การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน

วีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน

วีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

REDUCING THE DURATION OF MONTHLY SALES REPORT PREPARATION USING LEAN PRINCIPLE

WEERAWAT PORNNITIWORRAKIT

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
FACULTY OF LOGISTICS
BURAPHA UNIVERSITY
2025

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์ของ วีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พยุง)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัธยะ ยุวมิตร)

..... คณบดีคณะโลจิสติกส์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทวัส แจ้งเอี่ยม)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

65920413: สาขาวิชา: การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)
คำสำคัญ: แนวคิดลีน/ แนวคิด ECRS/ การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน

วีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์ : การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน. (REDUCING THE DURATION OF MONTHLY SALES REPORT PREPARATION USING LEAN PRINCIPLE) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล ปี พ.ศ. 2568.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบันและเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน โดยได้นำแผนภูมิก้างปลามาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและนำแนวความคิด ECRS เข้ามาช่วยในการจัดเรียงกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายใหม่และทำการลดหรือกำจัดกระบวนการที่ไม่สร้างมูลค่าออก อีกทั้งนำ Excel VBA เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเขียนชุดคำสั่งสำหรับกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนและสรุปผลดำเนินการ

ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการก่อนการปรับปรุงมีกระบวนการที่ซ้ำซ้อน มีผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานยอดขายหลายรายและมีการดำเนินการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้สูตรในโปรแกรม Excel โดยใช้ระยะเวลาในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน 111 นาทีต่อครั้ง ซึ่งรายงานยอดขายรายเดือนถูกจัดทำ 2 ครั้งต่อเดือน มีระยะเวลารวมที่ใช้ในการจัดทำรายงายยอดขายรายเดือน 222 นาทีต่อเดือน หลังการปรับปรุงมีการปรับปรุงกระบวนการจัดรายงานยอดขายรายเดือนให้เหลือผู้รับผิดชอบรายเดียวและเขียนชุดคำสั่ง Excel VBA เพื่อให้กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนมีกระบวนการที่เป็นแบบอัตโนมัติ ส่งผลให้กระบวนการหลังการปรับปรุงมีการใช้ระยะเวลาในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน 5 นาทีต่อครั้ง มีระยะเวลารวมที่ใช้ในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน 10 นาทีต่อเดือน ซึ่งมีการใช้ระยะเวลาลดลงจาก 222 นาที เหลือ 10 นาที หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 95.49 ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ลดลงหลังจากการปรับปรุงมีความสอดคล้องกับแนวความคิดลีนที่มุ่งเน้นการปรับปรุงเพื่อลดหรือกำจัดสิ่งที่ไม่สร้างมูลค่าออกจากกระบวนการ

65920413: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc. (LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)
KEYWORDS: LEAN PRINCIPLE/ ECRS PRINCIPLE/ REDUCING THE DURATION OF MONTHLY SALES REPORT PREPARATION

WEERAWAT PORNNITIWORRAKIT : REDUCING THE DURATION OF MONTHLY SALES REPORT PREPARATION USING LEAN PRINCIPLE. ADVISORY COMMITTEE: PAIROJ RAOTHANACHONKUN, 2025.

The objective of this study is to examine the current workflow of monthly sales report preparation and to analyze potential improvements in the process. A fishbone diagram (Ishikawa diagram) was utilized to identify the root causes of existing problems within the reporting process. Furthermore, the ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) concept was applied to restructure the workflow by eliminating or reducing non-value-added activities. In addition, Excel VBA was employed to develop automated scripts aimed at streamlining and enhancing the efficiency of monthly sales report generation. The results of the implementation were subsequently evaluated and summarized.

The findings of this study revealed that the pre-improvement process of monthly sales report preparation involved redundant tasks, multiple personnel responsible for compiling the report, and a reliance on manual Excel formulas. The process required an average of 111 minutes per report, with the report being generated twice per month, resulting in a total of 222 minutes spent monthly. Following the process improvement, the responsibility for report preparation was consolidated to a single individual, and Excel VBA scripts were developed to automate the report generation. As a result, the time required for each report was reduced to 5 minutes, totaling 10 minutes per month. This reflects a significant time reduction from 222 minutes to 10 minutes per month, equivalent to a 95.49% decrease. The reduced time aligns with lean principles, which emphasize the elimination of non-value-added activities and the continuous improvement of workflow efficiency.

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาในคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานนิพนธ์และสนับสนุนอย่างเต็มที่ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการจนงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอพระขอบคุณ คณะผู้บริหารและคณาจารย์ทุกท่านของคณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้มอบโอกาสในการศึกษาและให้ความรู้ที่มีค่าตลอดระยะเวลาที่ศึกษาที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้การสนับสนุนทั้งทางด้านกำลังใจและการดูแลเอาใจใส่ในทุกขั้นตอนของการศึกษา อีกทั้งอยู่เบื้องหลังของความสำเร็จเสมอมา ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำนิพนธ์ฉบับนี้ แม้จะมีอุปสรรคและความยากลำบาก ผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้สำเร็จด้วยการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากทุกท่านด้วยดีตลอดมา

วีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญ 1

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย 2

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 2

ขอบเขตงานวิจัย 2

นิยามศัพท์เฉพาะ 2

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3

แนวคิดเกี่ยวกับรายงานยอดขาย 3

แนวคิดทฤษฎีลีน 4

แนวคิดทฤษฎีแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) 5

แนวคิดทฤษฎี ECRS 7

Microsoft Visual Basic for Application (VBA) 7

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 12

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 17

ศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน 17

กลุ่มตัวอย่าง 18
วิเคราะห์สภาพปัญหา 18
ปรับปรุงการบวนการทำงาน 19
ประเมินผลการดำเนินการหลังการปรับปรุง 20
บทที่ 4 ผลการวิจัย 21
การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานในปัจจุบัน 21
วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และแนวความคิด ECRS 25
การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความเหมาะสม 28
สรุปผลการดำเนินการปรับปรุง 34
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ 37
สรุปผลการวิจัย 37
ข้อเสนอแนะ 38
บรรณานุกรม 39
ประวัติย่อของผู้วิจัย 43

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางแสดงยอดขายแต่ละลูกค้าตามกลุ่มผลิตภัณฑ์และกลุ่มการขาย 18

ตารางที่ 2 ตัวอย่างตารางแสดงยอดขายรวม 18

ตารางที่ 3 ตัวอย่างตารางที่ใช้ในการวิเคราะห์แนวคิด ECRS 19

ตารางที่ 4 ตัวอย่างตารางจากการใช้ Excel VBA ในการทำงาน 20

ตารางที่ 5 ระยะเวลาที่ถูกใช้ในการจัดทำและตรวจสอบ 22

ตารางที่ 6 ระยะเวลาที่ถูกใช้ในการรวมรวมข้อมูล 23

ตารางที่ 7 ตัวอย่างรายงานยอดขายแต่ละกลุ่มการขาย 23

ตารางที่ 8 ตัวอย่างรายงานยอดขายแต่ละกลุ่มการขาย (2) 24

ตารางที่ 9 ตัวอย่างรายงานยอดขายรายเดือนขั้นสุดท้าย.....24

ตารางที่ 10 ตารางการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยแนวความคิด ECRS.....26

ตารางที่ 11 ตัวอย่างตารางข้อมูลรายงานยอดขายรายเดือนจากการใช้ชุดคำสั่ง 33

ตารางที่ 12 ตารางแสดงผู้รับผิดชอบก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง 34

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบระยะเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง.....35

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบระยะเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงสำหรับการจัดทำ 2 ครั้งต่อเดือน 36

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) 6
ภาพที่ 2 Message Box 10
ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนภูมิก้างปลา 19
ภาพที่ 4 กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน 21
ภาพที่ 5 วิเคราะห์สภาพปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) 25
ภาพที่ 6 กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุง 28
ภาพที่ 7 ชุดคำสั่งการจัดเตรียมข้อมูล 29
ภาพที่ 8 ชุดคำสั่งการรวบรวมยอดขายและลงข้อมูลกลุ่มการขาย 30
ภาพที่ 9 ชุดคำสั่งการตรวจสอบกลุ่มสินค้าที่ถูกขายในแต่ละเดือน 30
ภาพที่ 10 ชุดคำสั่งการรวบรวมยอดขายตามกลุ่มสินค้าและกลุ่มการขาย 31
ภาพที่ 11 ชุดคำสั่งการรวบรวมข้อมูลยอดขายตามกลุ่มสินค้าของลูกค้าแต่ละราย 31
ภาพที่ 12 ชุดคำสั่งการสร้างตาราง 32
ภาพที่ 13 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลยอดขาย 32
ภาพที่ 14 กล่องข้อความแสดงความถูกต้องของข้อมูล 33

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

อุตสาหกรรมยานยนต์ถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูงและยังเป็นอุตสาหกรรมขนาดที่มีใหญ่ อีกทั้งยังมีความสำคัญในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของหลายประเทศทั่วโลก ในด้านการจ้างงานทำให้อัตราการว่างงานมีอัตราที่ลดลง และในด้านการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์เนื่องจากการแข่งขันที่มีอยู่ตลอดเวลาส่งผลให้ผู้ผลิตมีการคิดค้นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ออกมามากมาย เช่น เทคโนโลยีเพื่อความปลอดภัยที่ช่วยในการลดอุบัติเหตุในการณ์ขับขี่ยานยนต์ เทคโนโลยีที่เข้ามาเป็นส่วนช่วยเหลือผู้ขับที่ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วยลดความเหนื่อยล้าในการขับขี่ในระยะทางไกล เป็นต้น

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศที่เป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลกไม่ว่าจะเป็นการผลิตรถยนต์เพื่อตลาดในประเทศหรือการผลิตรถยนต์เพื่อการส่งออกไปยังหลายประเทศทั่วโลก ในปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้ามีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งแนวโน้มกระแสนิยมยานยนต์ไฟฟ้าที่สร้างการตระหนักรู้ในเรื่องรักษ์โลกและความประหยัดยิ่งส่งผลให้มีความต้องการของตลาดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการเข้ามาของแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่เข้ามาในตลาดประเทศไทยและมีการสร้างโรงงานเพื่อทำการผลิตรถยนต์ออกกสู่ตลาด อีกทั้งกลยุทธ์ในด้านราคาที่ใช้ในการเข้ามาในตลาดมีราคาที่ต่ำกว่าราคารถยนต์ประเภทสันดาบสัญชาติต่าง ๆ ค่อนข้างมาก หรือไม่ว่าจะเป็นนโยบายการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าของภาครัฐบาล ด้วยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลให้การแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีการแข่งขันที่สูงมากยิ่งขึ้น (ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล, 2567)

ด้วยการแข่งขันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์จึงจำเป็นต้องมีการปรับกลยุทธ์ในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถแข่งขันอยู่ในตลาดต่อไปได้ ซึ่งยังรวมไปถึงการผลิตและการส่งมอบยานยนต์ออกสู่ตลาดอย่างมีคุณภาพและมีราคาที่เหมาะสม ซึ่งด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจในการศึกษากระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน เนื่องจากการจัดทำยอดขายรายเดือนที่ถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วสามารถช่วยให้บริษัทรับรู้แนวโน้มของตลาดผ่านทางยอดขายเพื่อทำการปรับกลยุทธ์ที่จะใช้ในการดำเนินการในอนาคตได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถปรับเปลี่ยนแผนงานในการจัดเตรียมวัตถุดิบได้อย่างเหมาะสมเมื่อกลุ่มของสินค้าใดมีอัตราการขายที่น้อยลง การวางแผนขยายสินค้าไปยังกลุ่มลูกค้าอื่น เช่น ขยายสินค้าไปยังกลุ่มลูกค้าที่

เกี่ยวข้องกับการให้บริการเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า กลุ่มการคมนาคมอื่น ๆ เช่น การบิน รถไฟหรือเรือ เป็นต้น

จากความสำคัญของการจัดทำรายงานยอดขายประจำเดือน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบันและเพื่อหาแนวทางปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานและลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบัน
2. เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบขั้นตอนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน
2. ทราบแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยลดระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำและลดกระบวนการที่ไม่จำเป็น

ขอบเขตงานวิจัย

1. งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในส่วนของแผนกการขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

นิยามศัพท์เฉพาะ

รายงานยอดขาย หมายถึง การรายงานผลการดำเนินงานด้านการขายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

VBA (Visual Basic for Applications) หมายถึง ภาษาโปรแกรมเพื่อใช้ในการเขียนสคริปต์และมาโครในการทำงาน

บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย “การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน” ในครั้งนี้ เพื่อศึกษากระบวนการและทำการปรับปรุงกระบวนการในการทำงานให้มีความรวมเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนเป็นการทำงานที่มีขั้นตอนการทำงานรูปแบบเดิมในทุก ๆ เดือน ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยได้มีการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลทั้งในด้านทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินการศึกษาวิจัยในการปรับปรุงกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรายงานยอดขาย
2. แนวคิดทฤษฎีลีน
3. แนวคิดทฤษฎีแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)
4. แนวคิดทฤษฎี ECRS
5. Microsoft Visual Basic for Application (VBA)
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับรายงานยอดขาย

รายงานยอดขาย หมายถึง รายงานการติดตาม วิเคราะห์และสรุปกิจกรรมการขายสินค้าหรือบริการที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่ถูกบันทึกไว้ โดยรายงานยอดขายมีข้อมูลรายละเอียดและครอบคลุมเกี่ยวกับการขายในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น วัน เดือน หรือปี ข้อมูลที่ถูกบันทึกในรายงานยอดขายจะประกอบไปด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ถูกขายออกไป รวมถึงจำนวนที่ขายได้ และราคาขายของแต่ละหน่วย ซึ่งสามารถใช้ในการคำนวณยอดขายรวมที่เกิดขึ้นจากการขายในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง (Zort, 2565)

