

รายงานสหกิจศึกษา

เรื่อง การวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ

ANALYSIS OF THE FUJI JAPANESE RESTAURANT SALES



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๖๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANALYSIS OF THE FUJI JAPANESE RESTAURANT SALES

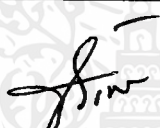

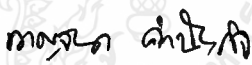


A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN
PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIRMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED MATHEMATICS)
DEPARTMENT OF MATHEMATICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ การวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ
Analysis of the Fuji Japanese Restaurant sales
ชื่อนักศึกษา นางสาวยุพรัตน์ แก้วมิตร รหัสนักศึกษา 57050114
ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชา คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2560
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.กาญจนา คำนึ่งกิจ
พนักงานที่ปรึกษา คุณเพียงสกุล วงษ์ประดิษฐ์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้
สหกิจศึกษาเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์
ประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
อาจารย์จินดา ไชยช่วย ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.นพรัตน์ โพธิ์ชัย กรรมการ	
ผศ.ดร.กาญจนา คำนึ่งกิจ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	การวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ Analysis of the Fuji Japanese Restaurant sales
ชื่อนักศึกษา	นางสาวยุพารัตน์ แก้วมิตร รหัสนักศึกษา 57050114
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชา	คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.กาญจนา คำนึ่งกิจ
พนักงานที่ปรึกษา	คุณเพียงสกุล วงษ์ประดิษฐ์

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิถือได้ว่าเป็นร้านอาหารญี่ปุ่นอันดับต้นๆ ของประเทศไทย เพื่อให้ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิสามารถครองตลาด และมีการเติบโตต่อเนื่องขึ้นในทุกๆ ปี ดังนั้นทางบริษัทจึงต้องมีการกำหนดเป้าหมาย และวางแผนทางการตลาดอยู่เสมอ ผู้จัดทำจึงได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการทำธุรกิจ โดยผู้จัดทำได้เลือกใช้ PivotTable เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล จากการวิเคราะห์ยอดขายทำให้ทราบว่ายอดขายระหว่างวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดา มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากแต่ละสาขามีทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน ทำให้มีกลุ่มลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการแตกต่างกันไปด้วย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการวางแผนทางการตลาด และการคาดการณ์ยอดขายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้

Title	Analysis of the Fuji Japanese Restaurant sales
Students	Miss Yupharat Kaeomit Student ID 57050114
Degree	Bachelor of Science (Applied Mathematics)
Department	Mathematics
Academic Year	2017
Advisor	Asst.Prof.Dr.Kanchana Kumnungkit
Job Supervisor	Miss Peangsakul Wongpradid

Abstract

At present Fuji Japanese Restaurant is regarded as the top Japanese restaurant in Thailand. So that this restaurant can occupy the market and can grow continuously every year, the company needs to be targeted, and always plan its marketing. The study and analysis of sales of restaurant have used as a business decision information. We used the "PivotTable" as a tool to analyze the data. Based on sales analysis, it's common to note that sales between holidays weekends and weekdays are different. This is because each branch of the restaurant has a different location. The customer groups using the service are varies. The data analysis can be useful to enhance marketing planning, and sales forecasts to be more effective.

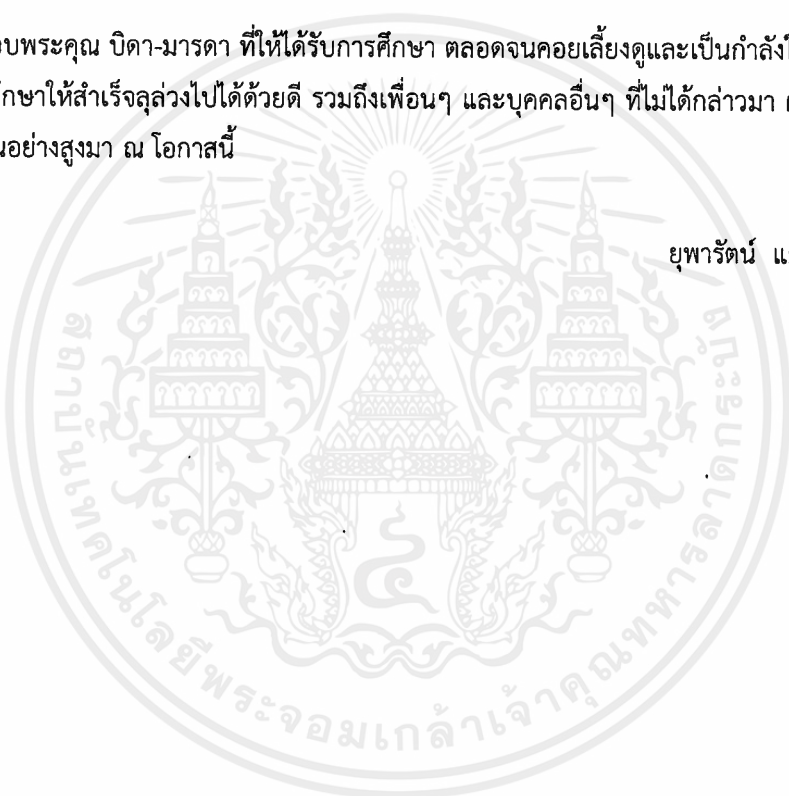
กิตติกรรมประกาศ

รายงานการสหกิจศึกษาเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องมาจากความกรุณาและความร่วมมือของทุกๆ ท่าน ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กาญจนา คำนึ่งกิจ ที่คอยให้คำปรึกษาดูแลอย่างใกล้ชิด และให้ความช่วยเหลือแนะนำที่ดีในการปรับปรุงข้อบกพร่องในการทำสหกิจศึกษาและขอขอบพระคุณ กรรมการสอบสหกิจศึกษา คือ อาจารย์จินดา ไชยช่วย และ ผศ.ดร.นพรัตน์ โพธิ์ชัย ที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำช่วยเหลือในการทำโครงการพิเศษให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด อีกทั้ง คุณเพียงสกุล วงษ์ประดิษฐ์ ซึ่งเป็นพี่เลี้ยงที่คอยให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ และให้ความรู้กับผู้จัดทำในการทำสหกิจศึกษาให้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่ให้ได้รับการศึกษา ตลอดจนคอยเลี้ยงดูและเป็นกำลังใจในการทำสหกิจศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงเพื่อนๆ และบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวมา ผู้จัดทำขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ยุพรัตน์ แก้วมิตร



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำสหกิจศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตของการทำสหกิจศึกษา.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 สถานที่ทำสหกิจศึกษา.....	2
บทที่ 2 พื้นฐานที่ควรทราบ	3
2.1 Microsoft Excel.....	3
2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel.....	3
2.1.2 คุณสมบัติของโปรแกรม Microsoft Excel.....	4
2.1.3 ข้อจำกัดของโปรแกรม Microsoft Excel (.xlsx).....	5
2.1.4 PivotTable	5
2.1.5 PivotChart.....	12
2.1.6 ฟังก์ชัน HLOOKUP	15
2.1.7 การอ้างอิงเซลล์.....	16
2.1.8 ฟังก์ชัน IF.....	18
2.1.9 Sparkline	19
2.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean , Average).....	20
2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
2.3.1 Business Analytics	20
2.3.2 ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล	21
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	22
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	22
3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ.....	24

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.3 ขั้นตอนการกรองข้อมูล และจัดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล.....	24
3.4 ขั้นตอนการ Pivot ข้อมูล.....	25
3.5 ขั้นตอนการสร้าง PivotChart.....	30
3.6 ขั้นตอนการสร้าง Worksheet สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
3.6.1 ส่วนตัวเลือกสาขาที่ต้องการแสดงข้อมูล.....	31
3.6.2 ส่วนแสดงข้อมูล.....	32
3.6.3 ส่วนวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผล.....	33
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	36
4.1 กระบวนการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ.....	36
4.1.1 Worksheet “Sales 2017”.....	36
4.1.2 Worksheet “Pivot”.....	36
4.1.3 Worksheet “Analysis”.....	37
4.2 ผลการดำเนินงาน.....	38
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ.....	40
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	40
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	40
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	40
เอกสารอ้างอิง.....	41
ภาคผนวก.....	42

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
1. 1 โลโก้ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ร้านอาหารในเครือบริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด.....	2
2. 1 โลโก้ Microsoft Excel.....	3
2. 2 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel	4
2. 3 ตำแหน่งการเรียกใช้ Recommended PivotTable.....	6
2. 4 ตัวอย่าง Recommended PivotTable	6
2. 5 ตำแหน่งการเรียกใช้ PivotTable.....	7
2. 6 ตัวอย่างการ Create PivotTable.....	7
2. 7 รายการ PivotTable Fields.....	8
2. 8 เขตข้อมูลที่สอดคล้องกันใน PivotTable.....	9
2. 9 ตัวเลือก Value Field Settings.....	9
2. 10 การเปลี่ยนการคำนวณที่ Value Field Settings.....	10
2. 11 PivotTable รูปแบบที่แสดงเป็น %.....	10
2. 12 การตั้งค่า PivotTable รูปแบบที่แสดงเป็น %	11
2. 13 การ Refresh PivotTable	11
2. 14 ข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในบ้าน.....	12
2. 15 PivotChart ข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในบ้าน.....	13
2. 16 การตั้งค่าการสร้าง PivotChart	13
2. 17 Field List ของ PivotChart	14
2. 18 ไวยากรณ์ของฟังก์ชัน HLOOKUP	15
2. 19 ไวยากรณ์ของการอ้างอิงเซลล์.....	17
2. 20 ไวยากรณ์ของฟังก์ชัน IF	18
2. 21 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(1)	18
2. 22 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(2)	18
2. 23 ตัวอย่าง Quick Analysis ที่มุมล่างขวาของข้อมูลที่เลือก	19
2. 24 รูปแบบ SparkLines.....	19
2. 25 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลบน Facebook.....	21
3. 1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	23
3. 2 ตัวอย่างข้อมูลยอดขายสินค้าที่ดึงมาจากโปรแกรม D-POS.....	24
3. 3 ตัวอย่างการนำข้อมูลมาจัดรูปแบบการจัดเก็บใหม่.....	25
3. 4 เลือกข้อมูลที่ต้องการ และสร้าง PivotTable	25

สารบัญรูปรภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3. 5 ตั้งค่า Create PivotTable.....	26
3. 6 PivotTable เปล่า ใน New Worksheet.....	26
3. 7 เลือกกล่องกาเครื่องหมายหน้าข้อมูลที่ต้องการเพิ่มลงใน PivotTable.....	27
3. 8 ตัวเลือก Value Field Settings.....	27
3. 9 เปลี่ยนการคำนวณที่ Value Field Settings เป็น Average.....	28
3. 10 PivotTable แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย.....	28
3. 11 ปรับการจัดรูปแบบตัวเลข.....	29
3. 12 รูปแบบตัวเลขที่แสดงเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง.....	29
3. 13 การสร้าง PivotChart.....	30
3. 14 PivotChart ที่สอดคล้องกับ PivotTable.....	30
3. 15 การตั้งค่า Data Validation.....	31
3. 16 Drop Down List ที่สร้างขึ้น.....	32
3. 17 ใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP เป็นเครื่องมือในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ.....	32
3. 18 คำนวณค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยยอดขายเป็นเปอร์เซ็นต์.....	33
3. 19 Sparkline ใน Worksheet “Analysis”.....	33
3. 20 กราฟแสดงขั้นตอนการใช้ฟังก์ชัน IF ตรวจสอบเงื่อนไข.....	34
3. 21 การใช้ฟังก์ชัน IF ตรวจสอบเงื่อนไข.....	35
3. 22 Worksheet “Analysis”.....	35
4. 1 Worksheet “Sales 2017”.....	36
4. 2 Worksheet “Pivot”.....	37
4. 3 Worksheet “Analysis”.....	37
4. 4 Worksheet “Analysis” สาขา F01.....	38
4. 5 Worksheet “Analysis” สาขา F04.....	38
4. 6 Worksheet “Analysis” สาขา F34.....	39
4. 7 Worksheet “Analysis” สาขา F78.....	39

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2. 1 ตัวอย่างตารางข้อมูลการใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP	16
2. 2 สูตร คำอธิบายและผลลัพธ์การใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP ของตารางที่ 2.1.....	16
2. 3 ตัวอย่างการอ้างอิงเซลล์.....	17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ของการทำสหกิจศึกษา ขอบเขตของการสหกิจศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและสถานที่ทำสหกิจศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ที่มาและความสำคัญ

บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด เป็นบริษัทในเครือฟูจิ กรุ๊ป ซึ่งเป็นบริษัทที่มีหน้าที่ในการบริหารและจัดการภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ และร้านอาหารในเครือฟูจิ กรุ๊ป โดยในปัจจุบันภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิมีสาขามากกว่า 90 สาขาทั่วประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีการวางแผนจะขยายสาขาเพิ่มทั้งภายในประเทศไทยและต่างประเทศอีกด้วย เพื่อให้ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิมีการเติบโตต่อเนื่องขึ้นในทุกๆ ปี ทางบริษัทจึงต้องมีการกำหนดเป้าหมาย และวางแผนทางการตลาดอยู่เสมอ จากการที่ผู้จัดทำได้มีโอกาส สหกิจศึกษาที่บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด ทำให้ผู้จัดทำมองเห็นความสำคัญตรงจุดนี้ จึงได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิว่า “ปัจจัยด้านวันที่เปิดให้บริการมีผลต่อยอดขายหรือไหม” เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจการทำธุรกิจ

1.2 วัตถุประสงค์ของการทำสหกิจศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาระบบการทำธุรกิจภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ และการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในธุรกิจ

1.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ระหว่างยอดขายในช่วงวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดา เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจการทำธุรกิจ

1.2.3 เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการวางแผนทางการตลาด และการคาดการณ์ยอดขายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตของการทำสหกิจศึกษา

1.3.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการภายในบริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด

1.3.2 ใช้ข้อมูลยอดขายสินค้าภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิปี พ.ศ.2560 ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้อยู่ในรูปของการใช้ฟังก์ชัน PivotTable ในโปรแกรม Microsoft Excel

1.3.4 ผู้จัดทำได้เริ่มต้นปฏิบัติงานสหกิจตั้งแต่วันที่ 12 ธันวาคม 2560 สิ้นสุดภาคปฏิบัติงานวันที่ 20 เมษายน 2561 (รวมเป็นระยะเวลา 17 สัปดาห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 สามารถทราบยอดขายเฉลี่ยในวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดาของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ

1.4.2 สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปช่วยให้การวางแผนทางการตลาด และการคาดการณ์ยอดขายมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5 สถานที่ทำสหกิจศึกษา



รูปที่ 1. 1 โลโก้ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ร้านอาหารในเครือบริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด

1.5.1 ชื่อสถานประกอบการ

ชื่อภาษาไทย : บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด

ชื่อภาษาอังกฤษ : Tana Food & Beverage Co., Ltd.

1.5.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

ที่อยู่ : 990 อาคารอับดุลราฮิม ชั้น 33 ถนนพระราม 4 แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 ประเทศไทย

โทรศัพท์ : 0-2636-1696

โทรสาร : 0-2636-1699

เว็บไซต์ : www.fuji.co.th

สำหรับเนื้อหาในบทต่อๆ ไปนั้น จะอธิบายถึงพื้นฐานที่ควรทราบในบทที่ 2 บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน และบทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ ซึ่งจะมีการอธิบายรายละเอียดในแต่ละบทที่กล่าวมาตามลำดับ

บทที่ 2

พื้นฐานที่ควรทราบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงพื้นฐานที่ควรทราบได้แก่ ความรู้พื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Excel, ฟังก์ชัน Excel ที่ใช้ในการดำเนินงาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 Microsoft Excel



รูปที่ 2. 1 โลโก้ Microsoft Excel

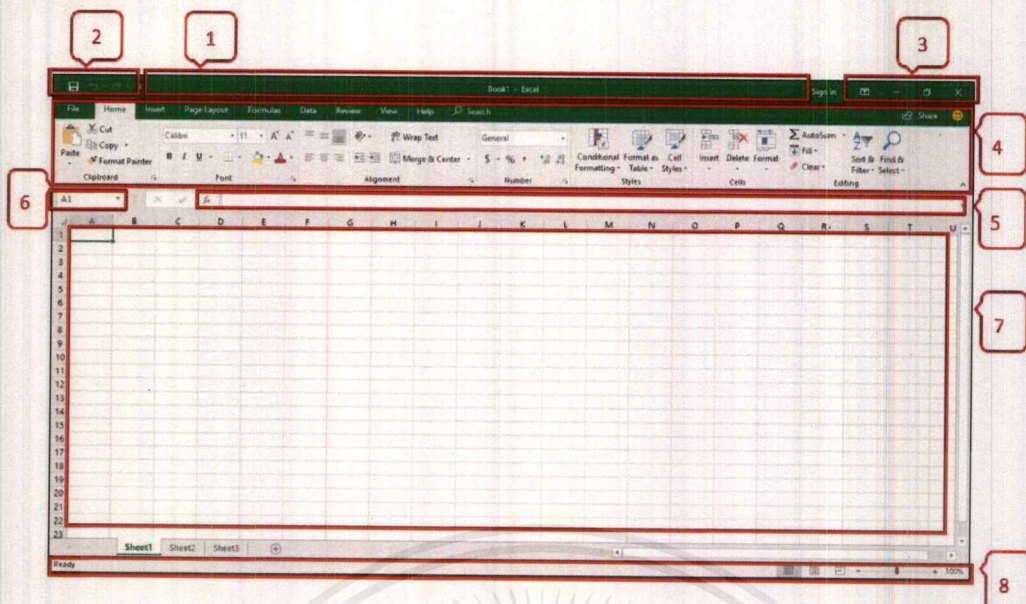
Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภท Spreadsheet หรือตารางคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งออกแบบมาสำหรับบันทึกวิเคราะห์ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในรูปแบบของแผนภาพ หรือรายงาน ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ยังมีความสามารถในการจัดรูปแบบเอกสารได้สวยงาม และง่ายตายเช่นเดียวกับโปรแกรมอื่นๆ

โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยให้การคำนวณตัวเลขในตารางง่ายขึ้น ตั้งแต่การคำนวณสูตรทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปจนถึงสูตรทางการเงินที่ซับซ้อน และยังสามารถใช้ Excel ในการจัดกลุ่มข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สร้างรายงาน และสร้างแผนภูมิได้อีกด้วย

2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

เมื่อโปรแกรม Microsoft Excel ถูกเปิดขึ้นมาแล้ว จะใช้ชื่อไฟล์ว่า Book1 เสมอ แต่ถ้ามีการเปิดแฟ้มใหม่ต่อไปอีกก็จะใช้ชื่อเป็น Book 2 , Book 3 ต่อไปเรื่อยๆ การบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel จะบันทึกลงในช่องที่เรียกว่า Cell โดยแต่ละเซลล์ จะอยู่ตารางซึ่งประกอบไปด้วย Row (แถว) และ Column (คอลัมน์) โดยมีส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2. 2 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

