



การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมร้านอิเล็กทรอนิกส์
เซอร์วิสเซอร์วิสตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

จัดทำโดย

นางสาวนางสาวอภิรดี	บันลือวงศ์	59040427205
นายธนาวุฒิ	ชัยชนะ	59040427208
นางสาวนางสาววิภาวดี	จันทร์สิงหาร	59040427209
นายประเมษฐ์	ศรีวงษา	59040427211
นางสาวภาคติญา	ป้องปิด	59040427228
นางสาวมณีนรัตน์	ฤทธิ์สิงห์	59040427233
นางสาวทัศนีย์	ดาบุตร	59040427242
นางสาววิภาวรรณ	วงศ์ดี	59040427247

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรภาพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ. 2563

การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมร้านอิเล็กทรอนิกส์
เซอร์วิสเซอร์วิสตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

จัดทำโดย

นางสาวนางสาวอภิรดี	บันลือวงศ์	59040427205	10%
นายธนาวุฒิ	ชัยชนะ	59040427208	20%
นางสาวนางสาววิภาวดี	จันทร์สิงหาร	59040427209	10%
นายประเมษฐ์	ศรีวงษา	59040427211	10%
นางสาวกัศติญา	ป่องปิด	59040427228	10%
นางสาวมณีนรัตน์	ฤทธิ์สิงห์	59040427233	20%
นางสาวทัศนีย์	ดาบุตร	59040427242	10%
นางสาววิภาวรรณ	วงศ์ดี	59040427247	10%

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรภาพร กริเทพ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ปีพ.ศ. 2563

หัวข้อวิจัย	ระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
ผู้วิจัย	1.นางสาวนางสาวอภิรดี บันลือวงศ์ 2.นายธนาวุฒิ ชัยชนะ 3.นางสาวนางสาววิภาวดี จันทสิงหาร 4.นายปรเมษฐ์ ศรีวงษา 5.นางสาวภคติญา ป้องปิด 6.นางสาวมณีรัตน์ ฤทธิสิงห์ 7.นางสาวทัศนีย์ ดาบุตร 8.นางสาววิภาวรรณ วงศ์ดี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพ
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม เพื่อพัฒนาโปรแกรม และ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสเขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีให้บริหารจัดการระบบให้มีความเหมาะสมกับการทำงานและเพื่อลดปัญหาการซับซ้อนของข้อมูล โดยศึกษาความต้องการจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มเจ้าของกิจการจำนวน 14 คน กลุ่มพนักงาน จำนวน 36 คน

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีผู้ใช้มีความต้องการระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส พบว่ามีความต้องการในระดับมาก ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการการทำงานในด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐานในเรื่องจัดการข้อมูลลูกค้ามากที่สุด และรองลงมาจัดการข้อมูลสินค้า และได้พัฒนาระบบตามความต้องการดังกล่าวระบบที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นสนับสนุนการทำงานที่สอดคล้องต่อความต้องการ โดยระบบสามารถมีการคำนวณที่ถูกต้องแม่นยำและด้านการออกแบบคือเรื่องแถบแสดงเมนูการใช้งานมีความสวยงาม เหมาะสม ครบถ้วน ยังได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นต่อด้านประสิทธิภาพ โดยรวมอยู่ในระดับประสิทธิภาพ ปานกลาง พบว่าด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ผู้ใช้ระบบประสิทธิภาพระดับมากที่สุดในเรื่องจัดการข้อมูลพนักงาน ด้านจัดการงานขายผู้ใช้ระบบประสิทธิภาพระดับมากที่สุดในเรื่องสั่งซื้อสินค้า

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ ที่วิจัย ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราพร กริเทพอาจารย์ที่ และให้คำแนะนำในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของโครงงานเล่มนี้ และขอขอบคุณอาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจทุกท่านที่มีส่วนทำให้โครงงานเล่มนี้ประสบความสำเร็จ

ขอขอบคุณ ร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าศึกษาวิเคราะห์ปัญหาของทางร้าน และคอยให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการให้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลของทางร้าน

ขอขอบคุณ สมาชิกในกลุ่ม เพื่อนนักศึกษาทุกคน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้ความร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจ ให้กำลังใจ ช่วยกันผ่านปัญหาต่างๆ ให้ข้อเสนอแนะให้คำแนะนำ และมีส่วนช่วยเหลือโครงงานเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่1 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
บทที่2 บรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การทบทวนบรรณกรรม.....	6
2.1.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพ	6
2.1.2 วงจรการพัฒนาระบบ.....	9
2.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	11
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่3 วิธีการดำเนินวิจัย	15
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	15
3.2 วิธีการดำเนินวิจัย.....	18

สารบัญ(ต่อ)

บทที่4	ผลการวิจัย	18
4.1	ศึกษาความต้องการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส	24
4.2	เพื่อพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส.....	44
4.3	ศึกษาความประสิทธิภาพใช้งานระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส.....	44
บทที่5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	44
5.1	สรุปผลการวิจัย	15
5.2	การอภิปรายผลการวิจัย	18
บรรณานุกรม		18
	ภาคผนวก ก. เครื่องมือแบบสอบถาม	18
	ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ SPSS.....	18
	ประวัติผู้วิจัย.....	18

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดการวิจัย	7
ภาพที่ 2.1 หน้าระบบการจัดการหนังสือ	15
ภาพที่ 2.2 ภาพหน้าจอระบบการจัดการฐานข้อมูลสำหรับร้านเฟอร์นิเจอร์	16
ภาพที่ 4.1 กรอบแนวความคิดการวิจัย	26
ภาพที่ 4.2 หน้าจัดการหน้าแรก	27
ภาพที่ 4.3 หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน	28
ภาพที่ 4.4 หน้าจัดการข้อมูลสั่งซื้อ	29
ภาพที่ 4.5 หน้าจัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า	30
ภาพที่ 4.6 หน้าจัดการขาย	31
ภาพที่ 4.7 หน้าจัดการออกติดตั้ง	32
ภาพที่ 4.8 หน้าจัดการเช่า	33
ภาพที่ 4.9 หน้าจัดการคืน	34
ภาพที่ 4.10 หน้าจัดการออกรายงาน	35
ภาพที่ 4.11 ออกรายงานข้อมูลเช่า	36
ภาพที่ 5.1 ฟอรมจัดการข้อมูลลูกค้า	45
ภาพที่ 5.2 ฟอรมจัดการข้อมูลสินค้า	46
ภาพที่ 5.3 ฟอรมจัดการข้อมูลอุปกรณ์	47
ภาพที่ 5.4 จัดเก็บข้อมูลลูกค้าร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส	51
ภาพที่ 5.5 (จี ทุ จี เน็ต ดอต คอม,2554)	51

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 กรอบแนวความคิดการวิจัย	5
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ความต้องการในการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส จำแนกตาม สถานภาพ อายุ เพศ จำแนกรูปแบบออกเป็นจำนวน(คน).....	20
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนคนค่าร้อยละของความต้องการการทำงานระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ภาพรวมของระบบต่อการออกแบบ.....	21
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของลำดับความต้องการใช้งานระบบ ของด้านการจัดการข้อมูลลูกค้าและตำแหน่งงาน.....	22
ตารางที่ 4.4 เจ้าของกิจการและพนักงาน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบ ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน	23
ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของ ความต้องการของระบบด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ใช้ระบบที่มีอายุแตกต่างกัน..	24
ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความต้องการระบบด้านการจัดการ ข้อมูลพื้นฐานในด้านข้อมูลลูกค้า ของผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่ต่างกันแตกต่างกัน	25
ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ความต้องการในการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส จำแนกตาม สถานภาพ อายุ เพศ จำแนกรูปแบบออกเป็นจำนวน(คน) และร้อยละ..	37
ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนคนค่าร้อยละของประสิทธิภาพการทำงานระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ภาพรวมของระบบต่อการออกแบบ	38
ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของลำดับประสิทธิภาพใช้งานระบบ ของด้านการจัดการข้อมูลลูกค้าและตำแหน่งงาน	39
ตารางที่ 4.10 เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน	40
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของ ประสิทธิภาพของระบบด้านการจัดการงานขาย	41
ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ ด้านการจัดการงานขาย ของผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน	42

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันมีจำนวนผู้ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดอุดรธานีเป็นจำนวนมาก และผู้ที่ใช้ชีวิตใน อุดรธานีค่อนข้างจะมีชีวิตที่เร่งรีบ และมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยดำเนินอำนวยความสะดวก จึงทำให้มีธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสเกิดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของตัวเอง ซึ่งผู้ที่มีนั้นส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงของ วัยนักศึกษาและวัยทำงาน เมื่อมีจำนวนรถที่มากขึ้นเรื่อยๆทำให้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจการที่น่าลงทุน มี รูปแบบการให้บริการที่หลากหลาย อิเล็กทรอนิกส์บางร้านให้บริการเพียงแค่ขายอย่างง่าย ใช้เพียงมีการลงทุนด้านอุปกรณ์เครื่องมือ การให้บริการที่จะขายแบบครบวงจร

การทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ถือว่าเป็นธุรกิจประเภทการให้บริการ เพื่อให้บริการที่สามารถสร้าง ความพึงพอใจในการบริการให้กับลูกค้านั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก เพราะความพึงพอใจของลูกค้าจะ ก่อให้เกิดความภักดีต่อกิจการและสามารถกลับมาใช้บริการซ้ำ แถมเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับ กิจการในเรื่องของคุณภาพการให้บริการ ซึ่งการจะสร้างความพึงพอใจนั้นจะต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่างที่กิจการอิเล็กทรอนิกส์ควรให้ความสำคัญทั้งในเรื่องของคุณภาพของงาน ความใส่ใจของผู้ให้บริการที่ใส่ใจทุกรายละเอียดดูแลซื้อขายหรือซ่อมอุปกรณ์ของผู้มาใช้บริการอย่าง ระมัดระวังและใส่ใจในตัวของผู้ มาให้บริการ และสิ่งที่กิจการอิเล็กทรอนิกส์ควรคำนึงถึงอีกคือความรวดเร็ว ถ้ากิจการสามารถให้บริการที่ รวดเร็วและมีคุณภาพ ย่อมทำให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจต่อการมาใช้บริการ

ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงทำการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี เพื่อที่จะได้ช่วยให้ร้านอิเล็กทรอนิกส์ทำงานบริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio ออกแบบในเรื่องของหน้าจอการท างานต่างๆ ทั้งในเรื่องของการจัดเก็บ ข้อมูลลูกค้า การให้บริการต่างๆ ท าให้ลดภาระด้านเวลา ค่าใช้จ่าย ต้นทุนในการดำเนินการลดน้อยลง และได้้น าโปรแกรม Microsoft Access ที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่ง สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ในประเด็นสำคัญดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส ตั้งอยู่ที่ ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 43190 ร้านอิเล็กทรอนิกส์ มีการให้บริการ จำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้ง ซ่อม ให้เช่า โดยร้านจะสั่งซื้อของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาจากในตัวเมืองก่อนที่จะนำมาจำหน่าย ในการซื้อขายลูกค้าจะมาหาที่ร้านเพื่อพูดคุยตกลงราคาและรายละเอียด หากเป็นอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเช่น แอร์บ้าน กล้องวงจรปิด ตู้แช่แข็ง ทางร้านจะมีการบริการติดตั้งให้พร้อม หากลูกค้าต้องการอุปกรณ์สินค้าตามรุ่นที่ลูกค้าต้องการทางร้านก็จะมีการส่งอุปกรณ์มาจากตัวเมืองเพื่อติดตั้งให้ลูกค้า ในการซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ลูกค้าจะเอามาถามหรือมีการโทรศัพท์เพื่อพูดคุยให้รู้อาการเสียของอิเล็กทรอนิกส์และตกลงราคาในการซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่อิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าลูกค้าจะมาพูดคุยที่ร้านหรือโทรศัพท์สอบถามเพื่อพูดคุยรายละเอียดในการเข้าสินค้าและมีใบการนำเสนอราคาเพื่อตกลงราคา หากตกลงราคาได้แล้วร้านจะมีการมัดจำเงิน 20 เปอร์เซ็นต์ของราคาเช่า หลังจากมัดจำเงินเสร็จก็ของส่งของที่จะเช่าให้ลูกค้าจนกว่าจะถึงวันกำหนดส่งคืน เมื่อครบกำหนดทางร้านก็จะนำใบเสร็จมารับเงินที่เหลือจากการมัดจำ ซึ่งระบบการทำงาน ร้านอิเล็กทรอนิกส์ ยังไม่มีระบบบริหารการจัดการ มีเพียงคำนวณด้วยเครื่องคิดเลข และการจดบันทึกลงในสมุด และยังไม่มีการใช้โปรแกรมหรือเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากขึ้น การแข่งขันทางการค้า การค้าเพิ่มมากขึ้นโปรแกรมนี้จึงเป็นจุดช่วยในการบริหารจัดการกิจการให้มีประสิทธิภาพและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับกิจการ

เนื่องจากร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส ยังมีการจดบันทึกข้อมูลด้วยมือและมีการกระจาย กระจาย มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลสูง หรือการคิดคำนวณต่าง ๆ และบันทึกโดยใช้แฟ้มการทำงาน เช่น บันทึกการขาย บันทึกข้อมูลการซ่อมเปลี่ยนอะไหล่ และจะมีการจดข้อมูลโดยใช้สมุดในการจด ทำให้ข้อมูลเก็บหลายที่หรือหลายเล่มทำให้ค้นหาได้ยาก

จากปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการควบคุมการจัดทำระบบ การให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส มาใช้ในการจดบันทึกข้อมูล เพื่อการบริการมีความสะดวกมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สร้างระบบงานให้มีระเบียบ ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access, Visual basic พัฒนาระบบ และร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส ได้มีเทคโนโลยีในการพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานของโปรแกรม
2. เพื่อพัฒนาระบบของโปรแกรม
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม

1.3 คำถามการวิจัย

1. ผู้ใช้มีแนวคิดด้านใดบ้างหลังจากการทดลองระบบโปรแกรมการใช้งาน เพื่อนำเข้ามาในร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส
2. อุปสรรคและปัญหาในการทดสอบใช้โปรแกรมของร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
3. ผู้ทดลองใช้งานโปรแกรมร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส มีความสนใจในโปรแกรมมากน้อยเพียงใด

1.4 นิยามศัพท์

- ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส หมายถึง ร้านที่นำมาเป็นตัวอย่างในการสร้างและพัฒนาระบบ โดยทางร้านมีการให้บริการ จำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้ง ซ่อม และให้เช่า ตั้งอยู่ที่ ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 43190
- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สายไฟ ปีกไฟ หลอดไฟ
- การออกใบเสนอราคา หมายถึง เอกสารที่ได้ออกให้กับลูกค้า เพื่อแสดงรายละเอียดการให้บริการและราคารั่ว ๆ ก่อนการตัดสินใจของลูกค้า
- ทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำระบบไปทดลองใช้ เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ
- ศึกษาความต้องการ หมายถึง ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ ว่าต้องการให้ระบบมีรูปแบบการทำงานในลักษณะใด
- ประเมินผล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลของการดำเนินงาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่าได้ผลตามที่กำหนดหรือไม่ มีบทบาทความสำคัญในการให้ข้อมูลด้านความคืบหน้า ปัญหา และข้อขัดข้องด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการ

1.5 ขอบเขตโครงการวิจัย

1.5.1 การจัดการข้อมูลลูกค้า

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้า
- 2) สามารถ ค้นหาและแสดงข้อมูลสินค้า โดยค้นหาจาก รหัสสินค้า หรือ ประเภทสินค้า หรือ ชื่อสินค้าได้

1.5.2 การจัดการข้อมูลพนักงาน

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงาน
- 2) สามารถ ค้นหาและแสดงข้อมูลพนักงาน โดยค้นหาจาก รหัสพนักงานหรือ ชื่อพนักงาน

1.5.3 การจัดการวัสดุอุปกรณ์

- 1) สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลวัสดุอุปกรณ์
- 2) สามารถ ค้นหาและแสดงข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ โดยค้นหาจาก รหัสการวัสดุอุปกรณ์ หรือ ประเภทวัสดุอุปกรณ์ หรือ ชื่อวัสดุอุปกรณ์