ความสำคัญของรายงานยอดขาย

รายงานยอดขายถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจ เนื่องจากรายงานยอดขายนั้นสามารถแสดงให้เห็นถึงภาพรวมยอดขายของบริษัท อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการดำเนินการและพฤติกรรมของผู้บริโภคในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งข้อมูลจากรายงานยอดขายสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงานในอนาคต โดยประโยชน์ของรายงานยอดขายมีดังนี้

- ช่วยให้มองเห็นถึงภาพรวมของธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจสามารถติดตามสถานการณ์หรือแนวโน้มของการขายในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อที่จะสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

- รายงานยอดขายในอดีตสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการคาดการณ์แนวโน้มของตลาดในอนาคต เพื่อให้สามารถกำหนดเป้าหมายการขายหรือกำหนดกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

- รายงานยอดขายยังช่วยให้ธุรกิจสามารถเข้าใจถึง พฤติกรรม ความต้องการ และรูปแบบการซื้อของลูกค้า โดยข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่สำคัญเพื่อให้ธุรกิจสามารถปรับแต่งกลยุทธ์ตามความต้องการของลูกค้าและสร้างความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ยอดขายในช่วงเวลาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่สำคัญในตลาดซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจทางธุรกิจ การตรวจสอบข้อมูลยอดขายช่วยให้สามารถระบุผลิตภัณฑ์ที่มียอดขายดีและยอดขายไม่ดี รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งส่งผลต่อการวางกลยุทธ์ทางการตลาดและการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับกลยุทธ์ตามข้อมูลเหล่านี้จะเพิ่มโอกาสในการตอบสนองความต้องการของตลาดได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงการค้นหาโอกาสใหม่ในการขยายธุรกิจและเพิ่มรายได้ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จและการเติบโตของบริษัทในระยะยาว

แนวคิดทฤษฎีลีน

เป็นแนวคิดที่มีต้นกำเนิดมาจากระบบการผลิตของบริษัทโตโยต้า (Toyota Production System - TPS) ที่ได้รับการยอมรับในวงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการผลิต สินค้า บริการ หรือแม้แต่งานบริหารองค์กรทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่การดำเนินงานขององค์กรต่าง ๆ มักจะพบปัญหาความสูญเปล่า (Waste) ที่เกิดจากการดำเนินงานในรูปแบบของการเกิดของเสีย ความล่าช้า และกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าเพิ่มหรือผลกำไรให้กับองค์กร ดังนั้นหลักการพื้นฐานของแนวคิดลีน (Lean) มีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้การดำเนินงานหรือกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กรมุ่งเน้นการเพิ่มคุณค่า (Value) และลดความสูญเปล่า (Waste) (โกศล ดีศีลธรรม, 2551)

หลักการสำคัญของแนวคิดลีน

1. การมุ่งเน้นคุณค่า (Value Identification) คือ การระบุคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่องค์กรต้องทำ เพื่อให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การระบุสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping) คือ การวิเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่ากระบวนการใดเป็นสิ่งที่จำเป็นในการสร้างคุณค่า และกระบวนการใดเป็น

กระบวนการที่สูญเปล่าไม่ก่อให้เกิดคุณค่า การจัดทำแผนภาพสายธารคุณค่าสามารถช่วยให้เห็นถึงภาพรวมของกระบวนการทั้งหมดและสามารถระบุจุดที่ควรปรับปรุงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. การไหลของกระบวนการ (Flow) คือ การมุ่งเน้นให้กระบวนการมีการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดการรอคอยอยู่ที่กระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง

4. ระบบการดึง (Pull) คือ ไม่มีการดำเนินการใดจนกว่าจะมีความต้องการที่แท้เกิดขึ้นจริง เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง

5. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement หรือ Kaizen) คือ การวัดผลและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กระบวนการหรือการดำเนินงานเกิดการพัฒนาอยู่เสมอ การปรับปรุงไม่จำเป็นต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ แต่สามารถปรับปรุงเล็ก ๆ น้อย ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงาน

แนวคิดลีนถือได้ว่าเป็นแนวคิดที่ช่วยให้องค์กรสามารถเพิ่มคุณค่า (Value) และลดความสูญเปล่า (Waste) อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน การนำแนวคิดลีนไปปรับใช้ในองค์กรไม่เพียงแต่จะช่วยให้กระบวนการผลิตหรือการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมของการทำงานเป็นทีม มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว (โกศล ดีศีลธรรม, 2551)

แนวคิดทฤษฎีแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)

รณชัย ไม้สนธิ์ (2553) ได้อธิบายไว้ว่า แผนภูมิก้างปลาถูกคิดค้นโดย ดร.อิชิกาวา (Kaoru Ishikawa) แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว เป็นเครื่องมือที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบและสาเหตุ ด้วยโครงสร้างที่ชัดเจนในการวิเคราะห์หาสาเหตุและผลกระทบต่อกระบวนการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แผนภูมิก้างปลาจะมีการแบ่งสาเหตุออกเป็นหมวด ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์สามารถทำได้ง่ายขึ้น โดยหมวดหลัก ๆ ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (4M) ดังนี้

1. คน (Man)
2. กระบวนการ (Method)
3. วัสดุ (Material)
4. อุปกรณ์ (Machine)

ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิก้างปลา

การสร้างแผนภูมิก้างปลานั้นสามารถช่วยให้ระบุปัญหาและสาเหตุได้อย่างมีประสิธิภาพ ซึ่งการสร้างแผนภูมิก้างปลามีดังนี้

1. กำหนดปัญหาไว้ที่หัวแผนภูมิกางปลา โดยจะต้องทำการระบุปัญหาที่แท้จริงเพื่อทำการหาสาเหตุ

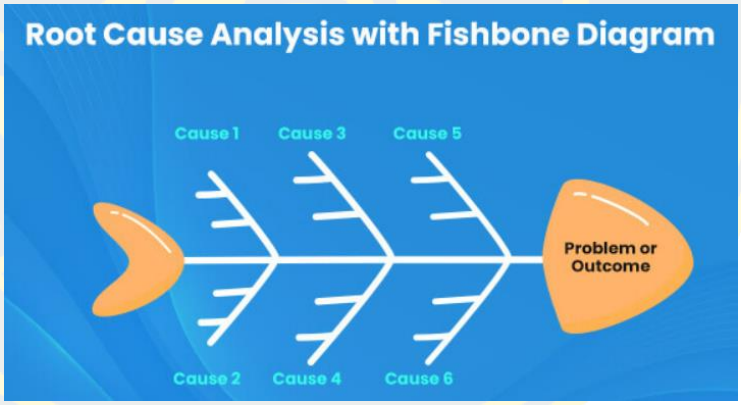
2. กำหนดปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาที่ถูกระบุไว้ที่หัวแผนภูมิกางปลา โดยทำการแบ่งเป็นหมวด ๆ เช่น

- ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตใช้หลักการ 4M ได้แก่ Man Machine Material และ Method
- ปัญหาเกี่ยวกับสินค้าใช้หลักการ 4P ได้แก่ Place Procedure People และ Policy
- ปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตใช้หลัก 4S ได้แก่ Surrounding Supplier System และ Skill
- ปัญหาการบริหารใช้หลัก MILK ได้แก่ Management Information Leadership และ Knowledge

3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุของแต่ละปัจจัยที่ระบุไว้

4. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุจากการระดมสอง

5. ดำเนินการเลือกสาเหตุของปัญหาเพื่อนำมาทำการแก้ไขปรับปรุง



ภาพที่ 1 แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)
ที่มา: Profit.co (2024)

ประโยชน์ของแผนภูมิก้างปลา

1. แผนภูมิก้างปลาช่วยให้สามารถมองเห็นถึงปัญหาโดยรวมและสาเหตุได้อย่างชัดเจน

2. สามารถช่วยแก้ไขปัญหาที่แท้จริงและยังช่วยลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

3. แผนภูมิก้างปลาเป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างหลากหลาย

แนวคิดทฤษฎี ECRS

ชชล สมบัติชัยศักดิ์ (2554) ได้อธิบายแนวคิด ECRS ไว้ดังนี้ ECRS เป็นแนวคิดทฤษฎีที่ช่วยปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อช่วยลดความสูญเสียต่าง ๆ ในกระบวนการ เพื่อเป็นการลดต้นทุนหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่ไม่ได้สร้างมูลค่าใด ๆ อีกทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยแนวคิด ECRS มาจากการใช้ตัวอักษรย่อภาษาอังกฤษที่มาจากคำว่า Eliminate (การกำจัด) Combine (การรวมกัน) Rearrange (การจัดใหม่) และ Simplify (การทำให้ง่าย) ซึ่งหลักการของแต่ละคำมีดังนี้

1. Eliminate (การกำจัด) คือ การระบุและกำจัดกิจกรรมหรือขั้นตอนในกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น การกำจัดขั้นตอนไม่ใช่การทำให้การทำงานขาดความสำคัญ แต่เป็นการทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการลดขั้นตอนหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับผลลัพธ์สุดท้าย อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนและระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน

2. Combine (การรวมกัน) คือ การรวมขั้นตอนหรือกิจกรรมที่สามารถนำมารวมให้เป็นขั้นตอนหรือกิจกรรมเดียว ซึ่งเป็นการลดจำนวนกิจกรรมหรือขั้นตอนในกระบวนการทำงานเพื่อช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำงาน ประหยัดต้นทุนในการดำเนินการ อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานเกิดความราบรื่นอีกด้วย

3. Rearrange (การจัดการใหม่) คือ การจัดเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานใหม่ให้เกิดความเหมาะสม เพื่อให้การทำงานเกิดความสะดวกรวมเร็วและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานและแก้ปัญหาความสูญเปล่าของทรัพากร

4. Simplify (การทำให้ง่าย) คือ การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความง่ายขึ้น โดยการลดความซับซ้อนของขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานให้มีความเรียบง่ายขึ้นจะเป็นการช่วยให้การทำงานมีความสะดวกรวมเร็วมากยิ่งขึ้นและช่วยลดโอกาสการเกิดความผิดพลาดจากกระบวนการทำงาน

โดยสรุปหลักการ ECRS สามารถช่วยในการปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้มีความคล่องตัว ประหยัดเวลาและทรัพยากร อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

Microsoft Visual Basic for Application (VBA)

VBA ย่อมาจากคำว่า Visual Basic for Applications เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดยไมโครซอฟต์ ประโยชน์ของ VBA คือ สามารถเขียนคำสั่งให้กับชุดเอกสาร เช่น ใส่ปุ่มคำสั่งเพื่อกรอกรายการในตารางหรือช่วยคำนวณหรือทำในสิ่งที่มีลำดับขั้นใน Excel จะเห็นได้ว่าการใช้ VBA จะช่วยให้การใช้งานโปรแกรมสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และสามารถปรับแต่งให้เหมาะกับการใช้

งานที่แตกต่างกันได้ ซึ่งโดยที่ VBA สำหรับ Microsoft Excel จะเรียกกันอย่างย่อ ๆ ว่า Excel VBA (จีราวุธ วารินทร์, 2562)

Excel VBA สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้อย่างหลากหลาย ดังนี้

- ช่วยกรอกขอความยาว ๆ ที่ต้องกรอกเกือบทุกวัน เช่น ที่ด้านบนของหัวตาราง อาจต้องกรอกชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรของบริษัท ซึ่งสามารถสร้างปุ่มคำสั่งพิเศษ เพื่อให้กรอกข้อมูลเหล่านี้

- ช่วยรวมคำสั่งหลาย ๆ คำสั่ง ด้วยการคลิกเพียงครั้งเดียว เช่น หากต้องการแก้ไขเซลล์ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนตัวอักษร เปลี่ยนสี เปลี่ยนขนาด ขีดเส้นใต้ ปรับแต่งให้เป็นสกุลเงิน การกำหนดจุดทศนิยม ฯลฯ ซึ่งสามารถใช้ VBA รวมงานเหล่านี้ด้วยการคลิกได้เพียงครั้งเดียว

- ช่วยสร้างฟังก์ชันคำนวณแบบใหม่ที่เหมาะสมกับงานโดยเฉพาะ แม้ว่า Excel จะสามารถสร้างสูตรคำนวณได้อย่างง่าย ๆ แต่ในบางครั้งหากสูตรมีความซับซ้อนมาก ๆ สูตรที่สร้างขึ้นจะยาวมาก และเข้าใจยาก ผู้สร้างสูตรเองคงไม่มีปัญหาหากจำเป็นต้องมีการแก้ไขสูตร แต่หากต้องมอบหมายให้คนอื่นดูแลแทน ก็อาจจะสร้างปัญหาบ้างไม่มากก็น้อย แต่การใช้ VBA สามารถสร้างฟังก์ชันการคำนวณได้อิสระและยืดหยุ่นกว่า สามารถสร้างเป็นฟังก์ชันย่อย ๆ เพื่อแบ่งหน้าที่ในการคำนวณได้

- ช่วยสร้างปุ่มแท็บ หรือ Ribbon ส่วนตัว ซึ่งในแต่ละงาน แต่ละองค์กร อาจมีการใช้งานเอกสารที่แตกต่างกันออกไป บางบริษัทใช้ Excel สำหรับคำนวณค่าใช้จ่าย คิดเงินเดือน หรือโบนัสพนักงาน บ้างก็อาจใช้ Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูลหุ้น ซึ่งการสร้างปุ่มและ Ribbon สำหรับงานพิเศษโดยเฉพาะ ก็จะช่วยให้การจัดทำ Excel เป็นไปได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น