2.1.1.1 แถบชื่อเรื่อง (Title bar) เป็นส่วนบนของหน้าต่างซึ่งใช้ในการแสดงชื่อของโปรแกรมและชื่อสมุดงาน

2.1.1.2 แถบเครื่องมือด่วน (Quick Access toolbar) เป็นแถบเครื่องมือที่รวบรวมปุ่มคำสั่งที่ต้องใช้งานบ่อยๆ

2.1.1.3 ปุ่มควบคุมหน้าต่างโปรแกรม (Control Box) ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของโปรแกรม มี 3 ปุ่ม คือปุ่มย่อหน้าต่าง/ ปุ่มขยายหน้าต่าง /และปุ่มปิด

2.1.1.4 ริบบอน (Ribbon) เป็นส่วนที่แสดงคำสั่งทั้งหมดของโปรแกรม

2.1.1.5 แถบสูตร (Formula bar) เป็นส่วนที่ใช้ในการพิมพ์ข้อมูลหรือสูตรการคำนวณที่จะป้อนเข้าสู่ Excel หรือแสดงข้อมูลที่กำลังแก้ไข

2.1.1.6 กล่องชื่อ (Name Box) ใช้สำหรับแสดงตำแหน่งเซลล์ หรือชื่อกลุ่มเซลล์

2.1.1.7 พื้นที่ทำการ (Worksheet) เป็นพื้นที่ของแผ่นงานที่เราสร้างหรือเรียกใช้ ซึ่งจะแสดงแผ่นงาน ชื่อ Sheet 1 และ Worksheet หลายๆ Worksheet รวมกันจะเรียกว่า Workbook ซึ่งก็คือไฟล์ของโปรแกรม

2.1.1.8 แถบสถานะ (Status bar) เป็นส่วนล่างสุดของหน้าต่าง ด้านซ้ายจะแสดงสถานะการทำงานของคำสั่งที่เราเรียกใช้ ด้านขวาแสดงปุ่มการเลือกมุมมอง

2.1.2 คุณสมบัติของโปรแกรม Microsoft Excel

2.1.2.1 สร้างและแสดงรายงานของข้อมูล ตัวอักษร และตัวเลข โดยมีความสามารถในการจัดรูปแบบให้สวยงามน่าอ่าน เช่น การกำหนดสีพื้น การใส่แรเงา การกำหนดลักษณะและสีของเส้นตาราง การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษร การกำหนดรูปแบบและสีตัวอักษร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.2 อำนวยความสะดวกในด้านการคำนวณต่างๆ เช่น การบวก ลบ คูณ หารตัวเลข และยังมีฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณอีกมากมาย เช่น การหาผลรวมของตัวเลขจำนวนมาก การหาค่าทางสถิติและการเงิน การหาผลลัพธ์ของโจทย์ทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.1.2.3 สร้างแผนภูมิ(Chart) ในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการแสดงและการเปรียบเทียบข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิเส้น แผนภูมิวงกลม ฯลฯ

2.1.2.4 มีระบบขอความช่วยเหลือ(Help) ที่จะคอยช่วยให้คำแนะนำ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เช่น หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมหรือสงสัยเกี่ยวกับวิธีการใช้งานแทนที่จะต้องเปิดหาในหนังสือคู่มือการใช้งานของโปรแกรม ก็สามารถขอความช่วยเหลือจากโปรแกรมได้ทันที

2.1.2.5 มีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูล โดยโปรแกรมจะต้องมีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูล เพื่อทำการแก้ไขหรือทำการแทนที่ข้อมูลได้สะดวก และรวดเร็ว

2.1.2.6 มีความสามารถในการจัดเรียงลำดับข้อมูล โดยเรียงแบบตามลำดับ จาก A ไป Z หรือจาก 1 ไป 100 และเรียงย้อนกลับจาก Z ไปหา A หรือจาก 100 ไปหา 1

2.1.2.7 มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มของข้อมูลข่าวสารที่ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันในตารางที่อยู่ใน Worksheet ลักษณะของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของโปรแกรมตารางงานจะเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง โดยแต่ละแถวของรายการจะเป็น Row (แถว) และ Column (คอลัมน์)

2.1.3 ข้อจำกัดของโปรแกรม Microsoft Excel (.xlsx)

- 1,048,576 rows by 16,384 columns
- จำนวน Sheets ใน Workbook = ไม่จำกัด
- รายการที่จะอยู่ใน Dropdown = 10,000
- ฟังก์ชัน ซ้อนกันได้ = 64 ชั้น
- ตัวแปรสูงสุดในฟังก์ชัน = 255 ตัวแปร
- จำนวนคนที่เปิดพร้อมกัน = 256 คน
- จำนวนชั้นของการ Undo = 100 ชั้น
- จำนวน คอลัมน์ ใน Pivot = 16,384
- จำนวน แถว ใน Pivot = 1,048,576

2.1.4 PivotTable

PivotTable เป็นเครื่องมือบนโปรแกรม Microsoft Excel ที่สามารถสรุปผลข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว เช่น สามารถสรุปได้ว่าข้อมูลแต่ละประเภทมีผลสรุปที่สนใจเป็นเท่าไร เช่น ผลรวม/จำนวนนับ/ค่าเฉลี่ย/ค่ามาก/น้อยสุด เป็นต้น ความสามารถนี้ช่วยให้สามารถสรุปผลจากข้อมูลจำนวนมากที่อยู่ในลักษณะตารางฐานข้อมูลมาเป็นข้อมูลสรุปแบบสั้นๆ

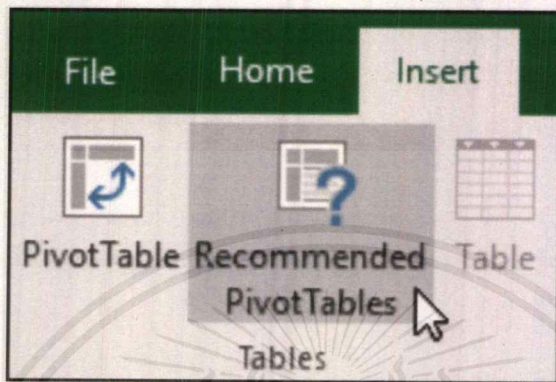
โดยให้สามารถพลิกแพลงมุมมองไปมาเพื่อให้เห็นข้อมูลในมุมมองที่สนใจได้อย่างรวดเร็ว โดยที่เมื่อได้ตารางสรุปตามต้องการแล้วยังสามารถเอาไปสร้างเป็นกราฟต่อได้อีกด้วย

การสร้าง PivotTable สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1) PivotTable ที่แนะนำ

- คลิกเซลล์ในข้อมูลต้นฉบับหรือช่วงตาราง

- ไปที่ Insert > Tables > Recommended PivotTable



รูปที่ 2. 3 ตำแหน่งการเรียกใช้ Recommended PivotTable

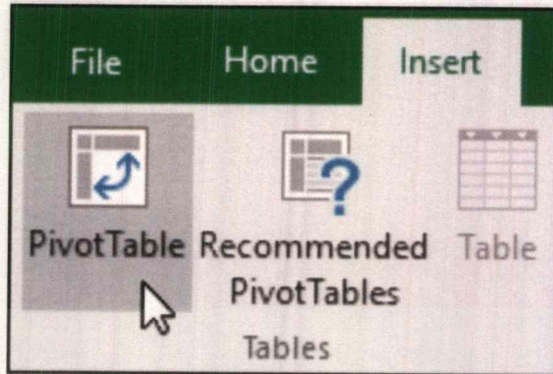
- เลือก PivotTable ที่เหมาะกับข้อมูล แล้วกด OK. Excel จะสร้าง PivotTable บนแผ่นงานใหม่ และแสดงรายการ PivotTable Fields

Recommended PivotTables	
Sum of AMOUNT by CATEGORY	
Row Labels	Sum of AMOUNT
Entertainment	345
Grocery	735
Household	600
Transportation	279
Grand Total	1959
Sum of AMOUNT by MONTH	
Row Labels	Sum of AMOUNT
January	584
February	705
March	670
Grand Total	1959

รูปที่ 2. 4 ตัวอย่าง Recommended PivotTable

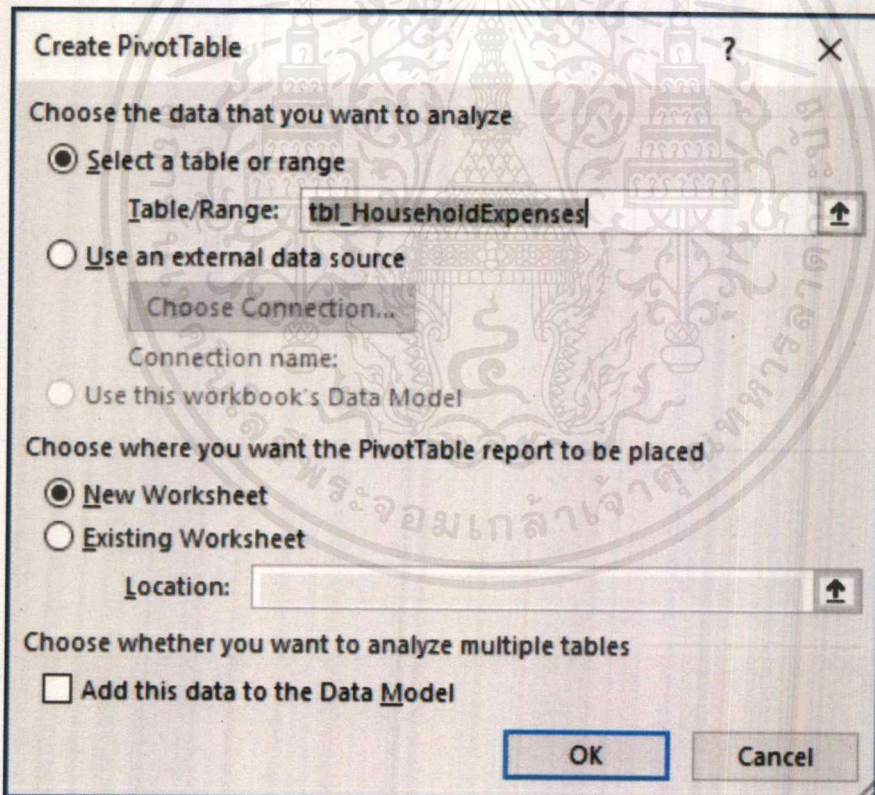
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) สร้าง PivotTable ด้วยตนเอง
- คลิกเซลล์ในข้อมูลต้นฉบับหรือช่วงตาราง
 - ไปที่ Insert > Tables > PivotTable



รูปที่ 2. 5 ตำแหน่งการเรียกใช้ PivotTable

- Excel จะแสดงกล่องโต้ตอบ Create PivotTable ที่เลือกช่วงหรือชื่อตารางไว้ ในกรณีนี้กำลังใช้ตารางที่เรียกว่า “tbl_HouseholdExpenses”



รูปที่ 2. 6 ตัวอย่างการ Create PivotTable

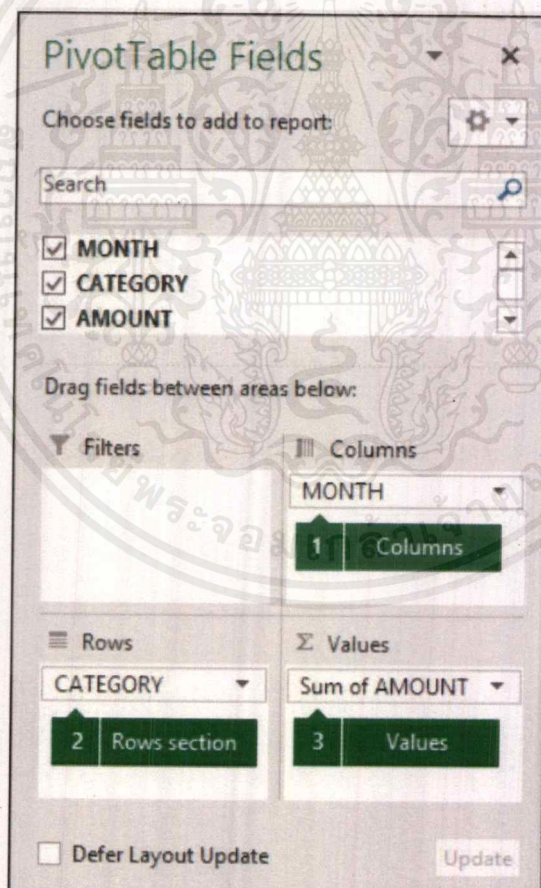
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในส่วน Choose where you want the PivotTable report to be placed ให้เลือก New Worksheet หรือ Existing Worksheet สำหรับ Existing Worksheet จะต้องเลือกทั้ง Worksheet และ cell ที่ต้องการวาง PivotTable

- ถ้าต้องการใส่หลายตารางหรือหลายแหล่งข้อมูลใน PivotTable ให้คลิกกล่องกาเครื่องหมาย Add this data to the Data Model

- คลิก OK แล้ว Excel จะสร้าง PivotTable เปล่า และแสดงรายการ PivotTable Fields

ในพื้นที่ Field Name ทางด้านบน ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายของเขตข้อมูลที่ต้องการเพิ่มลงใน PivotTable ตามค่าเริ่มต้น เขตข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลขจะถูกเพิ่มลงในพื้นที่ Row เขตข้อมูลวันที่และเวลาจะถูกเพิ่มลงในพื้นที่ Column และเขตข้อมูลที่เป็นตัวเลขจะถูกเพิ่มลงในพื้นที่ Values นอกจากนี้ยังสามารถลากและวางรายการที่พร้อมใช้งานลงในเขตข้อมูล PivotTable ด้วยตนเอง หรือถ้าไม่ต้องการรายการใน PivotTable อีกต่อไป ให้ลากออกจากรายการเขตข้อมูลหรือยกเลิกการเลือก การเรียงลำดับรายการเขตข้อมูลคือหนึ่งในฟีเจอร์ของ PivotTable ที่ทำให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะอย่างรวดเร็ว



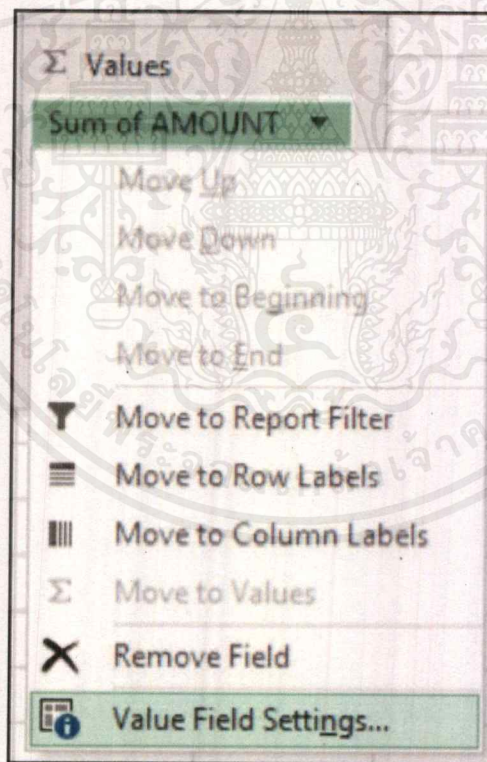
รูปที่ 2. 7 รายการ PivotTable Fields

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่า PivotTable ตามค่าเริ่มต้น PivotTable Fields ที่ถูกวางไว้ในพื้นที่ Values จะแสดงเป็น SUM ถ้า Excel ตีความข้อมูลเป็นข้อความ ข้อมูลจะถูกแสดงเป็น COUNT นี่คือสาเหตุสำคัญที่ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ควรรวมชนิดข้อมูลสำหรับเขตข้อมูลค่า และยังสามารถเปลี่ยนการคำนวณค่าเริ่มต้นได้โดยการคลิกที่ลูกศรทางด้านขวาของชื่อเขตข้อมูลแรก แล้วเลือกตัวเลือก Value Field Settings

AMOUNT	MONTH	1 Columns		
CATEGORY	January	February	March	Grand Total
Entertainment	\$100	\$125	\$120	\$345
Grand Total	\$235	\$24	3 Values	\$735
Household	\$175	\$225	\$200	\$600
Transportation	\$74	\$115	\$90	\$279
Grand Total	\$584	\$705	\$670	\$1,959

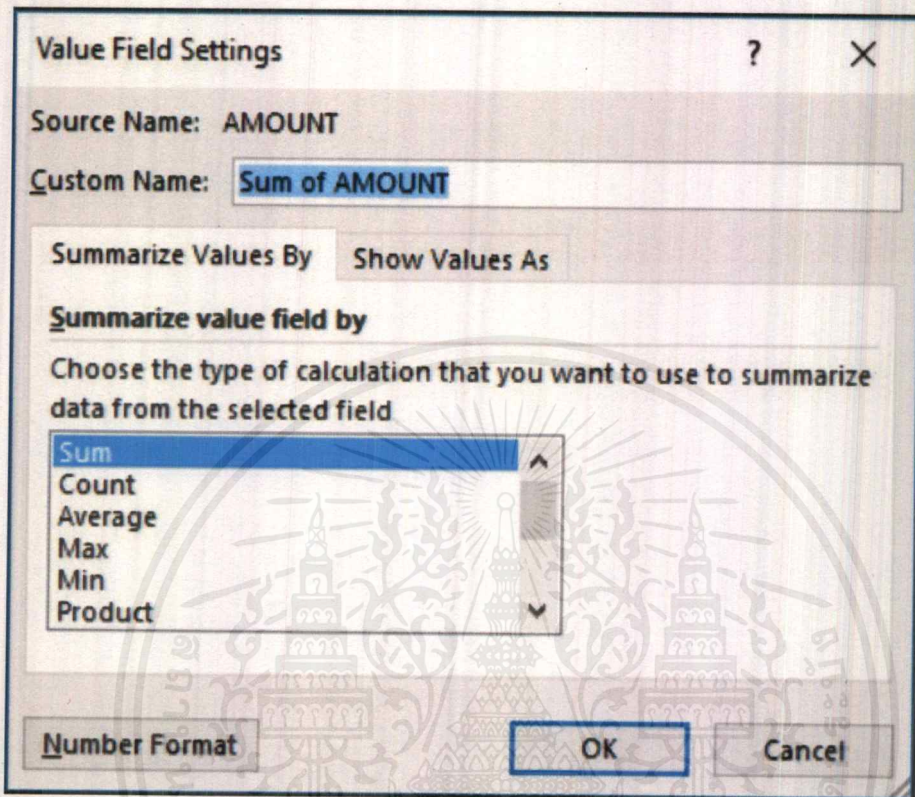
รูปที่ 2. 8 เขตข้อมูลที่สอดคล้องกันใน PivotTable



รูปที่ 2. 9 ตัวเลือก Value Field Settings

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถัดไป ให้เปลี่ยนการคำนวณในส่วน Summarize Values By โปรดทราบว่า เมื่อเปลี่ยนวิธีการคำนวณ Excel จะผนวกในส่วน Custom Name โดยอัตโนมัติ เช่น “Sum of fieldName” แต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าคลิกปุ่ม Number Format ก็จะสามารถเปลี่ยนรูปแบบตัวเลขสำหรับเขตข้อมูลทั้งหมด