1.5.4 พื้นที่ศึกษา

- ตั้งอยู่ที่ ตำบลโนนศิลา อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ 43190

1.5.5 ระยะเวลาการศึกษา

ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึงวันที่ พฤษภาคม 2563

ตารางที่ 1.1 แสดงการดำเนินงาน

กิจกรรม	พ.ศ.2562-พ.ศ.2563					
	ก.ค. ส.ค.	ก.ย. ต.ค.	พ.ย. ธ.ค.	ม.ค. ก.พ.	มี.ค. เม.ย.	พ.ค.
1.ศึกษาปัญหาของกา จัดเก็บข้อมูลที่มีความ ซ้ำซ้อน 1.1ศึกษาปัญหาและ การนำโปรแกรมเข้ามา ใช้ในการแก้ปัญหา 1.2วิเคราะห์ปัญหา และลงมือแก้ไข						
2.ศึกษาความ ต้องการพัฒนาระบบให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น						
3.พัฒนาระบบ 3.1วิเคราะห์ปัญหา 3.2 วางแผนระบบ 3.3ทดสอบระบบ 3.4ทดลองการใช้งาน						
4.ประเมินผลการ ทำงานและทดสอบ โปรแกรม						

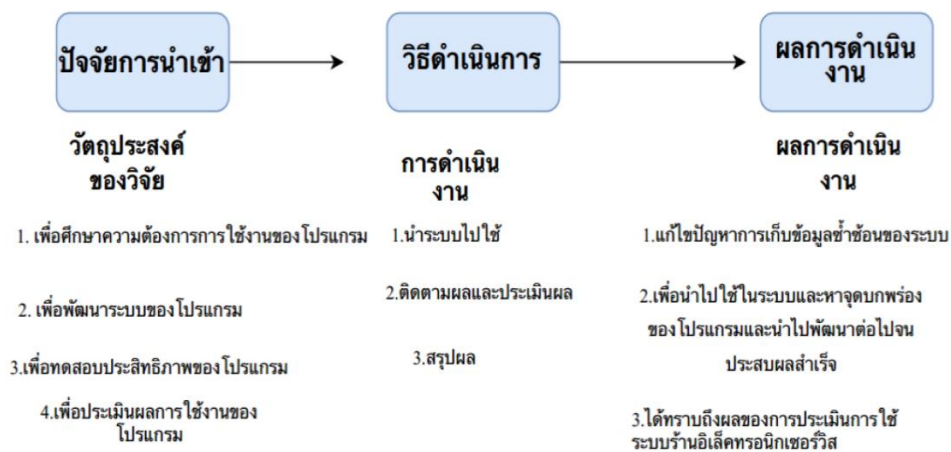
1.6 ตัวแปร

1. ศึกษาปัญหาในการใช้โปรแกรม
2. ทดสอบการใช้โปรแกรมและความต้องการในการพัฒนาโปรแกรม
3. เพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมในมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แก้ไขปัญหาการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนของระบบ
2. ศึกษาผลกระทบที่ส่งผลปัญหาต่อการใช้โปรแกรมเพื่อนำไปใช้ในระบบและหาจุดบกพร่องของโปรแกรมและนำไปพัฒนาต่อไปจนประสบผลสำเร็จ
3. ได้ทราบถึงผลของการประเมินการใช้ระบบร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

1.7 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 โปรแกรม Microsoft Access 2013

2.1.2 โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2012

2.1.3 วงจรการพัฒนาระบบ

2.1.4 การออกแบบฐานข้อมูล

2.1.5 การศึกษาปัญหาและอุปสรรค

2.1.6 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบ

2.1.7 การประเมินผลการใช้ระบบ

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 Microsoft Access 2010

เป็นโปรแกรมในการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System) ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากๆ เข้ามาและยังสามารถพัฒนาแบบฟอร์ม (Form) และสร้างรายงาน (Report) ได้ โดยสามารถใช้พัฒนาระบบงานง่ายๆ จนถึงซับซ้อน ได้ และยังสามารถใช้งานพร้อมกันได้ มีลักษณะเป็นโปรแกรมที่ตารางขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลตามที่ต้องการสามารถเรียกใช้งานในโปรแกรมต่างๆ ได้ เช่น Microsoft Excel และ Microsoft Visual Studio

ประโยชน์ของ Microsoft Access ถูกนำไปใช้งานในระบบฐานข้อมูลได้ในหลากหลายธุรกิจ รองรับการทำงานพร้อมๆ กัน (Concurrent Usage) รองรับการพัฒนาปรับแต่ง และ

นำไปใช้กับระบบอื่นๆ ได้ สามารถ Import/Export Data ไปยังระบบต่างๆ เช่น Excel, SQL Server, Text File เป็นต้น

ตาราง (Table) คือ ตารางจัดเก็บข้อมูล โดยจำเป็นต้องออกแบบ เพื่อรองรับกับการทำงาน

คิวรี (Query) คือ แบบสอบถาม เพื่อสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล

ฟอร์ม (Form) คือ แบบฟอร์ม เพื่อใช้เป็นหน้าจอในการ กรอกข้อมูล หรือ แสดงผลข้อมูล

รายงาน (Report) คือ รายงาน ที่เป็นผลลัพธ์ เพื่อใช้แสดงผล และพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์

มาโคร (Macro) คือ ชุดคำสั่งอัตโนมัติที่ใช้สั่งงานให้ทำงานตามที่ต้องการ

โมดูล (Module) คือ ชุดคำสั่งขั้นสูงที่จะให้นักพัฒนาระบบสามารถปรับแต่ง สั่งงาน ให้ทำงานตามที่ต้องการได้

ข้อดีของ Microsoft Access 2010

1.ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า เร็วกว่า ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้ Office FluentOffice Access 2007 ให้ประสบการณ์การใช้งานใหม่ ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้ Office Fluent และมุ่งเน้นผลลัพธ์ บนหน้าตาทางการนำทาง และมุมมองหน้าต่างที่ปรากฏเป็นแท็บ แม้ว่าจะไม่มีประสบการณ์กับฐานข้อมูลมาก่อน ผู้ใช้จะสามารถเริ่มต้นติดตามข้อมูล และสร้างรายงานเพื่อที่จะตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

2.เริ่มต้นอย่างรวดเร็วโดยใช้โซลูชันที่สร้างไว้ล่วงหน้าด้วยไลบรารีของโซลูชันที่สร้างไว้ล่วงหน้าซึ่งมีหลากหลาย คุณสามารถเริ่มต้นติดตามข้อมูลของคุณได้ทันที ฟอร์มและรายงานได้รับการสร้างขึ้นเพื่อความสะดวกของคุณ แต่คุณสามารถกำหนดโซลูชันเหล่านี้เอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจของคุณ ที่ติดต่อการติดตามประเด็นปัญหา การติดตามโครงการ และการติดตามสินทรัพย์ เป็นเพียงโซลูชันสำเร็จรูปจำนวนหนึ่งที่มีอยู่ใน Office Access 2007

3.สร้างรายงานหลายรายงานที่มีมุมมองต่างๆ กันสำหรับข้อมูลเดียวกันการสร้างรายงานใน Office Access 2007 เป็นแบบ “what you see is what you get” (WYSIWYG) อย่างแท้จริง คุณสามารถปรับเปลี่ยนรายงานโดยมีผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็นแบบเรียลไทม์และ บันทึกมุมมองที่หลากหลายสำหรับผู้ชมในกลุ่มต่างๆ กัน บนหน้าตาทางการจัดกลุ่มใหม่ พร้อมด้วยความสามารถในการกรองและเรียงลำดับ ช่วยให้คุณสามารถแสดงข้อมูลสำหรับการตัดสินใจอย่างชาญฉลาด

4.สร้างตารางอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องกังวลกับความซับซ้อนของฐานข้อมูลการตรวจหาชนิดข้อมูลโดยอัตโนมัติ ทำให้การสร้างตารางใน Office Access 2007 เป็นเรื่องง่ายเหมือนการทำงานกับตาราง Excel พิมพ์ข้อมูลของคุณ และ Office Access 2007 จะรับรู้เองว่าเป็นวันที่ สกุลเงิน หรือชนิดข้อมูลที่ใช้กันโดยทั่วไปอื่นๆ และคุณยังสามารถวางกระทั้งตาราง Excel ทั้งตารางใน Office Access 2007 เพื่อที่จะเริ่มต้นติดตามข้อมูลด้วยสมรรถนะของฐานข้อมูลได้อีกด้วย

5.ใช้ประโยชน์จากชนิดเขตข้อมูลใหม่ๆ สำหรับสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น Office Access 2007 ใช้ชนิดเขตข้อมูลใหม่ๆ เช่น สิ่งที่มาและเขตข้อมูลแบบหลายค่า คุณสามารถแนบเอกสาร รูปภาพ หรือ กระดาษคำนวณเข้ากับระเบียบใดก็ได้ในโปรแกรมประยุกต์ของคุณ ด้วยเขตข้อมูลแบบหลายค่า คุณสามารถเลือกค่าได้มากกว่าหนึ่ง (เช่น มอบหมายงานให้คนหลายคน) ในแต่ละเซลล์

6.เก็บและปรับปรุงข้อมูลของคุณจากแหล่งข้อมูลโดยตรงด้วย Office Access 2007 คุณสามารถสร้างฟอร์มได้โดยใช้ Microsoft Office InfoPath 2007 หรือ HTML เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลของคุณ และสามารถส่งฟอร์มดังกล่าวนี้ให้กับเพื่อนร่วมทีมได้ผ่านอีเมล และใช้การตอบสนองของพวกเขาเพื่อใส่และปรับปรุงตาราง Access ของคุณได้โดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลใดๆ ใหม่อีก

7.ใช้ข้อมูลของคุณร่วมกันด้วย Microsoft Windows SharePoint Services ใช้ข้อมูล Access ของคุณร่วมกับทุกคนในทีมโดยใช้ Windows SharePoint Services และ Office Access 2007 ด้วยสมรรถนะของโปรแกรมประยุกต์ทั้งสองที่ทำงานร่วมกัน เพื่อนร่วมทีมของคุณจะสามารถเข้าถึงและแก้ไขข้อมูล และดูรายงานแบบเรียลไทม์ได้โดยตรงจากส่วนติดต่อทางเว็บ

8.ติดตามรายการ Windows SharePoint Services ด้วยความสามารถของไคลเอ็นต์ที่มากด้วยคุณลักษณะของ Office Access 2007 ใช้ Office Access 2007 เป็นส่วนติดต่อไคลเอ็นต์ที่มีคุณลักษณะสมบูรณ์แบบในการวิเคราะห์และสร้าง รายงานจากรายการใน Windows SharePoint Services นอกจากนี้คุณยังสามารถนำรายการมาใช้งานแบบออฟไลน์ และทำการเปลี่ยนแปลงให้ตรงกันเมื่อคุณเชื่อมต่อกับเครือข่ายอีกครั้ง ทำให้คุณสามารถทำงานกับข้อมูลได้สะดวกตลอดเวลา

9.ย้ายข้อมูลไปยัง Windows SharePoint Services เพื่อการจัดการที่ดีขึ้นเพิ่มความโปร่งใสให้กับข้อมูลด้วยการย้ายข้อมูลไปยัง Windows SharePoint Services ซึ่งจะช่วยให้คุณสำรองข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ได้เป็นประจำ กู้คืนข้อมูลที่ถูกลบจากถังรีไซเคิล ติดตามประวัติการตรวจทานแก้ไข กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ซึ่งจะทำให้การจัดการข้อมูลดียิ่งขึ้น

10.เข้าถึงและใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายแห่งคุณสามารถใช้ Office Access 2007 เพื่อเชื่อมต่อตารางเข้ากับฐานข้อมูลของคุณจากฐานข้อมูล Access อื่นๆ กระดาษคำนวณของ Excel ไซต์ Windows SharePoint Services แหล่งข้อมูล Open Database Connectivity (ODBC) ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server และแหล่งข้อมูลอื่นๆ แล้วใช้ตารางที่มีการเชื่อมโยงเหล่านี้เพื่อสร้างรายงานได้อย่างสะดวก สำหรับอ้างอิงในการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่มีความครบครันยิ่งกว่าเดิม

2.1.2 Microsoft Visual Studio

โปรแกรมตัวหนึ่งที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบต่างๆ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารพูดคุยกับคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังไม่สามารถพัฒนาเป็นระบบเองได้ เหมาะสมสำหรับภาษา VB และ VB.NET เนื่องจากไมโครซอฟต์ได้พัฒนาโปรแกรมและภาษาขึ้นมาควบคู่กันเพื่อให้ใช้งานได้ซึ่งกันและกัน

ประโยชน์ของ Microsoft Visual Studio เป็นโปรแกรมที่ใช้ภาษาใกล้เคียงกับมนุษย์มีความเข้าใจง่ายแม้ไม่ใช่ Programmer สามารถออกแบบติดต่อกับผู้ใช้ได้ทันที มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษาและความเร็วของการประมวลผล และในเรื่องของความสามารถใหม่ๆ เช่น การติดต่อกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ในนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาระบบ Microsoft Visual Studio เป็นโปรแกรมที่มีความเข้าใจได้ง่าย มีภาษาที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย เป็นโปรแกรมที่มีการพัฒนาต่อเนื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษาและความเร็วของการประมวลผลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เหตุผลที่นำ Microsoft Visual Studio มาใช้ในการพัฒนาระบบเนื่องจากภาษาที่ใช้พัฒนามีความเข้าใจง่าย และมีความใกล้เคียงกับมนุษย์ซึ่งสามารถเรียนรู้และนำมาต่อยอดเพื่อพัฒนาระบบได้ ในตัวโปรแกรมการใช้เครื่องมือต่างๆ มีความสะดวกและไม่ซับซ้อน สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลเข้ามาใช้งานได้

ข้อดีของการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic สาเหตุที่ Visual Basic เป็นภาษาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรมนั้นเนื่องจาก Visual Basic มีข้อดีหลายประการคือ

สาเหตุที่ Visual Basic เป็นภาษาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรมนั้นเนื่องจาก Visual Basic มีข้อดีหลายประการคือ

1. ง่ายต่อการเรียนรู้เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทั้งในเรื่องไวยากรณ์ของภาษาเองและเครื่องมือการใช้งาน
2. ความนิยมของตัวภาษา โดยอาจกล่าวได้ว่าภาษา Basic นั้นเป็นภาษาที่คนเรียนรู้และใช้งานมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของคอมพิวเตอร์
3. การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษาและความเร็วของการประมวลผล และในเรื่องของความสามารถใหม่ๆ เช่น การติดต่อกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4. ผู้พัฒนาสำคัญของ Visual Basic คือบริษัทไมโครซอฟท์ซึ่งจัดว่าเป็นยักษ์ใหญ่ของวงการคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เราจึงสามารถมั่นใจได้ว่า Visual Basic จะยังมีการพัฒนา ปรับปรุงและคงอยู่ไปอีกนาน

2.1.3 วงจรการพัฒนาระบบ

อารีรัตน์ วุฒิเสน. (2548) ได้กล่าววงจรพัฒนาระบบ(System Development Life Cycle : SDLC) วงจรการพัฒนา หรือมักเรียกสั้นๆ ว่า SDLC เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นลำดับขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ซึ่ง SDLC ประกอบด้วยกิจกรรม 7 ระยะด้วยกัน ดังนี้

1. การศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Investigation)
2. การกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirement)
3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
4. การออกแบบระบบ (System Design)
5. การพัฒนาโปรแกรม (Development of Software)
6. การทดสอบและบำรุงรักษา (Testing and Maintaining the System)
7. การติดตั้งและประเมินระบบ

ระยะที่ 1 การศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Investigation)

เป็นการทำความเข้าใจกับปัญหาที่แท้จริงของผู้ใช้ระบบพร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ จัดทำเอกสารเพื่อเสนอผู้บริหารให้พิจารณาว่าควรจะมีการพัฒนาระบบงานหรือไม่

ระยะที่ 2 การกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirement)

เป็นการรวบรวมข้อมูลของระบบเดิมเพื่อกำหนดความต้องการของผู้ใช้โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลเช่นการสัมภาษณ์การใช้แบบสอบถามการสังเกตเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