ในการเริ่มต้นการใช้งาน VBA ครั้งแรกจำเป็นต้องเปิด Ribbon Developer ซึ่งอยู่ใน Excel Option เพื่อให้สามารถใช้ VBA Excel ได้ จากนั้นการเขียนโปรแกรมสามารถเข้าถึงได้โดยการกดปุ่ม Visual Basic หรือสามารถเข้าถึงได้โดยการกดคีย์ลัด Alt+F11

การกำหนดค่าและตัวแปร

การใช้เครื่องหมาย “=” ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญในการเขียนโปรแกรม VBA Excel ซึ่งเป็นการนำค่าไปใส่ในตัวแปรหรือ Object ต่าง ๆ ที่ต้องการ ซึ่งรูปแบบในการเขียนคือตัวแปรด้านซ้ายมีค่าเท่ากับตัวด้านขวา เช่น

ตัวแปร = ค่า

X=10

หมายความว่ากำหนดให้ตัวแปร x มีค่าเท่ากับ 10

```
X=X+1
```

หมายความว่าตัวแปร x ด้านซ้ายจะถูกแทนค่าด้วย 10 แล้วบวก 1 ซึ่งผลลัพธ์จะเท่ากับ 11 ดังนั้นแล้วตัวแปร x ด้านซ้ายจะถูกแทนค่าด้วย 11 โดยเป็นผลลัพธ์มาจากการแทนค่าด้านขวา (Microsoft, 2024)

การอ้างอิง Cell

ในการเขียนโปรแกรม สามารถใช้รูปแบบการอ้างอิง Cell โดยการใช้รูปแบบ Range(“Cell Reference”) เพื่อเป็นการอ้างอิง Cell ในโปรแกรม Excel

```
Sub Test()
        Range (“A1”)=1
End Sub
```

หมายความว่าในช่อง Cell A1 มีค่าเท่ากับ 1

นอกจากนั้นยังสามารถกำหนดค่าลงบน Cell แบบเป็นช่วงได้ดังนี้

```
Sub Test()
        Range (“A1:C3”)=2
End Sub
```

หมายความว่าตั้งแต่ Cell A1 ไปจนถึง C3 มีค่าเท่ากับ 2

นอกจากการอ้างอิง Cell โดยการใช้ Range แล้วนั้น ยังสามารถอ้างอิง Cell โดยการใช้รูปแบบ Cell เดียว โดยรูปแบบสำหรับการอ้างอิง คือ Cells(เลขแถว, เลขคอลัมน์) ซึ่งเป็นการใช้หมายเลขตำแหน่งแถวและคอลัมป์เพื่อเป็นการอ้างอิง Cell นั้น ๆ

```
Sub Test()
        Cells(1,1)=1
End sub
```

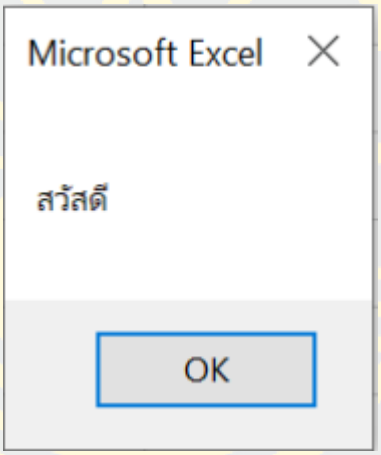
หมายความว่าค่าจะถูกกำนหดลงบน Cell ในแถวที่ 1 และคอมลัมป์ที่ 1 ให้มีค่าเท่ากับ 1 (Microsoft, 2024)

การใช้ Message Box

ในการเขียนโปรแกรม VBA สามารถสร้างผลลัพธ์ให้เป็น Message Box เพื่อเป็นการแจ้งเตือนหรือบ่งชี้ว่าผลลัพธ์นั้นเป็นอย่างไร เพื่อเป็นการแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้ทราบว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่ เป็นต้น

```
Sub Test()
    MsgBox (“สวัสดี”)
End Sub
```

หมายความว่าการแสดงผลลัพธ์ของ Message Box จะถูกแสดงขึ้นมาเมื่อโปรแกรมมีการทำงาน (Microsoft, 2024)



ภาพที่ 2 Message Box
ที่มา: Microsoft (2024)

การใช้ If สำหรับการกำหนดเงื่อนไข

การเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการควบคุมตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข ซึ่งจะเป็นการช่วยตรวจสอบเงื่อนไขที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งรูปแบบพื้นฐานใน VBA สำหรับ if else คือ

```
If เงื่อนไข then
    คำสั่งหาเงื่อนไขเป็นจริง
Else
    คำสั่งหาเงื่อนไขไม่เป็นจริง
End If
```

หลักการทำงานของ If คือ เมื่อเงื่อนไขที่ถูกกำหนดไว้เป็นจริง (True) โปรแกรมจะมีการทำงานตามคำสั่งภายใต้ If (True) แต่ถ้าหากว่าเป็นเท็จ (False) โปรแกรมจะมีการทำงานตามคำสั่งภายใต้ Else

```
Sub CheckScore()
    score = 75
    If score >= 60 Then
        MsgBox "You passed the exam."
    Else
        MsgBox "You failed the exam."
    End If
End Sub
```

หมายความว่าถ้าหากคะแนนไม่ต่ำกว่า 60 จะเข้าเงื่อนไขของคำสั่งภายใต้ if โปรแกรมจะทำการแสดง Message Box ที่มีข้อความ “You passed the exam.” แต่ถ้าหากว่าคะแนนต่ำกว่า 60 จะเข้าเงื่อนไขของคำสั่งภายใต้ Else โปรแกรมจะทำการแสดง Message Box ที่มีข้อความ “You failed the exam.” (Microsoft, 2024)

การวนซ้ำ

การเขียนโปรแกรมให้มีการทำงานบางอย่างมีการทำงานตามคำสั่งที่มีการทำวนซ้ำหลาย ๆ ครั้งตามจำนวนรอบที่ถูกกำหนดไว้ การที่เขียนโปรแกรมเพื่อการทำงานวนซ้ำจะต้องมีการอ้างอิงในรูปแบบของ Cell เดียว

```
For ตัวแปร = ตัวเลขที่เริ่ม To ตัวเลขที่จบ
    คำสั่งภาษา VBA  ที่จะให้มีการทำงานวนซ้ำ
Next ตัวแปร
```

หลักการทำงานคือ การทำงานวนซ้ำของคำสั่งที่เริ่มการทำงานตั้งแต่จำนวนเริ่มต้นของตัวแปรไปจนถึงจำนวนสุดท้ายของตัวแปร

```
Sub test ()
    For i = 1 To 3
        Cells(i, 1) = i + 10
    Next i
End Sub
```

หมายความว่า เป็นการทำงานของโปรแกรมที่เกิดการทำงานวนซ้ำ ๆ ตามจำนวนของตัวแปร ค่าของตัวแปรจะถูกแทนค่าลงในชุดคำสั่งและเกิดการทำงานที่มีการวนซ้ำ ๆ ซึ่งผลลัพธ์ของการทำวนซ้ำ ๆ ได้ดังนี้

- การทำวนซ้ำครั้งที่ 1 ค่าตัวแปร i จะถูกแทนค่าด้วย 1 ซึ่งชุดคำสั่งจะทำงานดังนี้

  Cells(1,1) = 1+10

- การทำวนซ้ำครั้งที่ 2 ค่าตัวแปร i จะถูกแทนค่าด้วย 2 ซึ่งชุดคำสั่งจะทำงานดังนี้

  Cells(2,1) = 2+10

- การทำวนซ้ำครั้งที่ 3 ค่าตัวแปร i จะถูกแทนค่าด้วย 3 ซึ่งชุดคำสั่งจะทำงานดังนี้

  Cells(3,1) = 3+10 (Microsoft, 2024)

การบันทึกไฟล์

การบันทึกไฟล์ที่มีการเขียนโปรแกรมไว้ จำเป็นต้องบันทึกไฟล์ที่มีนามสกุล .xlsm .xlsb และ .xls เท่านั้น ถ้าหากมีการบันทึกไฟล์ที่มีนามสกุล .xlsx จะส่งผลให้โปรแกรมที่ถูกเขียนไว้ไม่สามารถใช้งานได้และโปรแกรมที่ถูกเขียนไว้จะสูญหายทั้งหมด (Microsoft, 2024)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นุสรา ชาติเวียง (2563) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงกระบวนการจัดการข้อมูลรหัสของบริษัทกรณีศึกษา ABC ซึ่งเป็นผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ เนื่องจากสัดส่วนคำขอที่ดำเนินการเสร็จทันเวลาต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ตั้งแต่ปี 2019 และมีการลดลงอย่างต่อเนื่องในปี 2020 ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิเคราะห์การทำงานโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม 5W 1H จากการระดมความคิดเห็นจากพนักงาน เพื่อเป็นการศึกษาปัญหาที่อยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ และได้มีการใช้ ECRS มาร่วมใช้ในการกำหนดแนวทางในการปรับปรุง 4 รูปแบบ 1. กำจัดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน 2. ลดการดำเนินการผ่านหลายระบบในเวลาเดียวกัน 3. ลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่สร้างคุณค่า 4. ปรับปรุงร่วมกันตามรูปแบบที่ 1-3 โดยได้มีการใช้แบบจำลองสถานการณ์ผ่านโปรแกรมอารีน่า ผลการวิจัยพบว่าการใช้เทคนิค ECRS ในการปรับปรุงตามรูปแบบที่ 4 ส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยที่ถูกใช้ในการดำเนินการคำขอลดลงเหลือ 8.68 นาที อีกทั้งยังลดระยะเวลารอคอยโดยรวมเฉลี่ยต่อคำขอเหลือ 6.03 นาที ซึ่งค่าดัชนีชี้วัดผลงานของสัดส่วนที่ดำมีการดำเนินการเสร็จทันเวลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 99.53

มรกต ภู่มรกต (2565) ได้ทำการศึกษากระบวนการเคลื่อนย้ายตู้คอนเทนเนอร์เปล่าในปัจจุบันและแนวทางการปรับปรุงการเคลื่อนย้ายตู้คอนเทนเนอร์เปล่าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการการดำเนินการวิจัยได้มีการเก็บข้อมูลจากตัวแทนเคลื่อนย้ายตู้คอนเทนเนอร์เปล่า ข้อมูลสถิติปริมาณนำเข้าตู้คอนเทนเนอร์

ปริมาณรถบรรทุกเข้าออกและระยะเวลาการขนส่งจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังสถานีบรรจุ ลาดกระบัง ผลการวิจัยแนวทางการปรับปรุงมีดังนี้ กระบวนการขนส่งและการปฏิบัติงานภายในท่าเรือสามารถนำระบบการนัดหมายเข้ามาประยุกต์ใช้ได้ในการดำเนินงาน เพื่อเป็นการลดปัญหาความหนาแน่นในท่าเรือ และการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งทางถนนเป็นทางรถไฟ พิธีการศุลกากรสามารถปรับปรุงได้ด้วยการพัฒนาการติดต่อสื่อสารผ่านทางออนไลน์ เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาการเดินทาง และผลการเปรียบเทียบทางรถรถไฟมีต้นทุนที่ประหยัดกว่าทางถนนอยู่ที่ 4% สำหรับตู้ขนาด 20 ฟุต และ 25% สำหรับตู้ขนาด 40 ฟุต การวางแผนการขนส่งทั้งสองรูปแบบอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์จากท่าเรือแหลมฉบังไปยังสถานีบรรจุ ลาดกระบังได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

มยุรา หนองแส (2554) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยนำแนวคิดลีนซิกซ์ ซิกมา มาทำการประยุกต์ใช้ในการปรับปรุง ส่วนแรก คือ การปรับปรุงอัตราส่วนของเสียของค่าแรงบิดและค่าเรโซแนนซ์ โดยใช้แนวคิดซิกซ์ ซิกมา เพื่อทำการกำหนดสาเหตุของปัญหา หลังการปรับปรุงพบว่า ค่าแรงบิดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.79 gf.cm ซึ่งดีขึ้นกว่าก่อนปรับปรุง โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.63 gf.ac. ส่งผลให้ค่า Cpk ดีขึ้นจาก 0.75 เป็น 1.55 และความสามารถของค่าเรโซแนนซ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 12.99 kHz. ซึ่งดีขึ้นกว่าก่อนการปรับปรุง ซึ่งค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 12.65 kHz. ส่งผลให้ค่า Cpk ดีขึ้นจาก 0.83 เป็น 1.53 และอัตราของเสียเฉลี่ยจากการปรับปรุงลดลงจาก 2% เป็น 0.78% ส่งผลให้ต้นทุนของเสียลดลงโดยเฉลี่ยต่อปีจากการพยากรณ์การผลิตจาก 2,055,563 บาทต่อปี เป็น 858,367 บาทต่อปี ส่วนที่สอง คือ การลดระยะเวลาในกระบวนการผลิต ดำเนินการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุโดยใช้ตารางจำแนกความสูญเปล่า มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยใช้แนวคิดการผลิตแบบลีนเพื่อแก้ไขปัญหาและลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่เหมาะสม หลังการปรับปรุงพบว่าระยะเวลาในการผลิตแกนยึดหัวอ่านสำหรับฮาร์ดดิสก์ลดลงจาก 4.53 วัน เป็น 2.91 วัน