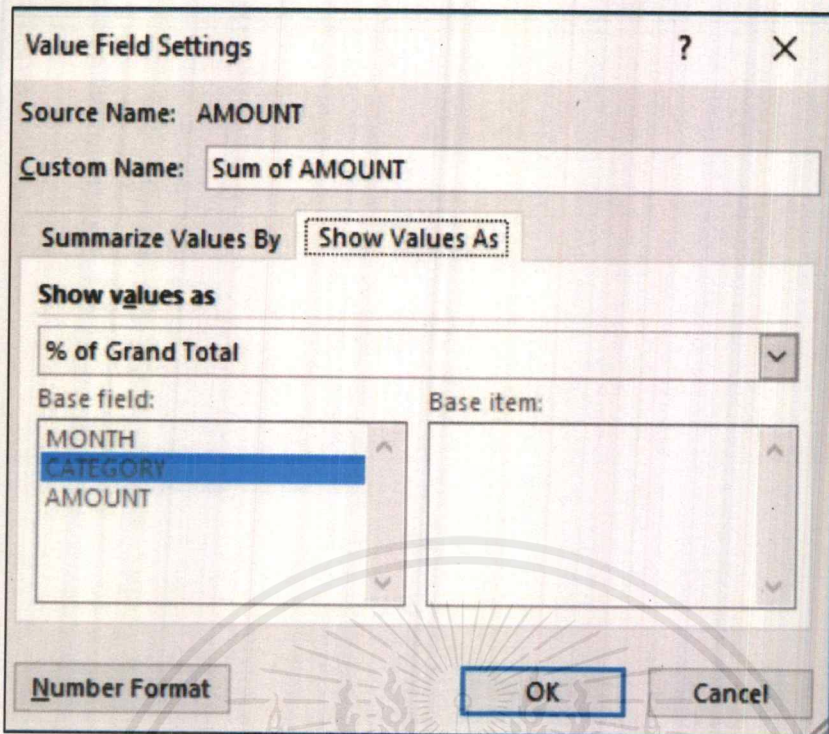
รูปที่ 2. 10 การเปลี่ยนการคำนวณที่ Value Field Settings

ตัวอย่างหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นการใช้ประโยชน์ของ PivotTable คือ การแสดงค่าเป็น แทนที่จะใช้การคำนวณเพื่อสรุปข้อมูล แต่สามารถแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ของเขตข้อมูลได้ ในตัวอย่างต่อไปนี้ได้เปลี่ยนจำนวนค่าใช้จ่ายภายในบ้านเพื่อแสดงเป็น % of Grand Total แทนผลรวมของค่า และเมื่อเปิดกล่องโต้ตอบ Value Field Setting สามารถทำการเลือกจากแท็บ Show Values As

AMOUNT	MONTH			
CATEGORY	January	February	March	Grand Total
Entertainment	5.10%	6.38%	6.13%	17.61%
Grocery	12.00%	12.25%	13.27%	37.52%
Household	8.93%	11.49%	10.21%	30.63%
Transportation	3.78%	5.87%	4.59%	14.24%
Grand Total	29.81%	35.99%	34.20%	100.00%

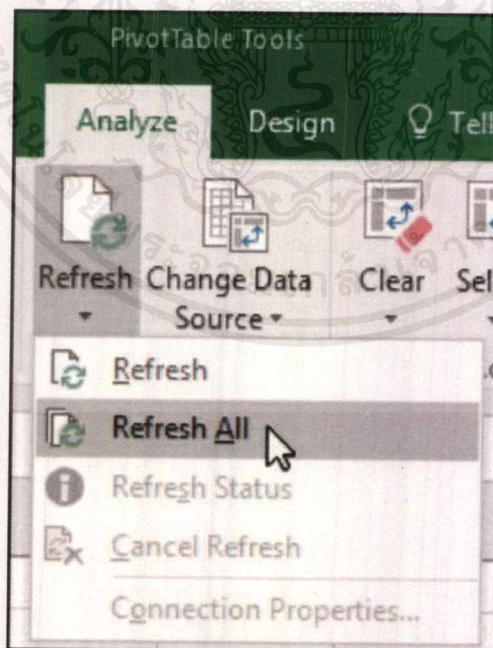
รูปที่ 2. 11 PivotTable รูปแบบที่แสดงเป็น %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2. 12 การตั้งค่า PivotTable รูปแบบที่แสดงเป็น %

ถ้ามีการเพิ่มข้อมูลใหม่ลงในแหล่งข้อมูล PivotTable จะต้องการรีเฟรชทุก PivotTable ที่สร้างขึ้นบนแหล่งข้อมูลนั้น เมื่อต้องการรีเฟรชเพียงหนึ่ง PivotTable สามารถคลิกขวาที่ใดก็ได้ในช่วง PivotTable แล้วเลือก Refresh



รูปที่ 2. 13 การ Refresh PivotTable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้ามีหลาย PivotTable ก่อนอื่น ให้เลือกเซลล์ใน PivotTable จากนั้น บน Ribbon ให้ไปที่ เครื่องมือ PivotTable Tools > Analyze > Data >คลิก ลูกศรที่อยู่ภายใต้ปุ่ม Refresh แล้ว เลือก Refresh All

ส่วนการลบ PivotTable สามารถทำได้โดยเลือกช่วง PivotTable ทั้งหมด แล้วกด Delete ซึ่งจะไม่มีผลใดๆ กับข้อมูลอื่นหรือ PivotTable หรือแผนภูมิรอบๆ ถ้า PivotTable อยู่ในแผ่นงาน แยกต่างหากที่ไม่มีข้อมูลอื่นที่ต้องการเก็บไว้ การลบแผ่นงานนั้น คือวิธีที่รวดเร็วที่สุดในการนำ PivotTable ออก

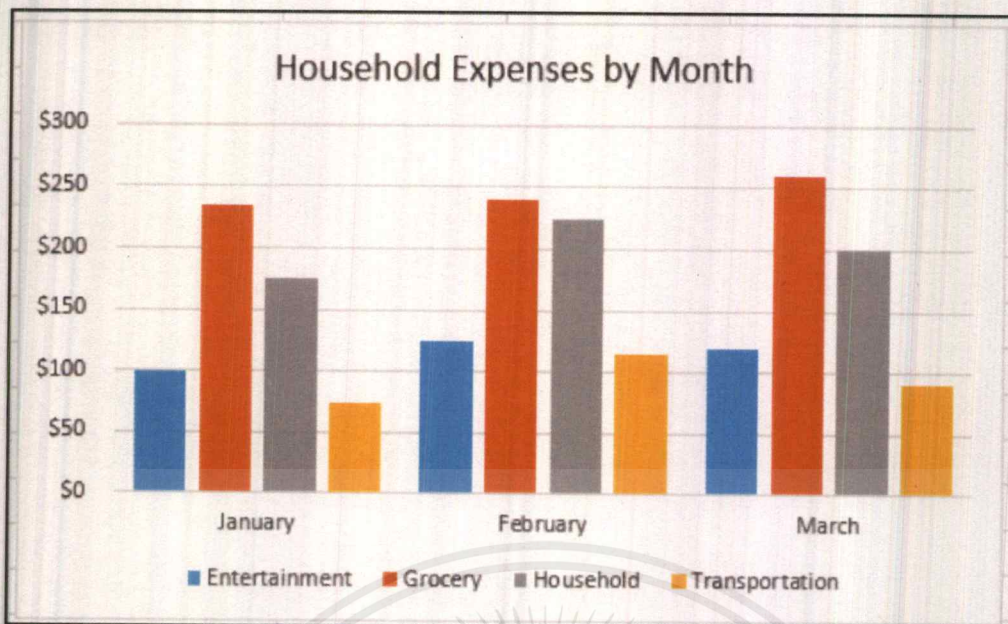
2.1.5 PivotChart

เมื่อมีข้อมูลดิบที่ยังไม่ได้สรุป อย่างเช่นตัวอย่างทางด้านล่างบ่อยครั้ง ขั้นตอนแรกที่ต้องทำคือ สร้าง PivotTable เพื่อสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบที่มีโครงสร้าง ซึ่งสามารถทำงานได้ดี แต่ผู้ใช้ บางรายสามารถดูที่ตัวเลขและทราบเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว PivotChart เป็นวิธีที่ดีเยี่ยม ในการเพิ่มการแสดงผลข้อมูลเป็นภาพให้กับข้อมูล

	A	B	C
1	MONTH	CATEGORY	AMOUNT
2	January	Transportation	\$74.00
3	January	Grocery	\$235.00
4	January	Household	\$175.00
5	January	Entertainment	\$100.00
6	February	Transportation	\$115.00
7	February	Grocery	\$240.00
8	February	Household	\$225.00
9	February	Entertainment	\$125.00
10	March	Transportation	\$90.00
11	March	Grocery	\$260.00
12	March	Household	\$200.00
13	March	Entertainment	\$120.00

รูปที่ 2. 14 ข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2. 15 PivotChart ข้อมูลค่าใช้จ่ายภายในบ้าน

การสร้าง PivotTable และ PivotChart พร้อมกัน สามารถทำได้ดังนี้

- เลือกเซลล์ใดก็ได้ภายในข้อมูลเวิร์กชีตของคุณ แล้วไปที่ Insert > Pivot Chart >

PivotChart

Create PivotChart [?] [X]

Choose the data that you want to analyze

Select a table or range

Table/Range: [↑]

Use an external data source

Choose Connection...

Connection name:

Use this workbook's Data Model

Choose where you want the PivotChart to be placed

New Worksheet

Existing Worksheet

Location: [↑]

Choose whether you want to analyze multiple tables

Add this data to the Data Model

[OK] [Cancel]

รูปที่ 2. 16 การตั้งค่าการสร้าง PivotChart

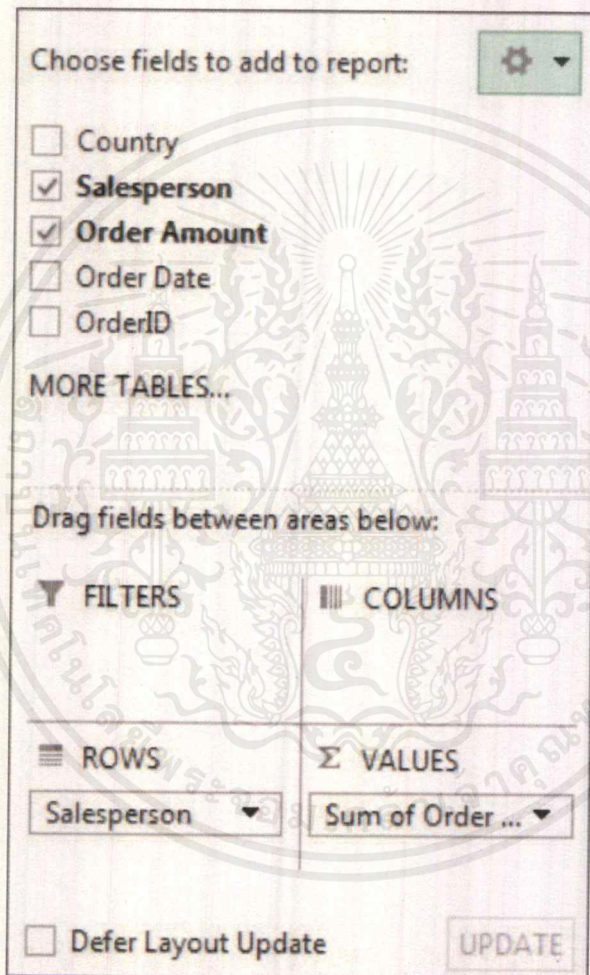
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Excel จะแสดงกล่องโต้ตอบที่ถามตำแหน่งที่ต้องการวาง PivotChart โดยทั่วไปแล้วเป็นความคิดที่ดีที่จะเลือกตัวเลือก **New Worksheet** เพื่อให้สามารถทดลองสร้างแผนภูมิให้มีลักษณะตามที่ต้องการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งอื่นบนเวิร์กชีต

- กด **OK** แล้ว Excel จะเพิ่มเวิร์กชีตใหม่ที่มี PivotTable และ PivotChart เปล่า จากนั้น PivotChart เปล่าจะปรากฏขึ้นและแสดง **PivotChart Fields** เพื่อให้สามารถเพิ่มหรือจัดเรียงเขตข้อมูลใน PivotChart ได้

- ใน **Field List** ให้เลือกเขตข้อมูลที่ต้องการให้แสดงใน PivotChart

- จากนั้น สามารถจัดรูปแบบ PivotChart ได้



รูปที่ 2. 17 Field List ของ PivotChart

2.1.6 ฟังก์ชัน HLOOKUP

การค้นหาค่าในแถวบนของตาราง หรือค้นหาอาร์เรย์ของค่า แล้วส่งกลับค่าที่อยู่ในคอลัมน์เดียวกันจากแถวที่ระบุในตารางหรือในอาร์เรย์ ให้ใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP ในกรณีที่ค่าเปรียบเทียบอยู่ในแถวบนสุดของตารางข้อมูล และต้องการค้นหาจากบนลงล่างตามจำนวนแถวที่ระบุ ให้ใช้ฟังก์ชัน VLOOKUP แทน HLOOKUP เมื่อค่าเปรียบเทียบของคุณมีตำแหน่งอยู่ในคอลัมน์ทางซ้ายของข้อมูลที่ต้องการค้นหา อักษร H ในฟังก์ชัน HLOOKUP ย่อมาจาก "Horizontal"

HLOOKUP(lookup_value, table_array, row_index_num, [range_lookup])

รูปที่ 2. 18 ไวยากรณ์ของฟังก์ชัน HLOOKUP

ไวยากรณ์ของฟังก์ชัน HLOOKUP มีอาร์กิวเมนต์ดังนี้

- **Lookup_value** (ต้องระบุ) ค่าที่จะพบในแถวแรกของตาราง Lookup_value อาจจะเป็นค่าการอ้างอิง หรือสตริงข้อความก็ได้
- **Table_array** (ต้องระบุ) ตารางข้อมูลที่คุณต้องการค้นหา ใช้การอ้างอิงไปยังช่วง หรือชื่อของช่วง
 - ค่าในแถวแรกของ table_array สามารถเป็นข้อความ ตัวเลข หรือค่าตรรกะ ถ้า range_lookup เป็น TRUE ค่าในแถวแรกของ table_array จะต้องเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก เช่น ...-2, -1, 0, 1, 2,... , A-Z, FALSE, TRUE มิฉะนั้น HLOOKUP อาจจะไม่ให้ค่าที่ถูกต้อง ถ้า range_lookup เป็น FALSE ไม่จำเป็นต้องจัดเรียงลำดับ table_array
 - ข้อความแบบตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กจะมีค่าเท่ากัน
 - เรียงลำดับค่าจากน้อยไปหามาก และจากซ้ายไปขวา
- **Row_index_num** (ต้องระบุ) หมายเลขแถวใน table_array ซึ่งค่าที่ตรงกันจะถูกส่งกลับ row_index_num ของ 1 จะส่งกลับแถวแรกใน table_array ค่าที่ row_index_num ของ 2 จะส่งกลับค่าของแถวที่สองใน table_array และเป็นเช่นนี้เรื่อยไป ถ้า row_index_num น้อยกว่า 1 ฟังก์ชัน HLOOKUP จะส่งกลับ #VALUE! เป็นค่าความผิดพลาด ถ้า row_index_num มากกว่าจำนวนของแถวบน table_array ฟังก์ชัน HLOOKUP จะส่งกลับ #REF! เป็นค่าความผิดพลาด
- **Range_lookup** (ระบุหรือไม่ก็ได้) ค่าตรรกะที่ระบุว่าคุณต้องการให้ HLOOKUP ค้นหาค่าที่ตรงกันพอดีหรือค่าที่ตรงกันโดยประมาณ ถ้าเป็นค่า TRUE หรือถูกละไว้ จะส่งกลับค่าที่ตรงกันโดยประมาณ หรืออีกนัยหนึ่ง ถ้าไม่พบค่าที่ตรงกันพอดี ค่าสูงสุดถัดไปที่น้อยกว่า lookup_value จะถูกส่งกลับ ถ้าเป็น FALSE แล้ว HLOOKUP จะค้นหาการตรงกันพอดี ถ้าไม่พบค่าที่ตรงกันพอดี ค่าความผิดพลาด #N/A จะถูกส่งกลับ

ตารางที่ 2. 1 ตัวอย่างตารางข้อมูลการใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP

เพลลา	ตลับลูกปืน	สลักเกลียว
4	4	9
5	7	10
6	8	11

ตารางที่ 2. 2 สูตร คำอธิบายและผลลัพธ์การใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP ของตารางที่ 2.1

สูตร	คำอธิบาย	ผลลัพธ์
=HLOOKUP("เพลลา", A1:C4, 2, TRUE)	ค้นหา "เพลลา" ในแถวที่ 1 และส่งกลับค่าจากแถวที่ 2 ซึ่งอยู่ในคอลัมน์เดียวกัน (คอลัมน์ A)	4
=HLOOKUP("ตลับลูกปืน", A1:C4, 3, FALSE)	ค้นหา "ตลับลูกปืน" ในแถวที่ 1 และส่งกลับค่าจากแถวที่ 3 ซึ่งอยู่ในคอลัมน์เดียวกัน (คอลัมน์ B)	7
=HLOOKUP("B", A1:C4, 3, TRUE)	ค้นหา "B" ในแถวที่ 1 และส่งกลับค่าจากแถวที่ 3 ซึ่งอยู่ในคอลัมน์เดียวกัน เนื่องจากไม่พบค่าที่ตรงกันกับ "B" ดังนั้นจะใช้ค่ามากที่สุดแถวที่ 1 ที่น้อยกว่า "B" ซึ่งก็คือ "เพลลา" ใน คอลัมน์ A	5
=HLOOKUP("สลักเกลียว", A1:C4, 4)	ค้นหา "สลักเกลียว" ในแถวที่ 1 และส่งกลับค่าจากแถวที่ 4 ซึ่งอยู่ในคอลัมน์เดียวกัน (คอลัมน์ C)	11
=HLOOKUP(3, {1,2,3;"a","b","c";"d","e","f"}, 2, TRUE)	ค้นหาเลข 3 ในค่าคงที่อาร์เรย์ที่มีสามแถว และส่งกลับค่าจากแถวที่ 2 ในคอลัมน์เดียวกัน (ในกรณีนี้คือ คอลัมน์ที่สาม) มีแถวของค่าอยู่สามแถวในค่าคงที่อาร์เรย์ โดยแต่ละแถวค้นด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) เนื่องจากพบ "c" ในแถวที่ 2 และอยู่ในคอลัมน์เดียวกันกับ 3 ดังนั้นจะส่งกลับ "c"	c

2.1.7 การอ้างอิงเซลล์

การอ้างอิงเซลล์ หมายถึง เซลล์หรือช่วงของเซลล์บนเวิร์กชีต และสามารถใช้ในสูตร เพื่อให้โปรแกรม Microsoft Excel สามารถหาค่าหรือข้อมูลที่ต้องการให้สูตรนั้นคำนวณได้

ในสูตรหนึ่งสูตรหรือหลายสูตร สามารถใช้การอ้างอิงเซลล์เพื่ออ้างอิงถึงข้อมูลต่อไปนี้