หลังจากได้รับการอนุมัติจากผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจยินยอมให้มีการพัฒนาระบบได้ การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันสิ่งที่นักวิเคราะห์จะต้องทำต่อไปคือเพื่อสะท้อนสิ่งที่นักวิเคราะห์มองเห็นแบบจำลองกระบวนการของระบบและแบบจำลองข้อมูลออกมาให้ผู้ระบบได้ตรวจสอบว่าถูกต้องตามความเป็นจริงหรือไม่

ระยะที่ 4 การออกแบบระบบ (System Design)

เป็นการกำหนดกระบวนการทำงานออกแบบรายงานเอกสารรูปแบบการรับข้อมูลทางจอภาพและการประสานกับผู้ใช้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ระยะที่ 5 การพัฒนาโปรแกรม (Development of Software)

โปรแกรมที่ใช้งานในระบบใหม่อาจได้มาจากการซื้อหรือพัฒนาขึ้นเองหากองค์กรมีความพร้อมด้านบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ก็ควรจะพัฒนาโปรแกรมขึ้นเองเพื่อให้ได้ในขั้นตอนนี้ นักเขียนพัฒนาโปรแกรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โปรแกรมจะต้องนำคุณลักษณะจำเพาะที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบไว้มาพัฒนาเป็นโปรแกรมพร้อมจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรมรวมทั้งคู่มือการใช้งานของระบบและเอกสารประกอบการอบรม

ระยะที่ 6 การทดสอบและบำรุงรักษา (Testing and Maintaining the System)

เป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมโดยใช้ข้อมูลหลายชุดและป้อนข้อมูลจำนวนมาก ๆ เพื่อตรวจสอบว่าได้ผลลัพธ์ถูกต้องและมีรูปแบบตามที่ต้องการหรือไม่ หากการทดสอบพบว่ายังมีข้อผิดพลาดอยู่ ต้องทำการแก้ไขทันที การทดสอบโปรแกรมมักจะเริ่มจากการทดสอบส่วนย่อยแต่ละส่วนในระบบก่อนแล้วจึงทดสอบรวมทั้งระบบเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจะนำไปติดตั้งและใช้งานต่อไป

ระยะที่ 7 การติดตั้งและประเมินระบบ

เมื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมว่าได้ผลลัพธ์ถูกต้องจนเป็นที่พอใจว่าครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ระบบขั้นตอนต่อไปคือการติดตั้งระบบใหม่ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้งานเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่นและแปลงข้อมูลที่ใช้ในระบบเดิมให้

2.1.4 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ฐานข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับระบบงานสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลในปัจจุบัน ในการออกแบบระบบสารสนเทศปัจจุบันก็มีการพัฒนาเทคโนโลยีกันอย่างมากมาย ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์(Relational Database) หนึ่งฐานข้อมูล สามารถบรรจุได้หลายตาราง

การออกแบบฐานข้อมูลที่ดี หลักการบางอย่างเป็นแนวทางสำหรับขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล หลักการแรกคือข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำๆ (หรือเรียกว่าข้อมูลที่ซ้ำกัน) เป็นสิ่งไม่ดี เนื่องจากเปลืองพื้นที่และเพิ่มความน่าจะเป็นที่จะเกิดข้อผิดพลาดและความไม่สอดคล้องกัน หลักการที่สองคือความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าฐานข้อมูลของคุณมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง รายงานใดๆ ที่ถึงข้อมูลจากฐานข้อมูลจะมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเช่นเดียวกัน ส่งผลให้การตัดสินใจใดๆ ที่คุณทำโดยอ้างอิงจากรายงานเหล่านั้นจะเป็นข้อมูลที่ผิดพลาด

การออกแบบฐานข้อมูลที่ดีคือ ฐานข้อมูลที่:

1. แบ่งข้อมูลของคุณลงในตารางตามหัวข้อเพื่อลดข้อมูลที่ซ้ำกัน
2. มอบการเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้งานข้อมูลในตารางร่วมกันตามจำเป็น
3. ช่วยสนับสนุนและแน่ใจในความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลของคุณ
4. เหมาะสำหรับการดำเนินการข้อมูลและความต้องการในการทำรายงานของคุณ

สรุป จากการศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลที่ดี สามารถนำมาปรับใช้กับฐานข้อมูลของระบบการจัดการข้อมูลกองทุนขยะรีไซเคิลเพื่อมาปนิก ซึ่งนักพัฒนามีวัตถุประสงค์ที่จะเข้าไปจัดการข้อมูลของกองทุนขยะรีไซเคิลเพื่อมาปนิกที่มีข้อมูลที่ซับซ้อนและมีจำนวนเพิ่มเรื่อยๆ จากการศึกษาเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะนำความรู้ด้านการออกแบบฐานข้อมูลมาใช้ในระบบเพื่อให้มีการจัดการข้อมูลที่ดีและเข้าใจง่ายลดความซับซ้อนของข้อมูล

2.1.5 การศึกษาปัญหาและอุปสรรค

การศึกษาปัญหาและอุปสรรค หลังจากปัญหาพบสิ่งบอกเหตุของปัญหาแล้ว และพร้อมที่จะทำการกำหนดปัญหา สิ่งสำคัญที่จะต้องทำเพื่อเป็นพื้นฐานการวางแผน 1. การกำหนดหัวเรื่องของปัญหา (Subject) การกำหนดหัวเรื่องของปัญหาของระบบเป็นหัวใจหลักของขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Problem Definition) การที่นักวิเคราะห์ระบบสามารถแยกระหว่างอาการของปัญหากับปัญหาที่แท้จริงได้แล้ว จะทำให้นักวิเคราะห์ระบบเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ปัญหาที่น่าหนักใจอีกอย่างหนึ่งของนักวิเคราะห์ระบบใหม่ๆ ที่ยังไม่มีประสบการณ์มากนักหรือมีประสบการณ์น้อย หรือสำหรับนักเรียนนักศึกษาที่เรียนการวิเคราะห์ระบบ คือ การกำหนดหัวข้อเรื่องของปัญหาที่ชัดเจน เพื่อให้เข้าใจถึงสิ่งที่ทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นการกำหนดหัวเรื่องของปัญหาหาควรจะทำโดยรอบคอบ เพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาระบบ 2. การกำหนดขอบเขตของปัญหา

(Scope) หลังจากที่เรากำหนดหัวข้อของปัญหาแล้วจะต้องกำหนดขอบเขตในการศึกษาปัญหานั้นๆ เช่น การกำหนดจุดเริ่มต้นของการศึกษาและจุดสิ้นสุดของการศึกษาว่าจะทำการศึกษาอะไรขององค์กร กลุ่มบุคคลใดที่จะทำการสอบถามหรือศึกษา เป็นต้น จะเป็นการช่วยตีกรอบของการศึกษาเข้ามาได้ นอกจากนั้น บางครั้งการศึกษาวិเคราะห์อาจจะถูกจำกัดโดยเวลาเงินทุน หรือลักษณะขององค์กร ฉะนั้น การกำหนดขอบเขตของปัญหาจึงช่วยให้การวิเคราะห์เป็นไป得更มากขึ้น 3. การกำหนดจุดประสงค์หรือเป้าหมายของการศึกษา (Objective) เป้าหมายที่กำหนดจะต้องไม่ยากหรือมีข้อจำกัดมากเกินไป นอกจากนี้เป้าหมายที่วางไว้สามารถตีค่าออกมาเป็นตัวเลขที่วัดได้หรือเป็นรูปธรรมที่มองเห็น ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารองค์กรหรือนักธุรกิจที่ว่างนักวิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถตัดสินใจได้ว่างานที่ทำได้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

2.1.6 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบ

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบ เมื่อการพัฒนาระบบเริ่มต้นขึ้น การศึกษาถึงปัญหา ความต้องการ และความเป็นไปได้ของระบบได้ครอบคลุมอยู่ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบงานแล้ว ดังนั้น การค้นหาขอบเขตของระบบและผลกระทบของระบบจะต้องถูกทำไปพร้อมๆ กัน การศึกษาผลกระทบของระบบงานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ใครที่จะโดนกระทบ (Who) 2. ระบบงานจะส่งผลกระทบอย่างไร (How) นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำความเข้าใจว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นจะกระทบกับใครบ้างโดยบุคคลที่โดนกระทบอยู่ในตำแหน่งใดของธุรกิจ และในครั้งระบบที่การพัฒนาขึ้นใหม่อาจจะทำให้ตำแหน่งบางตำแหน่งกลายเป็นส่วนเกินของระบบ และอาจจะต้องโยกย้ายหรือยุบออกไป ซึ่งจะทำให้เกิดผลอย่างมาก ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบจะต้องประสานงานหรือสื่อสารกับผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะแก้ปัญหาของผลกระทบต่างๆ ได้

2.1.7 การประเมินผลการใช้ระบบ

การประเมินผลการใช้ระบบ หลักเกณฑ์เป็นที่ยอมรับ : ก่อนการประเมิน พนักงานทุกระดับควรมีสิทธิทราบในเรื่องหลักเกณฑ์ของการประเมินผล เพื่อเกิดการยอมรับร่วมกัน และเป็นมาตรฐานเดียวกัน หากหลักเกณฑ์แตกต่าง ไม่เท่าเทียม ไม่เป็นที่ยอมรับ ก็อาจส่งผลเสียต่อการประเมิน และทำให้พนักงานเกิดทัศนคติลบกับองค์กรได้ กำหนดระยะเวลาชัดเจน : ทุกการประเมินควรมีการกำหนดระยะเวลาการประเมินที่ชัดเจน และทุกคนควรรู้ข้อกำหนดร่วมกัน ไม่ควรทำการประเมินที่ไปเรื่อยๆ ไม่มีกำหนดเวลาสิ้นสุด นอกจากจะเป็นการประเมินที่ทำให้ประสิทธิภาพลดลงเรื่อยๆ ยังก่อให้เกิดความกดดันในระยะยาว และอาจสร้างความเบื่อหน่ายแทนที่แรงจูงใจได้ และการไม่มีกำหนดเวลาชัดเจนนั้นก็ย่อมไม่มีจุดวัดผลที่ชัดเจนด้วยเช่นกัน ++สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร : แต่ละองค์กรก็มีเป้าหมายต่างกัน หลักในการสร้างเครื่องมือการประเมินผลที่ดีนั้นคำนึงถึงเป้าหมายขององค์กรเป็นหลักด้วย เพื่อสะท้อนมาสู่รายละเอียดของบรรทัดฐานการประเมิน ตลอดจนดัชนีชี้วัดที่สามารถประเมินผลลัพธ์ให้สอดคล้องกับทิศทางหรือเป้าหมายขององค์กรได้

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(นางสาว มาวิญญู ปะจู, 2552: 18-20) ร้านสุไลมานระบบงานเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเจ้าของร้านและลูกค้าได้อย่าง ทันท่วงที มีติดการเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีเอกสารจำนวนมาก และใน การค้นหาข้อมูล หรือจัดทำรายงาน ก็เป็นไปด้วยความล่าช้า เอกสารต่าง ๆ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำงาน ข้อมูลที่เก็บไว้บางครั้งอาจสูญหาย ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบการซื้อขาย และ ประวัติของลูกค้าได้ ระบบงานเดิมยังขาดความเป็นระเบียบจึงส่งผลให้เกิดการทำงานที่ซับซ้อนของระบบระบบงานเดิมมีการใช้งานหลายขั้นตอน

รหัส	ชื่อ	ผู้แต่ง	สำนักพิมพ์	รหัสสาขา
1	พระราชนิพนธ์ของสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ามหามาลา	ดร.สุชาติ สวัสดิ์ศรี	สำนักพิมพ์วิไลวรรณ	หนังสือทั่วไป
2	เรื่องยาวของพระราชนิพนธ์	นิพนธ์ ชินประเสริฐ	สำนักพิมพ์วิไลวรรณ	หนังสือทั่วไป
3	นิพนธ์ของพระราชนิพนธ์	นิพนธ์ ชินประเสริฐ	สำนักพิมพ์วิไลวรรณ	หนังสือทั่วไป
4	การขยายตัวของนิพนธ์	นิพนธ์ ชินประเสริฐ	สำนักพิมพ์วิไลวรรณ	หนังสือทั่วไป
5	การขยายตัวของนิพนธ์	นิพนธ์ ชินประเสริฐ	สำนักพิมพ์วิไลวรรณ	หนังสือทั่วไป

ภาพที่ 2.1 หน้าระบบการจัดการหนังสือ

ดังนั้นจึงได้แนวคิดระบบจัดการการขายมาประยุกต์ใช้ในการซึ่งระบบงานขายของระบบการจัดการสินค้าของร้านสุไลมานซึ่งมีเทคนิคในการเช็คสต็อกซึ่งมีการเช็คสต็อกเมื่อสินค้าในคลังหมดและแจ้งเตือนสถานะของสินค้าภายในคลัง และการตัดสต็อกสินค้าเมื่อมีการขายเกิดขึ้นจึงทำให้รู้ว่าควรที่จะสั่งสินค้ามาเข้าร้าน ระบบจัดการข้อมูลประเภทหนังสือ การจัดการประเภทหนังสือมีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะจะทำให้ค้นหาหนังสือที่จะซื้อ จึงทำให้สามารถนำระบบการแยกประเภทมาประยุกต์ใช้งานในการจัดการประเภทของระบบงานเดิม การออกรายงานของร้านสุไลมาน การออกรายงานเป็นการออกรายงานแต่ละระบบ ซึ่งระบบแต่ละระบบมีการออกรายงานเพื่อจะทำให้รู้ว่าระบบแต่ละระบบมีการดำเนินงานเป็นอย่างไรโดยอาศัยช่วงเวลาเป็นตัวกำหนด ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานระบบร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส

นางสาวชนิตา อุบลธรรม (2556) ระบบ ร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ทำการศึกษาออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลร้านเฟอร์นิเจอร์ สำหรับร้านขายเฟอร์นิเจอร์แบบศูนย์รวมร้านขายเฟอร์นิเจอร์ และยังคงจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ให้สามารถนาเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บข้อมูลลงระบบฐานข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพิ่ม ค้นหาและแก้ไขข้อมูลและเพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลรวมทั้งเพื่อให้สะดวกรวดเร็วในการออกรายงานการซื้อ-ขาย เพื่อก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางการตลาดอย่างต่อเนื่อง สำหรับร้านขายเฟอร์นิเจอร์แบบศูนย์รวมร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งยังคงจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร โดยใช้ฮาร์ดแวร์ ดาต้าเบส 11 จีและภาษาเอสคิวแอล (SQL) ในการจัดการฐานข้อมูล และออกรายงานการซื้อ ขายเฟอร์นิเจอร์ภายในร้านเฟอร์นิเจอร์

รหัสผู้ผลิต	ชื่อผู้ผลิต	เบอร์โทรศัพท์ 1	เบอร์โทรศัพท์ 2	อีเมล
S001	บริษัท Furniture Co.	(080) 222-2222	(02) 555-5555	furniture@hotmail...
S002	บริษัท ไทยโฮม จำกัด	(089) 333-3333	(02) 777-7779	th_home@hotmail...
S003	บริษัท รุ่งเรืองไม้สัก จำกัด	(086) 666-6666	(02) 111-1111	rung_tree@hotmail...