วริทธิ์ ลิ้มสัมพันธ์ (2564) ได้ทำการศึกษาแนวทางการปรับปรุงขั้นตอนการขนส่งและความสูญเปล่า ซึ่งการดำเนินการได้มีการสัมภาษณ์พนักงานและหาความสูญเปล่า 7 ประการ (7 Wastes) และนำเครื่องมือการลดความสูญเปล่า ECRS มาปรับปรุงกระบวนการขนส่งและการจายพัสดุของบริษัทจากขนส่งแบบวันถัดไป (Next Day Delivery) เป็นขนส่งแบบภายในวัน (Same Day Delivery) ภายในเขนกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าหลังการปรับปรุงขั้นตอนการกระจายพัสดุ ลดลงร้อยละ 28.57 ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งพัสดุ ลดลงร้อยละ 58.03 แต่ต้นทุนการกระจายพัสดุหลังการปรับปรุงจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 85.97 อีกทั้งยังศึกษาแนวโน้มความสนใจที่จะใช้บริการและราคาที่ผู้ใช้เต็มใจที่จะจ่ายผ่านแบบสอบถาม พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการใช้บริการขนส่งภายในวันในเขตกรุงเทพมหานครมีมูลค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 47.8 บาท ซึ่งผล

การศึกษาเป็นข้อมูลที่การวางแผนการตัดสินใจสำหรับบริการขนส่งภายในวันเดียว ให้กระบวนการขนส่งมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาที่สูญเปล่าในกระบวนการ

อัจฉราพร นาคจู (2563) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้หลักซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma) ในการปรับปรุงกระบวนการจัดการคำสั่งซื้อแบบโครงการภายในประเทศของบริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทค้าปลีกที่ดำเนินการจำหน่ายสินค้าและบริการที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ได้มีการดำเนินการศึกษาโดยเริ่มจากการศึกษาแผนภูมิองค์กรของหน่วยงานที่ดูแลคำสั่งซื้อแบบโครงการ แผนผังการไหลของกระบวนการ สอบถามพนักงาน เพื่อทำการค้นหาสาเหตุของปัญหาการจัดส่งแบบ Late Full ทั้งหมด 6,044 คำสั่งซื้อ (36%) โดยมีแนวทางการปรับปรุงกระบวนการและการควบคุมแยกเป็นภายในองค์กรและคู่ค้า การปรับปรุงภายในองค์ที่เกี่ยวกับการไหลเวียนของข้อมูลการกระจายสินค้าไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง การลดค่าใช้จ่ายจากการใช้รถเที่ยวเปล่าจากการขนส่งสินค้าข้ามสาขา ซึ่งสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ 51-73% การปรับกระบวนการ S&OP ที่ต้องมีการวางแผนอย่างน้อย 12 เดือนเพื่อให้ครอบคลุมกับระยะเวลาในการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ในด้านคู่ค้าจำเป็นต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับระบบ VRM เพื่อที่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้

วิศรุตา พูนพิพัฒน์กุล (2563) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ซิกซ์ ซิกมา (Lean Six Sigma) และดำเนินการผ่านกระบวนการที่เรียกว่า DMAIC (Define-Measure-Analysis-Improve-Control) เพื่อทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานของบริษัทกรณีศึกษาส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อเป็นการลดปัญหาการส่งมอบสินค้าที่ไม่ตรงต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งปัญหาที่จำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไข คือ การจัดส่งสินค้าไม่ครบหรือเกินจำนวน จากการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงสามารถระบุสาเหตุได้ดังนี้ 1. ภาระงานไม่เพียงพอ 2. การฝึกอบรมที่ไม่ดี 3. อุปกรณ์ชั่งน้ำหนักที่ไม่ดี จากสาเหตุได้มีการเสนอแนวทางสำหรับการปรับปรุงพนักงานได้ดังนี้ 1. การปรับสมดุลกำลังคนและการใช้งานล่วงเวลา 2. โปรแกรมการฝึกอบรมใหม่ 3. พัฒนาการควบคุมภาพเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่สถานีชั่งน้ำหนักและปรับปรุงอุปกรณ์ชั่งน้ำหนัก ซึ่งถ้าหากมีการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว คาดว่าการดำเนินการแก้ไขที่เสนอจะนำไปสู่การลดต้นทุนพนักงานชั่วคราว 11% และปัญหาการจัดส่งลดลง 75%

อัญญพร เจริญกิจศิริวงศ์ (2564) ได้ทำการศึกษาหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงการกระจายสินค้าเร่งด่วนทางอากาศเพื่อให้ปริมาณสินค้าที่ล่าช้าลดลง ซึ่งได้มีการประยุกต์ใช้วิธีการ DMAIC ของซิกซ์ ซิกม่า การดำเนินการศึกษามีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. กำหนดปัญหาโดยศึกษาปริมาณงานที่แต่ละฝ่ายทำได้ตามเวลาที่กำหนดในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม 2564 2. ทำการศึกษากระบวนการย่อยและวัดเวลาการปฏิบัติงาน 3. การวิเคราะห์สาเหตุ ระดมความคิด นำปัจจัยที่ได้มาบันทึกความล่าช้าของสินค้าในช่วงเดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน 2564 เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง 4. การ

ปรับปรุงแก้ไขโดยหาปริมาณเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมต่อวันในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ 2565 5. การควบคุม ติมตามผลหลังปรับปรุง ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งผลการศึกษาพบว่าปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากฝ่ายปฏิบัติงานจัดส่งสินค้าที่ได้ปฏิบัติงานล่าช้า โดยการปรับปรุงจะดำเนินการหาปริมาณเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมในแต่ละวัน ส่งผลให้ปริมาณสินค้าที่ถูกกระจายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58 เป็นร้อยละ 77 จากการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อวันตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป

กันตินันท์ ทวีกิจนะวันชัย (2563) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงระบบควบคุมสินค้าคงคลังร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง โดยการลดขั้นตอนการดำเนินงานภายในองค์กรและเพิ่มความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งดำเนินการศึกษาการจัดเก็บเอกสาร ข้อมูลปฏิบัติงานและข้อมูลจากการสังเกตการณ์ระบบควบคุมของบริษัทกรณีศึกษา โดยมีการใช้แผนภูมิการไหลของการดำเนินงานเพื่อทำการหาขั้นตอนการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนและใช้แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) สำหรับอธิบายปัญหาและพัฒนาโปรแกรมควบคุมสินค้าคงคลังด้วย Microsoft Access เพื่อให้การดำเนินงานด้านการควบคุมสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการศึกษาพบว่าระบบควบคุมสินค้าคงคลังที่พัฒนาขึ้นช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้จาก 20 ขั้นตอน เหลือ 15 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ถูกลดลงไปคือการตรวจนับสินค้าคงคลังโดยวิธีการตรวจนับด้วยสายตา ซึ่งถูกแทนที่ด้วยระบบสารสนเทศที่เข้ามาช่วยในการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลัง

เปมิกา กาญจนกามล (2565) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงกระบวนการทำงานของแผนกขนส่งสินค้า ของบริษัทกรณีศึกษา XYZ ซึ่งเป็นบริษัทตัวแทนนำเข้าและส่งออกสินค้า โดยได้นำแนวคิดลีน ไคเซ็น แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping : VSM) และแนวคิด ECRS มาช่วยดำเนินการในการหาสาเหตุที่ส่งผลให้กระบวนการทำงานเกิดความล่าช้าหรือมีปัญหาและช่วยในการดำเนินการหาแนวทางที่ใช้สำหรับการแก้ไขปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งหลังจากที่มีการปรับปรุง พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานลดลงและสามารถขจัดกระบวนการที่ไม่มีคุณค่าออกจากกระบวนการทำงานได้ โดยที่กิจกรรมที่ 1 มีระยะเวลาเฉลี่ยลดลงจาก 240.09 นาที เป็น 118.36 นาที ระยะเวลาเฉลี่ยสำหรับการทำงานที่ลดลงสามารถคิดเป็นร้อยละ 50.61 และกิจกรรมที่ 3 มีระยะเวลาเฉลี่ยสำหรับการทำงานลดลงจาก 12,536.58 นาที เป็น 1,462.57 นาที ระยะเวลาเฉลี่ยสำหรับการทำงานที่ลดลงสามารถคิดเป็นร้อยละ 88.33

ณัฐติกาญจน์ ศิริวัฒน์ (2564) ได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ระยะเวลา และประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานของบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศ เพื่อศึกษาหาปัญหาในกระบวนการทำงานตั้งแต่กระบวนการเตรียมใบเสนอราคาจนไปถึงการส่งมอบสินค้าของลูกค้าไปยังคลังสินค้าของสายการบิน โดยได้มีการใช้เทคนิค ECRS เพื่อทำการปรับปรุงระบบการทำงานในการจองรถรับส่งสินค้า ซึ่งการปรับปรุงนี้ส่งผลให้ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการทั้งหมดลดลง

จาก 130 นาที เป็น 40 นาที หรือลดลงร้อยละ 69% อีกทั้งยังได้มีการเสนอการขนส่งแบบ Milk run ที่จะเป็นการไปรับสินค้าจากลูกค้าแทนการไปรับโดยตรง ซึ่งได้นำเทคนิค Saving Algorithms for Vehicle Routing มาใช้ในการวิเคราะห์ หลังการวิเคราะห์เผยให้เห็นถึงต้นทุนสำหรับรถบรรทุก 4 ล้อ สามารถประหยัดต้นทุนได้ 24% และต้นทุนสำหรับรถบรรทุก 6 ล้อ สามารถประหยัดต้นทุนได้ 46%

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีการใช้ระยะเวลาที่น้อยลงสำหรับการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน โดยได้นำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกระบวนการทำงาน ประกอบกับนำเครื่องมือ VBA มาช่วยออกแบบในการทำงานเพื่อเป็นการลดระยะเวลาในการทำงานและลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งการดำเนินการวิจัยสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. วิเคราะห์สภาพปัญหา
4. ปรับปรุงการบวนการทำงาน
5. ประเมินผลการดำเนินการหลังการปรับปรุง

ศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน

ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงานและระยะเวลาที่ใช้ของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนซึ่งรายงานยอดขายจะเป็นยอดขายที่เกิดขึ้นจากการขายสินค้าในแต่ละเดือนของแผนกการขายในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการทำงานก่อนการปรับปรุงตั้งแต่เริ่มต้นจนไปถึงกระบวนการทำงานสุดท้ายว่ามีกระบวนการทำงานอย่างไร ระยะเวลาที่ถูกใช้ไปในแต่ละกระบวนการของการทำงานมีระยะเวลาเท่าไหร่ ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ จะถูกทำการจดบันทึกเพื่อให้เข้าใจถึงกระบวนการต่าง ๆ และเวลาที่ถูกใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งรายงานยอดขายรายเดือน อีกทั้งข้อมูลที่ถูกจดบันทึกไว้จะถูกนำไปวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานเพื่อทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยลดปัญหาหรือลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป

ตารางที่ 1 ตัวอย่างตารางแสดงยอดขายแต่ละลูกค้าตามกลุ่มผลิตภัณฑ์และกลุ่มการขาย

Product	Customer										Total
	Customer 1	Customer 2	Customer 3	Customer 4	Customer 5	Customer 6	Customer 7	Customer 8	Customer 9	Customer 10	
Product 1											
Product 2											
Product 3											
Product 4											
Product 5											
Product 6											
Product 7											
Product 8											
Product 9											
Product 10											

ตารางที่ 2 ตัวอย่างตารางแสดงยอดขายรวม

Product	กลุ่มการขาย				
	S1	S2	S3	S4	S5
Product 1					
Product 2					
Product 3					
Product 4					
Product 5					
Product 6					
Product 7					
Product 8					
Product 9					
Product 10					
Product 11					
Product 12					
Product 13					
Product 14					
Product 15					
Product 16					
Product 17					
Product 18					
Product 19					
Product 20					
Total					

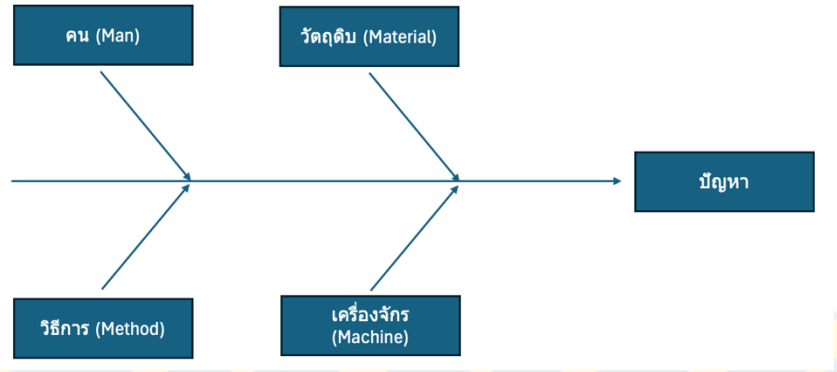
กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อทำการปรับปรุงการลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานยอดขายในครั้งนี้คือยอดขายรายเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2567

วิเคราะห์สภาพปัญหา

ดำเนินการศึกษาปัญหาจากขั้นตอนการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนของแผนกการขาย เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานต่าง ๆ ที่ส่งผลให้การทำงานเกิดความล่าช้าหรือใช้ระยะเวลาที่นานเกินไป โดยนำแผนภูมิก้างปลาเข้ามาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุ

ของปัญหา ซึ่งปัญหาที่ถูกวิเคราะห์จะถูกนำไปใช้เพื่อทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนภูมิก้างปลา

อีกทั้งได้นำแนวคิด ECRS มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สำหรับการปรับปรุงการลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นหรือกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า เพื่อเป็นการลดระยะเวลาในการทำงานของการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน

ตารางที่ 3 ตัวอย่างตารางที่ใช้ในการวิเคราะห์แนวคิด ECRS

ขั้นตอน	ปัญหา	การปรับปรุงโดยใช้แนวคิด ECRS
ขั้นตอนที่ 1	ปัญหาที่ 1	Eliminate (การกำจัด)
ขั้นตอนที่ 2	ปัญหาที่ 2	Combine (การรวมกัน)
ขั้นตอนที่ 3	ปัญหาที่ 3	Rearrange (การจัดการใหม่)
ขั้นตอนที่ 4	ปัญหาที่ 4	Simplify (การทำให้ง่าย)

ปรับปรุงการบวนการทำงาน

หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้แผนภูมิก้างปลาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าจากการใช้แนวคิด ECRS เพื่อทำการหาแนวทางแก้ไขปัญหาและวิธีการปรับปรุงกระบวนการทำงานและได้นำภาษา VBA (Visual Basic for Applications) มาใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อทำการควบคุมโปรแกรมสำเร็จรูป Excel สำหรับงาน

ที่ต้องมีการทำเป็นประจำหรืองานที่มีกระบวนการทำซ้ำ ๆ อยู่เป็นประจำ โดยการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา VBA จะส่งผลให้กระบวนการทำงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการทำงานและลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น

ตารางที่ 4 ตัวอย่างตารางจากการใช้ Excel VBA ในการทำงาน

Product	S1	S2	S3	S4	S5	Grand Total
Product 1						
Product 2						
Product 3						
Product 4						
Product 5						
Product 6						
Product 7						
Product 8						
Product 9						
Product 10						
Product 11						
Product 12						
Product 13						
Product 14						
Product 15						
Product 16						
Product 17						
Product 18						
Product 19						
Product 20						

ประเมินผลการดำเนินการหลังการปรับปรุง

ดำเนินการประเมินผลโดยการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานและระยะเวลาที่ถูกใช้ในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนก่อนการปรับปรุงและกระบวนการทำงานและระยะเวลาที่ถูกใช้ไปในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของกระบวนการทำงาน โดยการลดกระบวนการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพื่อให้ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานลดลงจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel ที่มีการนำ VBA เข้ามาช่วยในการทำงานสำหรับงานที่มีรูปแบบการทำงานซ้ำ ๆ ซึ่งจะถูกแทนที่ด้วยการทำงานแบบอัตโนมัติ

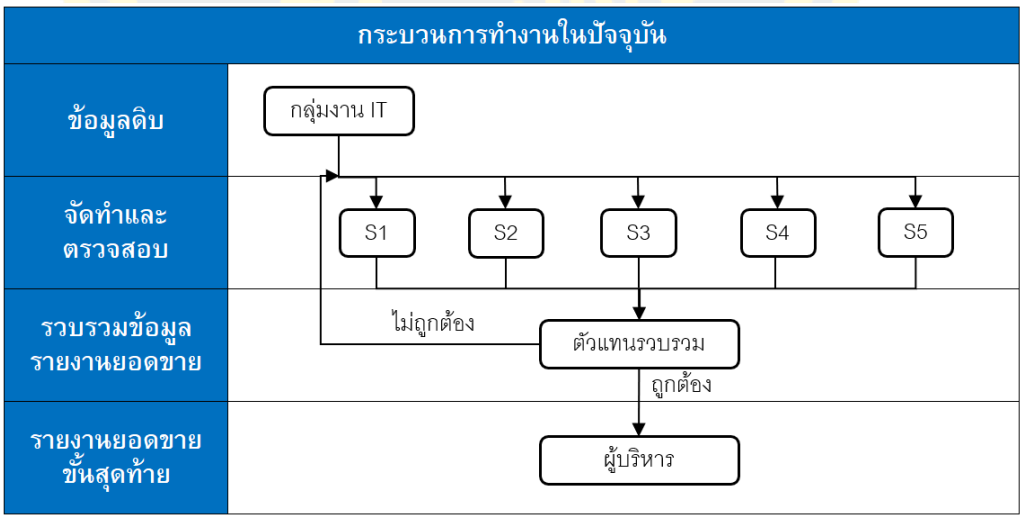
บทที่ 4
ผลการวิจัย

การศึกษาการวิจัยสำหรับการลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน ผู้วิจัยได้มีการวางแผนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และแนวความคิด ECRS
3. ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความเหมาะสม
4. สรุปผลการดำเนินการปรับปรุง

การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

การจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบันจะถูกจัดทำขึ้น 2 ครั้งต่อเดือน เพื่อเป็นการรายงานยอดขายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนและยอดขายที่เกิดขึ้น ณ สิ้นเดือน โดยรายงานยอดขายจะถูกจัดทำขึ้นจากกลุ่มแผนกการขาย 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มการขาย1(S1) กลุ่มการขาย2(S2) กลุ่มการขาย3(S3) กลุ่มการขาย4(S4) และกลุ่มการขาย5(S5) หลังจากนั้นรายงานยอดขายของแต่ละกลุ่มการขายจะถูกรวมรวบเข้าด้วยกัน เพื่อรายงานต่อผู้บริหารให้ทราบถึงยอดขายที่เกิดขึ้น โดยกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายมีดังนี้



ภาพที่ 4 กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน

1. ข้อมูลดิบ

ข้อมูลดิบที่เกี่ยวกับยอดขายที่เกิดขึ้นจะถูกนำออกมาจากโปรแกรมที่มีข้อมูลคำสั่งซื้อโดยแผนก IT ซึ่งข้อมูลดิบจะถูกจัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้กลุ่มการขายแต่ละกลุ่มนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำรายงานยอดขาย

2. การจัดทำและตรวจสอบ

กลุ่มการขายแต่ละกลุ่มจะนำข้อมูลดิบมาจัดทำรายงานยอดขาย โดยจะถูกจัดทำขึ้นตามลูกค้าที่แต่ละกลุ่มการขายดูแล ซึ่งการจัดทำรายงานยอดขายจะถูกจัดทำด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel โดยการเขียนสูตรใน Excel เช่น vlookup, sum และ subtotal เป็นต้น ในบางกรณีอาจมีการการเขียนสูตรผิดพลาด ทำให้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel ไม่สามารถส่งค่ากลับมาได้ ส่งผลให้ในบางกรณีอาจจะมีการใส่ข้อมูลด้วยตนเองโดยแต่ละกระบวนการจะมีการใช้เวลาดังนี้

ตารางที่ 5 ระยะเวลาที่ถูกใช้ในการจัดทำและตรวจสอบ

กระบวนการทำงาน	**ระยะเวลา (นาที)**
คัดลอกข้อมูลดิบออกจากเซิร์ฟเวอร์	1
จัดทำรายงานยอดขายตามกลุ่มสินค้าของแต่ละลูกค้า	60
ตรวจสอบความถูกต้อง	10
รวม	71

3. การรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่กลุ่มการขายแต่ละกลุ่มได้จัดทำรายงานยอดขายรายเดือนเสร็จสิ้นแล้ว ในแต่ละเดือนจะมีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลรายงานยอดขายของแต่ละกลุ่มการขายเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้เป็นรายงานยอดขายขั้นสุดท้ายสำหรับใช้รายงานต่อผู้บริหาร ถ้าหากพบข้อผิดพลาดข้อมูลจะถูกตรวจสอบอีกครั้งโดยกลุ่มการขายแต่ละกลุ่มหรือในกรณีที่กลุ่มการขายใด ๆ มีการร้องขอแก้ไขข้อมูล ผู้รวบรวมจำเป็นต้องรอข้อมูลชุดแก้ไขจากกลุ่มการขายนั้น ๆ โดยกระบวนการรวมรวบจะมีการใช้เวลาดังนี้

ตารางที่ 6 ระยะเวลาที่ถูกใช้ในการรวมรวมข้อมูล

กระบวนการทำงาน	ระยะเวลา (นาที)
รวบรวมข้อมูลยอดขายขั้นสุดท้าย	30
ตรวจสอบความถูกต้อง	10
แก้ไขข้อมูลยอดขาย (ถ้ามี)	(30)
รวม	40

4. รายงานยอดขาย

เมื่อรายงานยอดขายรายเดือนจากแต่ละกลุ่มการขายถูกรวบรวมเป็นรายงานยอดขายรายเดือนขั้นสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว จะถูกนำส่งต่อไปยังผู้บริหารเพื่อรายงานยอดขายที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น ๆ ให้ผู้บริหารทราบและใช้สำหรับวางกลยุทธ์การดำเนินงานต่อไป

ตารางที่ 7 ตัวอย่างรายงานยอดขายแต่ละกลุ่มการขาย

ลูกค้า	กลุ่มสินค้า				
	Product 1	Product 2	Product 3	Product 4	Product 5
ABC1 COMPANY	116	90	139	146	135
ABC2 COMPANY	141	117	84	145	101
ABC3 COMPANY	99	119	102	139	104
ABC4 COMPANY	99	107	131	106	99
ABC5 COMPANY	138	146	123	80	121
ABC6 COMPANY	126	136	134	92	97
ABC7 COMPANY	113	116	89	88	149
ABC8 COMPANY	93	111	142	83	147
ABC9 COMPANY	103	142	98	129	114
ABC10 COMPANY	109	103	129	111	88
ABC11 COMPANY	92	146	110	92	136
ABC12 COMPANY	147	120	120	100	93
ABC13 COMPANY	95	80	109	146	87
ABC14 COMPANY	137	129	107	109	129
ABC15 COMPANY	115	121	125	97	120
Total	**1723**	**1783**	**1742**	**1663**	**1720**

ตารางที่ 8 ตัวอย่างรายงานยอดขายแต่ละกลุ่มการขาย (2)

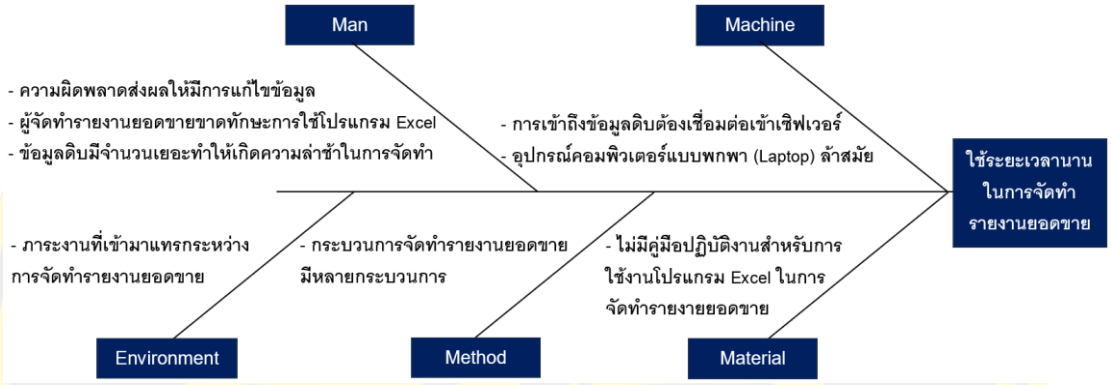
Product	Customer									Total
	ABC1 COMPANY	ABC2 COMPANY	ABC3 COMPANY	ABC4 COMPANY	ABC5 COMPANY	ABC6 COMPANY	ABC7 COMPANY	ABC8 COMPANY	ABC9 COMPANY	
Product 1	148	118	135	135	142	150	96	83	143	**1150**
Product 2	95	141	95	120	129	91	96	135	109	**1011**
Product 3	86	107	102	111	110	103	110	119	83	**931**
Product 4	88	147	113	105	96	124	113	94	118	**998**
Product 5	143	81	84	128	83	136	126	124	118	**1023**
Product 6	138	112	104	129	81	97	134	128	92	**1015**
Product 7	143	102	136	94	80	128	119	111	99	**1012**
Product 8	134	123	105	82	117	132	105	94	110	**1002**
Product 9	124	91	108	113	120	83	83	137	146	**1005**
Product 10	90	92	127	86	90	112	145	94	123	**959**

ตารางที่ 9 ตัวอย่างรายงานยอดขายรายเดือนขั้นสุดท้าย

Product	กลุ่มการขาย				
	S1	S2	S3	S4	S5
Product 1	125	103	148	134	121
Product 2	142	136	109	100	131
Product 3	111	143	133	139	108
Product 4	90	93	103	87	101
Product 5	91	134	127	124	88
Product 6	85	81	113	134	149
Product 7	109	88	136	150	114
Product 8	139	106	144	120	119
Product 9	96	90	109	86	122
Product 10	147	93	150	96	145
Product 11	89	126	97	136	125
Product 12	123	136	146	130	107
Product 13	89	120	87	139	116
Product 14	150	84	138	91	146
Product 15	139	138	95	99	82
Product 16	149	129	130	150	131
Product 17	105	95	143	135	133
Product 18	90	107	103	149	119
Product 19	93	99	118	122	140
Product 20	105	102	123	102	118
Product 21	130	110	86	101	129
Product 22	128	113	150	89	90
Product 23	122	118	81	92	138
Product 24	96	122	137	136	120
Product 25	141	134	88	138	86
Total	**2884**	**2800**	**2994**	**2979**	**2978**

วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และแนวความคิด ECRS

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบัน พบว่าระยะเวลาที่ถูกใช้นานที่สุดอยู่ที่กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายของแต่ละกลุ่มการขาย ดังนั้นผู้ดำเนินการวิจัยจึงได้วิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลให้ระยะเวลาถูกใช้ไปเป็นจำนวนมากในกระบวนการจัดทำรายงานยอดขาย



ภาพที่ 5 วิเคราะห์สภาพปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram)

ปัญหาด้าน Man มีดังนี้

1. ความผิดพลาดส่งผลให้จำเป็นต้องมีการแก้ไขรายงานยอดขาย เนื่องจากการดึงข้อมูลไม่ครบถ้วน ส่งผลกระทบต่อความถูกต้องของรายงานยอดขายที่จัดทำขึ้น จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขรายงานใหม่