- ข้อมูลจากอย่างน้อยหนึ่งเซลล์ที่อยู่ติดกันบนเวิร์กชีต
- ข้อมูลที่อยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของเวิร์กชีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

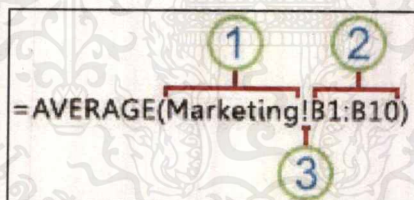
- ข้อมูลบนเวิร์กชีตอื่นในเวิร์กบุ๊กเดียวกัน

สามารถเขียนไวยากรณ์การอ้างอิงเซลล์ได้หลายรูปแบบ จะแสดงในตารางที่ 2.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างการอ้างอิงเซลล์

สูตร	อ้างอิงถึง	การส่งกลับ
=C2	เซลล์ C2	ค่าในเซลล์ C2
=A1:F4	เซลล์ A1 ถึง F4	ค่าในเซลล์ทั้งหมด แต่ต้องกด Ctrl+Shift+ Enter หลังจากที่คุณพิมพ์สูตรลงไป
=Asset-Liability	เซลล์ ที่มี ชื่อ Asset และ Liability	ค่าในเซลล์ที่มีชื่อ Liability ถูกลบออกจากค่าในเซลล์ที่มีชื่อ Asset
{=Week1+Week2}	ช่วงเซลล์ที่มีชื่อ Week1 และ Week2	ผลรวมของค่าของช่วงเซลล์ที่มีชื่อ Week1 และ Week 2 เป็นสูตรอาร์เรย์
=Sheet2!B2	เซลล์ B2 ใน Sheet2	ค่าในเซลล์ B2 ใน Sheet2

นอกจากนี้สามารถอ้างอิงไปยังเซลล์ที่อยู่ในเวิร์กชีตอื่นในเวิร์กบุ๊กเดียวกันได้ โดยใช้ชื่อของเวิร์กชีตตามด้วยเครื่องหมายอัศเจรีย์(!) ไว้ที่จุดเริ่มต้นของการอ้างอิงเซลล์ ในตัวอย่างต่อไปนี้ ฟังก์ชันเวิร์กชีตที่ชื่อ AVERAGE จะคำนวณค่าเฉลี่ยสำหรับช่วง B1:B10 บนเวิร์กชีตที่ชื่อ Marketing ในเวิร์กบุ๊กเดียวกัน



รูปที่ 2.19 ไวยากรณ์ของการอ้างอิงเซลล์

1. อ้างอิงไปยังเวิร์กชีตชื่อ Marketing
2. อ้างอิงไปยังช่วงของเซลล์ระหว่างและรวมทั้งเซลล์ B1 และ B10
3. คำนการอ้างอิงเวิร์กชีตจากการอ้างอิงช่วงของเซลล์

- คลิกเซลล์ที่ต้องการจะใส่สูตร

- ในแถบสูตร รูปปุ่ม ให้พิมพ์ =(เครื่องหมายเท่ากับ) และสูตรที่

ต้องการใช้

- คลิกแท็บของเวิร์กชีตที่จะถูกอ้างอิง

- เลือกเซลล์หรือช่วงของเซลล์ที่จะถูกอ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 ฟังก์ชัน IF

ฟังก์ชัน IF ซึ่งเป็นหนึ่งในฟังก์ชันทางตรรกะ เพื่อส่งกลับหนึ่งค่าถ้าเงื่อนไขเป็น จริง และ อีกค่าหนึ่งถ้าเงื่อนไขเป็น เท็จ

IF(logical_test, value_if_true, [value_if_false])

รูปที่ 2. 20 ไวยากรณ์ของฟังก์ชัน IF

- logical_test (จำเป็น) เงื่อนไขที่ต้องการทดสอบ
- value_if_true (จำเป็น) ค่าที่ต้องการให้ส่งกลับถ้าผลลัพธ์ของ logical_test เป็น TRUE
- value_if_false (มีหรือไม่มีก็ได้) ค่าที่ต้องการให้ส่งกลับถ้าผลลัพธ์ของ logical_test เป็น

FALSE

fx	=IF(C2="ใช่",1,2)	
	C	D
	ใช้งานอยู่ใช่ไหม	โค้ดกิจกรรม
	ใช่	1

รูปที่ 2. 21 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(1)

ในรูปที่ 2.21 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(1) จะตรวจสอบเงื่อนไขว่า ถ้า Cell "C2" มีค่าคือ "ใช่" ให้ส่งกลับผลลัพธ์เป็น "1" แต่ถ้าไม่ใช่ให้ส่งกลับผลลัพธ์เป็น "2"

fx	=IF(C2=1,"ใช่","ไม่ใช่")	
	C	D
	ใช้งานอยู่ใช่ไหม	โค้ดกิจกรรม
	1	ใช่

รูปที่ 2. 22 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(2)

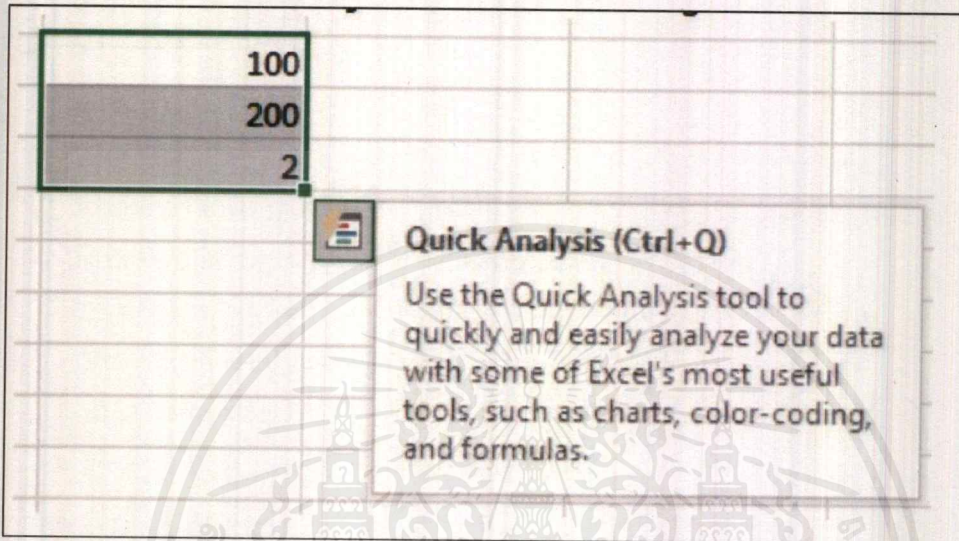
ในรูปที่ 2.22 ตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน IF(2) จะตรวจสอบเงื่อนไขว่า ถ้า Cell "C2" มีค่าคือ "1" ให้ส่งกลับผลลัพธ์เป็น "ใช่" แต่ถ้าไม่ใช่ให้ส่งกลับผลลัพธ์เป็น "ไม่ใช่"

2.1.9 Sparkline

Sparkline เป็นแผนภูมิขนาดเล็กที่วางไว้ในเซลล์เดียวเพื่อแสดงแนวโน้มข้อมูลภาพ โดยที่สามารถเพิ่มและจัดรูปแบบแผนภูมิ Sparkline ในแผ่นงานได้อย่างรวดเร็ว

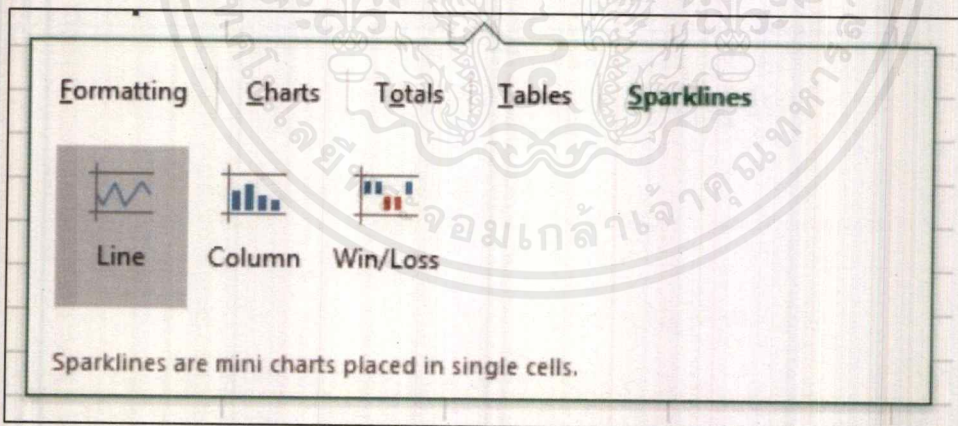
การสร้าง Sparkline สามารถทำได้ดังนี้

- เลือกข้อมูลที่ต้องการให้แสดง Sparkline
- เลือก Quick Analysis ที่มุมล่างขวาของข้อมูลที่เลือก



รูปที่ 2. 23 ตัวอย่าง Quick Analysis ที่มุมล่างขวาของข้อมูลที่เลือก

- เลือก SparkLines แล้วเลือก Line, Column, หรือ Win/Loss



รูปที่ 2. 24 รูปแบบ SparkLines

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean , Average)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) จัดว่าเป็นค่าที่มีความสำคัญมากในวิชาสถิติ เพราะค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่ากลางหรือเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ตีที่สุด เนื่องจากเป็นค่าที่ไม่เอนเอียง, เป็นค่าที่มีความคงเส้นคงวา, เป็นค่าที่มีความแปรปรวนต่ำที่สุด และเป็นค่าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ค่าเฉลี่ยเลขคณิตก็มีข้อจำกัดในการใช้ เช่น ถ้าข้อมูลมีการกระจายมาก หรือข้อมูลบางตัวมีค่ามากหรือน้อยจนผิดปกติ หรือข้อมูลมีการเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะไม่สามารถเป็นค่ากลางหรือเป็นตัวแทนที่ดีของข้อมูลได้

ในกรณีที่ข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสามารถหาได้โดย

สูตร $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ เมื่อ x_i แทนค่าสังเกตของข้อมูลลำดับที่ i และ n แทนจำนวนตัวอย่างข้อมูล

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) นั้นเป็น Business Intelligence อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นศาสตร์ของการใช้ข้อมูลต่างๆ จากที่ต่างๆ มาร่วมวิเคราะห์รวมกัน เพื่อปรับปรุงธุรกิจ หรือการตลาด และถือว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น Business Analytics อย่างหนึ่ง โดย Business Analytics เป็นวิธีการที่ใช้ข้อมูลเทคโนโลยีด้านสารสนเทศ เข้ามาทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อช่วยในการดำเนินธุรกิจ

2.3.1 Business Analytics

Business Analytics สามารถแบ่งเป็น 3 แบบคือ

2.3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพื้นฐาน(Descriptive Analytics) เป็นรูปแบบการใช้ข้อมูลแบบพื้นฐานที่สุด โดยเน้นการอธิบายว่ากำลังเกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดอะไรขึ้น สามารถอธิบายถึงสาเหตุการเกิดต่างๆ ได้ว่าทำไม ซึ่ง Descriptive Analytics ตัวอย่างคือรายงานธุรกิจ รายงานด้านการทำ Campaign หรือโฆษณา หรือรายงานผลดำเนินงานที่ผ่านมา เป็นข้อมูลพื้นฐานที่แสดงผลในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ได้รับทราบ

2.3.1.2 การวิเคราะห์แบบพยากรณ์(Predictive Analytics) เป็นรูปแบบการใช้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนขึ้นมา โดยจะเป็นการ “พยากรณ์” หรือ “ทำนาย” สิ่งที่กำลังเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลในอดีต ร่วมกับโมเดลทางคณิตศาสตร์ต่างๆ หรือร่วมกับการทำ Data Mining นอกจากนี้ Predictive Analytics ยังทำให้สามารถวิเคราะห์หาโอกาสและความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ด้วย เช่น การรู้เทรนด์ทางการตลาด การพยากรณ์ยอดการขายหรือการทำ Campaign ว่าจะมีคนร่วมเท่าไร หรือมี ROI เท่าไร

2.3.1.3 การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ(Prescriptive Analytics) เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ที่มีความซับซ้อนและยากที่สุด เพราะไม่เพียงพยากรณ์หรือทำนายว่าจะเกิดขึ้น แต่ยังให้คำแนะนำในทางเลือกต่างๆ และผลแต่ละทางเลือกว่าจะมี Pros & Cons อย่างไร โมเดลของ

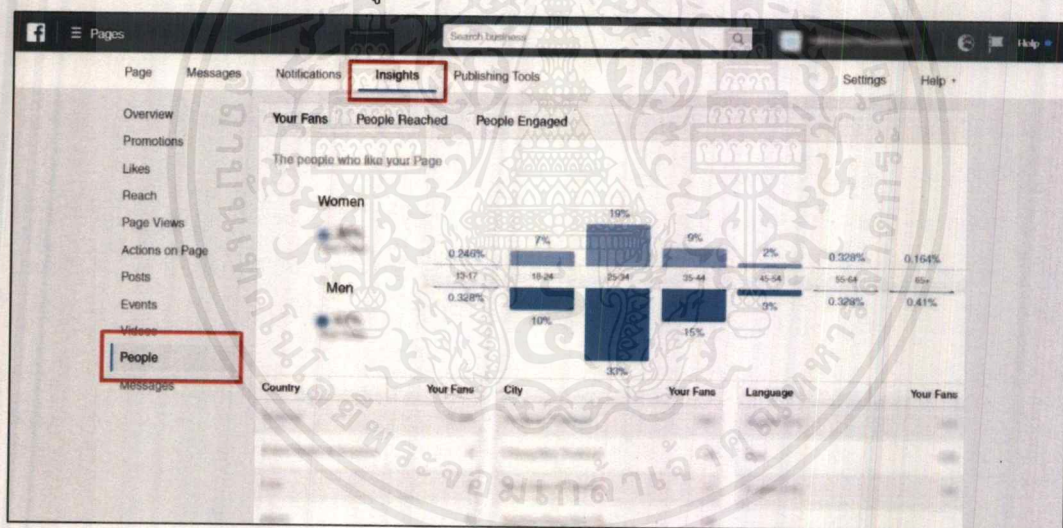
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Prescriptive Analytics นั้นจะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามข้อมูลที่เพิ่มเติมเข้ามามากขึ้น และ Prescriptive Analytics นี้ยังเป็นการใช้ข้อมูลที่มากที่สุด และเกี่ยวข้องกับ Big Data เป็นอย่างมาก

2.3.2 ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล

กิจกรรมที่เพิ่มขึ้นผ่านโลกออนไลน์นั้นมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี การเข้าใจข้อมูลที่เข้ามา และสามารถวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลนั้นได้ ทำให้สามารถได้เปรียบและปรับปรุงกระบวนการทางการตลาด หรือประสบการณ์ของผู้บริโภคได้ดีขึ้น การตัดสินใจและดำเนินการทางการตลาดผ่านทางข้อมูลนั้นจะช่วยทำธุรกิจได้ดีกว่า การใช้สัญชาตญาณอย่างเดียว จากข้อมูลของ Adobe นั้น 1 ใน 4 ของนักการตลาดต่างประเทศนั้นให้ความสำคัญกับข้อมูลมากขึ้นเรื่อยๆ

จะเห็นได้จากกระแสทางต่างประเทศที่หลายๆ องค์กรนั้นมีวัฒนธรรมที่เรียกว่า Data Driven หรือใช้ตัวเลขและข้อมูลนั้นขับเคลื่อนองค์กร หรือกลยุทธ์ทางการตลาด การเข้าใจข้อมูลต่างๆ และนับข้อมูลมาเชื่อมโยงกันจากสื่อต่างๆ จะทำให้การตลาดและการเข้าใจผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถทำให้ผู้บริโภคนั้นมีประสบการณ์ที่ดีขึ้นจากการปรับแต่งกระบวนการทางการตลาดและการโฆษณาให้เหมาะสมกับผู้บริโภค ที่สำคัญคือยังสามารถทำนายความต้องการ หรือสร้างโอกาสทางการตลาดในอนาคตได้จากการใช้ข้อมูลเหล่านี้



รูปที่ 2. 25 ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลบน Facebook

จากความรู้พื้นฐานที่ควรทราบในบทที่ 2 ทำให้สามารถดำเนินงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้ด้วยดี ซึ่งถัดไปจึงจะกล่าวถึงรายละเอียดวิธีการดำเนินงานสหกิจศึกษาในบทที่ 3 ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

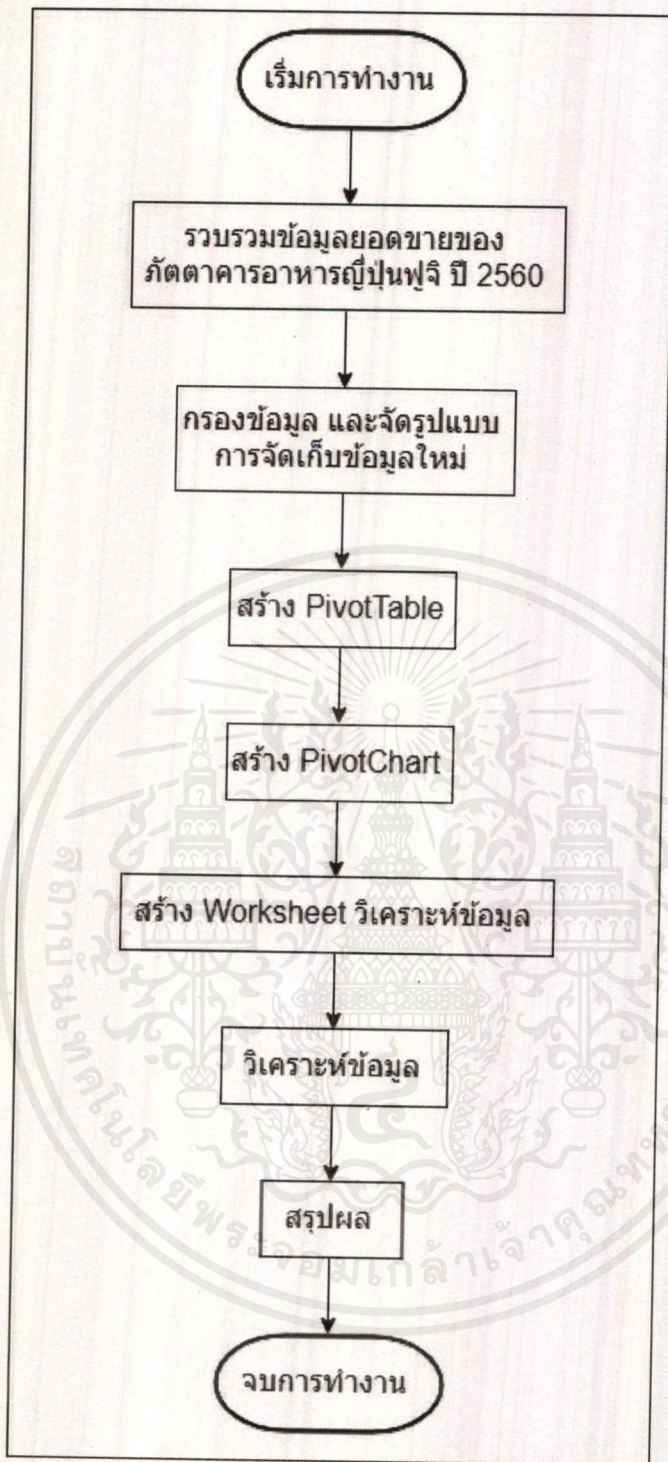
ทางผู้จัดทำได้มีโอกาส สหกิจศึกษาที่บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด ผู้จัดทำได้ปฏิบัติตัวเสมือนเป็นพนักงานของบริษัท ในตำแหน่ง BD (Business Development) หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายคือ การสรุป และวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิและร้านอาหารในเครือฟูจิ กรุ๊ป ในแต่ละเดือน การพยากรณ์ยอดขายเครื่องดื่มและน้ำสลัด(สินค้าในเครือฟูจิ กรุ๊ป) การสรุปข้อมูลค่าใช้จ่าย ค่าเช่าร้านของแต่ละสาขา เป็นต้น จากการทำงานตลอดระยะเวลา 17 สัปดาห์ผู้จัดทำได้ทราบถึงระบบการทำงาน ปัญหา และความต้องการภายในบริษัท จึงมีความสนใจที่จะวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ระหว่างยอดขายในช่วงวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดา รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ระหว่างยอดขายในช่วงวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในรูปของฟังก์ชัน PivotTable บนโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 3.1.1 เริ่มการทำงาน ผู้จัดทำได้มีโอกาส สหกิจศึกษาที่บริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด และมีความสนใจที่จะวิเคราะห์ยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่น
- 3.1.2 รวบรวมข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ จากโปรแกรม D-POS
- 3.1.3 กรองข้อมูล และจัดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลใหม่ ในโปรแกรม Excel
- 3.1.4 สร้าง PivotTable เพื่อสรุปข้อมูล ให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.1.5 สร้าง PivotChart เพื่อแสดงกราฟจาก PivotTable ให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น
- 3.1.6 สร้าง Worksheet วิเคราะห์ข้อมูล จาก PivotTable ที่สร้างขึ้น
- 3.1.7 วิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ระหว่างยอดขายในช่วงวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดา
- 3.1.8 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากขั้นตอนที่อธิบายข้างต้น สามารถสรุปได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟุจิ

ข้อมูลยอดขายสินค้าของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟุจิจะถูกบันทึกและจัดเก็บในโปรแกรมที่ทางบริษัท ทนอาหารและเครื่องตี จำกัด เป็นผู้พัฒนาขึ้น โปรแกรมมีชื่อว่า D-POS ซึ่งจะจัดเก็บข้อมูลยอดขายของแต่ละสาขาเอาไว้ ทำให้ทางบริษัทสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ ผู้จัดทำได้รวบรวมข้อมูลยอดขายในปี 2560 ทั้งหมด 94 สาขา โดยข้อมูลแต่ละสาขาที่ได้ดึงมาจากโปรแกรม D-POS จะแสดงข้อมูลเป็นยอดขายรายวัน

Branch	Date	Food	Beverage	Other	Service Food	Service Beverage	Service Other	Smart Card	Before Disc	Disc Smart Card	Disc A.T.C	Disc Other	Net Receipt	VAT Amount	Before VAT
FD4	11/1/2017	204,177.00	13,118.00	0.00	17,872.95	1,184.05	0.00	300.00	236,652.00	17,810.00	0.00	0.00	218,842.00	14,316.84	204,525.16
FD4	12/1/2017	260,755.00	15,201.00	0.00	22,311.96	1,320.04	0.00	300.00	299,888.00	22,491.00	0.00	0.00	277,397.00	18,147.43	259,249.57
FD4	13/1/2017	381,263.00	19,468.00	0.00	35,234.40	1,786.60	0.00	300.00	439,486.00	33,707.00	0.00	0.00	405,025.00	26,431.49	378,593.51
FD4	14/1/2017	381,775.00	19,994.00	0.00	35,586.88	1,830.02	0.00	300.00	439,486.00	36,827.00	0.00	0.00	402,059.00	26,342.20	375,716.80
FD4	15/1/2017	187,978.00	10,730.00	0.00	16,934.43	999.57	0.00	300.00	216,342.00	18,955.00	0.00	3.00	197,384.00	12,952.22	185,431.78
FD4	16/1/2017	224,605.00	12,409.00	0.00	20,713.99	1,152.01	0.00	0.00	258,880.00	18,454.00	0.00	26.00	240,400.00	15,727.12	224,672.88
FD4	17/1/2017	203,353.00	12,650.00	0.00	17,595.51	1,213.49	0.00	300.00	235,112.00	18,881.00	0.00	0.00	216,231.00	14,145.99	202,085.01
FD4	18/1/2017	209,229.00	10,898.00	0.00	18,467.87	893.13	0.00	300.00	239,888.00	16,567.00	0.00	0.00	223,321.00	14,609.69	208,711.31
FD4	19/1/2017	255,353.00	15,413.00	0.00	22,586.15	1,429.85	0.00	0.00	284,794.00	20,336.00	0.00	0.00	274,458.00	17,955.27	256,502.73
FD4	20/1/2017	353,158.00	19,251.00	0.00	31,748.29	1,778.71	0.00	600.00	406,537.00	36,242.00	0.00	144.00	370,151.00	24,215.59	345,935.41
FD4	21/1/2017	387,042.00	23,053.00	0.00	35,208.21	2,121.29	0.00	0.00	447,422.00	46,417.00	0.00	25.00	406,994.00	26,625.15	380,368.85
FD4	22/1/2017	201,157.00	11,126.00	0.00	17,848.67	1,031.33	0.00	600.00	231,763.00	17,685.00	0.00	43.00	214,035.00	14,002.31	200,032.69
FD4	23/1/2017	212,364.00	13,700.00	0.00	18,671.80	1,310.20	0.00	0.00	246,046.00	16,839.00	0.00	0.00	229,207.00	14,994.85	214,212.15
FD4	24/1/2017	215,775.00	12,108.00	0.00	19,395.32	1,125.68	0.00	300.00	248,704.00	18,967.00	0.00	0.00	229,737.00	15,029.53	214,707.47
FD4	25/1/2017	201,687.00	12,577.00	0.00	18,292.20	1,174.80	0.00	0.00	233,611.00	18,329.00	0.00	0.00	215,282.00	14,083.94	201,198.06
FD4	26/1/2017	284,719.00	14,753.00	0.00	23,671.88	1,368.12	0.00	0.00	324,512.00	23,532.00	0.00	3.00	300,977.00	19,690.16	281,286.84
FD4	27/1/2017	368,645.00	20,441.00	0.00	34,259.79	1,835.21	0.00	0.00	446,481.00	36,276.00	0.00	3.00	392,208.00	25,658.49	366,549.51
FD4	28/1/2017	388,187.00	22,198.00	0.00	35,740.20	2,064.80	0.00	0.00	448,189.00	40,149.00	0.00	0.00	406,041.00	26,694.12	381,346.88
FD4	29/1/2017	207,599.00	13,036.00	0.00	19,061.68	1,240.32	0.00	0.00	248,657.00	18,620.00	0.00	0.00	222,917.00	14,883.43	208,033.57
FD4	30/1/2017	201,627.00	12,291.00	0.00	17,801.93	1,135.07	0.00	450.00	233,305.00	13,433.00	0.00	37.00	219,835.00	14,381.74	205,453.26
FD4	31/1/2017	208,728.00	12,029.00	0.00	18,919.74	1,156.26	0.00	0.00	240,634.00	14,542.00	0.00	0.00	226,292.00	14,804.20	211,487.80
FD4	1/2/2017	235,373.00	14,665.00	0.00	20,288.67	1,339.33	0.00	300.00	271,986.00	22,066.00	0.00	0.00	249,920.00	16,350.00	233,570.00
FD4	2/2/2017	267,389.00	14,878.00	0.00	23,891.46	1,403.54	0.00	300.00	307,859.00	25,905.00	0.00	0.00	281,954.00	18,445.65	263,508.35
FD4	1/2/2017	361,280.00	18,664.00	0.00	33,529.99	1,752.01	0.00	150.00	415,876.00	38,168.00	0.00	11.00	377,677.00	24,707.91	352,969.09

รูปที่ 3. 2 ตัวอย่างข้อมูลยอดขายสินค้าที่ดึงมาจากโปรแกรม D-POS

3.3 ขั้นตอนการกรองข้อมูล และจัดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล

ข้อมูลยอดขายแต่ละสาขาที่ดึงมาจากโปรแกรม D-POS มีข้อมูลอยู่หลายประเภท ซึ่งบางประเภทไม่ได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงต้องมีการกรองข้อมูลที่จำเป็นเพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูล และนำมาจัดรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลใหม่เพื่อให้ง่าย และสะดวกต่อการนำมาใช้งาน ข้อมูลดังกล่าวได้แก่ วันที่ สถานะวัน(วันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ วันธรรมดา) เดือน และยอดขายของแต่ละสาขา

หมายเหตุ : ในรายงานสหกิจศึกษานี้จะแสดงตัวอย่างข้อมูลเพียง 4 สาขาเท่านั้น

Day	Month	F01	F04	F34	F78	
1	Monday	Jan	539,811	450,728	216,385	82,534
2	Monday	Jan	512,977	428,870	234,283	129,372
3	Monday	Jan	470,556	378,587	219,090	133,264
4	Weekday	Jan	333,482	254,874	170,562	133,264
5	Weekday	Jan	344,576	243,953	162,884	138,575
6	Weekday	Jan	363,683	257,543	172,231	141,471
7	Weekend	Jan	453,995	379,924	168,364	184,669
8	Weekend	Jan	462,582	420,086	158,246	138,587
9	Weekday	Jan	293,341	254,879	163,642	160,980
10	Weekday	Jan	299,819	247,318	176,213	151,232
11	Weekday	Jan	319,948	231,739	170,236	156,067
12	Weekday	Jan	321,206	241,843	182,653	154,435
13	Weekday	Jan	372,775	273,446	156,122	173,458
14	Weekend	Jan	489,845	410,700	161,191	152,896
15	Weekend	Jan	444,090	418,482	193,665	140,499
16	Weekday	Jan	321,546	265,815	176,324	141,876
17	Weekday	Jan	270,192	217,088	186,402	168,185
18	Weekday	Jan	320,962	240,887	156,247	149,511
19	Weekday	Jan	302,199	225,556	164,687	145,621
20	Weekend	Jan	373,788	260,208	176,348	155,191

รูปที่ 3. ตัวอย่างการนำข้อมูลมาจัดรูปแบบการจัดเก็บใหม่

3.4 ขั้นตอนการ Pivot ข้อมูล

ผู้จัดทำได้เลือกใช้ฟังก์ชัน PivotTable เพราะในโปรแกรม Microsoft Excel การใช้ PivotTable จะช่วยให้สามารถสรุปข้อมูลที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย ช่วยลดเวลาในการทำงานได้ ขั้นตอนการสร้าง PivotTable มีดังนี้

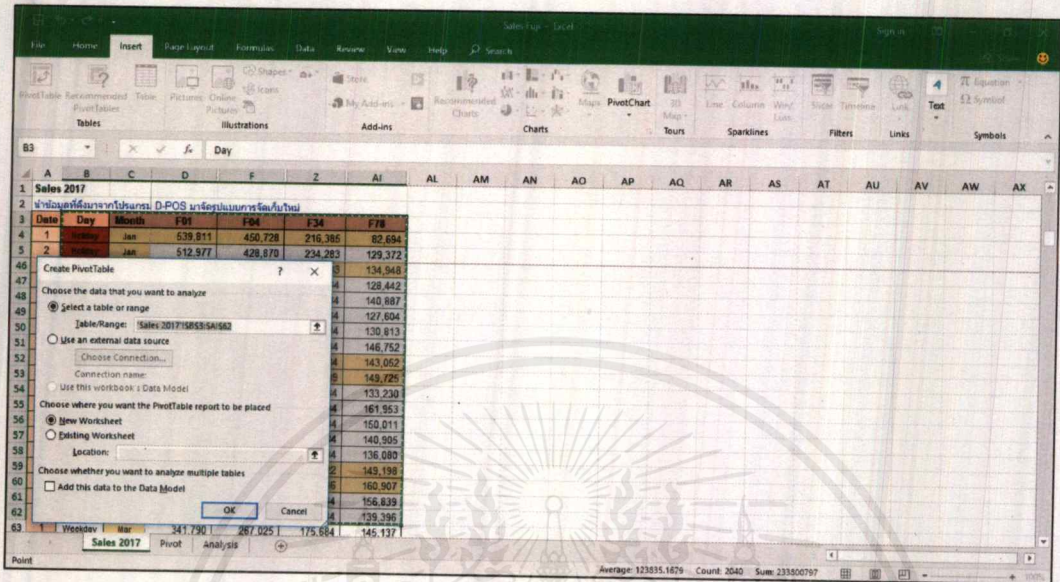
- เลือกข้อมูลที่ต้องการสร้าง PivotTable ใน Worksheet ชื่อ "Sales 2017"
- ไปที่ Insert > Tables > PivotTable

Day	Month	F01	F04	F34	F78	
1	Monday	Jan	539,811	450,728	216,385	82,534
2	Monday	Jan	512,977	428,870	234,283	129,372
3	Monday	Jan	470,556	378,587	219,090	133,264
4	Weekday	Jan	333,482	254,874	170,562	133,264
5	Weekday	Jan	344,576	243,953	162,884	138,575
6	Weekday	Jan	363,683	257,543	172,231	141,471
7	Weekend	Jan	453,995	379,924	168,364	184,669
8	Weekend	Jan	462,582	420,086	158,246	138,587
9	Weekday	Jan	293,341	254,879	163,642	160,980
10	Weekday	Jan	299,819	247,318	176,213	151,232
11	Weekday	Jan	319,948	231,739	170,236	156,067
12	Weekday	Jan	321,206	241,843	182,653	154,435
13	Weekday	Jan	372,775	273,446	156,122	173,458
14	Weekend	Jan	489,845	410,700	161,191	152,896
15	Weekend	Jan	444,090	418,482	193,665	140,499
16	Weekday	Jan	321,546	265,815	176,324	141,876
17	Weekday	Jan	270,192	217,088	186,402	168,185
18	Weekday	Jan	320,962	240,887	156,247	149,511
19	Weekday	Jan	302,199	225,556	164,687	145,621
20	Weekend	Jan	373,788	260,208	176,348	155,191

รูปที่ 3. 4 เลือกข้อมูลที่ต้องการ และสร้าง PivotTable

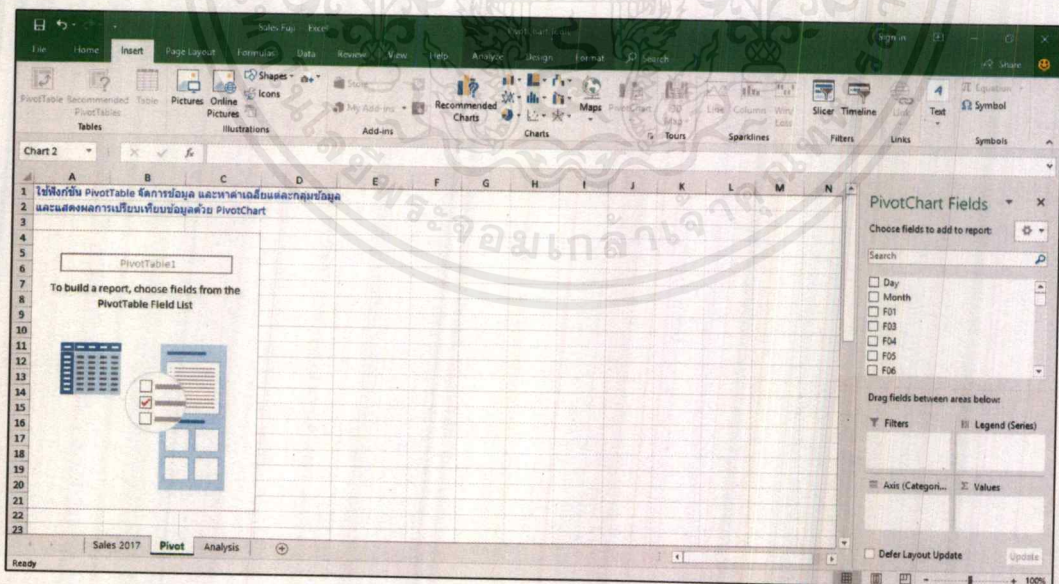
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Excel จะแสดงกล่องโต้ตอบ Create PivotTable ตรงส่วน Choose the data that you want to analyze ช่องที่เลือกช่วงหรือชื่อตารางในที่นี้คือ “ 'Sales 2017'!\$B\$3:\$A\$368 ” และในส่วน Choose where you want the PivotTable report to be placed ให้เลือก New Worksheet กด OK



รูปที่ 3. 5 ตั้งค่า Create PivotTable

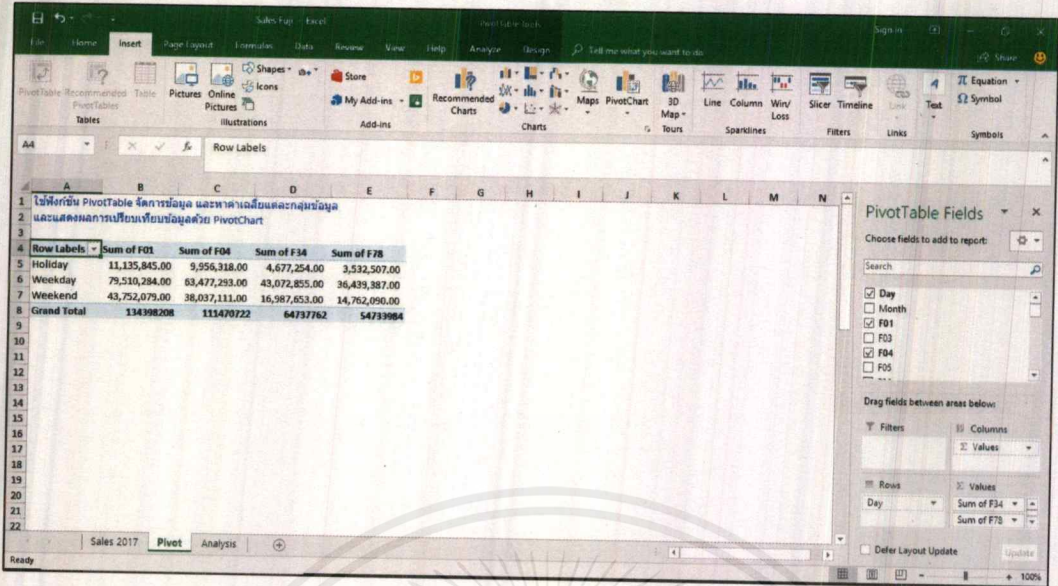
- Excel จะสร้าง PivotTable เปล่า ใน New Worksheet แล้วเปลี่ยนชื่อ Worksheet จากชื่อเดิม “Sheet1” เป็น “Pivot” เพื่อให้เข้าใจง่าย และเป็นชื่อที่สื่อความหมายของข้อมูลที่อยู่ใน Worksheet