ภาพที่ 2.2 ภาพหน้าจอระบบการจัดการฐานข้อมูลสำหรับร้านเฟอร์นิเจอร์

จี ทู จี เน็ต ดอต คอม(2554) ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า ทำการศึกษาออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลและยังคงจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ให้สามารถนาเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บข้อมูลลงระบบฐานข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเพิ่ม ค้นหาและแก้ไขข้อมูล และเพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูลรวมทั้งเพื่อให้สะดวกรวดเร็วในการออกรายงานการซื้อ-ขาย เพื่อก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางการตลาดอย่างต่อเนื่อง สำหรับร้านขายเฟอร์นิเจอร์แบบศูนย์รวมร้าน ซึ่งยังคงจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารในการจัดการฐานข้อมูล และออกรายงานงานการซื้อ

รายละเอียดของลูกค้า - Customers

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า: CUS0000001

ชื่อลูกค้า: ทองก้อน

นามสกุล: ต.บึงหมาก

ที่อยู่ปัจจุบัน: 123/456 ถนนสีลม แขวงบางปาด

อำเภอ/เขต: บางพลัด จังหวัด: กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์: 10700

โทรศัพท์: โทรสาร:

เลือกภาพ

ลบภาพ

บันทึกข้อมูล F8

กลับหน้าหลัก Esc

ภาพที่ 2.3 (จี ทู จี เน็ต ดอต คอม,2554)

ที่มา : <https://www.g2gnet.com> (จี ทู จี เน็ต ดอต คอม,2554)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 วิธีคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวิธีคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้คือ

1) ประชากร คือ กลุ่มผู้ประกอบการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสจำนวน 15 คน และได้กำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 14 คน

2) ประชากร คือ กลุ่มพนักงานร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสจำนวน 40 คน และได้ กำหนดขนาดตัวอย่าง จำนวน 36 คน

3.1.2 วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารและพนักงานร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานีจำนวน 50 คนได้ทำการคัดเลือกในรูปแบบสอบถามทั้งหมดตามจำนวน 44 คน โดยวิธีสุ่มแบบกลุ่มพื้นที่

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือสำหรับดำเนินงานตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ เป็นโปรแกรมในการจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management System) ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก เข้ามาและยังสามารถพัฒนาแบบฟอร์ม (Form) และสร้างรายงาน (Report) ได้ โดยสามารถใช้พัฒนาระบบงานง่ายๆ จนถึงซับซ้อน ได้ และยังสามารถใช้งานพร้อมกันได้ มีลักษณะเป็นโปรแกรมที่ตารางขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลตามที่ต้องการสามารถเรียกใช้งานในโปรแกรมต่างๆ ได้ เช่น Microsoft Visual Studio โปรแกรมตัวหนึ่งที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบต่างๆ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารพูดคุยกับคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังไม่สามารถพัฒนาเป็นระบบเองได้ เหมาะสมสำหรับภาษา VB เนื่องจากไมโครซอฟต์ได้พัฒนาโปรแกรมและภาษาขึ้นมาควบคู่กันเพื่อให้ใช้งานได้ซึ่งกันและกัน

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาความต้องการระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความต้องการที่ใช้งานระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์ ว่ามี

ปัจจัยใดบ้างที่จะทำให้การที่ดูแลมีความต้องการใช้ระบบเข้ามาช่วยงานด้านการจัดการข้อมูลเพื่อให้มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาพัฒนาระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบคู่มือการวิเคราะห์และการพัฒนาระบบ

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาความคิดเห็นระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

3.2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ
ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาความต้องการของระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์
เซอร์วิสเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สัมภาษณ์ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพ เครื่องมือโดยมีการสอบถาม
จากผู้ใช้โปรแกรม เพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาพัฒนาระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความต้องการ ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำผลข้อมูล ทดสอบ
ค่าความเชื่อมั่น SPSSแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรม ได้คุณภาพเครื่องมือเท่ากับ .66

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาทดสอบประสิทธิภาพระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์
เซอร์วิสเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม ได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำผลข้อมูล ทดสอบค่า
ความเชื่อมั่น SPSSแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรม ได้คุณภาพเครื่องมือเท่ากับ .66

3.2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาความต้องการระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ให้ผู้ใช้ระบบกรอกแบบสอบถามความต้องการ

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาพัฒนาระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสได้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย การวิเคราะห์และออกแบบระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย สอบถามจากกลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาความคิดเห็นต่อระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย การใช้ผู้ใช้ระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสกรอกแบบสอบถาม

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาความต้องการระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี นำผลลัพธ์จากผู้ใช้งานกรอกแบบสอบถามความต้องการ นำไปวิเคราะห์เพื่อที่จะหาค่าสถิติในกลุ่มค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

วัตถุประสงค์ 2 ศึกษาพัฒนาระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสรุปเนื้อหาเชิงบรรยาย

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี การทดลองใช้จริง แสดงผลเป็นไปตามชุดคำสั่งของโปรแกรม

วัตถุประสงค์ 4 ศึกษาความคิดเห็นต่อระบบโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิธีการหาค่าสถิติ และค่าจำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ ค่าความแตกต่าง ค่าแปรปรวน ค่าความแปรปรวนเชิงซ้อน

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 ความหมายคือ ประสิทธิภาพมากที่สุด 5

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 ความหมายคือ ความต้องการมาก 4

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 ความหมายคือ ความต้องการปานกลาง 3

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 ความหมายคือ ความต้องการน้อย 2

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 ความหมายคือ ความต้องการน้อยที่สุด 1

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ตำบลเมือง จังหวัดอุดรธานี ครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานของโปรแกรม
2. เพื่อพัฒนาระบบของโปรแกรม
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม

4.1. เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานของโปรแกรม

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ความต้องการในการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

จำแนกตาม สถานภาพ อายุ เพศ จำแนกรูปแบบออกเป็นจำนวน(คน) และร้อยละ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.สถานภาพ		
เจ้าของกิจการ	14	28.00
พนักงาน	36	76.00
รวม	50	100.00
2.อายุ		
18-30	32	64.00
31-50	15	30.00
50 ขึ้นไป	3	6.00
รวม	50	100.00
3.เพศ		
ชาย	34	68.00
หญิง	16	32.00
รวม	50	100.00

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการระบบบริหารร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ส่วนใหญ่เป็นพนักงาน(ร้อยละ 76.00) รองลงมาเจ้าของกิจการ(ร้อยละ 24.00) ที่อายุ 18-30 ปี (ร้อยละ 64.00 ร้อยละ) รองลงมาอายุ 31-50 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 68.00) รองลงมาเพศหญิง(ร้อยละ 36.00)

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนคนค่าร้อยละของความต้องการการทำงานระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
ภาพรวมของระบบต่อการออกแบบ

ความต้องการของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความต้องการ
ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน			
1. จัดการข้อมูลลูกค้า	4.68	0.47	มากที่สุด
2. จัดการข้อมูลสินค้า	4.58	0.57	มากที่สุด
3. จัดการข้อมูลพนักงาน	4.24	0.59	มาก
4. จัดการวัสดุอุปกรณ์	4.22	0.62	มาก
โดยรวม	4.43	0.60	มาก
ด้านการจัดการงานขาย			
1. จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	4.40	0.64	มาก
2. จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า	4.48	0.50	มาก
3. จัดการข้อมูลการขาย	4.36	0.56	มาก
4. จัดการซ่อม	3.68	1.11	ปานกลาง
5. จัดการการออกใบเสนอราคา	3.48	1.15	ปานกลาง
6. จัดการออกรายงาน	3.44	1.13	ปานกลาง
โดยรวม	3.97	0.99	มาก

ตารางที่ 4.2 ความต้องการของระบบ

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการให้โปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสมี ในคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้

ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน พบว่าจากทั้งหมด 4 รายการ ผู้ใช้ระบบมีความต้องการในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 4.68) จัดการข้อมูลสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.58) และ จัดการข้อมูลพนักงาน (ค่าเฉลี่ย 4.24) ตามลำดับ

ด้านการจัดการงานขาย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายการ ผู้ใช้ระบบมีความต้องการในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า (ค่าเฉลี่ย 4.48) จัดการข้อมูลสั่งซื้อ (ค่าเฉลี่ย 4.40) และ จัดการข้อมูลการขาย (ค่าเฉลี่ย 4.36) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของลำดับความต้องการใช้งานระบบ
ของการจัดการข้อมูลลูกค้าและตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	ลำดับความต้องการ ด้านการจัดการข้อมูลลูกค้า			
	มาก 4	มาก 5	รวม	χ^2
เจ้าของกิจการ				9.150
Count	0	14	14	
Expected Count	4.5	9.5	14.0	
พนักงาน				
Count	1.6	20	36	
Expected Count	11.5	24.5	36.0	
พนักงาน				
Count	1.6	34	50	
Expected Count	16.0	34.0	50.0	

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐาน ตำแหน่งมีผลต่อความต้องการระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

H0 : ตำแหน่งไม่มีผลต่อความต้องการระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

H1 : ตำแหน่งมีผลความต้องการระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการคำนวณ $df = 9$, ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 9.150

จากการคำนวณ $df = 9$, ค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้เท่ากับ 16.9

ดังนั้น ค่า χ^2 จากการคำนวณ = 9.150 และค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ = 16.9 ซึ่งค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ มากกว่า การคำนวณ จึงยอมรับสมมติฐาน H0 และปฏิเสธ H1 คือ ตำแหน่งไม่มีผลต่อความต้องการระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 4.4 เจ้าของกิจการและพนักงาน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน

H0 : เจ้าของกิจการและพนักงาน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบไม่แตกต่างกัน

H1 : เจ้าของกิจการและพนักงาน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน

รายการ	เจ้าของกิจการ		พนักงาน		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1.ด้านข้อมูลลูกค้า	5.00	0.00	4.56	0.50	5.292	0.000	0.000*
2.จัดการข้อมูลสินค้า	5.00	0.00	4.42	0.60	5.799	0.000	0.000*
3.จัดการข้อมูลพนักงาน	5.00	0.00	3.94	0.41	15.44	0.000	0.000*
4.จัดการวัสดุอุปกรณ์	5.00	0.00	3.92	0.43	14.80	0.000	0.000*
โดยรวม	5.00	0.00	4.20	0.41	10.65	0.000	0.000*

จากตาราง 4.4 ผลการทดสอบ พบว่า เจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกันโดยรวมและในเรื่อง เป็นด้านจัดด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลสินค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลพนักงาน และด้านจัดด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของ
ความต้องการของระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ใช้ระบบที่มีอายุแตกต่างกัน

ระบบที่มีต่อความ ต้องการ	แหล่งของ ความ แปรปรวน	Df	SS	MS	F	P
1.จัดการข้อมูลลูกค้า	ระหว่างกลุ่ม	2	2.880	1.440	8.460	0.001*
	ภายในกลุ่ม	47	8.000	0.170		
	รวม	49	10.880			
2.จัดการข้อมูลสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	2	2.728	1.364	4.766	0.013*
	ภายในกลุ่ม	47	13.452	0.286		
	รวม	49	16.180			
3.จัดการข้อมูลพนักงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	8.312	4.156	22.175	0.000*
	ภายในกลุ่ม	47	8.808	0.187		
	รวม	49	17.120			
4.จัดการวัสดุอุปกรณ์	ระหว่างกลุ่ม	2	8.928	4.464	21.737	0.000*
	ภายในกลุ่ม	47	9.652	0.205		
	รวม	49	18.580			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2	5.297	2.648	17.572	0.000*
	ภายในกลุ่ม	47	7.083	0.151		
	รวม	49	12.380			

จากตาราง 4.5 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่แตกต่างกันมีความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยรวมแตกต่างกันและในด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดการข้อมูลสินค้าด้านจัดการข้อมูลพนักงานและด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 4.6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูล
พื้นฐานในด้านข้อมูลลูกค้า ของผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่ต่างกันแตกต่างกัน

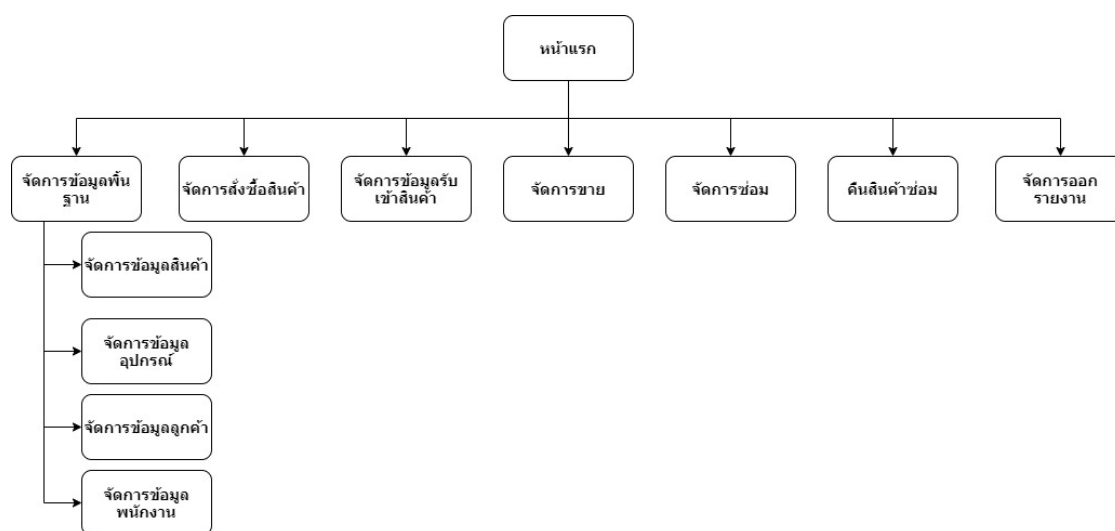
ความต้องการระบบ ด้านข้อมูลลูกค้า		18-30 ปี	31-50 ปี	50 ปีขึ้นไป
	$\bar{X}$	4.50	5.00	5.00
18-30 ปี	4.50		0.50*	0.50
31-50 ปี	5.00			
50 ปีขึ้นไป	5.00			

จากตาราง 4.6 พบว่าผู้ใช้ระบบที่มีอายุ 31-50 ปี มีความต้องการระบบในด้านข้อมูลลูกค้า
มากกว่าผู้ใช้ระบบที่มีอายุ 18-30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2.เพื่อพัฒนาระบบของโปรแกรม

จากการดำเนินการเพื่อศึกษาความต้องการใช้งานโปรแกรม โดยใช้แบบสอบถามตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ ซึ่งถามเกี่ยวกับ ตำแหน่ง เพศ อายุ ความต้องการของโปรแกรม สามารถนำเสนอเนื้อหาผลการวิจัยได้

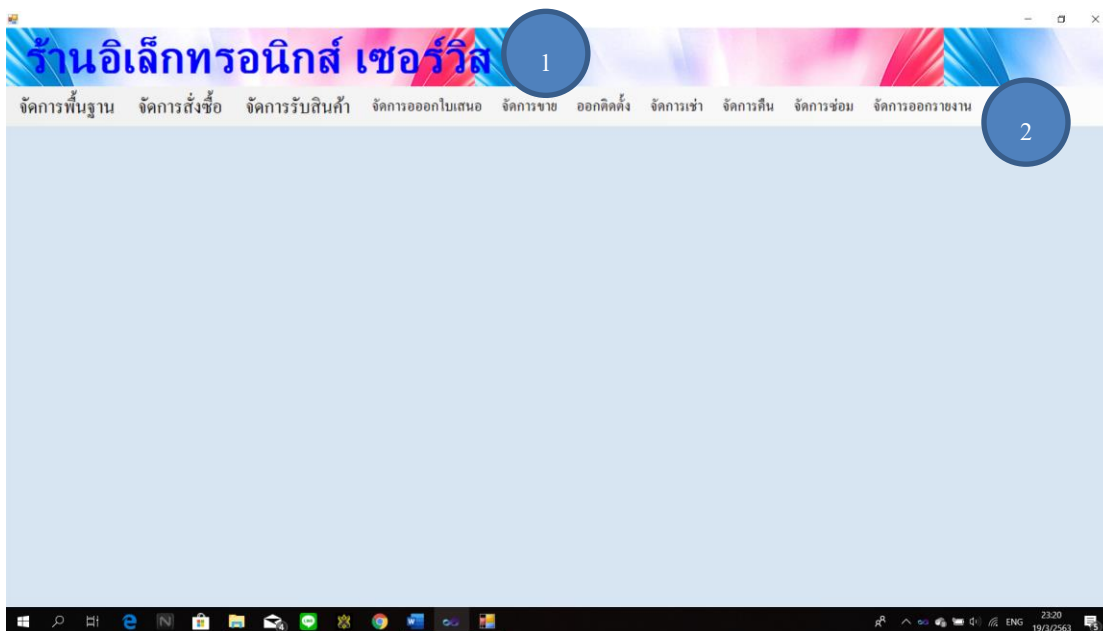
ดังภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างหน้าจอระบบใหม่

4.2.1 หน้าแรก

หน้าแรกเป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลเมนูการทำงานทั้งหมดในบริหารจัดการ ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส สามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังภาพ



ภาพที่ 4.2 หน้าจัดการหน้าแรก

จากภาพที่ 4.2 จะแบ่งภาพหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของเมนูการทำงาน

4.2.2 หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลลูกค้ารายชื่อและรหัสลูกค้าที่มีให้บริการสามารถแบ่งหน้าจอเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังภาพ

The screenshot displays the 'จัดการข้อมูลลูกค้า' (Manage Customer Information) window. It features a menu bar at the top with options like 'จัดการพื้นฐาน', 'จัดการตั้งชื่อ', 'จัดการรับสินค้า', etc. The main area is divided into two sections. On the left is a form for adding new customer data, and on the right is a table of existing customers. The form includes fields for 'รหัสลูกค้า' (Customer ID), 'รหัสประชาชน' (National ID), 'ชื่อลูกค้า' (Customer Name), 'ที่อยู่' (Address), 'เบอร์โทร' (Phone Number), and 'เพศ' (Gender). The table on the right has columns for 'รหัสลูกค้า' (Customer ID), 'รหัสประชาชน' (National ID), 'ชื่อลูกค้า' (Customer Name), 'เพศ' (Gender), 'เบอร์โทร' (Phone Number), and 'ที่อยู่' (Address). The table contains four rows of data. The interface is annotated with five numbered circles: 1 points to the menu bar, 2 points to the form fields, 3 points to the search bar, 4 points to the 'เพิ่มข้อมูล' (Add Data) button, and 5 points to the data table.