2. ผู้จัดทำรายงานยอดขายขาดทักษะการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป ส่งผลให้ไม่สามารถเลือกใช้สูตรหรือฟังก์ชันที่เหมาะสมสำหรับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่ความล่าช้าในการจัดทำรายงาน

3. เนื่องจากข้อมูลดิบมีจำนวนเยอะทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดทำ ส่งผลให้ผู้จัดทำต้องใช้เวลาในการคัดเลือกและกรองข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระบวนการจัดทำรายงานล่าช้า

ปัญหาด้าน Material มีดังนี้

1. ไม่มีคู่มือปฏิบัติงานสำหรับการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป Excel ส่งผลให้ผู้จัดทำรายงานยอดขายไม่ทราบวิธีการที่ถูกต้องในแต่ละกระบวนการของการจัดทำรายงานยอดขาย

ปัญหาด้าน Machine มีดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลดิบต้องเชื่อมต่อเข้าเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากแผนกการขายสามารถปฏิบัติงานนอกสถานที่ได้ ดังนั้นการเข้าถึงข้อมูลดิบที่ใช้ในการจัดทำรายงานจึงจำเป็นต้องดำเนินการผ่านการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร เพื่อให้สามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

2. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Laptop) ล้าสมัย ส่งผลให้กระบวนการประมวลผลข้อมูลดำเนินการได้ล่าช้า

ปัญหาด้าน Method มีดังนี้

1. กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนมีหลายกระบวนการ ส่งผลให้เกิดระยะเวลารอคอยในการรับข้อมูลจากแต่ละกลุ่มการขาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้กระบวนการจัดทำรายงานล่าช้า

ปัญหาด้าน Environment มีดังนี้

1. ภาระงานที่เข้ามาแทรกระหว่างการจัดทำรายงานยอดขาย ผู้จัดทำรายงานยอดขายจำเป็นต้องสละเวลาไปดำเนินการในงานอื่นก่อน ส่งผลให้การจัดทำรายงานเกิดความล่าช้า

การปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยหลักการ ECRS

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สภาพปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) ของกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน พบว่า กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายมีหลายกระบวกการ มีระยะเวลารอคอยที่สูญเปล่าและขาดทักษะสำหรับการใช้งานโปรแกรม Excel ดังนั้นผู้วิจัยได้นำหลักการ ECRS มาปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดกระบวนการที่ไม่มีความจำเป็นและเพื่อลดข้อผิดพลาด

ตารางที่ 10 ตารางการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยแนวความคิด ECRS

กระบวนการ	**ปัญหา**	**การปรับปรุงโดยใช้แนวคิด ECRS**
จัดทำและตรวจสอบ	รายงานยอดขายถูกจัดทำขึ้นโดยกลุ่มการขายแต่ละกลุ่ม ส่งผลให้เกิดระยะเวลารอคอยในรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	Eliminate (การกำจัด) ในกระบวนการนี้สามารถถูกกำจัดออกและแทนที่ด้วยผู้จัดทำเพียงคนเดียว เพื่อลดระยะเวลารอคอยข้อมูลจากกลุ่มการขายแต่ละกลุ่ม

กระบวนการ	ปัญหา	การปรับปรุงโดยใช้แนวคิด ECRS
จัดทำและตรวจสอบ (2)	ผู้จัดทำรายงานยอดขายขาดทักษะในการใช้โปรแกรม Excel ทำให้เกิดความล่าช้าและข้อผิดพลาด	Rearrange (การจัดการใหม่) ในกระบวนการนี้สามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานได้โดยการนำ Excel VBA มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการลดระยะเวลาและลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น
รวบรวมข้อมูล	มีระยะเวลารอคอยนานจากการรอข้อมูลรายงานยอดขายจากแต่ละกลุ่มการขาย	Combine (การรวมกัน) ในกระบวนการนี้สามารถรวมเข้ากับกระบวนการจัดทำและตรวจสอบได้ เพื่อเป็นการลดระยะเวลารอคอยข้อมูลจากหลายที่
รายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	มีกระบวนการหลายกระบวนการและใช้ระยะเวลานานจนกว่าจะได้รายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	Simplify (การทำให้ง่าย) นำ Excel VBA เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้กระบวนการทำงานที่มีรูปแบบการทำงานซ้ำ ๆ ให้กลายเป็นกระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติ

จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานโดยใช้หลักการ ECRS สำหรับกระบวนการปรับปรุงกระบวนการทำงาน จะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนมีหลายกระบวนการและใช้ระยะเวลานานในการจัดทำ อีกทั้งถ้าหากมีข้อมูลผิดพลาดจำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูลส่งผลให้มีการใช้เวลาในการจัดทำนานยิ่งขึ้น ซึ่งเกิดความสูญเปล่าในกระบวนการ

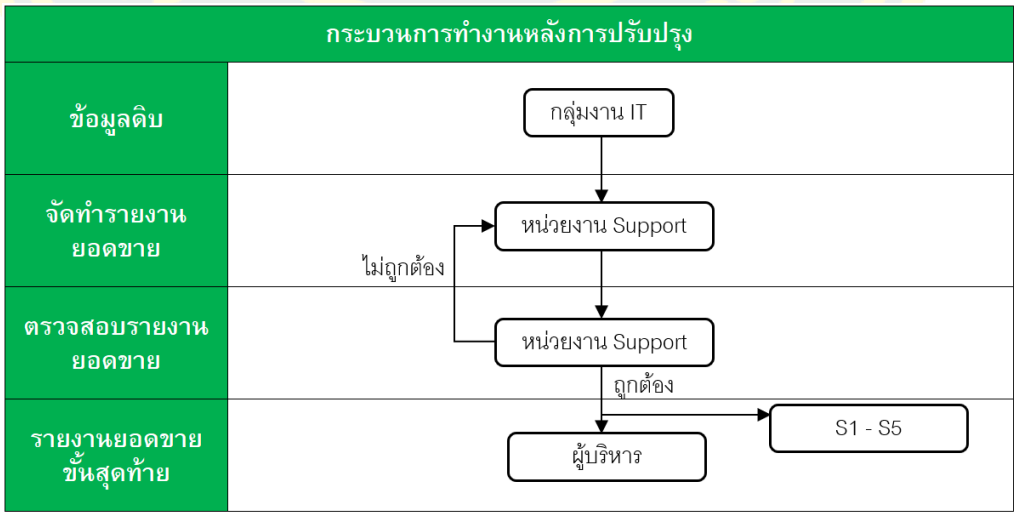
การปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความเหมาะสม

จากวิเคราะห์สภาพปัญหาด้วยแผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) และแนวความคิด ECRS ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสูญเปล่าในกระบวนการจึงได้นำแนวคิดความคิดลีนเข้ามาทำการปรับใช้ รวมไปถึงการนำ Excel VBA มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการลดความสูญเปล่าในกระบวนการเพื่อให้การกระบวนการทำงานมีการใช้ระยะเวลาน้อยลงรวมไปถึงการช่วยลดข้อผิดพลาด โดยการปรับปรุงกระบวนการมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. กระบวนการจัดทำรายงานยอดขาย

จากกระบวนการทำงานในปัจุบันแสดงให้เห็นถึงระยะเวลารอคอยที่สูญเปล่าจากการที่กลุ่มการขายแต่ละกลุ่มมีการแยกกันจัดทำรายงานยอดขาย เมื่อรายงานยอดขายถูกจัดทำเสร็จแล้วจึงถูกส่งไปยังตัวแทนเพื่อทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มการขายแต่ละกลุ่มเข้าด้วยกัน อีกทั้งรายงานยอดขายจะถูกส่งไปยังตัวแทนที่ทำการรวบรวมไม่พร้อมกัน ส่งผลให้เกิดระยะเวลารอคอยในกระบวนการซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้า อีกทั้งถ้าหากข้อมูลมีข้อผิดพลาดจำเป็นต้องรอการแก้ไขจากข้อมูลจากกลุ่มการขาย

ดังนั้นในกระบวนการนี้สามารถปรับปรุงได้โดยการมีผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานยอดขายเพียงคนเดียว เพื่อที่จะลดระยะเวลารอคอยรายงานยอดขายจากแต่ละกลุ่มการขาย อีกทั้งถ้าหากมีข้อผิดพลาดสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที ซึ่งกระบวนการที่ถูกปรับปรุงใหม่โดยมีผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานยอดขายเพียงคนเดียวเป็นดังนี้



ภาพที่ 6 กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุง

2. การจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยการนำ Excel VBA มาประยุกต์ใช้

กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายซึ่งเป็นการทำงานที่จำเป็นต้องทำเป็นประจำและมีกระบวนการทำงานที่ซ้ำ ๆ เพื่อให้ได้รายงานยอดขายรายเดือนขั้นสุดท้าย ดังนั้นการนำ Excel VBA เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้กระบวนการทำงานมีความเป็นอัตโนมัติและยังเป็นการช่วยลดระยะเวลาในการทำงานลงอีกด้วย เนื่องจากกระบวนการทำงานจะถูกดำเนินการโดยชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมาอีกทั้งการทำงานด้วยชุดคำสั่งจะช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอีกด้วย โดยชุดคำสั่งสำหรับการทำงานจะถูกเขียนในโปรแกรม Excel โดยใช้ภาษา VBA ตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย โดยชุดคำสั่ง Excel VBA จะถูกเขียนขึ้นมาเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานมีดังนี้

1. ชุดคำสั่งสำหรับการจัดเตรียมข้อมูล ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อทำการจัดเตรียมและคัดลอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการใช้งานจากไฟล์ข้อมูลดิบที่ได้มา โดยชุดคำสั่งมีการทำงานดังนี้ จัดเตรียมหัวตารางรายงานยอดขาย คัดลอกข้อมูลรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า รหัสสินค้า ยอดขาย กลุ่มการขาย การเตรียมข้อมูลสำหรับอ้างอิง และการลบข้อมูลที่ซ้ำซ้อน

```
Sub Result()
'Data table
    Cells(1, 2) = "S1"
    Cells(1, 3) = "S2"
    Cells(1, 4) = "S3"
    Cells(1, 5) = "S4"
    Cells(1, 6) = "S5"
    Cells(1, 7) = "Grand Total"
    Cells(2, 1) = "Total"
    Cells(3, 1) = "Gac"

'Sales data
    Worksheets("Data").Range("E:F,DD:DD,DI:DI").Copy
    Worksheets("Summary").Paste Destination:=Range("M:P")

'Set data
    Cells(1, 17) = "CusCD&Gac"
    Cells(1, 18) = "Group"
    Cells(1, 19) = "nCusCd"
    Cells(1, 20) = "CusDesc"
    Cells(1, 21) = "Amt"
    Cells(1, 22) = "nCus&Gac"
    Cells(1, 23) = "Amt"
    Cells(1, 24) = "Group"

    Dim LastRow As Long
        LastRow = Cells(Rows.Count, 13).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRow
        Cells(i, 17) = Cells(i, 13) & Cells(i, 16)
        Cells(i, 19) = Cells(i, 13)
        Cells(i, 20) = Cells(i, 14)
        Cells(i, 22) = Cells(i, 13) & Cells(i, 16)
        Cells(i, 18) = WorksheetFunction.VLookup(Cells(i, 14), Worksheets("Group").Range("B:C"), 2, Fales)
    Next i
    Range("S:T").RemoveDuplicates Columns:=Array(1, 2), Header:=xlYes
    Range("V:V").RemoveDuplicates Columns:=1, Header:=xlYes
```

ภาพที่ 7 ชุดคำสั่งการจัดเตรียมข้อมูล

2. ชุดคำสั่งการรวบรวบยอดขายของแต่ละลูกค้า เพื่อรวบรวบยอดขายของแต่ละลูกค้าที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น ๆ และรวบรวมยอดขายตามรหัสสินค้าของแต่ละลูกค้าที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น ๆ หลังจากนั้นจะทำการการลงข้อมูลกลุ่มการขายที่ดูแลลูกค้านั้น ๆ

```
'sum amt Cus Gac
    Dim LastRownCus As Long
        LastRownCus = Cells(Rows.Count, 19).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRownCus
        Cells(i, 21) = WorksheetFunction.SumIf(Range("M:M"), Cells(i, 19), Range("O:O"))
    Next i

    Dim LastRownCusGac As Long
        LastRownCusGac = Cells(Rows.Count, 22).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRownCusGac
        Cells(i, 23) = WorksheetFunction.SumIf(Range("Q:Q"), Cells(i, 22), Range("O:O"))
    Next i

'Input sale group
    Dim LastRowv As Long
        LastRowv = Cells(Rows.Count, 20).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRowv
        Cells(i, 24) = WorksheetFunction.VLookup(Cells(i, 20), Worksheets("Group").Range("B:C"), 2, True)
    Next i
```

ภาพที่ 8 ชุดคำสั่งการรวบรวมยอดขายและลงข้อมูลกลุ่มการขาย

3. ชุดคำสั่งตรวจสอบกลุ่มสินค้า เพื่อตรวจสอบกลุ่มสินค้าที่ถูกขายในแต่ละเดือนว่ามีกลุ่มสินค้าอะไรบ้างหลังจากนั้นข้อมูลจะถูกนำไปวางลงในตารางของชุดคำสั่งแรกที่มีการจัดเตรียมหัวตารางเอาไว้

```
'Duplicates Gac
    Worksheets("Summary").Range("P:P").Copy
    Worksheets("Summary").Paste Destination:=Range("Y:Y")
    Range("Y:Y").RemoveDuplicates Columns:=1, Header:=xlYes

    Dim LastRowGac As Long
        LastRowGac = Cells(Rows.Count, 25).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRowGac
        Cells(i + 1, 1) = Cells(i, 25)
    Next i
```