รูปที่ 3. 6 PivotTable เปล่า ใน New Worksheet

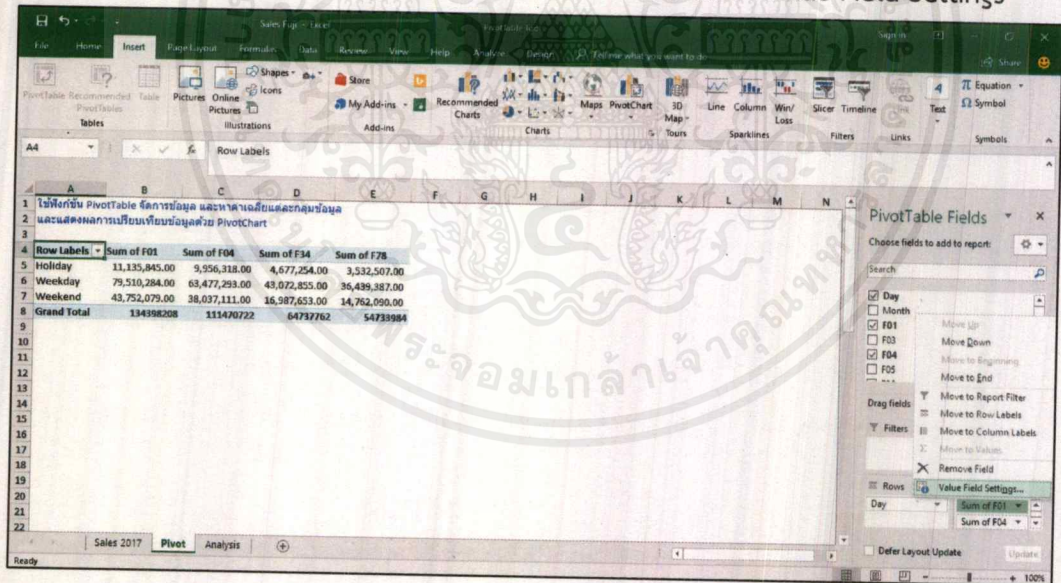
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลือกกล่องกาเครื่องหมายหน้าข้อมูลที่ต้องการเพิ่มลงใน PivotTable



รูปที่ 3.7 เลือกกล่องกาเครื่องหมายหน้าข้อมูลที่ต้องการเพิ่มลงใน PivotTable

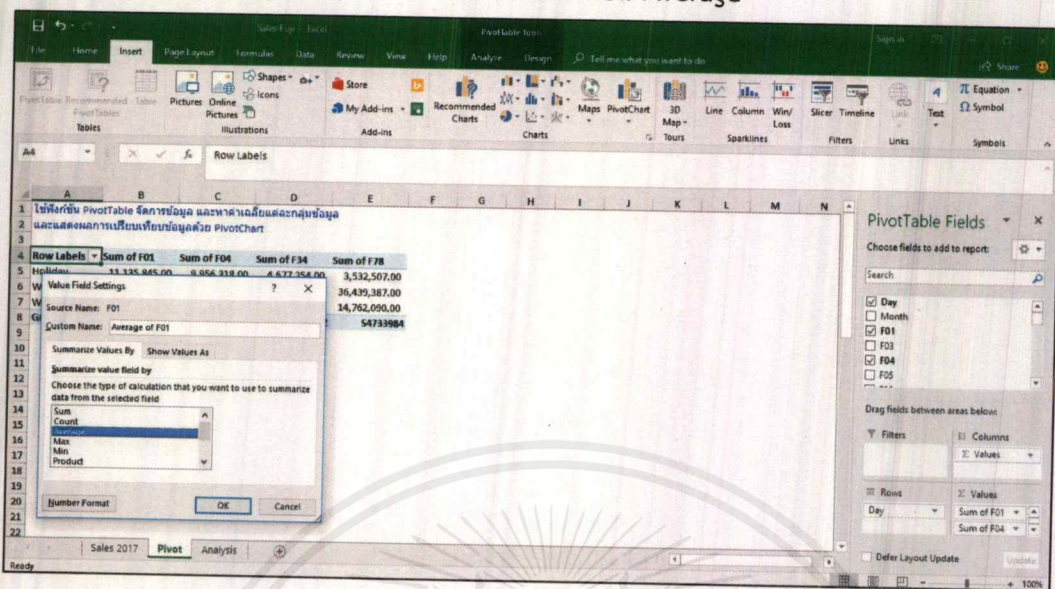
- ค่า PivotTable ตามค่าเริ่มต้น ในพื้นที่ Values จะแสดงเป็น SUM (ผลรวม) แต่เนื่องจากผู้จัดทำต้องการให้แสดงเป็น Average (ค่าเฉลี่ย) จึงต้องไปตั้งค่าที่ตัวเลือก Value Field Settings



รูปที่ 3.8 ตัวเลือก Value Field Settings

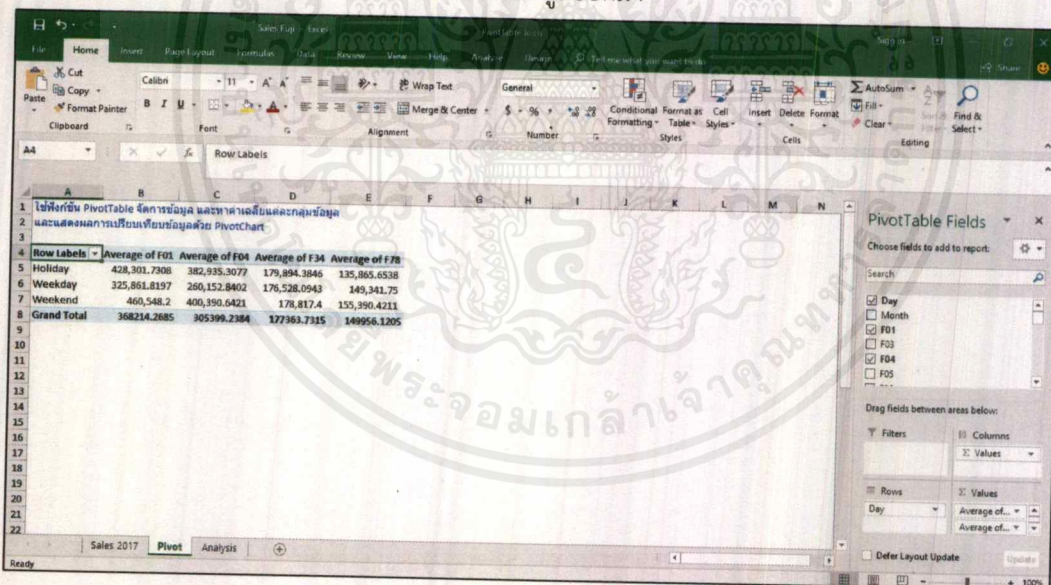
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Excel จะแสดงกล่องโต้ตอบ Value Field Settings ให้เปลี่ยนการคำนวณในส่วน Summarize Values By จากเดิมที่เป็น SUM ให้เปลี่ยนเป็น Average



รูปที่ 3. 9 เปลี่ยนการคำนวณที่ Value Field Settings เป็น Average

- เมื่อจะกด OK Excel แสดงค่าเฉลี่ยของข้อมูลออกมา

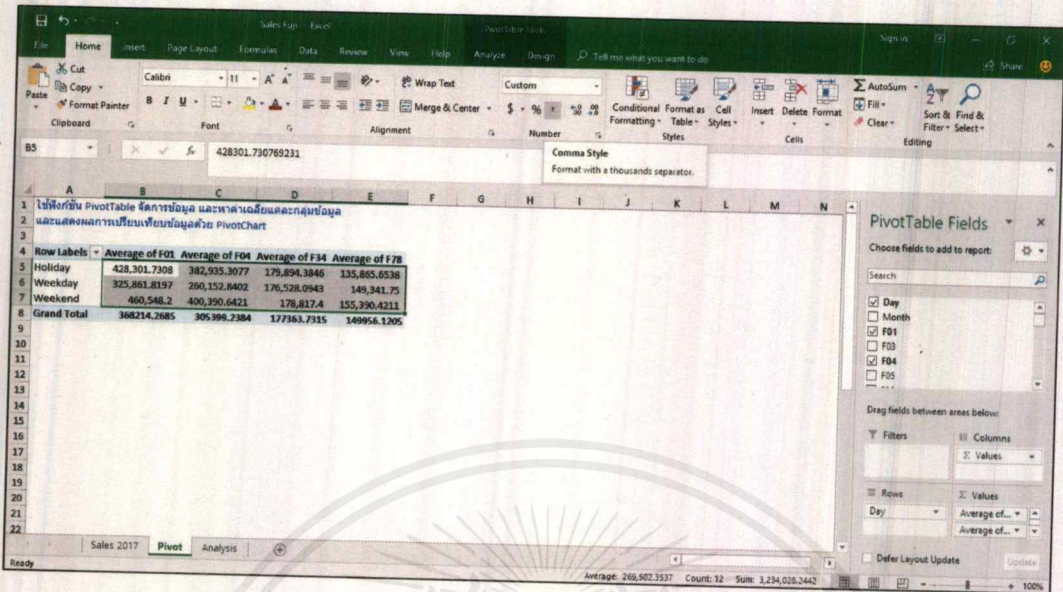


รูปที่ 3. 10 PivotTable แสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

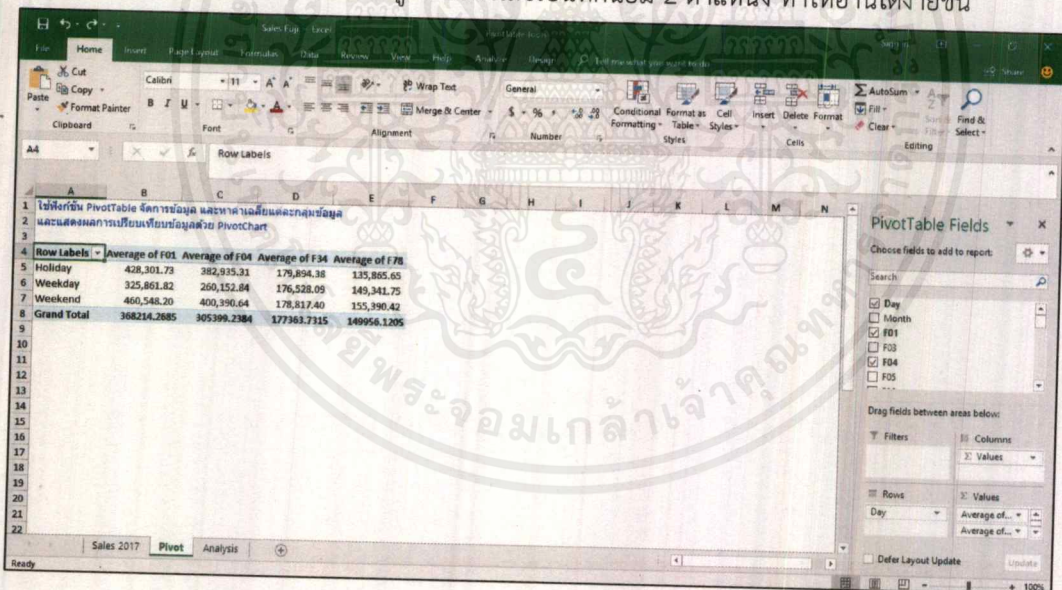
- ปรับการจัดรูปแบบตัวเลขให้สามารถอ่านได้ง่ายขึ้น โดยเลือกข้อมูลที่ต้องการแล้วไปที่

Home > Number > ,



รูปที่ 3. 11 ปรับการจัดรูปแบบตัวเลข

- เมื่อกดแล้ว Excel จะแสดงรูปแบบตัวเลขเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ทำให้อ่านได้ง่ายขึ้น



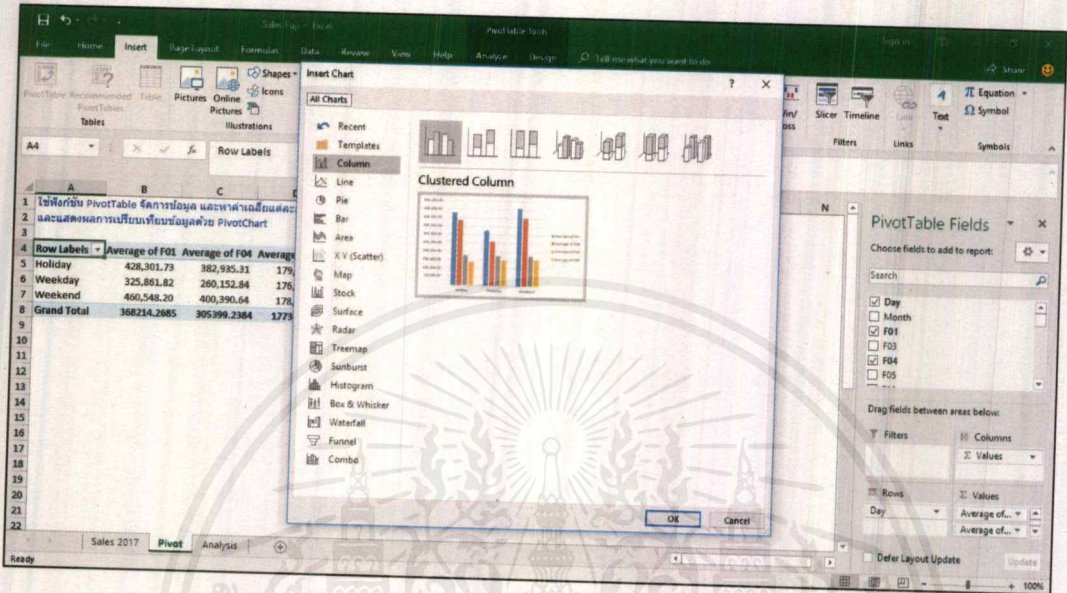
รูปที่ 3. 12 รูปแบบตัวเลขที่แสดงเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ขั้นตอนการสร้าง PivotChart

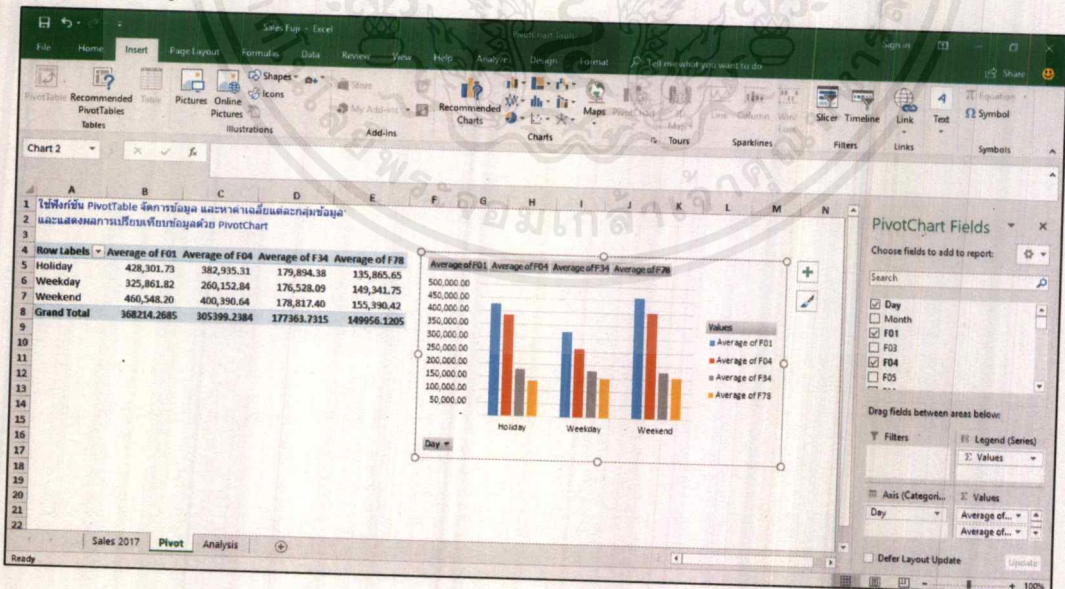
สร้าง PivotChart แสดงกราฟที่สอดคล้องกับ PivotTable ที่สร้างขึ้น เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น โดยขั้นตอนการสร้าง PivotChart มีดังนี้

- ไปที่ Insert > Pivot Chart > PivotChart เลือกรูปแบบ PivotChart ที่ต้องการ แล้วกด OK



รูปที่ 3. 13 การสร้าง PivotChart

- จากนั้น PivotChart จะปรากฏขึ้นและแสดง PivotChart Fields เพื่อให้สามารถเพิ่มหรือจัดเรียงเขตข้อมูลใน PivotChart ได้



รูปที่ 3. 14 PivotChart ที่สอดคล้องกับ PivotTable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

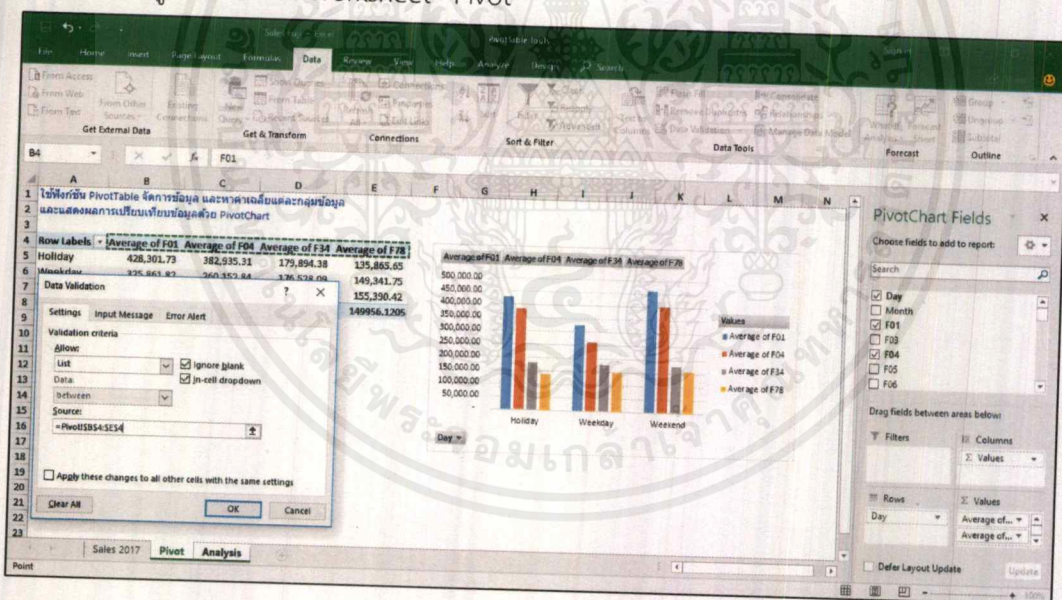
3.6 ขั้นตอนการสร้าง Worksheet สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

ใน Worksheet “Pivot” จะแสดงข้อมูลเป็นข้อมูลสรุปและเปรียบเทียบทุกสาขา เพื่อให้การวิเคราะห์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้จัดทำจึงได้สร้าง Worksheet “Analysis” แสดงการวิเคราะห์ยอดขายของแต่ละสาขา จะมี 3 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนตัวเลือกสาขาที่ต้องการแสดงข้อมูล ส่วนแสดงข้อมูล และส่วนวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผล โดยรายละเอียดขั้นตอนการสร้างส่วนต่างๆ มีดังนี้