รหัสลูกค้า	รหัสประชาชน	ชื่อลูกค้า	เพศ	เบอร์โทร	ที่อยู่
1	140200229243	สมชาย ใจเย็น	ชาย	0927605899	92/5 บ.ดอนเมืองใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
2	143020058999	สมชาย ใจเย็น	ชาย	0850066893	86/5 บ.ดอนเมือง อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
3	1513431318161	นาย กอช ทอง	ชาย	0946846792	4/7 บ.ดอนเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี
4	1846149161619	นาย กอช ทอง	ชาย	0864716346	34/7 บ.ดอนเมือง อ.เมือง จ.นนทบุรี

ภาพที่ 4.3 หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 4.3 แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 5 ส่วนซึ่งสามารถอธิบายการทำงานในแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนเมนูของระบบจัดการพื้นฐาน

ส่วนที่ 2 กรอกข้อมูล

ส่วนที่ 3 ค้นหาข้อมูล

ส่วนที่ 4 ปุ่มควบคุม

ส่วนที่ 5 จอแสดงผลการทำงาน

4.2.3 หน้าจอจัดการสั่งซื้อ

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลจัดสั่งซื้อสินค้าสามารถแบ่งหน้าจอเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังภาพ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคา	รวมรวม
1	นม	3	29/11/2562	จัดการงาน
2	นม	2	12/2/2563	จัดการงาน
3	นม	1	20/2/2563	จัดการงาน

ภาพที่ 4.4 หน้าจัดการข้อมูลสั่งซื้อ

จากภาพที่ 4.4 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เมนูการทำงาน

ส่วนที่ 2 กรอกข้อมูล

ส่วนที่ 3 ปุ่มการทำงาน

ส่วนที่ 4 แสดงผลการทำงาน

4.2.4 หน้าจอ จัดการรับเข้าสินค้า

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับนำเข้าข้อมูลรับเข้าสินค้าในสต็อกสามารถแบ่งหน้าจอเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังภาพ

ภาพที่ 4.5 หน้าจัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า

จากภาพที่ 4.5 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 4 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เมนูการทำงาน

ส่วนที่ 2 ดูข้อมูลการสั่งซื้อ

ส่วนที่ 3 เมนูรับรายการ

ส่วนที่ 4 ปุ่มบันทึก

4.2.5 หน้าจอ จัดการขาย

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับจัดการขายของสินค้าสามารถแบ่งหน้าจอเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังภาพ

The screenshot shows a web application window titled 'จัดการการขาย' (Manage Sale). The interface is divided into three main sections, each highlighted with a blue circle and a number:

- Section 1 (Top Right):** Contains input fields for 'วันที่' (Date) with value '19/3/2563', 'เลขใบเสนอขาย' (Sales Invoice Number), 'รหัสลูกค้า' (Customer Code), 'รหัสสินค้า' (Item Code), and 'ราคาขาย' (Sale Price). There are also buttons for 'ดูใบเสนอขาย' (View Sales Invoice), 'ชื่อลูกค้า' (Customer Name), 'ชื่อสินค้า' (Item Name), and 'จำนวน' (Quantity) with a value of '1'. A 'ลบ' (Delete) button is also present.
- Section 2 (Middle):** A table with columns for 'รหัสสินค้า' (Item Code), 'ชื่อสินค้า' (Item Name), 'ราคา' (Price), 'จำนวน' (Quantity), and 'รวม' (Total). The table is currently empty.
- Section 3 (Bottom):** Contains a 'รวม' (Total) field, a 'คำนวณ' (Calculate) button, and a 'บันทึก' (Save) button.

ภาพที่ 4.6 หน้าจัดการการขาย

จากภาพที่ 4.6 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 กรอกข้อมูล

ส่วนที่ 2 แสดงรายการ

ส่วนที่ 3 ปุ่มบันทึก

4.2.6 หน้าจอ จัดการออกติดตั้ง

หน้าจัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับการจัดการการติดตั้งค่าหาถูกค่าที่ต้องการให้ช่างออกติดตั้งสถานะการติดตั้งว่าติดตั้งเสร็จหรือยังไม่ได้ออกติดตั้งสามารถแบ่งหน้าจอเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังภาพ

row	ใบเสนอ	สถานะ	หมายเหตุ	add	ลบ	delete
1	1	1	หมายเหตุ: 1	92/5 บ. ดอนเมือง...	จัดการติดตั้ง	30 พฤศจิกายน 2...
2	2	1	หมายเหตุ: 2	92/5 บ. ดอนเมือง...	จัดการติดตั้ง	30 พฤศจิกายน 2...
3	3	1	หมายเหตุ: 3	92/5 บ. ดอนเมือง...	จัดการติดตั้ง	30 พฤศจิกายน 2...
4	4	1	หมายเหตุ: 4	92/5 บ. ดอนเมือง...	จัดการติดตั้ง	30 พฤศจิกายน 2...

ภาพที่ 4.7 หน้าจัดการออกติดตั้ง

จากภาพที่ 4.7 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 กรอกข้อมูล

ส่วนที่ 2 ปรับสถานะ

ส่วนที่ 3 แสดงรายการ

4.2.7 หน้าจอ การเช่า

The screenshot shows the 'จัดการเช่า' (Manage Rental) page in the Rentalquote system. The page has a navigation bar at the top with various management options. The main content area is divided into three sections marked with blue circles:

- Section 1 (Top Right):** Contains input fields for rental details, including 'วันที่' (Date) set to 19/3/2563, 'เลขใบเสนอเช่า' (Rental Invoice Number) set to 4, 'วันที่เช่า' (Rental Date) set to 19, and 'เช่าจำนวน' (Rental Quantity) set to 1. There are also buttons for 'ดูประวัติ' (View History), 'ข้อมูล' (Information), and 'สมัคร' (Register).
- Section 2 (Middle):** A table for listing rental items. The table has columns for 'ชื่ออุปกรณ์' (Equipment Name), 'จำนวน' (Quantity), and 'ราคา' (Price). The table is currently empty.
- Section 3 (Bottom):** Contains a 'รวม' (Total) button, a 'ราคารวม' (Total Price) field, and a 'บันทึก' (Save) button.

ภาพที่ 4.8 หน้าจัดการเช่า

จากภาพที่ 4.8 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 กรอกข้อมูล

ส่วนที่ 2 แสดงรายการ

ส่วนที่ 3 ออกใบเสนอราคา

4.2.8 หน้าจอ การคืน

FreeTurnmanagement

จัดการพื้นฐาน จัดการตั้งชื่อ จัดการรับสินค้า จัดการออกใบเสนอ จัดการขาย ออกคิคลัง จัดการเช่า จัดการคืน จัดการซ่อม จัดการออกรายงาน

การจัดการคืนอุปกรณ์เช่า

วันที่: 19/3/2563

รหัสใบเสนอเช่า:

รหัสลูกค้า:

ชื่อลูกค้า:

ยอดค้างชำระ:

วันที่คืน:

จำนวนค่าปรับ:

สถานะ:

ปุ่ม:

ค้นหา:

	id	salequ	quosaledate	cumo	cumname	Startworkingday	hor	status
>	2		30/11/2562	1	พวงพวง	30 พฤศจิกายน 2562	72	กำลังคืน
*								

ปุ่ม:

ภาพที่ 4.9 หน้าจัดการคืน

จากภาพที่ 4.9 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

- ส่วนที่ 1 กรอกข้อมูล
- ส่วนที่ 2 แสดงรายการ
- ส่วนที่ 3 เมนูปุ่มการทำงาน

4.2.9 หน้าจอ ออกรายงาน

The screenshot shows the 'การจัดการออกรายงาน' (Report Management) screen. The top navigation bar includes the following items: จัดการพื้นฐาน, จัดการตั้งชื่อ, จัดการรับสินค้า, จัดการออกใบเสนอ, จัดการขาย, ออกคิคลัง, จัดการเช่า, จัดการคืน, จัดการซ่อม, and จัดการออกรายงาน. The main area is titled 'การจัดการออกรายงาน' and contains a form with the following fields: 'เลือกข้อมูล' (Select Information), 'วันที่' (Date), 'เดือน' (Month), 'ปี' (Year), 'ถึงวันที่' (Until Date), 'ถึงเดือน' (Until Month), and 'ถึงปี' (Until Year). There are also buttons for 'ค้นหา' (Search) and 'พิมพ์' (Print). A large table is positioned below the form, and three blue circles with numbers 1, 2, and 3 are overlaid on the right side of the screen, indicating different sections of the interface.

ภาพที่ 4.10 หน้าจัดการออกรายงาน

จากภาพที่ 4.10 ได้แบ่งหน้าจอ ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานแต่ละส่วนได้ดังนี้

- ส่วนที่ 1 กรอกข้อมูล
- ส่วนที่ 2 แสดงรายการ
- ส่วนที่ 3 ปุ่มควบคุม

4.2.10 การออกแบบส่วนนำเสนอข้อมูล

การออกแบบนำเสนอข้อมูลระบบบริหารจัดการ ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส เป็นการออกแบบหน้าจอการแสดงผล และรายงานต่างๆ ของระบบ รวมถึงรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โดยมีแนวทางการออกแบบที่เน้นความสะดวกในการเข้าสู่ข้อมูล สะดวกในการเลือกใช้ ไม่ซับซ้อนและสามารถสื่อเข้าใจได้ง่าย ประกอบด้วยหน้าจอและรายงานทั้งหมด ดังนี้

4.2.11 รายงานข้อมูลการขาย

รายงานข้อมูลการขาย เป็นการรายงานที่ใช้สำหรับรายงานการเข้าที่มีในระบบโดยมีส่วนประกอบหลัก ดังนี้

รายงานข้อมูลขาย		
วันที่พิมพ์รายงาน...วันที่....เดือน...ปี		
รหัสบริการ	รายละเอียด	ราคา

ภาพที่ 4.11 ออกรายงานข้อมูลเข้า

4.3.ทดสอบระบบประสิทธิภาพของระบบร้านอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ความต้องการในการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
จำแนกตาม สถานภาพ อายุ เพศ จำแนกรูปแบบออกเป็นจำนวน(คน) และร้อยละ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.สถานะภาพ		
เจ้าของกิจการ	3	3.23
พนักงาน	15	16.12
บุคคลทั่วไป	75	80.65
รวม	93	100.00
2.อายุ		
18-30	82	88.17
31-50	7	7.52
50 ขึ้นไป	4	4.31
รวม	93	100.00
3.เพศ		
ชาย	36	38.71
หญิง	57	61.29
รวม	93	100.00
3.ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์		
น้อย	14	15.05
กลาง	63	67.74
มาก	18	17.21
รวม	93	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพระบบบริหารร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ส่วนใหญ่เป็นบุคคลทั่วไป(ร้อยละ 80.65) รองลงมาพนักงาน(ร้อยละ 16.12) มีอายุ 18-30 ปี (ร้อยละ 88.17 ร้อยละ) รองลงมาอายุ 31-50 ปี(ร้อยละ 7.52 ร้อยละ) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 36.00) รองลงมาเพศหญิง(ร้อยละ 61.29) มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มก(ร้อยละ 67.74) รองลงมา(ร้อยละ 17.21)

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนคนค่าร้อยละของประสิทธิภาพการทำงานระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
ภาพรวมของระบบต่อการออกแบบ

ประสิทธิภาพการของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน			
1. จัดการข้อมูลลูกค้า	3.38	0.92	ปานกลาง
2. จัดการข้อมูลสินค้า	3.41	0.97	ปานกลาง
3. จัดการข้อมูลพนักงาน	3.54	1.00	มาก
4. จัดการวัสดุอุปกรณ์	3.13	1.01	ปานกลาง
โดยรวม	3.36	0.46	ปานกลาง
ด้านจัดการงานขาย			
1. จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	3.10	0.93	ปานกลาง
2. จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า	2.71	0.90	ปานกลาง
3. จัดการข้อมูลการขาย	2.69	0.84	ปานกลาง
4. จัดการข้อมูลซ่อม	2.71	0.91	ปานกลาง
5. จัดการการออกใบเสนอราคา	2.16	0.97	น้อย
6. จัดการออกรายงาน	2.29	0.73	น้อย
โดยรวม	2.60	0.37	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่ให้ประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสมี ในคุณลักษณะต่างๆ ดังนี้

ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีประสิทธิภาพมีในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลพนักงาน (ค่าเฉลี่ย 3.54) จัดการข้อมูลสินค้า (ค่าเฉลี่ย 3.41) และ จัดการข้อมูลลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 3.38) ตามลำดับ

ด้านการจัดการงานขาย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลสั่งซื้อ (ค่าเฉลี่ย 3.10) จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า (ค่าเฉลี่ย 2.71) และ จัดการซ่อม (ค่าเฉลี่ย 2.71) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวน จำนวนที่คาดหวังและค่าไคสแควร์ของลำดับประสิทธิภาพใช้งานระบบของ
ด้านการจัดการข้อมูลลูกค้าและตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	ลำดับความประสิทธิภาพ ด้านการจัดการข้อมูลลูกค้า					χ^2
	มาก 2	มาก 3	มาก 4	มาก 5	รวม	
เจ้าของกิจการ						1.436
Count	1	1	1	0	3	
Expected Count	0.6	0.9	1.2	0.3	3.0	
พนักงาน						
Count	4.0	4.0	5.0	2.0	15	
Expected Count	3.1	4.7	5.8	1.5	15.0	
บุคคลทั่วไป						
Count	14	24	30	7	75	
Expected Count	15.3	23.4	29.0	7.3	75.0	
total						
Count	19	29	36	9	93	
Expected Count	19.0	29.0	36.0	9.0	93.0	

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐาน ตำแหน่งมีผลต่อความต้องการระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

H0 : ตำแหน่งไม่มีผลต่อประสิทธิภาพระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

H1 : ตำแหน่งมีผลประสิทธิภาพระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการคำนวณ $df = 1$, ค่า χ^2 ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.436

จากการคำนวณ $df = 1$, ค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้เท่ากับ 3.84

ดังนั้น ค่า χ^2 จากการคำนวณ = 1.436 และค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ = 3.84 ซึ่งค่า χ^2 ที่เปิดตารางได้ มากกว่า การคำนวณ จึงยอมรับสมมติฐาน H0 และปฏิเสธ H1 คือ ตำแหน่งไม่มีผลต่อประสิทธิภาพระบบจัดการข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 4.10 เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน

H0 : เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบไม่แตกต่างกัน

H1 : เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ

ด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกัน

รายการ	ชาย		หญิง		t	P	p/2
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
1.ด้านข้อมูลลูกค้า	3.25	0.93	3.46	0.90	-1.046	0.295	0.147
2.จัดการข้อมูลสินค้า	3.50	0.97	3.35	0.97	0.721	0.473	0.236
3.จัดการข้อมูลพนักงาน	3.33	0.95	3.67	1.02	-1.593	0.120	0.060
4.จัดการวัสดุอุปกรณ์	3.19	1.06	3.09	0.98	0.493	0.623	0.311
โดยรวม	3.31	0.48	3.39	0.44	-0.711	0.480	0.240

จากตาราง 4.10 ผลการทดสอบ พบว่า เจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบโดยรวมและทุกเรื่องไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของ
ประสิทธิภาพของระบบด้านจัดการงานขาย ของผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน

ระบบที่มีต่อ ประสิทธิภาพ	แหล่งของ ความ แปรปรวน	Df	SS	MS	F	P
1.จัดข้อมูลสั่งซื้อ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.009	0.505	0.574	0.565
	ภายในกลุ่ม	90	79.120	0.879		
	รวม	92	80.129			
2.จัดการข้อมูลรับเข้า	ระหว่างกลุ่ม	2	0.148	0.074	0.089	0.915
	ภายในกลุ่ม	90	75.013	0.833		
	รวม	92	75.161			
3.จัดการข้อมูลขาย	ระหว่างกลุ่ม	2	0.037	0.018	0.025	0.975
	ภายในกลุ่ม	90	65.920	0.732		
	รวม	92	65.957			
4.จัดการข้อมูลซ่อม	ระหว่างกลุ่ม	2	6.041	3.021	3.823	0.026*
	ภายในกลุ่ม	90	71.120	0.790		
	รวม	92	77.161			
5.จัดการออกใบเสนอ ราคา	ระหว่างกลุ่ม	2	1.834	0.917	0.974	0.382
	ภายในกลุ่ม	90	84.747	0.942		
	รวม	92	86.581			
6.จัดการข้อมูลออก รายงาน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.681	1.341	2.596	0.080
	ภายในกลุ่ม	90	46.480	0.516		
	รวม	92	49.161			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	2	0.165	0.082	0.566	0.570
	ภายในกลุ่ม	90	13.085	0.145		
	รวม	92	13.250			

จากตาราง 4.11 พบว่า ผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน ให้ความคิดเห็นในเรื่อง
ประสิทธิภาพของระบบด้านจัดการงานขาย แตกต่างกันในเรื่องจัดการข้อมูลซ่อม อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 4.12 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ
ด้านการจัดการงานขาย ของผู้ใช้ระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน

ประสิทธิภาพระบบ จัดการข้อมูลซ่อม		พนักงาน	บุคคลทั่วไป	เจ้าของ กิจการ
	$\bar{X}$	2.13	2.81	3.00
พนักงาน	2.13		0.68*	0.87
บุคคลกรทั่วไป	2.81			0.19
เจ้าของกิจการ	3.00			

จากตาราง 4.6 พบว่าผู้ที่ใช้ระบบที่เป็นบุคคลทั่วไป ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของการทำงานของระบบในด้านการจัดการงานขายมากกว่าผู้ที่ใช้ระบบที่ตำแหน่งงานพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี คณะผู้จัดทำได้ศึกษาประสิทธิภาพและความพึงพอใจการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี โดยการเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น กลุ่ม เจ้าของกิจการ จำนวน 3 คน กลุ่มผู้จัดการสาขา จำนวน 15 คน กลุ่มผู้จัดการแผนก จำนวน 75 คน ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่อุดรธานี ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร โดยที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น เจ้าของกิจการ และพนักงานร้าน อิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีได้ทำแบบสอบถาม โดยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์ เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ส่วนใหญ่เป็นพนักงาน(ร้อยละ 76.00) รองลงมาเจ้าของกิจการ(ร้อยละ 24.00) ที่อายุ 18-30 ปี (ร้อยละ 64.00 ร้อยละ) รองลงมาอายุ 31-50 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย(ร้อยละ 68.00) รองลงมาเพศหญิง(ร้อยละ 36.00)

ผู้ใช้โปรแกรมส่วนใหญ่มีความต้องการให้โปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสมี การทำงานในเรื่องด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความ ต้องการในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 4.68) จัดการข้อมูลสินค้า(ค่าเฉลี่ย 4.58) และ จัดการข้อมูล พนักงาน (ค่าเฉลี่ย 4.24) ด้านการจัดการงานขาย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีความ ต้องการในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า(ค่าเฉลี่ย 4.48) จัดการข้อมูลสั่งซื้อ (ค่าเฉลี่ย 4.40) และ จัดการ ข้อมูลการขาย (ค่าเฉลี่ย 4.36)

จากการทดสอบค่าความสัมพันธ์ พบว่า ตำแหน่งไม่มีผลต่อความต้องการระบบจัดการข้อมูล ลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบความต้องการโปรแกรมบริหารจัดการระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส โดยจำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่าเจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกันโดยรวมและในเรื่อง เป็นต้นจัดด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลสินค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลพนักงาน และด้านจัดด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพต่อการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ของผู้ใช้งานระบบที่มีอายุงานที่แตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่แตกต่างกันมีความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยรวมแตกต่างกันและในด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดการข้อมูลสินค้าด้านจัดการข้อมูลพนักงานและด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐานในด้านข้อมูลลูกค้า ของผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่ต่างกันแตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้ระบบที่มีอายุ 31-50 ปี มีความต้องการระบบในด้านข้อมูลลูกค้ามากกว่าผู้ใช้ระบบที่มีอายุ 18-30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วัตถุประสงค์ 2 การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีนี้ ดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามวงจรการพัฒนาแบบ (SDLC) และออกแบบฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์โดยตามวิธีการทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Database normalization) โดยใช้โปรแกรม Microsoft office Access 2010 ในการจัดเก็บฐานข้อมูลและโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการประมวลผล จากการพัฒนาระบบพบว่าระบบสามารถ บริหารจัดการข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลอุปกรณ์ สั่งซื้อสินค้า รับเข้าสินค้า จัดการขาย จัดการซ่อม ใบเสนอราคา ออกรายงานวัตถุประสงค์มีหน้าจอดังต่อไปนี้

ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลลูกค้า

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบบริหารจัดการ ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส ทำให้การจัดเก็บข้อมูลลูกค้ามีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาข้อมูลลูกค้าสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลลูกค้าลดน้อยลง การค้นหาข้อมูล ลูกค้ามีความสะดวกและรวดเร็ว ดังภาพที่ 5.1

The screenshot shows a web application for managing customer data. The top navigation bar includes links for: จัดการพื้นฐาน, จัดการตั้งชื่อ, จัดการรับสินค้า, จัดการออกใบเสนอ, จัดการขาย, ออกคูปอง, จัดการเช่า, จัดการคืน, จัดการซ่อม, and จัดการออกรายงาน. The main content area is divided into two sections. The left section, titled 'จัดการข้อมูลลูกค้า', contains a form with fields for: รหัสลูกค้า (set to 1), รหัสประชาชน (140200229243), ชื่อลูกค้า (ธนาวดี ชัยชนะ), ที่อยู่ (92/5 บ.ดอนเมืองใหม่ อ.ปทุม), เบอร์โทร (0927605899), and เพศ (Male). Below the form are buttons for 'ขอเพิ่มใหม่', 'บันทึก', 'ลบ', and 'แก้ไข'. The right section displays a table of customer data with columns for ID, Name, Address, Gender, Phone, and Age. The table contains four rows of data, with the first row highlighted in blue. At the bottom of the interface, there is a 'ลบข้อมูล' button and a Windows taskbar showing the time as 21:48 on 20/2/2563.

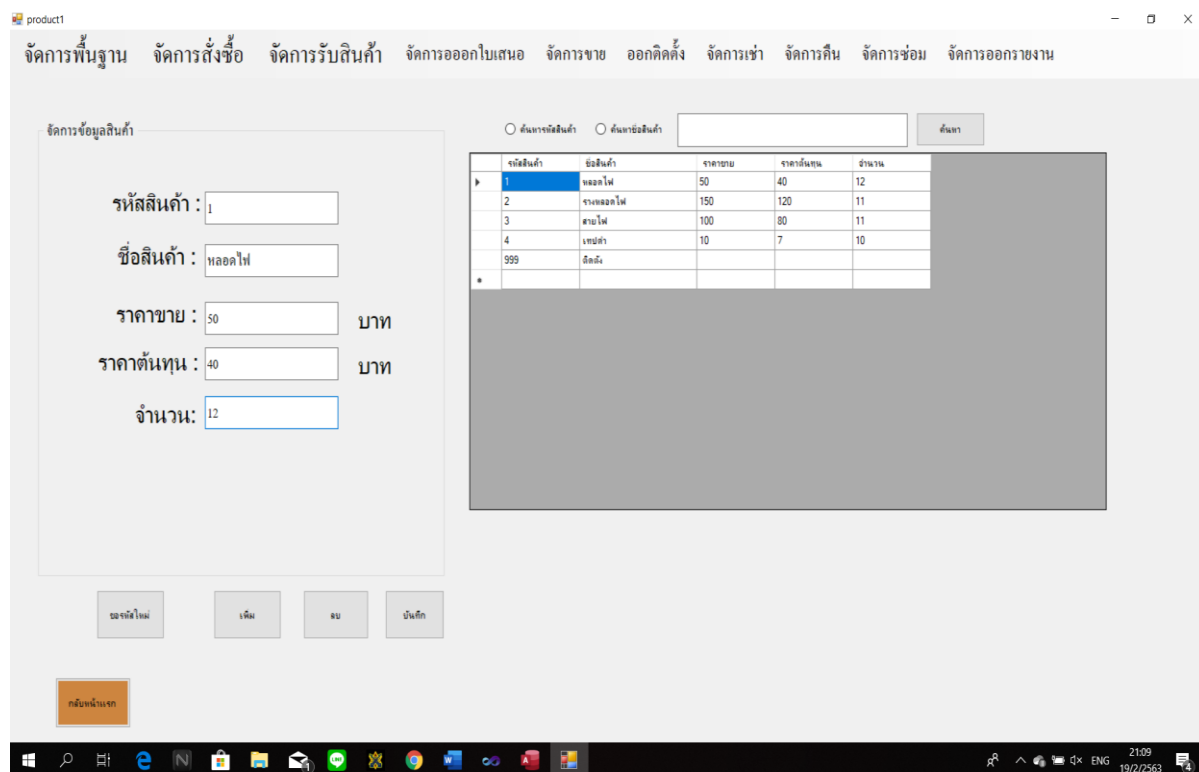
รหัสลูกค้า	รหัสประชาชน	ชื่อลูกค้า	เพศ	เบอร์โทร	อายุ
1	140200229243	ธนาวดี ชัยชนะ	ชาย	0927605899	32/5 บ.ดอนเมืองใหม่ อ.ปทุม อ.ปทุม
2	143020058999	ณัฏฐิณี ศุภศิริ	หญิง	0850066893	36/5 บ.สามชัย อ.สามชัย อ.อุบลราชธานี
3	1513431318161	นาย กอธ กอธ	ชาย	0946846792	4/7 บ.สามชัย อ.สามชัย อ.อุบลราชธานี
4	1846149161619	นางสาว นงนภ	หญิง	0864716346	34/7 บ.สามชัย อ.สามชัย อ.อุบลราชธานี

ภาพที่ 5.1 โปรแกรมจัดการข้อมูลลูกค้า

จากภาพที่ 5.1 โปรแกรมจัดการข้อมูลลูกค้าสามารถทำการกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลของลูกค้า โดยการกรอก รหัสประชาชน ชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทร เพศ สามารถขอรหัสใหม่ บันทึกข้อมูลแล้ว จะลบข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูล และยังแสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้าหากหาข้อมูลยาก ก็มีการค้นหาข้อมูลสามารถเลือกค้นด้วยรหัสลูกค้า หรือเลขที่ประชาชนหรือชื่อลูกค้า

ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน – ข้อมูลสินค้า

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า ของระบบบริหารจัดการ ร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส ทำให้การจัดเก็บข้อมูลลูกค้ามีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็น ระบบ ลดปัญหาข้อมูลลูกค้าสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลลูกค้าลดน้อยลง การค้นหาข้อมูล ลูกค้ามีความสะดวก และรวดเร็ว ดังภาพที่ 5.2



รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาขาย	ราคาต้นทุน	จำนวน
1	หลอดไฟ	50	40	12
2	ยางรถยนต์	150	120	11
3	สายไฟ	100	80	11
4	หม้อน้ำ	10	7	10
999	สินค้า			

ภาพที่ 5.2 ฟอรั่มจัดการข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 5.2 ฟอรั่มจัดการข้อมูลสินค้าสามารถทำการกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลของสินค้า โดยการกรอก รหัสสินค้า ชื่อสินค้า ราคาขาย ราคาต้นทุน จำนวน สามารถขอรหัสใหม่ บันทึกข้อมูลแล้ว จะลบข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูล และยังแสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้าหากหาข้อมูลยาก ก็มีการค้นหาข้อมูลสามารถเลือกค้นด้วยรหัสสินค้า หรือชื่อสินค้า

ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน – อุปกรณ์

จากการพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ ของระบบบริหารจัดการ ร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ทำให้การจัดเก็บข้อมูลลูกค้ามีประสิทธิภาพ มีการทำงานอย่างเป็นระบบ ลดปัญหาข้อมูลลูกค้าสูญหาย และความผิดพลาดของข้อมูลลูกค้าลดลง การค้นหาข้อมูล ลูกค้ามีความสะดวกและรวดเร็ว ดังภาพที่ 5.3

รหัสอุปกรณ์	ชื่ออุปกรณ์	ราคา	จำนวน
1	เครื่องเสียง	35	1
2	หลอดไฟประหยัด	5	5
3	เครื่องปั่นน้ำดื่ม	50	1

ภาพ 5.3 ฟอรมจัดการข้อมูลอุปกรณ์

จากภาพที่ 5.3 ฟอรมจัดการข้อมูลอุปกรณ์สามารถทำการกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลของอุปกรณ์ โดยการกรอก รหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ ราคาอุปกรณ์ต่อโม่ง จำนวน สามารถขอรหัสใหม่บันทึกข้อมูลแล้ว จะลบข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูล และยังแสดงรายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์หากหาข้อมูลยาก ก็มีการค้นหาข้อมูลสามารถเลือกค้นด้วยรหัสอุปกรณ์หรือชื่ออุปกรณ์

วัตถุประสงค์ 3 ศึกษาประสิทธิภาพต่อการใช้งานโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์ เซอร์วิส โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานี จำแนกตาม ตำแหน่งงาน เพศ อายุ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ในการศึกษา ประสิทธิภาพจากการใช้งานระบบบริหารจัดการร้านร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ผู้วิจัยได้จัดทำ แบบสอบถามขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพ มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้ระบบ โดยลงพื้นที่ จัดทำแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพระบบบริหารร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ส่วนใหญ่เป็นบุคคลทั่วไป(ร้อยละ 80.65) รองลงมาพนักงาน(ร้อยละ 16.12) มีอายุ 18-30 ปี (ร้อยละ 88.17 ร้อยละ) รองลงมาอายุ 31-50 ปี(ร้อยละ 7.52 ร้อยละ) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ36.00) รองลงมาเพศหญิง(ร้อยละ 61.29) มีประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่กลาง(ร้อยละ 67.74) รองลงมา(ร้อยละ 17.21)

ค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพของระบบของโปรแกรมบริหารจัดการร้าน อิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เขตพื้นที่จังหวัดอุดรธานีสามารถสรุปได้ดังนี้ พบว่าด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน พบว่าจากทั้งหมด 4 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีประสิทธิภาพมีในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูง ที่สุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการข้อมูลพนักงาน (ค่าเฉลี่ย 3.54) จัดการข้อมูลสินค้า (ค่าเฉลี่ย 3.41) และ จัดการข้อมูลลูกค้า (ค่าเฉลี่ย 3.38) ตามลำดับ

ด้านการจัดการงานขาย พบว่าจากทั้งหมด 6 รายข้อ ผู้ใช้ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด 2 รายการ ระดับมาก 2 รายการ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด และรองลงมาอัน 2 อันดับคือ จัดการ ข้อมูลสั่งซื้อ (ค่าเฉลี่ย 3.10) จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า (ค่าเฉลี่ย 2.71) และ จัดการซ่อม (ค่าเฉลี่ย 2.71) ตามลำดับ

จากการทดสอบค่าความสัมพันธ์ พบว่าตำแหน่งไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของระบบจัดการ ข้อมูลลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมบริหารจัดการระบบอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส โดย จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่าเจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ ระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบโดยรวมและทุกเรื่องไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพต่อการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้งานระบบตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพของระบบด้านการจัดการงานขาย แตกต่างกันและในการจัดการข้อมูลซ่อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของประสิทธิภาพของการระบบ ด้านจัดการงานขาย ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้งานระบบที่เป็นบุคคลทั่วไป ให้ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของการใช้งานระบบในด้านการจัดการงานขายมากกว่าผู้ใช้งานระบบที่ตำแหน่งงานพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผลการดำเนินงาน

จากผลการดำเนินงานที่ได้มีวัตถุประสงค์ให้สามารถพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เพื่อให้มีการลดกระบวนการทำงานและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีจุดเด่นในการทำงานเรื่องการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้งาน การอำนวยความสะดวก สะดวกในด้านต่างๆ

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานของโปรแกรม

จากผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเจ้าของกิจการและพนักงานได้ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส มีความคิดเห็นต่อด้านความต้องการของระบบโดยรวมอยู่ในระดับความต้องการ มาก นั้นมีผลเนื่องมาจากที่เจ้าของกิจการและพนักงานแต่ละท่านได้มีความต้องการในการใช้งานของระบบต่างๆ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมาสอดคล้องต่อความต้องการในการใช้งานระบบ

จากผลการวิจัย เจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบแตกต่างกันโดยรวมและในเรื่อง เป็นด้านจัดด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลสินค้า ด้านจัดด้านจัดการข้อมูลพนักงาน และด้านจัดด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์

จากผลการวิจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความ คิดเห็นต่อประสิทธิภาพต่อการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ของผู้ใช้งานระบบที่มีอายุงานที่แตกต่างกัน ผู้ใช้ระบบที่มีอายุที่แตกต่างกันมีความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยรวมแตกต่างกันและในด้านข้อมูลลูกค้า ด้านจัดการข้อมูลสินค้า ด้านจัดการข้อมูลพนักงานและด้านจัดการวัสดุอุปกรณ์

จากการวิจัย แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความต้องการระบบด้านจัดการข้อมูลพื้นฐานในด้านข้อมูลลูกค้า ของผู้ใช้งานระบบที่มีอายุที่ต่างกันแตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้งานระบบที่มีอายุ 31-50 ปี มีความต้องการระบบในด้านข้อมูลลูกค้ามากกว่าผู้ใช้งานระบบที่มีอายุ 18-30 ปี

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาระบบของโปรแกรม

จากการศึกษาความต้องการได้พบข้อมูลที่สำคัญสำหรับเป็นจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาระบบ คือ การดำเนินงานในส่วนงานจัดการข้อมูลการรับรถ ที่มีความสำคัญยิ่งในการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิสระบบที่พัฒนาขึ้น ดังนั้น จึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในส่วนงานจัดการข้อมูลลูกค้าที่มีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 5.4

จัดการพื้นฐาน จัดการตั้งชื่อ จัดการรับสินค้า จัดการออกใบเสนอ จัดการขาย ออกคิคลัง จัดการเช่า จัดการคืน จัดการซ่อม จัดการออกรายงาน

จัดการข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า : 1

รหัสประชาชน : 140200229243

ชื่อลูกค้า : ธนาวดี ชัยชนะ

ที่อยู่ : 92/5 น.ตอนเมืองใหม่ อ.ป่า

เบอร์โทร : 0927605899

เพศ : ชาย

ปุ่ม: บันทึก, ลบ, แก้ไข, ค้นหา

ลำดับ	รหัสลูกค้า	รหัสประชาชน	ชื่อลูกค้า	เพศ	เบอร์โทร	ที่อยู่
1	140200229243	ธนาวดี ชัยชนะ	ชาย	0927605899	92/5 น.ตอนเมืองใหม่ อ.ป่า	ต.อ.ต.
2	143020058999	สมศักดิ์ ชัยชนะ	ชาย	0950066093	86/5 น.ตอนเมืองใหม่ อ.ป่า	ต.อ.ต.
3	1513431318161	นาย กอสม คง	ชาย	0948846792	4/7 น.ตอนเมืองใหม่ อ.ป่า	ต.อ.ต.
4	1846149161619	นาย กอสม คง	ชาย	0854716345	34/7 น.ตอนเมืองใหม่ อ.ป่า	ต.อ.ต.

ภาพที่ 5.4 จัดเก็บข้อมูลลูกค้าร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

จากภาพที่ 5.4 แสดงถึง หน้าฟอร์มการจัดการข้อมูลลูกค้าของระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส โดยมีกระบวนการทำงานคือ การกรอกข้อมูลลูกค้าแล้วโชว์ รายละเอียดข้อมูลลูกค้าที่ datagrid และสามารถค้นหาหรือใส่ลูกค้าที่อยากจะทราบรายละเอียด สามารถปรับหรือแก้ไขข้อมูลลูกค้า โดยกระบวนการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างกับระบบงานจัดการข้อมูลลูกค้าของ (จีทูจีเน็ต ดอต คอม,2554) ดังภาพ 5.5

รายละเอียดของลูกค้า - Customers

ข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า : CUS0000001

ชื่อลูกค้า : ทองก้อน

นามสกุล : หินทิมกรอบ

ที่อยู่ปัจจุบัน : 123/456 ถนนสีรินธร แขวงบางป่าหุ

อำเภอ/เขต : บางพลัด จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ : 10700

โทรศัพท์ : โทรสาร :

ปุ่ม: บันทึกข้อมูล F8, กลับหน้าหลัก Esc

เลือกภาพ, ลบภาพ

ภาพที่ 5.5 (จีทูจีเน็ต ดอต คอม,2554)

ที่มา : <https://www.g2gnet.com> (จีทูจีเน็ต ดอต คอม,2554)

จากภาพที่ 5.5 แสดงถึง ระบบงานจัดการข้อมูลลูกค้า ที่มีการดำเนินโดยนายสุรพล ยอดสง่าทั้งนี้จะเห็นว่ากระบวนการทำงานดังกล่าวมีความแตกต่างกับระบบงานที่พัฒนาขึ้นคือสามารถกรอกข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน การเก็บข้อมูลจัดการลูกค้า ข้อมูลจัดการสินค้า ข้อมูลอุปกรณ์ หรือข้อมูลผู้ขาย และสามารถค้นด้วยรหัสหรือชื่อ และมี datagrid แสดงข้อมูลของลูกค้า เช่น รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รหัสบัตรประชาชน ที่อยู่ สามารถบันทึกข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข ขอรหัสใหม่และระบบดังภาพที่ยกมา มีการเพิ่มรูปภาพ เลือกรูป ลบรูปได้ และมีเพียงบันทึกข้อมูลแต่ไม่มีเพิ่ม ลบ แก้ไข

วัตถุประสงค์ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม

จากผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเจ้าของกิจการและพนักงานและบุคลากรได้ใช้งานระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส มีความคิดเห็นต่อด้านประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับประสิทธิภาพ ปาน นั้นมีผลเนื่องมาจากที่เจ้าของกิจการและพนักงานและบุคลากรแต่ละท่านได้มีความต้องการใน การใช้งานของระบบต่างๆ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมาสอดคล้องต่อความต้องการในการใช้งานระบบ

จากผลการวิจัย พบว่า เจ้าของกิจการและพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบด้านข้อมูลพื้นฐานของระบบโดยรวมและทุกเรื่องไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของความ คิดเห็นต่อประสิทธิภาพต่อการทำงานของโปรแกรมบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน ผู้ใช้ระบบตำแหน่งงานที่ต่างกันมีประสิทธิภาพของระบบด้านจัดการงานขาย แตกต่างกันและในจัดการข้อมูลซ่อม

จากผลการวิจัย แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของประสิทธิภาพของการระบบ ด้านจัดการงานขาย ของผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานแตกต่างกัน พบว่าผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานบุคคลกรทั่วไปมีประสิทธิภาพของการระบบในด้านจัดการงานขายมากกว่าผู้ใช้งานระบบที่มีตำแหน่งงานพนักงาน

5.3 ปัญหาและข้อจำกัด

ระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ที่พัฒนาขึ้น ยังมีข้อจำกัดในประเด็นต่อไปนี้

- 1.เนื่องจากระบบ ท้นสมัย ผู้ใหญ่อาจจะใช้ไม่เป็นจึงต้องมีการฝึกสอนเบื้องต้นแต่อาจจะเข้าใจไม่ทั้งหมด และปรึกษาลูกหลานหรือคู่มือเล่มนี้
- 2.การทำงานอาจจะมีข้อจำกัดแต่ละร้านอาจจะได้โปรแกรมที่ไม่เหมือนกัน เช่น ร้านอาจอยากได้โปรแกรมติดตั้งออก เพื่อที่จะขายหรือซ่อมอย่างเดียว
- 3.ระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส เป็นการพัฒนาระบบครั้งแรกและยังไม่มีการใช้งานมาก่อน จึงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้เบื้องต้น ไม่สามารถนำมาช่วยวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาและข้อจำกัดของระบบบ้านบริหารจัดการอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส ในอนาคตสามารถพัฒนาโปรแกรมมีศักยภาพและประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น ตามรายละเอียดต่อไปนี้

1. ถ้าคณะอยากทำให้ระบบมีการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจในการทำงานเช่น ระบบการวันนี้ควรทำงานอะไรในวันนี้ จะซ่อมหรือออกไปติดตั้ง แต่บอกข้อมูลในการทำงานทำ

2 ระบบบริหารจัดการอยากให้มีส่วนในการขายหลายทางหรือติดต่อในการทำงานมากขึ้น เช่น ขายของออนไลน์ เว็บไซต์ เพื่อที่จะดึงดูดลูกค้ามาหลายๆทาง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

สัจจะ สรรุ่งรวีวร.(2549).คู่มือVissul basic 2005 ฉบับสมบูรณ์.นนทบุรี:ไอดีซี

หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (2556). วงจรชีวิตของการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC [ออนไลน์].สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563.จาก.<https://sites.google.com/site/jjiraph>

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์.(2546).การวิเคราะห์ออกแบบระบบ.กรุงเทพ:ซีไอเอ็มเคชั่น

จี ฑู จี เน็ต ดอต คอม(2554).ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า[ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ วันที่ 14 มีนาคม 2563. จาก https://www.g2gnet.com/news/activenews_view.asp?articleID=174

มาวิภูตะห์ ปะจุ(2552).ระบบจัดการหนังสือ สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563

ชนิตา อุบลธรรม (2556).ระบบร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ทำการศึกษาออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลร้านเฟอร์นิเจอร์ สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563

อารีรัตน์ วุฒิเสน. (2548).โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี = Data structures and Algorithms l สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2563

9EXPERT CORPORATION. (2562). ประโยชน์ของ Microsoft Access [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ วันที่ 14 มีนาคม 2563. จาก <https://www.9experttraining.com/articles>

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

แบบสอบถามความต้องการการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความ

1. ตำแหน่งงานของท่าน คือ

☐ เจ้าของกิจการ ☐ พนักงาน

2. อายุของท่าน

☐ 18-30 ☐ 31-50 ☐ 50ขึ้นไป

3. เพศของท่าน คือ

☐ ชาย ☐ หญิง

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นท่านเพียงระดับเดียวดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด

รายการความต้องการ	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
ด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน					
จัดการข้อมูลลูกค้า					
จัดการข้อมูลสินค้า					
จัดการข้อมูลพนักงาน					
จัดการวัสดุอุปกรณ์					
ด้านจัดการงานขาย					
จัดการข้อมูลสั่งซื้อสินค้า					
จัดการข้อมูลรับเข้าสินค้า					
จัดการข้อมูลการขาย					
จัดการออกติดตั้ง					
จัดการข้อมูลการเช่า					

จัดการการออกใบเสนอ ราคา					
จัดการข้อมูลซ่อมสินค้า ของสินค้า					
จัดการข้อมูลการคืน					
จัดการออกรายงาน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบสอบถาม

แบบสอบถามประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านอิเล็กทรอนิกส์เซอร์วิส
ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความ

1. สถานะของท่าน คือ

☐ เจ้าของกิจการ ☐ พนักงาน ☐ บุคคลทั่วไป/นักศึกษาสาขา
คอมพิวเตอร์

2. เพศ ชาย

3. อายุ.....ปี

4. ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์

☐ น้อย ☐ กลาง ☐ มาก

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นท่านเพียงระดับ
เดียวดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด

รายการประเมิน ประสิทธิภาพ	ระดับประสิทธิภาพ				
	5	4	3	2	1
ด้านการจัดการข้อมูล ลูกค้า					
สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้					
สามารถ ค้นหาและ แสดงข้อมูลลูกค้า					
จัดการข้อมูลสินค้า					
จัดการข้อมูล พนักงาน					
จัดการวัสดุอุปกรณ์					

ด้านจัดการงานขาย					
จัดการข้อมูลสั่งซื้อ สินค้า					
จัดการข้อมูลรับเข้า สินค้า					
จัดการข้อมูลการขาย					
จัดการออกติดตั้ง					
จัดการข้อมูลการเช่า					
จัดการการออกไป เสนอราคา					
จัดการข้อมูลซ่อม สินค้าของสินค้า					
จัดการข้อมูลการคืน					
จัดการออกรายงาน					

ตอนที่ 3 ปัญหาที่พบหลังจากโปรแกรม

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข.
เครื่องมือแบบสอบถาม

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า * ตำแหน่งงาน	50	100.0%	0	0.0%	50	100.0%

ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า * ตำแหน่งงาน Crosstabulation

			ตำแหน่งงาน		Total
			เจ้าของกิจการ	พนักงาน	
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	มาก 4	Count	0	16	16
		Expected Count	4.5	11.5	16.0
	มากที่สุด 5	Count	14	20	34
		Expected Count	9.5	24.5	34.0
Total	Count		14	36	50
	Expected Count		14.0	36.0	50.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.150 ^a	1	.002	.002	.001
Continuity Correction ^b	7.222	1	.007		
Likelihood Ratio	13.226	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	8.967	1	.003		
N of Valid Cases	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.48.

b. Computed only for a 2x2 table

T-Test

[DataSet1] C:\Users\Windows10\Desktop\วิจัย\14สิงหา2563\วิจัย (4) .sav

Group Statistics

	ตำแหน่งงาน	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลลูกค้า	เจ้าของกิจการ	14	5.00	.000	.000
	พนักงาน	36	4.56	.504	.084
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลสินค้า	เจ้าของกิจการ	14	5.00	.000	.000
	พนักงาน	36	4.42	.604	.101
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลพนักงาน	เจ้าของกิจการ	14	5.00	.000	.000
	พนักงาน	36	3.94	.410	.068
ตำแหน่งงาน - วัสดุอุปกรณ์	เจ้าของกิจการ	14	5.00	.000	.000
	พนักงาน	36	3.92	.439	.073
Totalbb	เจ้าของกิจการ	14	5.0000	.00000	.00000
	พนักงาน	36	4.2083	.41619	.06937

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
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลลูกค้า	Equal variances assumed	1075.200	.000	3.279	48	.002	.444	.136	.172	.717
	Equal variances not assumed			5.292	35.000	.000	.444	.084	.274	.615
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลสินค้า	Equal variances assumed	80.543	.000	3.593	48	.001	.583	.162	.257	.910
	Equal variances not assumed			5.799	35.000	.000	.583	.101	.379	.788
ตำแหน่งงาน - ข้อมูลพนักงาน	Equal variances assumed	4.953	.031	9.568	48	.000	1.056	.110	.834	1.277
	Equal variances not assumed			15.440	35.000	.000	1.056	.068	.917	1.194
ตำแหน่งงาน - วัสดุอุปกรณ์	Equal variances assumed	7.104	.010	9.172	48	.000	1.083	.118	.846	1.321
	Equal variances not assumed			14.801	35.000	.000	1.083	.073	.935	1.232
Totalbb	Equal variances assumed	28.331	.000	7.072	48	.000	.79167	.11194	.56660	1.01673
	Equal variances not assumed			11.413	35.000	.000	.79167	.06937	.65085	.93249