ภาพที่ 9 ชุดคำสั่งการตรวจสอบกลุ่มสินค้าที่ถูกขายในแต่ละเดือน

4. ชุดคำสั่งการรวบรวมข้อมูลยอดขายของกลุ่มสินค้าแยกตามกลุ่มการขาย เพื่อรวบรวมข้อมูลยอดขายซึ่งข้อมูลจะแสดงให้เห็นว่ายอดขายในแต่ละกลุ่มสินค้ามียอดขายเท่าไหร่และยอดขายของกลุ่มสินค้าจะถูกแยกตามกลุ่มการขาย

```
'Sumifs Gac
    Dim LastRowsifs As Long
        LastRowsifs = Cells(Rows.Count, 1).End(xlUp).Row

    For i = 3 To LastRowsifs
        For j = 2 To 6
        Cells(i, j) = WorksheetFunction.SumIfs(Range("O:O"), Range("R:R"), Cells(1, j), Range("P:P"), Cells(i, 1))
        Next j
    Next i

        Cells(2, 2) = WorksheetFunction.Sum(Range("B3:B1000"))
        Cells(2, 3) = WorksheetFunction.Sum(Range("C3:C1000"))
        Cells(2, 4) = WorksheetFunction.Sum(Range("D3:D1000"))
        Cells(2, 5) = WorksheetFunction.Sum(Range("E3:E1000"))
        Cells(2, 6) = WorksheetFunction.Sum(Range("F3:F1000"))
        Cells(2, 7) = WorksheetFunction.Sum(Range("B2:F2"))
```

ภาพที่ 10 ชุดคำสั่งการรวบรวมยอดขายตามกลุ่มสินค้าและกลุ่มการขาย

5. ชุดคำสั่งการรวบรวมข้อมูลยอดขายโดยแบ่งตามกลุ่มสินค้าของลูกค้า เพื่อรวบรวมข้อมูลยอดขายโดยแบ่งตามกลุ่มสินค้าของลูกค้าแต่ละรายตามกลุ่มการขาย ซึ่งชุดคำสั่งนี้ช่วยให้เห็นรายละเอียดยอดขายมากยิ่งขึ้นว่ากลุ่มสินค้าใดมียอดขายสูงและกลุ่มสินค้าใดมียอดขายต่ำในแต่ละลูกค้า

```
'Set header sum each nCus
    Worksheets("Summary").Range("M:M,N:N,P:P").Copy
    Worksheets("Summary").Paste Destination:=Range("AB:AD")
    Range("AB:AD").RemoveDuplicates Columns:=Array(1, 3), Header:=xlYes
    Cells(1, 31) = "Amt"
    Cells(1, 32) = "Group"

'Sumifs Gac each nCus
    Dim LastRowsifs2 As Long
        LastRowsifs2 = Cells(Rows.Count, 28).End(xlUp).Row
    For i = 2 To LastRowsifs2
        Cells(i, 31) = WorksheetFunction.SumIfs(Range("O:O"), Range("P:P"), Cells(i, 30), Range("M:M"), Cells(i, 28))
        Cells(i, 32) = WorksheetFunction.VLookup(Cells(i, 29), Worksheets("Group").Range("B:C"), 2, True)
    Next i

'Sort
    Range("AB:AF").Sort Key1:=Range("AF1"), order1:=xlAscending, Key2:=Range("AC1"), order2:=xlAscending, Header:=xlYes
```

ภาพที่ 11 ชุดคำสั่งการรวบรวมข้อมูลยอดขายตามกลุ่มสินค้าของลูกค้าแต่ละราย

6. ชุดคำสั่งการสร้างตาราง เพื่อสร้างตารางให้การดูข้อมูลมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น จะทำการสร้างตารางหลังจากที่ข้อมูลยอดขายถูกรวบรวมแยกตามกลุ่มสินค้าและกลุ่มการขายเรียบร้อย เพื่อให้การดูข้อมูลมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

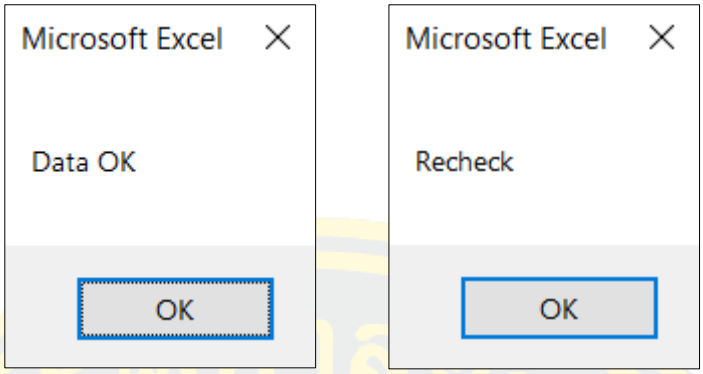
```
'Border result sale group
    Dim LastRowB As Long
        LastRowB = Cells(Rows.Count, 2).End(xlUp).Row
        For i = 1 To LastRowB
            For j = 1 To 6
                Cells(i, j).BorderAround , Weight:=xlThin
            Next j
        Next i

        For i = 1 To 2
            Cells(i, 7).BorderAround , Weight:=xlThin
        Next i
    Range("B2:G2").Style = "Comma" 'set comma

'Border result each GAC and Cus
    Dim LastRowC As Long
        LastRowC = Cells(Rows.Count, 28).End(xlUp).Row
        For i = 1 To LastRowC
            For j = 28 To 32
                Cells(i, j).BorderAround , Weight:=xlThin
            Next j
        Next i

'Color result sale group
    Range("A1:G1,A2").Interior.ColorIndex = 49
    Range("B1:G1,A2").Font.Color = vbWhite
    Range("B2:F2").Interior.Color = RGB(217, 240, 251)
    Cells(2, 7).Interior.ColorIndex = 19
    Range("B1:G1,A2,G2").Font.Bold = True

'Color result each GAC and Cus
    Range("AB1:AF1").Interior.ColorIndex = 49
    Range("AB1:AF1").Font.Color = vbWhite
    Range("AB1:AF1").Font.Bold = True
```

ภาพที่ 12 ชุดคำสั่งการสร้างตาราง

7. ชุดคำสั่งการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลยอดขาย เพื่อทำการตรวจสอบยอดขายที่เกิดจากการใช้ชุดคำสั่งในการรวบรวมเปรียบเทียบกับข้อมูลดิบว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่ โดยถ้าหากว่าข้อมูลมีความถูกต้องจะมีกล่องข้อความแสดงข้อความว่า “Data OK” แต่ถ้าหากว่าข้อมูลเกิดข้อผิดพลาดจะมีกล่องข้อความแสดงข้อความว่า “Recheck”

```
'Check sum data
    If WorksheetFunction.RoundUp(WorksheetFunction.Sum(Range("B2:F2")), 0) = WorksheetFunction.RoundUp(WorksheetFunction.Sum(Range("O:O")), 0) Then
        MsgBox "Data OK"
        Columns("H:Z").Delete
    Else
        MsgBox "Recheck"
    End If
```

ภาพที่ 13 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลยอดขาย



ภาพที่ 14 กล่องข้อความแสดงความถูกต้องของข้อมูล

การทำงานด้วยชุดคำสั่งทั้งหมดจะได้มาซึ่งข้อมูลรายงานยอดขายรายเดือนที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลยอดขายตามกลุ่มสินค้าและตามกลุ่มการขายโดยจะเป็นข้อมูลภาพรวมของยอดขาย อีกทั้งข้อมูลยอดขายที่ได้มานั้นแสดงให้เห็นถึงยอดขายตามกลุ่มสินค้าของลูกค้าแต่ละรายซึ่งจะเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้นเพื่อให้ทราบถึงยอดขายรายเดือนนั้นมาจากลูกค้าใดบ้าง

ตารางที่ 11 ตัวอย่างตารางข้อมูลรายงานยอดขายรายเดือนจากการใช้ชุดคำสั่ง

	S1	S2	S3	S4	S5	Grand Total
Total	32,974.70	902.23	40,481.73	11,148.30	24,468.79	109,975.76
P127	547.1065	0	49.62412	0	0	
P115	66.513	0	6462.17799	802.71765	4206.302185	
P117	10.8	2.4	14426.01843	1640.13398	11812.16946	Monthly result
P116	0	0	4088.77708	564.74481	449.21269	
P113	0	0	3599.405085	1379.657025	2507.74906	
P149	1454.93824	0	0	0	8	
P155	1084.09405	0	39.985	0	36	
P125	0	0	564.86976	0	99.603	
P110	0	2.185	0	0	2043.458	
P129	66.56	0	228.895	0	681.016	
P132	106.7875	0	157.1445	0	42.08187	
P138	7696.358825	61.883	693.59437	0	1070.8507	
P157	166.00538	0	11.88384	0	0	
P109	6	0	3.86617	0	9.299825	
P112	0	0	0	0	401.34	
P123	0	0	68.4	0	0	
P122	0	0	0	0	257.5755	
P128	272.6795	0	57.2	0	401.0756	
P108	318.208665	0.586515	5163.42205	3.05995	134.78444	
P142	77.886	0	0	0	24	
P140	413.178	0	32.64	0	0	
P120	0	0	199.835155	0	0	
P103	0	0	7.659	0	0	
P114	0	0	28	0	0	
P111	81	0	0	0	33.66	
P141	36.554	0	12.39	0	0	
P121	0	0	93.04506	0	0	
P104	216.959	0	0	0	17.60325	
P150	0	0	0	0	36.36	
P102	0	0	3695.6888	0	0	
P154	137.715	0	0	12.540685	0	
P131	271.371905	0	0	0	0	
P152	114.9775	0	0	0	0	
P143	454.096	0	0	0	0	
P105	1930.92735	169.461	33.645	2738.333435	74.89701	
P106	5523.026235	23.156	22.225	2609.7737	17.53173	

Cus Code	CUS Desc	Product	Amt	Group
A1000	ABC1000 C	P108	3.44832	S1
A1002	ABC1002 C	P108	2.226	S1
A1004	ABC1004 C	P117	4.8	S1
A1009	ABC1009 C	P147	38.1	S1
A101	ABC101 C	P117	6.4085	S1
A101	ABC101 C	P115	69.2185	S1
A1011	ABC1011 C	P140	108.36	S1
A1011	ABC1011 C	P139	116.2951	S1
A1011	ABC1011 C	P138	63.744	S1
A1011	ABC1011 C	P149	11.9782	S1
A1016	ABC1016 C	P108	99.27	S1
A1016	ABC1016 C	P141	12.39	S1
A1016	ABC1016 C	P117	422.4145	S1
A1016	ABC1016 C	P115	24	S1
A1017	ABC1017 C	P108	829.6	S1
A1017	ABC1017 C	P117	1249.585	S1
A1017	ABC1017 C	P115	22.2	S1
A1018	ABC1018 C	P108	455.208	S1
A1018	ABC1018 C	P117	363.475	S1
A1018	ABC1018 C	P115	42.29	S1
A1028	ABC1028 C	P138	1.954	S1
A1044	ABC1044 C	P108	15.76088	S1
A1046	ABC1046 C	P115	13.823	S1
A1058	ABC1058 C	P138	90.244	S1
A1078	ABC1078 C	P138	30	S1
A1080	ABC1080 C	P138	59.394	S1
A1084	ABC1084 C	P138	189.977	S1
A1104	ABC1104 C	P138	19.95	S1
A1112	ABC1112 C	P143	14	S1
A1120	ABC1120 C	P139	97.7445	S1
A1120	ABC1120 C	P149	232.173	S1
A1120	ABC1120 C	P138	20	S1
A1121	ABC1121 C	P108	51.288	S1
A1121	ABC1121 C	P155	32.775	S1
A1122	ABC1122 C	P143	35.25	S1
A1126	ABC1126 C	P115	28.74	S1
A1126	ABC1126 C	P155	694.6038	S1

สรุปผลการดำเนินการปรับปรุง

การปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยการใช้หลักการ ECRS เข้ามาช่วยในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ซึ่งมีการปรับปรุงผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนจากผู้รับผิดชอบหลายรายให้เหลือผู้รับผิดชอบเพียงรายเดียว ซึ่งช่วยให้ลดระยะเวลารอคอยที่สูญเปล่าเนื่องจากผู้จัดทำรายงานยอดขายสามารถดำเนินการตั้งแต่ต้นจนจบได้ด้วยตัวเอง อีกทั้งถ้าหากข้อมูลมีข้อผิดพลาดสามารถดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้โดยไม่จำเป็นต้องรอการแก้ไขข้อมูลจากกลุ่มการขายต่าง ๆ รวมไปถึงกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลยอดขายลดลงจาก 2 ครั้งเหลือเพียง 1 ครั้ง

ตารางที่ 12 ตารางแสดงผู้รับผิดชอบก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

กระบวนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ (ก่อนการปรับปรุง)	ผู้รับผิดชอบ (หลังการปรับปรุง)
คัดลอกข้อมูลดิบออกจากเซิร์ฟเวอร์	แผนก IT	แผนก IT
จัดทำรายงานยอดขายตามกลุ่มสินค้าของแต่ละลูกค้า	S1, S2, S3, S4, S5	หน่วยงาน Support
ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานยอดขาย	S1, S2, S3, S4, S5	-
รวบรวมข้อมูลยอดขายขั้นสุดท้าย	ตัวแทนกลุ่มการขาย	หน่วยงาน Support
ตรวจสอบความถูกต้องรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	ตัวแทนกลุ่มการขาย	หน่วยงาน Support
แก้ไขข้อมูลยอดขาย (ถ้ามี)	S1, S2, S3, S4, S5	หน่วยงาน Support