3.6.1 ส่วนตัวเลือกสาขาที่ต้องการแสดงข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลยอดขายภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีถึง 94 สาขา การที่จะแสดงผลให้ดูเข้าใจง่าย และนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกนั้น จำเป็นที่จะต้องออกแบบการแสดงผลให้สั้น กระชับ แต่สามารถแสดงข้อมูลได้ครบถ้วน และสมบูรณ์ ผู้จัดทำจึงได้เลือกใช้การสร้าง Drop Down List มาช่วยในการแสดงผล โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

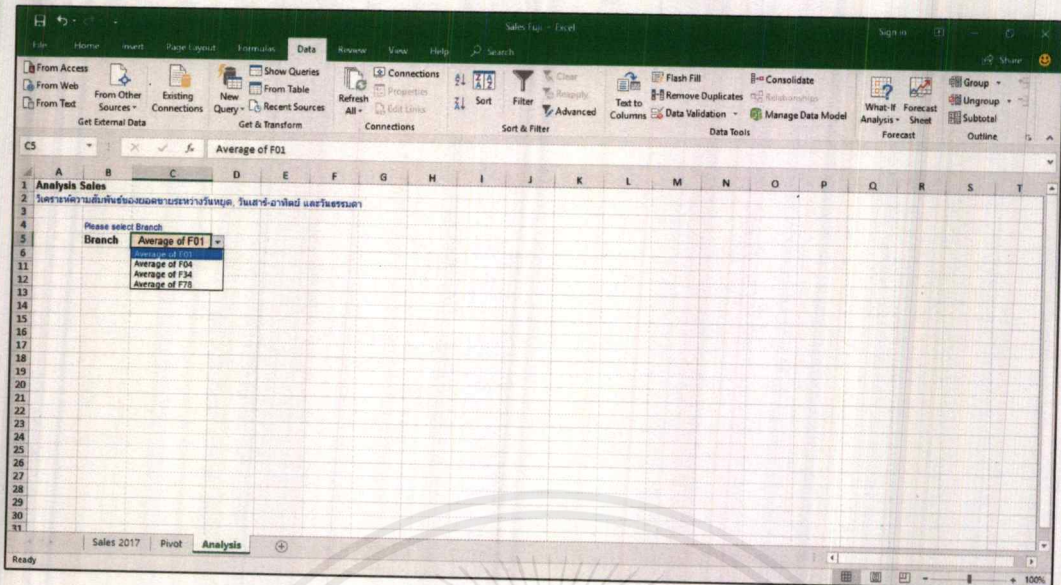
- เลือก cell ที่ต้องการวาง Drop Down List แล้วไปที่ **Data > Data Validation**
- Excel จะแสดงกล่องโต้ตอบ **Data Validation** ไปที่ **Settings > Validation criteria > Allow** เลือก **List** จากนั้น Excel จะแสดง **Source** ให้เลือกชื่อเมนูที่ต้องการจะให้ เป็น List ในที่นี้จะเป็นข้อมูลชื่อสาขา ใน Worksheet “Pivot”



รูปที่ 3. 15 การตั้งค่า Data Validation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

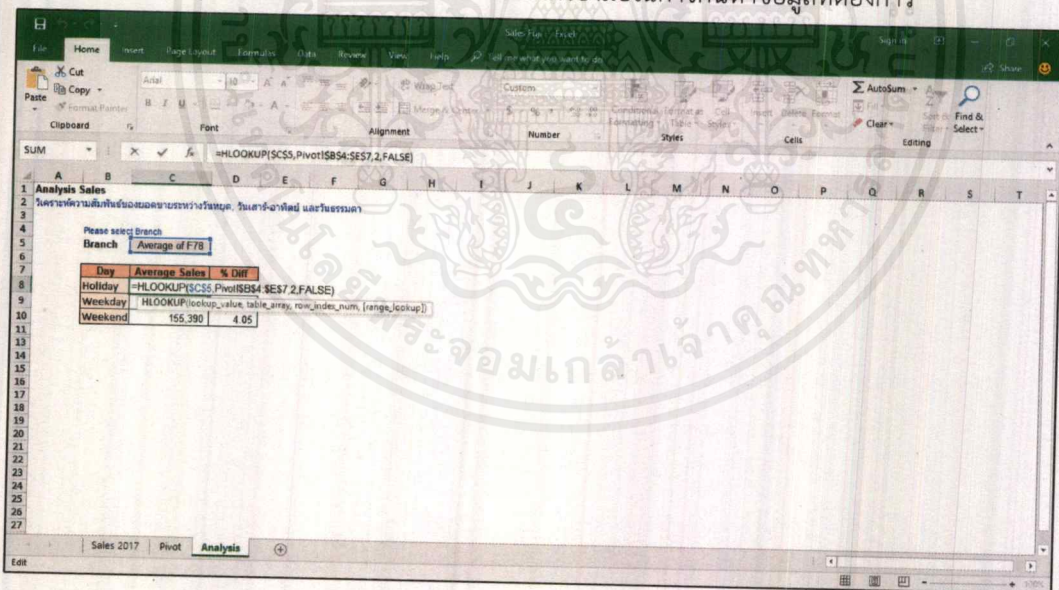
- เมื่อกด OK Excel จะสร้าง Drop Down List ใน Cell ที่ได้เลือกไว้



รูปที่ 3. 16 Drop Down List ที่สร้างขึ้น

3.6.2 ส่วนแสดงข้อมูล

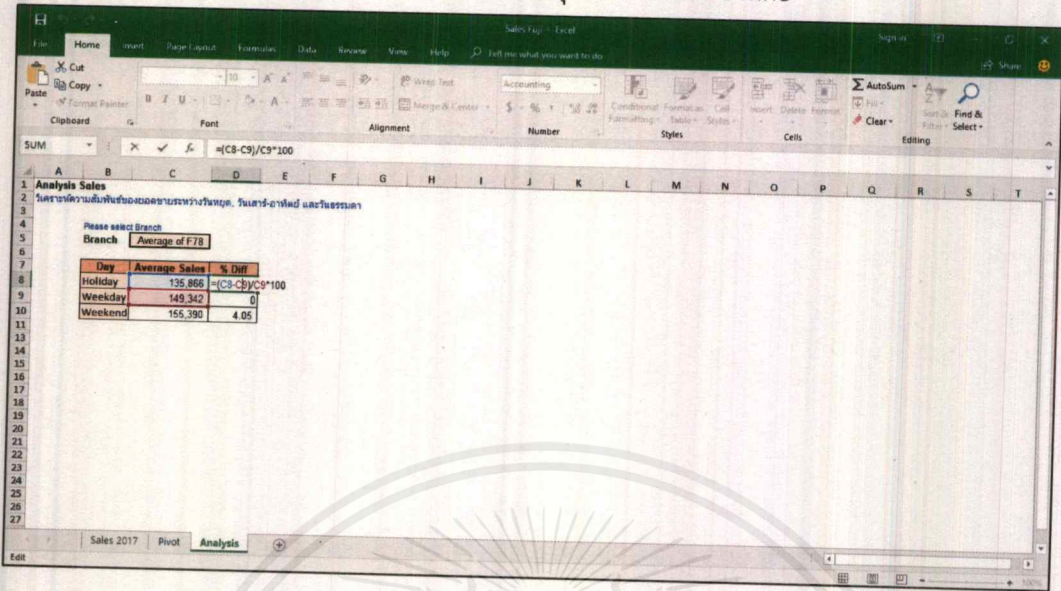
ในส่วนนี้ จะให้แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยยอดขายของแต่ละสาขา โดยใช้การอ้างอิง Cell จาก Worksheet "Pivot" จะใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP เป็นเครื่องมือในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ



รูปที่ 3. 17 ใช้ฟังก์ชัน HLOOKUP เป็นเครื่องมือในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

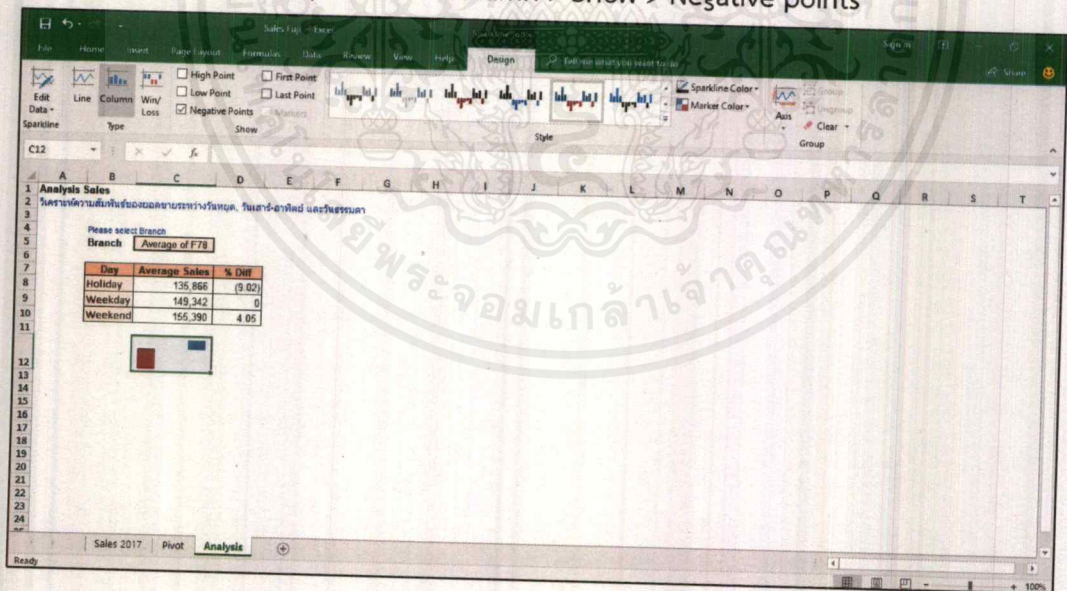
Column % Diff จะแสดงค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยยอดขายเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยวันธรรมดาเป็นตัวเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยวันหยุด และวันเสาร์-อาทิตย์



รูปที่ 3. 18 คำนวณค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยยอดขายเป็นเปอร์เซ็นต์

3.6.3 ส่วนวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผล

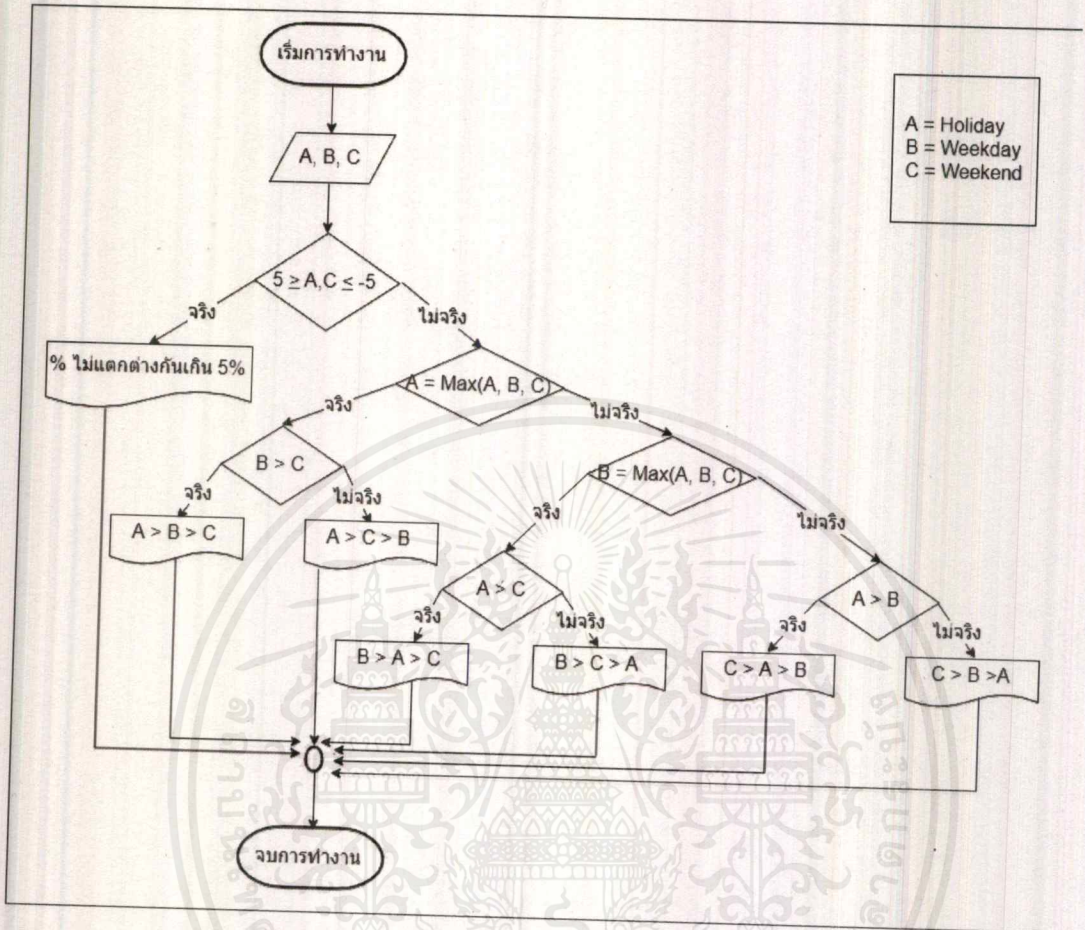
สร้าง Sparkline ให้แสดงกราฟอย่างง่ายใน Cell เดียว โดยเลือกข้อมูลที่ต้องการให้แสดง Sparkline ไปที่ Insert > Sparkline > Column > Show > Negative points



รูปที่ 3. 19 Sparkline ใน Worksheet “Analysis”

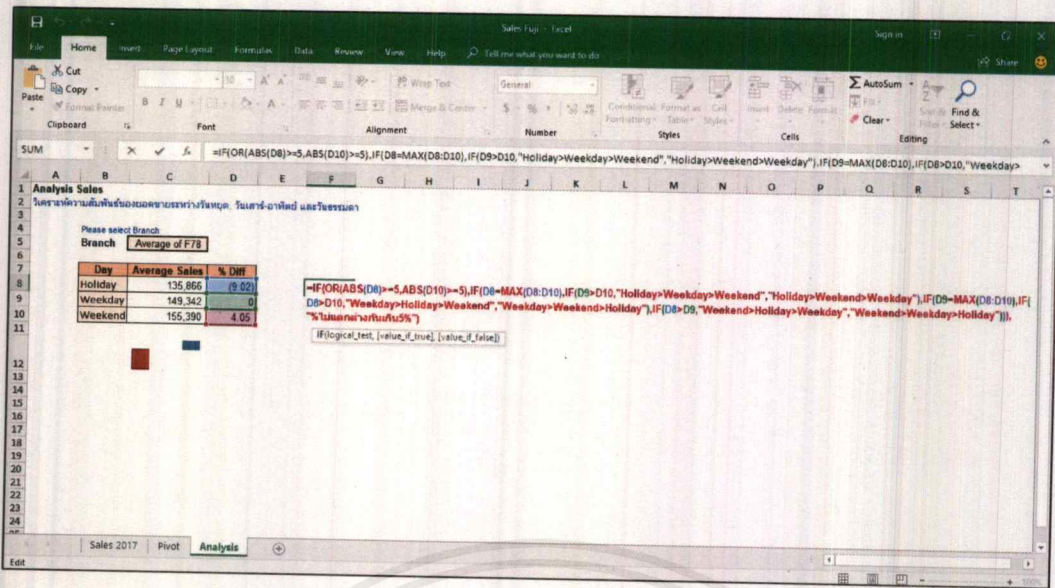
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ฟังก์ชัน IF ตรวจสอบเงื่อนไข โดยตั้งเงื่อนไขไว้ว่าถ้า % Diff ต่างกันไม่เกิน 5% ให้แสดงค่าว่า "% ไม่แตกต่างกันเกิน 5%" แต่ถ้าไม่ใช่ให้แสดงค่าว่าค่าเฉลี่ยวันไหนที่มากเรียงไปน้อยตามลำดับ



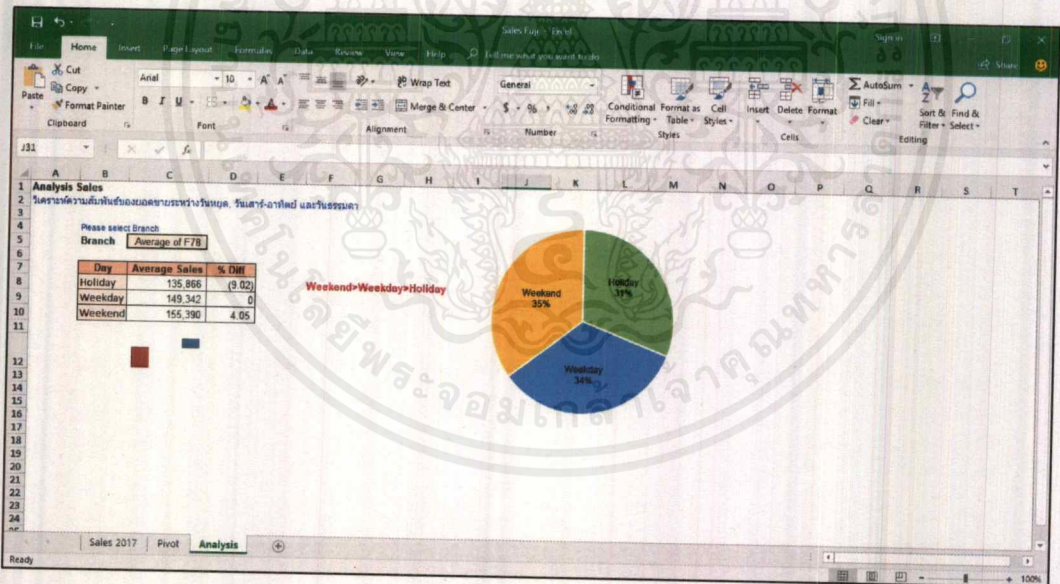
รูปที่ 3. 20 กราฟแสดงขั้นตอนการใช้ฟังก์ชัน IF ตรวจสอบเงื่อนไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3. 21 การใช้ฟังก์ชัน IF ตรวจสอบเงื่อนไข

เพิ่มกราฟวงกลมแสดงอัตราส่วนค่าเฉลี่ยยอดขายระหว่างวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และ วันธรรมดา โดยเลือกข้อมูลที่ต้องการแสดงในกราฟ ไปที่ Insert > Charts > เลือกรูปแบบกราฟที่ต้องการ



รูปที่ 3. 22 Worksheet "Analysis"

จากวิธีการดำเนินงานที่กล่าวมาในบทที่ 3 นี้ ผู้จัดทำจะขออธิบายผลการดำเนินงานทั้งหมดในบทถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึง ผลการดำเนินงานที่เริ่มตั้งแต่กระบวนการรวบรวมข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ จนถึงกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 กระบวนการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ

การดำเนินงานครั้งนี้ ผู้จัดทำได้เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ PivotTable ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel โดยในไฟล์เอกสารที่จัดทำขึ้นจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

4.1.1 Worksheet “Sales 2017”

เป็น Worksheet ที่รวบรวมข้อมูลยอดขายภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิ ปี 2560 แต่ละสาขา โดยจัดเก็บข้อมูล วันที่ สถานะวัน(วันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ วันธรรมดา) เดือน และยอดขายของแต่ละสาขา

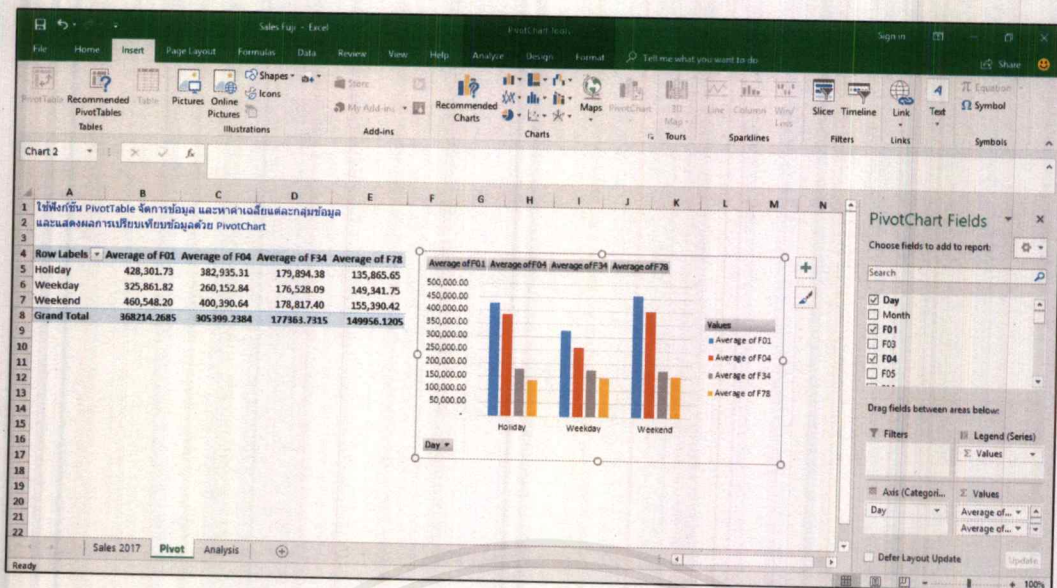
Date	Day	Month	F01	F04	F34	F7B
1	Monday	Jan	539,811	450,728	216,385	82,694
2	Tuesday	Jan	512,977	428,870	234,283	129,372
3	Wednesday	Jan	470,856	378,587	219,050	150,559
4	Thursday	Jan	333,482	254,874	170,562	133,264
5	Friday	Jan	344,576	243,953	152,884	136,575
6	Saturday	Jan	363,683	257,543	172,231	141,471
7	Sunday	Jan	453,995	379,324	168,364	164,859
8	Monday	Jan	462,592	420,085	158,246	138,587
9	Tuesday	Jan	293,341	254,879	163,542	160,980
10	Wednesday	Jan	299,819	247,318	176,213	151,232
11	Thursday	Jan	319,948	231,739	170,238	156,067
12	Friday	Jan	321,206	241,843	152,653	154,435
13	Saturday	Jan	372,775	273,446	156,122	173,458
14	Sunday	Jan	489,845	410,700	161,191	152,896
15	Monday	Jan	444,090	416,482	193,665	142,499
16	Tuesday	Jan	321,546	265,815	176,324	141,876
17	Wednesday	Jan	270,192	217,088	186,402	168,185
18	Thursday	Jan	320,962	240,887	156,247	149,511
19	Friday	Jan	302,199	225,556	164,687	146,621
20	Saturday	Jan	373,798	260,288	176,348	155,191

รูปที่ 4.1 Worksheet “Sales 2017”

4.1.2 Worksheet “Pivot”

Worksheet นี้ จะใช้ฟังก์ชัน PivotTable และ PivotChart มาช่วยในการจัดการข้อมูลยอดขายให้ง่ายขึ้น ส่วนแรกคือ PivotTable จะแสดงข้อมูล สถานะวัน(วันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ วันธรรมดา) และค่าเฉลี่ยยอดขาย โดยจะมีส่วนของ PivotChart ที่จะแสดงกราฟของข้อมูลใน PivotTable ช่วยให้เห็นภาพรวมได้ชัดเจนขึ้น

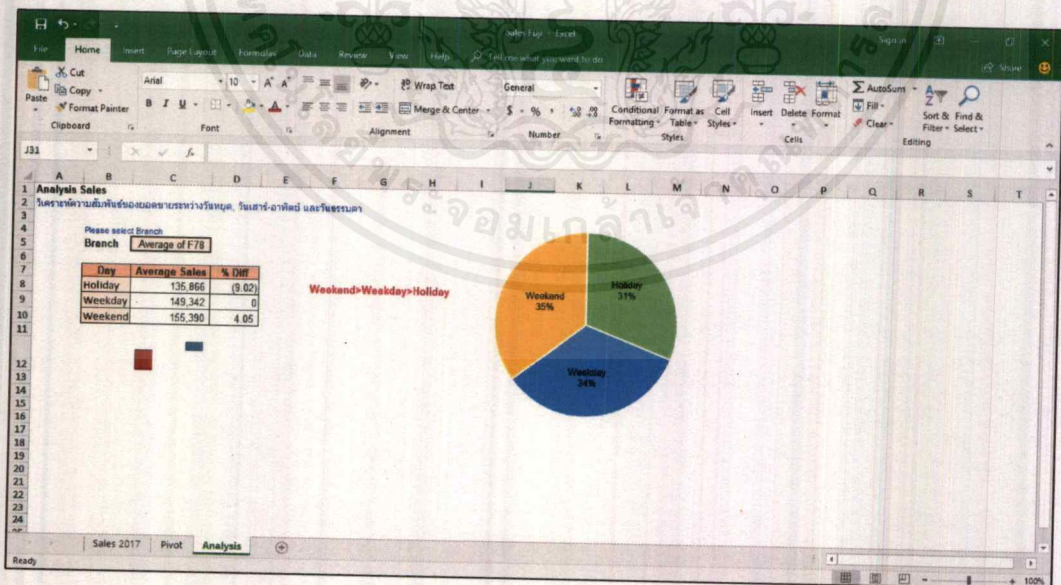
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 2 Worksheet "Pivot"

4.1.3 Worksheet "Analysis"

ใน Worksheet "Analysis" จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายแต่ละสาขา โดยจะมีแสดงข้อมูลที่ได้จาก Worksheet "Pivot" การหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยยอดขายเป็นเปอร์เซ็นต์ การเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยยอดขายมากที่สุดไปน้อยที่สุดเป็นตัวอักษร และมีกราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ค่าเฉลี่ยยอดขาย จะทำให้การมองภาพรวมข้อมูลยอดขายแต่ละสาขา เป็นไปได้ง่ายขึ้น



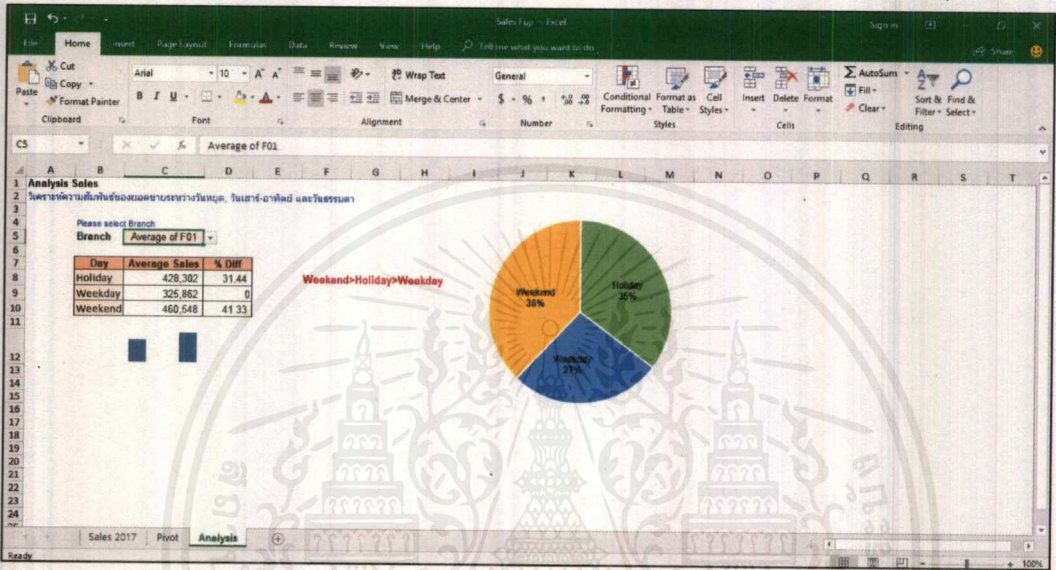
รูปที่ 4. 3 Worksheet "Analysis"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

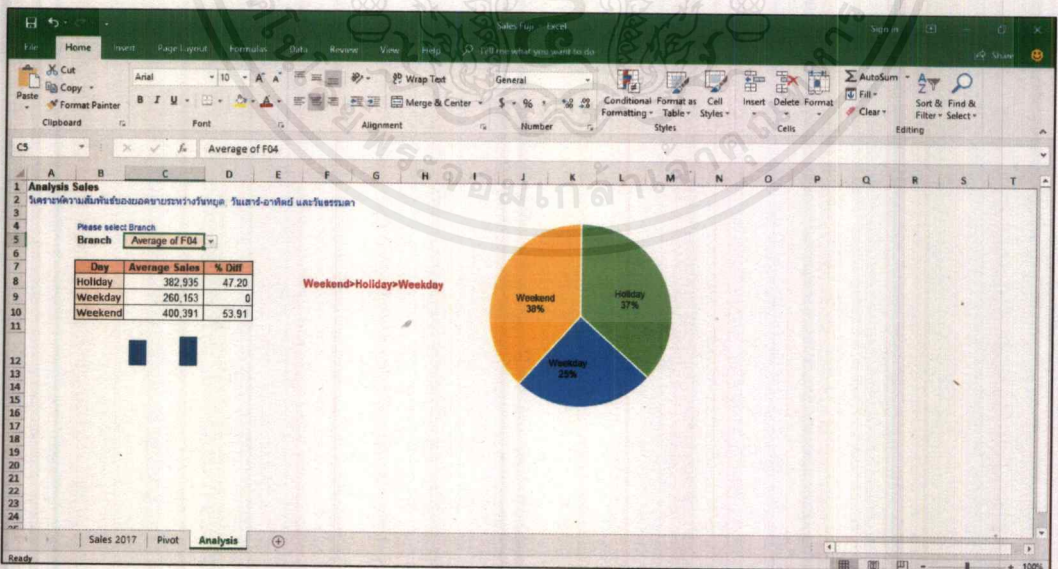
4.2 ผลการดำเนินงาน

ในรายงานสหกิจศึกษานี้จะแสดงตัวอย่างข้อมูลเพียง 4 สาขาเท่านั้น ได้แก่ F01, F04, F34 และ F78 ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

- F01 เซ็นทรัล ลาดพร้าว : ค่าเฉลี่ยยอดขายวันเสาร์-อาทิตย์ > วันหยุด > วันธรรมดา
- F04 เซ็นทรัล ปิ่นเกล้า : ค่าเฉลี่ยยอดขายวันเสาร์-อาทิตย์ > วันหยุด > วันธรรมดา
- F34 บิ๊กซีพาร์ทกลาง : ค่าเฉลี่ยยอดขายแตกต่างกันไม่เกิน 5%
- F78 โรงพยาบาลกรุงเทพ : ค่าเฉลี่ยยอดขายวันเสาร์-อาทิตย์ > วันธรรมดา > วันหยุด

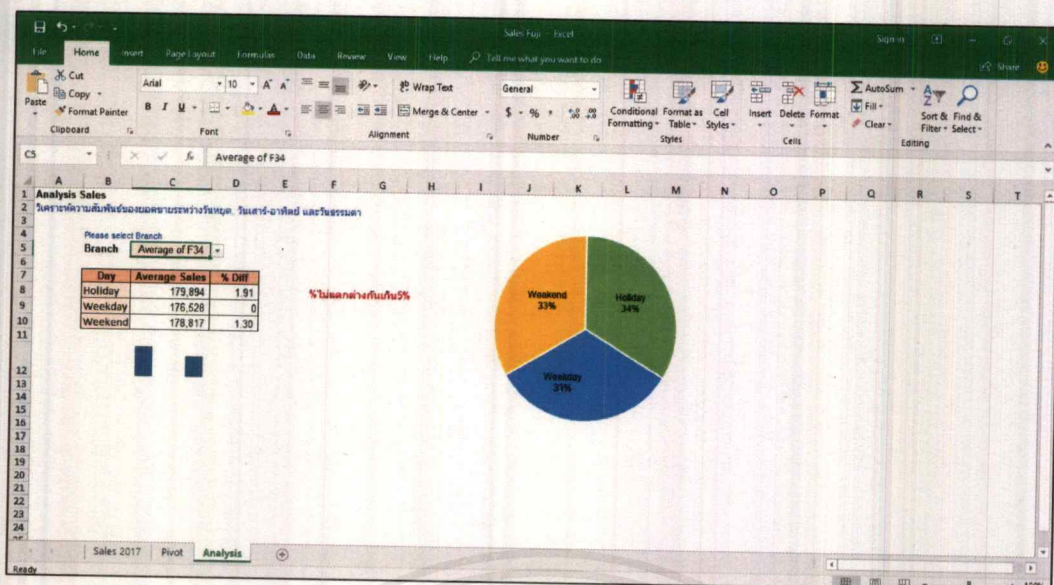


รูปที่ 4. 4 Worksheet “Analysis” สาขา F01

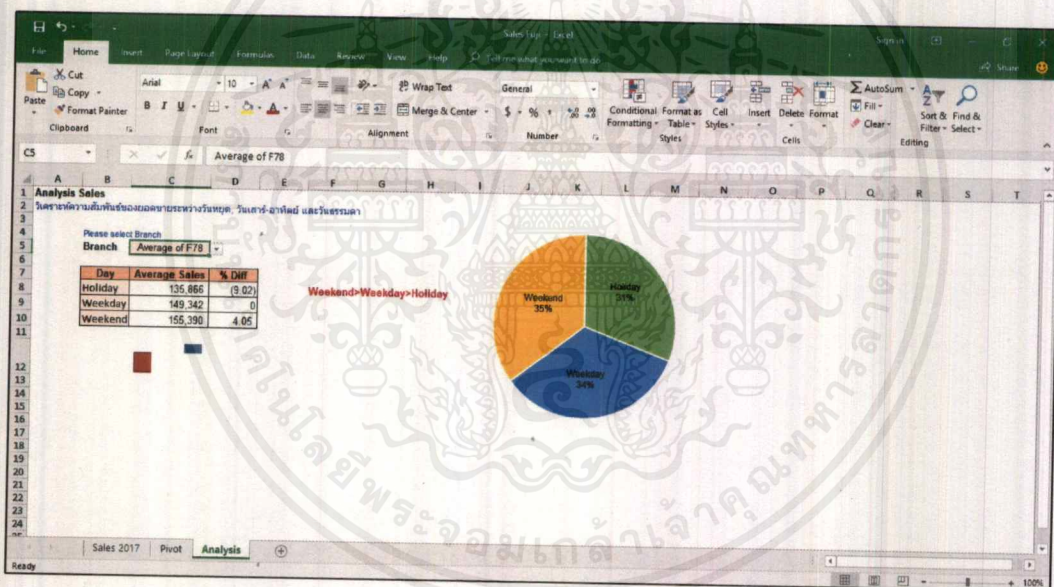


รูปที่ 4. 5 Worksheet “Analysis” สาขา F04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 6 Worksheet "Analysis" สาขา F34



รูปที่ 4. 7 Worksheet "Analysis" สาขา F78

บทถัดไปจะกล่าวสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน รวมถึงข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการจะศึกษาหัวข้อสหกิจศึกษานี้ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึง บทสรุปการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิแต่ละสาขา มีค่าเฉลี่ยยอดขายในช่วงวันหยุด วันเสาร์-อาทิตย์ และวันธรรมดาที่แตกต่างกัน โดยมี 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสาขาที่ค่าเฉลี่ยยอดขายมากที่สุดคือ วันเสาร์-อาทิตย์ วันหยุด และวันธรรมดา ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 78 ของสาขาทั้งหมด กลุ่มสาขาที่ค่าเฉลี่ยยอดขายมากที่สุดคือ วันเสาร์-อาทิตย์ วันธรรมดา และวันหยุด ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 9 ของสาขาทั้งหมด และกลุ่มสาขาที่ค่าเฉลี่ยยอดขายแตกต่างกันไม่เกิน 5% คิดเป็นร้อยละ 13 ของสาขาทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละสาขามีทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน ทำให้มีกลุ่มลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการแตกต่างกันไปด้วย

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากข้อมูลยอดขายของภัตตาคารอาหารญี่ปุ่นฟูจิถูกจัดเก็บในโปรแกรม D-POS ที่ทางบริษัท ทนอาหารและเครื่องดื่ม จำกัด เป็นผู้พัฒนาขึ้น ข้อมูลส่วนนี้จึงไม่มีการดึงมาจัดเก็บไว้ในโปรแกรม หรือระบบอื่นๆ ที่สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้เลย ผู้จัดทำจึงต้องทำการดึงข้อมูลจากโปรแกรม D-POS ด้วยตัวเอง ซึ่งในส่วนนี้ใช้เวลาในการดำเนินงานมากกว่าระยะที่วางแผนไว้ ส่งผลทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้า

5.3 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการดึงข้อมูลยอดขายมาจัดเก็บไว้ในโปรแกรม หรือระบบอื่นๆ เพื่อให้สะดวกในการใช้งาน และควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลยอดขายเพิ่มเติมในปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อยอดขาย เพื่อให้การนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการวางแผนทางการตลาด การคาดการณ์ยอดขายมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ความรู้พื้นฐานของโปรแกรม Microsoft Excel. [Online] สืบค้นจาก <https://totomoji2.weebly.com>
- [2] โปรแกรม Microsoft Excel. [Online] สืบค้นจาก <https://support.office.com>
- [3] ค่าเฉลี่ย. [Online] สืบค้นจาก http://pibul2.psr.u.ac.th/~buncha/Chp1_5.htm
- [4] การวิเคราะห์ข้อมูล. [Online] สืบค้นจาก <https://www.marketingoops.com/news/biz-news/data-analytics/>
- [5] ดวงพร เกียงคำ. ใช้งานอย่างมืออาชีพ Excel 2010 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : ไอทีซี, 2558.





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - นามสกุล
วัน เดือน ปีเกิด
ที่อยู่

นางสาวยุพรัตน์ แก้วมิตร
19 กันยายน 2538
315/1 หมู่ 17 ตำบลบ้านกลาง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก
รหัสไปรษณีย์ 65220
เบอร์โทรศัพท์ 097-229-3898
Email : Yupharat.aor@gmail.com

ประวัติการศึกษา

2560 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2556 มัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
โรงเรียนบ้านกลางพิทยาคม จังหวัดพิษณุโลก