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) อายุ	(J) อายุ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
ตามข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	18-30 ปี	31-50 ปี	-.500 [*]	.129	.000	-.76	-.24
		50 ปีขึ้นไป	-.500	.249	.051	-1.00	.00
	31-50 ปี	18-30 ปี	.500 [*]	.129	.000	.24	.76
		50 ปีขึ้นไป	.000	.261	1.000	-.52	.52
	50 ปีขึ้นไป	18-30 ปี	.500	.249	.051	.00	1.00
		31-50 ปี	.000	.261	1.000	-.52	.52
ตามข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลสินค้า	18-30 ปี	31-50 ปี	-.460 [*]	.167	.008	-.80	-.12
		50 ปีขึ้นไป	-.594	.323	.072	-1.24	.06
	31-50 ปี	18-30 ปี	.460 [*]	.167	.008	.12	.80
		50 ปีขึ้นไป	-.133	.338	.695	-.81	.55
	50 ปีขึ้นไป	18-30 ปี	.594	.323	.072	-.06	1.24
		31-50 ปี	.133	.338	.695	-.55	.81
ตามข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลพนักงาน	18-30 ปี	31-50 ปี	-.796 [*]	.135	.000	-1.07	-.52
		50 ปีขึ้นไป	-1.063 [*]	.261	.000	-1.59	-.54
	31-50 ปี	18-30 ปี	.796 [*]	.135	.000	.52	1.07
		50 ปีขึ้นไป	-.267	.274	.335	-.82	.28
	50 ปีขึ้นไป	18-30 ปี	1.063 [*]	.261	.000	.54	1.59
		31-50 ปี	.267	.274	.335	-.28	.82
ตามข้อมูลพื้นฐาน - วัสดุอุปกรณ์	18-30 ปี	31-50 ปี	-.827 [*]	.142	.000	-1.11	-.54
		50 ปีขึ้นไป	-1.094 [*]	.274	.000	-1.64	-.54
	31-50 ปี	18-30 ปี	.827 [*]	.142	.000	.54	1.11
		50 ปีขึ้นไป	-.267	.287	.357	-.84	.31
	50 ปีขึ้นไป	18-30 ปี	1.094 [*]	.274	.000	.54	1.64
		31-50 ปี	.267	.287	.357	-.31	.84
Totalbb	18-30 ปี	31-50 ปี	-.64583 [*]	.12148	.000	-.8902	-.4015
		50 ปีขึ้นไป	-.81250 [*]	.23441	.001	-1.2841	-.3409
	31-50 ปี	18-30 ปี	.64583 [*]	.12148	.000	.4015	.8902
		50 ปีขึ้นไป	-.16667	.24553	.501	-.6606	.3273
	50 ปีขึ้นไป	18-30 ปี	.81250 [*]	.23441	.001	.3409	1.2841
		31-50 ปี	.16667	.24553	.501	-.3273	.6606

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	Between Groups	2.880	2	1.440	8.460	.001
	Within Groups	8.000	47	.170		
	Total	10.880	49			
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลสินค้า	Between Groups	2.728	2	1.364	4.766	.013
	Within Groups	13.452	47	.286		
	Total	16.180	49			
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลพนักงาน	Between Groups	8.312	2	4.156	22.175	.000
	Within Groups	8.808	47	.187		
	Total	17.120	49			
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - วัสดุอุปกรณ์	Between Groups	8.928	2	4.464	21.737	.000
	Within Groups	9.652	47	.205		
	Total	18.580	49			
Totalbb	Between Groups	5.297	2	2.648	17.572	.000
	Within Groups	7.083	47	.151		
	Total	12.380	49			

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	18-30 ปี	32	4.50	.508	.090	4.32	4.68	4	5
	31-50 ปี	15	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5
	50 ปีขึ้นไป	3	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5
	Total	50	4.68	.471	.067	4.55	4.81	4	5
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลสินค้า	18-30 ปี	32	4.41	.615	.109	4.18	4.63	3	5
	31-50 ปี	15	4.87	.352	.091	4.67	5.06	4	5
	50 ปีขึ้นไป	3	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5
	Total	50	4.58	.575	.081	4.42	4.74	3	5
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลพนักงาน	18-30 ปี	32	3.94	.435	.077	3.78	4.09	3	5
	31-50 ปี	15	4.73	.458	.118	4.48	4.99	4	5
	50 ปีขึ้นไป	3	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5
	Total	50	4.24	.591	.084	4.07	4.41	3	5
ด้านข้อมูลพื้นฐาน - วัสดุอุปกรณ์	18-30 ปี	32	3.91	.466	.082	3.74	4.07	3	5
	31-50 ปี	15	4.73	.458	.118	4.48	4.99	4	5
	50 ปีขึ้นไป	3	5.00	.000	.000	5.00	5.00	5	5
	Total	50	4.22	.616	.087	4.04	4.40	3	5
Totalbb	18-30 ปี	32	4.1875	.43533	.07696	4.0305	4.3445	3.25	5.00
	31-50 ปี	15	4.8333	.29378	.07585	4.6706	4.9960	4.25	5.00
	50 ปีขึ้นไป	3	5.0000	.00000	.00000	5.0000	5.0000	5.00	5.00
	Total	50	4.4300	.50265	.07108	4.2871	4.5729	3.25	5.00

ตำแหน่งงาน * ตำแหน่งข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า Crosstabulation

			ตำแหน่งข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า				Total
			น้อย 2	ปานกลาง 3	มาก 4	มากที่สุด 5	
ตำแหน่งงาน	เจ้าของกิจการ	Count	1	1	1	0	3
		Expected Count	.6	.9	1.2	.3	3.0
	พนักงาน	Count	4	4	5	2	15
		Expected Count	3.1	4.7	5.8	1.5	15.0
	บุคคลทั่วไป	Count	14	24	30	7	75
		Expected Count	15.3	23.4	29.0	7.3	75.0
	Total	Count	19	29	36	9	93
		Expected Count	19.0	29.0	36.0	9.0	93.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.436 ^a	6	.964
Likelihood Ratio	1.654	6	.949
Linear-by-Linear Association	.448	1	.503
N of Valid Cases	93		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .29.

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
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	Equal variances assumed	.008	.930	-1.053	91	.295	-.206	.196	-.595	.183
	Equal variances not assumed			-1.046	72.782					
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลสินค้า	Equal variances assumed	.003	.954	.721	91	.473	.149	.207	-.262	.560
	Equal variances not assumed			.721	74.675					
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลพนักงาน	Equal variances assumed	.214	.645	-1.569	91	.120	-.333	.212	-.755	.089
	Equal variances not assumed			-1.593	78.344					
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - วัสดุอุปกรณ์	Equal variances assumed	.807	.371	.493	91	.623	.107	.217	-.324	.537
	Equal variances not assumed			.484	70.380					
totalbb	Equal variances assumed	.000	.999	-.725	91	.470	-.07091	.09780	-.26517	.12335
	Equal variances not assumed			-.711	69.672					

Group Statistics

	เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลลูกค้า	ชาย	36	3.25	.937	.156
	หญิง	57	3.46	.908	.120
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลสินค้า	ชาย	36	3.50	.971	.162
	หญิง	57	3.35	.973	.129
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - ข้อมูลพนักงาน	ชาย	36	3.33	.956	.159
	หญิง	57	3.67	1.024	.136
ค่าข้อมูลพื้นฐาน - วัสดุอุปกรณ์	ชาย	36	3.19	1.064	.177
	หญิง	57	3.09	.987	.131
totalbb	ชาย	36	3.3194	.48407	.08068
	หญิง	57	3.3904	.44325	.05871

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ดำเนินการงานขาย - ข้อมูลส่งข้อ	เจ้าของกิจการ	3	3.67	1.528	.882	-.13	7.46	2	5
	พนักงาน	15	3.07	.961	.248	2.53	3.60	2	5
	บุคคลทั่วไป	75	3.08	.912	.105	2.87	3.29	2	5
	Total	93	3.10	.933	.097	2.90	3.29	2	5
ดำเนินการงานขาย - ข้อมูลรับเข้า	เจ้าของกิจการ	3	2.67	.577	.333	1.23	4.10	2	3
	พนักงาน	15	2.80	.862	.223	2.32	3.28	2	4
	บุคคลทั่วไป	75	2.69	.930	.107	2.48	2.91	1	4
	Total	93	2.71	.904	.094	2.52	2.90	1	4
ดำเนินการงานขาย - ข้อมูลขาย	เจ้าของกิจการ	3	2.67	1.155	.667	-.20	5.54	2	4
	พนักงาน	15	2.73	.884	.228	2.24	3.22	2	5
	บุคคลทั่วไป	75	2.68	.841	.097	2.49	2.87	1	4
	Total	93	2.69	.847	.088	2.51	2.86	1	5
ดำเนินการงานขาย - ข้อมูลสินค้า	เจ้าของกิจการ	3	3.00	1.000	.577	.52	5.48	2	4
	พนักงาน	15	2.13	.915	.236	1.63	2.64	1	4
	บุคคลทั่วไป	75	2.81	.881	.102	2.61	3.02	2	5
	Total	93	2.71	.916	.095	2.52	2.90	1	5
ดำเนินการงานขาย - ออกใบเสนอราคา	เจ้าของกิจการ	3	2.33	.577	.333	.90	3.77	2	3
	พนักงาน	15	2.47	.990	.256	1.92	3.02	1	4
	บุคคลทั่วไป	75	2.09	.975	.113	1.87	2.32	1	5
	Total	93	2.16	.970	.101	1.96	2.36	1	5
ดำเนินการงานขาย - ออกรายงาน	เจ้าของกิจการ	3	2.00	.000	.000	2.00	2.00	2	2
	พนักงาน	15	1.93	.799	.206	1.49	2.38	1	3
	บุคคลทั่วไป	75	2.37	.712	.082	2.21	2.54	1	4
	Total	93	2.29	.731	.076	2.14	2.44	1	4
totalcc	เจ้าของกิจการ	3	2.7222	.50918	.29397	1.4574	3.9871	2.17	3.17
	พนักงาน	15	2.5222	.38764	.10009	2.3076	2.7369	2.00	3.17
	บุคคลทั่วไป	75	2.6222	.37602	.04342	2.5357	2.7087	1.83	3.50
	Total	93	2.6093	.37950	.03935	2.5312	2.6875	1.83	3.50

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ข้อมูลส่งข้อ	Between Groups	1.009	2	.505	.574	.565
	Within Groups	79.120	90	.879		
	Total	80.129	92			
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ข้อมูลรับเข้า	Between Groups	.148	2	.074	.089	.915
	Within Groups	75.013	90	.833		
	Total	75.161	92			
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ข้อมูลขาย	Between Groups	.037	2	.018	.025	.975
	Within Groups	65.920	90	.732		
	Total	65.957	92			
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ข้อมูลสินค้า	Between Groups	6.041	2	3.021	3.823	.026
	Within Groups	71.120	90	.790		
	Total	77.161	92			
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ออกใบเสนอราคา	Between Groups	1.834	2	.917	.974	.382
	Within Groups	84.747	90	.942		
	Total	86.581	92			
ค่าเฉลี่ยการงานขาย - ออกรายงาน	Between Groups	2.681	2	1.341	2.596	.080
	Within Groups	46.480	90	.516		
	Total	49.161	92			
totalcc	Between Groups	.165	2	.082	.566	.570
	Within Groups	13.085	90	.145		
	Total	13.250	92			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) ตำแหน่งงาน	(J) ตำแหน่งงาน	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
ตำแหน่งงานขาย - ข้อมูลส่งซื้อ	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	.600	.593	.314	-.58	1.78
		บุคคลทั่วไป	.587	.552	.291	-.51	1.68
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	-.600	.593	.314	-1.78	.58
		บุคคลทั่วไป	-.013	.265	.960	-.54	.51
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	-.587	.552	.291	-1.68	.51
		พนักงาน	.013	.265	.960	-.51	.54
ตำแหน่งงานขาย - ข้อมูลรับเข้า	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	-.133	.577	.818	-1.28	1.01
		บุคคลทั่วไป	-.027	.538	.961	-1.09	1.04
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	.133	.577	.818	-1.01	1.28
		บุคคลทั่วไป	.107	.258	.681	-.41	.62
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	.027	.538	.961	-1.04	1.09
		พนักงาน	-.107	.258	.681	-.62	.41
ตำแหน่งงานขาย - ข้อมูลขาย	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	-.067	.541	.902	-1.14	1.01
		บุคคลทั่วไป	-.013	.504	.979	-1.01	.99
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	.067	.541	.902	-1.01	1.14
		บุคคลทั่วไป	.053	.242	.826	-.43	.53
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	.013	.504	.979	-.99	1.01
		พนักงาน	-.053	.242	.826	-.53	.43
ตำแหน่งงานขาย - ข้อมูลสินค้า	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	.867	.562	.127	-.25	1.98
		บุคคลทั่วไป	.187	.523	.722	-.85	1.23
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	-.867	.562	.127	-1.98	.25
		บุคคลทั่วไป	-.680 [*]	.251	.008	-1.18	-.18
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	-.187	.523	.722	-1.23	.85
		พนักงาน	.680 [*]	.251	.008	.18	1.18
ตำแหน่งงานขาย - ออกใบเสนอราคา	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	-.133	.614	.829	-1.35	1.09
		บุคคลทั่วไป	.240	.571	.675	-.90	1.38
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	.133	.614	.829	-1.09	1.35
		บุคคลทั่วไป	.373	.274	.177	-.17	.92
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	-.240	.571	.675	-1.38	.90
		พนักงาน	-.373	.274	.177	-.92	.17
totalcc	เจ้าของกิจการ	พนักงาน	.20000	.24116	.409	-.2791	.6791
		บุคคลทั่วไป	.10000	.22450	.657	-.3460	.5460
	พนักงาน	เจ้าของกิจการ	-.20000	.24116	.409	-.6791	.2791
		บุคคลทั่วไป	-.10000	.10785	.356	-.3143	.1143
	บุคคลทั่วไป	เจ้าของกิจการ	-.10000	.22450	.657	-.5460	.3460
		พนักงาน	.10000	.10785	.356	-.1143	.3143

ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427208
ชื่อ-นามสกุล	นายธนวุฒิ ชัยชนะ
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	17 มีนาคม 2541
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 93 หมู่ 5 บ้าน ดอนเมืองใหม่ ตำบล โนนศิลา อำเภอ ปากคาด จังหวัด บึงกาฬ รหัสไปรษณีย์ 38190
เบอร์โทร	092-7605899
ระดับการศึกษา	ระดับประถมศึกษา สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนบ้านห้วยไม้ซอด ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนชุมพลพนพิสัย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนชุมพลพนพิสัย
ข้อมูลติดต่อ	59040427208@udru.ac.th

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427233
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวมณีนรัตน์ ฤทธิ์สิงห์
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	3 ตุลาคม 2540
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 353 หมู่ 1 ตำบล สำราญ อำเภอสายชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ รหัสไปรษณีย์ 46180
เบอร์โทร	085-006839
ระดับการศึกษา	ระดับประถมศึกษา สำเร็จการศึกษาจากบ้านหนองกุงใหญ่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนโรงเรียนกมล ลักษณะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนวงสามหมอ วิทยาคาร
ข้อมูลติดต่อ	59040427233@udru.ac.th

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427205
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอภิรดี บรรลือวงศ์
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	1 กรกฎาคม 2563
ที่อยู่	200/39 หมู่ 5 หมู่บ้านประภาวิไลล์ ซอยประภาวิไลล์ 1/1 ถนนเลื่องเมือง ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000
เบอร์โทร	081-592-4440
ระดับการศึกษา	กำลังศึกษาในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ข้อมูลติดต่อ	59040427233@udru.ac.th

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427209
ชื่อ-นามสกุล	วิภาวดี จันทรสิงหาร
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	26 มิถุนายน 2539
ที่อยู่	109/14 บ้านพังงู ตำบลพังงู อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี 41000
เบอร์โทร	062-7516153
ระดับการศึกษา	กำลังศึกษาในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427211
ชื่อ-นามสกุล	นายปรเมษฐ์ ศรีวงษา
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	14 เมษายน 2540 อายุ 23 ปี
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 226 หมู่ที่ 16 ถนนพิศาลสารกิจ ตำบล พันดอน อำเภอกุมภวาปี อุดรธานี 41370
เบอร์โทร	096-091-5392
ระดับการศึกษา	กำลังศึกษาในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา	59040427242
ชื่อ-นามสกุล	ทัศนีย์ ดาบุตร
คณะ	วิทยาการจัดการ
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรธานี
วันเดือนปีเกิด	6 ธันวาคม 2540
ที่อยู่	39 หมู่ 1 บ้านปโค ตำบลปะโค อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี 41250
เบอร์โทร	082-9071986
ระดับการศึกษา	กำลังศึกษาในสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