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาโดยการใช้โดยใช้แผนภูมิก้างปลาเพื่อหาสาเหตุที่ส่งผลให้มีการใช้เวลานานในการจัดทำรายงานยอดขายเดือย พบว่าโดยส่วนใหญ่จะมาจากหัวข้อ Man ที่ส่งผลให้มีการใช้ระยะเวลานานในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน ซึ่งเกิดมาจากงานที่แทรกเข้ามา ทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและการแก้ไขรายงานยอดขายรายเดือน สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้มีการใช้ระยะเวลานานในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยนำโปรแกรมสำเร็จรูป Excel VBA มาประยุกต์ใช้โดยการเขียนชุดคำสั่ง

เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างอัตโนมัติและช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนได้เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังช่วยลดข้อผิดพลาดของข้อมูล

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบระยะเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

กระบวนการทำงาน	**ระยะเวลา (นาที) (ก่อนการปรับปรุง)**	**ระยะเวลา (นาที) (หลังการปรับปรุง)**
คัดลอกข้อมูลดิบออกจากเซิร์ฟเวอร์	1	1
คัดลอกข้อมูลดิบวางในไฟล์ Excel VBA	-	1
จัดทำรายงานยอดขายตามกลุ่มสินค้าของแต่ละลูกค้า	60	1
ตรวจสอบความถูกต้อง	10	-
รวบรวมข้อมูลยอดขายขั้นสุดท้าย	30	1
ตรวจสอบความถูกต้องรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	10	1
แก้ไขข้อมูลยอดขาย (ถ้ามี)	(30)	(10)
รวม	**111**	**5**

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นถึงระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง พบว่า การจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนก่อนการปรับปรุงมีการใช้ระยะเวลา 111 นาทีต่อการจัดทำรายงานยอดขาย 1 ครั้งและการจัดทำรายงานยอดขายหลังการปรับปรุงโดยการใช้ Excel VBA เข้ามาช่วยในการทำงานใช้ระยะเวลาเพียง 5 นาทีต่อการจัดทำรายยอดขาย 1 ครั้ง โดยที่รายงานยอดขายรายเดือนถูกจัดทำทั้งหมด 2 ครั้ง ซึ่งมีการจัดทำในช่วงกลางเดือนและสิ้นเดือน เพื่อให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวของยอดขายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนและยอดขายที่เกิดขึ้นในช่วงสิ้นสุดเดือน

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบระยะเวลาก่อนและหลังการปรับปรุงสำหรับการจัดทำ 2 ครั้งต่อเดือน

กระบวนการทำงาน	ครั้งที่ 1 ระยะเวลา (นาที) (ก่อนการปรับปรุง)	ครั้งที่ 2 ระยะเวลา (นาที) (ก่อนการปรับปรุง)	ครั้งที่ 1 ระยะเวลา (นาที) (หลังการปรับปรุง)	ครั้งที่ 2 ระยะเวลา (นาที) (หลังการปรับปรุง)
คัดลอกข้อมูลดิบออกจากเซิร์ฟเวอร์	1	1	1	1
คัดลอกข้อมูลดิบวางในไฟล์ Excel VBA	-	-	1	1
จัดทำรายงานยอดขายตามกลุ่มสินค้าของแต่ละลูกค้า	60	60	1	1
ตรวจสอบความถูกต้อง	10	10	-	-
รวบรวมข้อมูลยอดขายขั้นสุดท้าย	30	30	1	1
ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย	10	10	1	1
แก้ไขข้อมูลยอดขาย (ถ้ามี)	(30)	(30)	(10)	(10)
รวม	**111**	**111**	**5**	**5**
รวมระยะเวลา 2 ครั้ง	**222**		**10**	

จากตารางที่ 14 ระยะเวลาในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนทั้ง 2 ครั้งจะใช้ระยะเวลา 222 นาทีสำหรับการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนก่อนการปรับปรุงและใช้ระยะเวลา 10 นาทีสำหรับการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุง ซึ่งลดลงจาก 222 นาทีเหลือ 10 นาที ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ลดลงทั้งสิ้น 212 นาทีหรือคิดเป็นร้อยละ 95.49

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบันและเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบัน จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาโดยใช้แผนภูมิก้างปลาและหลักการ ECRS เพื่อทำการวิเคราะห์สภาพปัญหาและปรับปรุงกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนที่ไม่จำเป็นและให้มีการใช้ระยะเวลาน้อยลง

จากการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนในปัจจุบันมีกระบวนการหลายกระบวนการซึ่งกลุ่มการขายแต่ละกลุ่มจะทำการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน หลังจากนั้นรายงานยอดขายจะถูกรวบรวมโดยตัวแทนเพื่อให้เป็นรายงานยอดขายขั้นสุดท้าย แต่ถ้าหากรายงานยอดขายมีข้อผิดพลาดจะถูกดำเนินการแก้ไขโดยกลุ่มการขายที่จัดทำขึ้นหลังจากนั้นจึงทำการรวบรวมข้อมูลใหม่อีกครั้ง อีกทั้งในการจัดทำรายงานยอดขายมีการใช้สูตรในโปรแกรม Excel ซึ่งอาจจะเกิดข้อผิดพลาดจากการใช้สูตร โดยการจัดทำรายงานยอดรายเดือน 2 ครั้งต่อเดือนสำหรับกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนก่อนปรับปรุงมีการใช้ระยะเวลา 222 นาทีต่อเดือน

ในการวิเคราะห์หาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน มีการนำแผนภูมิก้างปลาเข้ามาช่วยวิเคราะห์หาสาเหตุที่ส่งผลให้เกิดการใช้ระยะเวลานาน พบว่า ปัญหาด้านคน (Man) ส่งผลให้มีการใช้ระยะเวลานาน และได้แนวความคิด ECRS เข้ามาช่วยในการปรับปรุงกระบวนการให้มีกระบวนการที่น้อยลงและลดความสูญเปล่า โดยได้มีการการปรับเปลี่ยนกระบวนการโดยให้เหลือผู้จัดทำรายงานยอดขายเพียงผู้เดียว เพื่อที่จะสามารถแก้ไขข้อมูลได้ทันทีหากรายงานมีข้อผิดพลาด โดยที่ไม่จำเป็นต้องแจ้งกลับไปที่กลุ่มการขายที่รับผิดชอบเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล อีกทั้งการเขียนชุดคำสั่ง Excel VBA เป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานที่มีรูปแบบการทำซ้ำ ๆ ให้เป็นกระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยที่รายงานยอดขายจะถูกดำเนินการตามลำดับขั้นตอนจากชุดคำสั่งที่ถูกเขียนไว้ ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการจัดทำและข้อผิดพลาดจากการทำงาน โดยการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือน 2 ครั้งต่อเดือนสำหรับกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุงมีการใช้ระยะเวลา 10 นาที ซึ่ง

ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนลดลง 212 นาทีต่อเดือนหรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 95.49

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ การลดระยะเวลาการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนโดยใช้แนวคิดลีน โดยกระบวนการจัดทำรายงานยอดขายรายเดือนหลังการปรับปรุงมุ่งเน้นการกำจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากกระบวนการซึ่งสอดคล้องตามหลักการแนวความคิดลีนและแนวความคิด ECRS ที่มีจุดประสงค์เพื่อลดกระบวนการที่ไม่สร้างคุณค่าหรือทำให้กระบวนการต่าง ๆ มีความสูญเปล่าน้อยที่สุด อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของเปมิกา กาญจนกามล (2565) เรื่อง “การศึกษาการปรับปรุงกระบวนการทำงานของแผนกขนส่งสินค้า ของบริษัทกรณีศึกษา XYZ” ซึ่งพบว่า การนำแนวคิดลีน ไคเซ็น แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping : VSM) และแนวคิด ECRS มาช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและช่วยในในการดำเนินหาแนวทางแก้ไข ส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานลดลงและสามารถขจัดกระบวนการที่ไม่มีคุณค่าออกจากกระบวนการทำงานได้ นอกจากนี้การเขียนชุดคำสั่ง Excel VBA ช่วยให้กระบวนการทำงานถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติและช่วยลดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของกันตินันท์ ทวีกิจนะวันชัย (2563) เรื่อง “การปรับปรุงระบบควบคุมสินค้าคงคลังร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง” โดยมีการพัฒนาโปรแกรมควบคุมสินค้าคงคลังด้วย Microsoft Access เพื่อลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นและแทนที่ด้วยระบบสาระสนเทศที่เข้ามาช่วยในการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลังให้มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งถัดไปดังนี้

1. การเขียนชุดคำสั่ง Excel VBA โดยเพิ่มการพยากรณ์จากข้อมูลยอดขาย เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของยอดขายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2. การใช้ Excel VBA ร่วมกับโปรแกรม Power BI โดยการเขียนชุดคำสั่ง Excel VBA ในการจัดเตรียมรูปแบบข้อมูลให้ตรงกับโครงสร้างที่ Power BI ต้องการ เพื่อให้โปรแกรม Power BI ช่วยยกระดับคุณภาพของรายงานยอดขายรายเดือนในด้านการแสดงผลในรูปแบบแดชบอร์ดที่เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

โกศล ดีศีลธรรม. (2551). *เพิ่มศักยภาพธุรกิจไทยด้วย LEAN LOGISTICS.* กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊คส์.

กันตินันท์ ทวีกิจนะวันชัย. (2563). *การปรับปรุงระบบควบคุมสินค้าคงคลังร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิระวัฒน์ แตงไทย. (2553). *การลดสัดส่วนของเสียที่เกิดจากโพรงอากาศในกระบวนการขึ้นรูปไมโครชิป*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุสาหการ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จีราวุธ วารินทร์. (2562). *สร้างระบบงานเพื่อการจัดการข้อมูลด้วย Excel VBA.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ซิมพลิฟาย.

ชชล สมบัติชัยศักดิ์. (2554). *การปรับปรุงกระบวนการพิจารณาและอนุมัติหลักสูตร โดยใช้แนวคิดลีน ซิกซ์ ซิกมา: กรณีศึกษา สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.* วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณัฐติกาญจน์ ศิริวัฒน์. (2564). *การปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานของบริษัทตัวแทนขนส่งสินค้าทางอากาศกรณีศึกษาบริษัท ABC*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุสรา ชาติเวียง. (2563). *การปรับปรุงกระบวนการจัดการข้อมูลรหัสบริษัท โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์กรณีศึกษา ABC*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์หมาวิทยาลัย.

เปมิกา กาญจนกามล. (2565). *การปรับปรุงกระบวนการทำงานของแผนกขนส่งสินค้าขาเข้า บริษัทกรณีศึกษา XYZ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มยุรา หนองแส. (2554). *การปรับปรุงกระบวนการผลิตแกนยึดหัวอ่านสำหรับฮาร์ดดิสก์ โดยใช้แนวคิดลีน ซิกซ์ซิกมา*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรหมาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มรกต ภู่มรกต. (2565). *การปรับปรุงกระบวนการเคลื่อนย้ายตู้คอนเทนเนอร์เปล่าจากท่าเรือแหลมฉบัง – สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกกระบัง ของธุรกิจสายเรือกรณีศึกษา.*

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รณชัย ไม้สนธิ์. (2553). *การลดของเสียจากการอบยางในกระบวนการผลิตยางรถยนต์โดยใช้เทคนิค FMEA*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาวิศวกรรมอุสาหการ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วริทธิ์ ลิ้มสัมพันธ์. (2564). *การลดระยะเวลาการขนส่งและความเต็มใจที่จะจ่ายในการใช้บริการขนส่งภายในวันเดียวในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2550). *TQM คู่มือพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: เนชั่นบุ๊คส์.

วิศรุตา พูนพิพัฒน์กุล. (2563). *การลดความสูญเสียในโซ่อุปทานของการส่งออกชิ้นส่วนประกอบรถยนต์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิระ เอกบุตร. (2563). *Excel VBA พื้นฐาน ตอนที่ 1 : เขียน Code ครั้งแรก*. เข้าถึงได้จาก https://www.thepexcel.com/excel-vba-basic-01.

ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล. (2567). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2567-2569: อุตสาหกรรมรถยนต์*. เข้าถึงได้จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/hi-tech-industries/automobiles/io/automobile-2024.

อัจฉราพร นาคจู. (2563). *การปรับปรุงกระบวนการจัดการคำสั่งซื้อแบบโครงการ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัญญพร เจริญกิจศิริวงศ์. (2564). *การปรับปรุงการกระจายสินค้าเร่งด่วนทางอากาศขาเข้า*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, สหสาขาวิชาการด้านโลจิสติกส์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Microsoft. (2024). *Getting started with VBA in Office*. เข้าถึงได้จาก https://learn.microsoft.com/en-us/office/vba/library-reference/concepts/getting-started-with-vba-in-office.

Profit.co. (2024). *Root Cause Analysis with Fishbone Diagram*. เข้าถึงได้จาก https://www.profit.co/blog/task-management-blog/root-cause-analysis-with-fishbone-diagram.

Zort. (2565). *รายงานการขาย คืออะไร มีความสำคัญอย่างไร คนทำธุรกิจควรต้องรู้*. เข้าถึงได้จาก https://zortout.com/blog/what-is-report.

มหาวิทยาลัยบูรพา
BURAPHA UNIVERSITY

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายวีรวัชร์ พรนิธิวรกิตติ์
วัน เดือน ปี เกิด	5 มกราคม 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	349/147 หมู่ 5 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2558 บริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด) คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา
	พ.ศ. 2568 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน) คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา