



## รายงานสหกิจศึกษาบับสมบูรณ์

ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง  
SME Customer Information Importing Module

นางสาวจิตาภา ดำรงค์สมบัติ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2560



## รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

SME Customer Information Importing Module

นางสาวจิตาภา ดำรงค์สมบัติ

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

ชื่อโครงการสหกิจศึกษา ระบบนำเข้าสู่ข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

ชื่อ-สกุล นักศึกษา นางสาวจิตาภา ดำรงค์สมบัติ

คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ชื่อ-สกุล อาจารย์นิเทศ ผศ.มยุรี เลิศเวชกุล

ชื่อ-สกุล ผู้นิเทศงาน นายนพธร วิวัฒน์สร

ชื่อสถานประกอบการ บริษัทไดนามิค ลอจิสติกส์ จำกัด

### บทคัดย่อ

บริษัทไดนามิค ลอจิสติกส์ จำกัด ทำธุรกิจในการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง เมื่อลูกค้าต้องการให้บริษัทจัดเก็บและจัดส่งสินค้าให้จะส่งไฟล์ข้อมูลสินค้าซึ่งอาจจะเป็นไฟล์ข้อความ หรือไฟล์สเปรดชีต ด้วยการจัดแบ่งฟิลด์ข้อมูลและชื่อฟิลด์ที่แตกต่างกันไป ทำให้การนำเข้าข้อมูลการบรรจุสินค้าในคลังและข้อมูลคำสั่งจ่ายสินค้าเพื่อนำไปจัดส่งไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และอาจเกิดข้อผิดพลาดในการดำเนินการ จึงเกิดโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับการนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลางเพื่อจัดจํารูปแบบไฟล์ของลูกค้า และสามารถใช้รูปแบบที่จําไว้ใน การปรับรูปแบบข้อมูลที่นำเข้าในครั้งต่อไปได้อย่างสะดวก รวมทั้งความสามารถในการออกรายงานเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ผลจากการพัฒนาโปรแกรมนี้นี้มีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของระบบคลังสินค้าให้รวดเร็วขึ้นได้ โปรแกรมนี้จัดทำขึ้นตามหลักของการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาคอตเน็ตเฟรมเวิร์ก (.Net Framework) โดยใช้โปรแกรมของวิซวล สตูดิโอ (Visual Studio)

คำสำคัญ : การจําและแปลงรูปแบบข้อมูล ระบบคลังสินค้า คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก วิซวล สตูดิโอ

**Co-operative Title:** SME Customer Information Importing Module

**Student Intern Name:** Ms. Jidapa Dumrongsombat

**Faculty:** Engineering                      **Department:** Computer Engineering

**Advisor Name:** Asst.Prof. Mayuree Lertwatechakul

**Mentor Name:** Mr. Noptorn Wivattanasorn

**Company:** Dynamic Logistics Co., Ltd

## **ABSTRACT**

Dynamic Logistics Co., Ltd provides logistics services for SME customers. The warehouse has to get the customers data file of different types and formats in order to import the data into the warehouse information system. The data importing process is difficult and tedious and it may cause some error. The project named “SME Customer Information Importing Module” was initiated to improve data importing process of the warehouse. The program able to recognize the customers’ document file formats and able to convert and import data from the recognized file formats to the warehouse information system conveniently. The program can generate report as to confirm the correctness of the converted data. Result of using the developed program module enhances the warehouse working performance effectively. The program was developed by using Visual Studio IDE with .Net Framework.

**Keywords:** Recording and Formatting, Warehouse sytem,.Net Framework., Visual Studio

## กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินโครงการนี้ จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี หากขาดการสนับสนุน และกำลังใจ จากหลายๆ ฝ่ายได้แก่

ผศ. ดร.มยุรี เลิศเวชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศที่ให้คำแนะนำและแนวทางการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการ รวมถึงการช่วยนำเสนอปรับปรุงให้โครงการที่ทำ ออกมามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

นายนพธร วิวัฒน์ศร ผู้นิเทศงาน และพี่ ๆ ในบริษัทไดนามิค ลอจิสติกส์ จำกัด ทุกคนที่คอยให้ คำปรึกษา ความเข้าใจระบบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ การแก้ไขปัญหาโปรแกรมหรือระบบเบื้องต้น ทำให้สามารถต่อยอดเป็นพื้นฐานการทำโครงการได้สำเร็จ

บิดา มารดา และเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจที่สำคัญแก่คณะผู้จัดทำตลอดการทำงานตั้งแต่วินาทีแรกที่โครงการสำเร็จเสร็จสิ้น

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ที่ได้ช่วยให้การจัดทำโครงการในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จิตาภา ดำรงค์สมบัติ

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญ (ต่อ)	V
สารบัญ (ต่อ)	VI
สารบัญภาพ	VII
สารบัญภาพ (ต่อ)	VIII
สารบัญตาราง	IX
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ข้อมูลของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา .....	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทดลอง .....	2
1.6 เครื่องมือในการพัฒนา .....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
1.8 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา .....	4
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>5</b>
2.1 ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวกับ Microsoft Visual Studio .....	6
2.1.1 ประโยชน์ของการพัฒนา Visual Studio .....	6
2.1.2 ข้อดีของการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Studio.....	7
2.1.3 การสร้าง Project ใหม่ .....	7

## สารบัญ (ต่อ)

2.1.4	ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Studio.....	9
2.2	ทฤษฎีที่เกี่ยวกับ .Net Framework 4.5 .....	10
2.2.1	ส่วนประกอบภายในของ Net Framework .....	11
2.2.2	ประโยชน์เลือกใช้โปรแกรมที่พัฒนาบน .NET Technology .....	11
2.2.3	ผลกระทบเมื่อเลือกใช้งาน .....	11
2.3	ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Office Visio.....	12
2.4	ทฤษฎีการจัดการรูปแบบระบบด้วยภาษา CSS (Cascading Style Sheet).....	13
2.4.1	ประโยชน์ของ CSS .....	13
2.4.2	รูปแบบของ CSS .....	13
2.4.3	การเรียกใช้ CSS.....	14
2.5	แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram).....	15
2.5.1	สัญลักษณ์และความสัมพันธ์ในแผนภาพยูสเคส.....	15
2.5.2	การสร้างแผนภาพยูสเคส .....	18
2.6	แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) .....	19
2.6.1	ประโยชน์ของการใช้งาน.....	19
2.6.2	ลักษณะของ Activity Diagram .....	19
2.6.3	รูปแบบการใช้งาน.....	19
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>	<b>22</b>
3.1	วิเคราะห์ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง.....	22
3.2	แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram).....	23
3.2.1	แอกเตอร์ (Actor).....	24
3.2.2	ยูสเคส (use case) .....	24
3.3	รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description).....	24
3.4	แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) .....	28

## สารบัญ (ต่อ)

3.5	การเก็บความต้องการของลูกค้า (Requirement Gathering).....	32
3.6	กระบวนการเขียนโค้ด (Coding Process).....	33
3.7	กระบวนการแก้ไขจุดบกพร่อง (Bug And Fix Process).....	35
3.8	การยืนยันการใช้งานของโปรแกรมตามข้อตกลงและการสอน (Finalizing And Training).....	35
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิจัย</b>	<b>36</b>
4.1	การทดสอบโปรแกรมสำหรับผู้ดูแลระบบคลังสินค้า .....	36
4.1.1	หน้าจอหลัก.....	36
4.1.2	เมนูการแปลงไฟล์เอกสาร.....	37
<b>บทที่ 5</b>	<b>สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	<b>43</b>
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	43
5.2	ข้อเสนอแนะ.....	43
	<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>44</b>

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพแสดงหน้าโปรแกรม.....	7
2.2 วิธีการสร้าง Project ใหม่.....	8
2.3 หน้าจอ Windows Form Application .....	9
2.4 ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Studio.....	9
2.5 ภาพแสดง .Net Framework Stack .....	10
2.6 ภาพแสดงการเรียกใช้ CSS ในแบบ Linking Style Sheet .....	14
2.7 ภาพแสดงการเรียกใช้ CSS ในแบบ Import Style Sheet .....	14
2.8 แผนภาพยูสเคสของระบบลงทะเบียน .....	15
2.9 สัญลักษณ์ยูสเคส.....	16
2.10 สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ .....	16
2.11 สัญลักษณ์ขอบเขตการทำงาน.....	16
2.12 สัญลักษณ์การเชื่อมต่อ .....	17
2.13 การวาดเส้นการเชื่อมต่อเชื่อมระหว่างยูสเคสขยายกับยูสเคสหลัก .....	17
2.14 การลากเส้นการเชื่อมต่อระหว่างยูสเคสหลักกับยูสเคสที่ถูกเรียกใช้ .....	18
2.15 แผนภาพกิจกรรมแบบทั่วไป .....	19
2.16 แผนภาพกิจกรรมแบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ .....	20
2.17 แผนภาพกิจกรรมแบบมีการทำงานพร้อมๆกันหลายงาน.....	20
2.18 สัญลักษณ์แผนภาพกิจกรรมแบบการส่งสัญญาณ .....	21
2.19 แผนภาพกิจกรรมแบบการส่งสัญญาณ.....	21
3.1 แผนภาพการทำงานของระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง.....	22
3.2 แผนภาพแสดงยูสเคสของระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง.....	23
3.3 แผนภาพแสดงเอกทวิตตี้ไดอะแกรมของส่งไฟล์เอกสาร .....	28
3.4 แผนภาพแสดงเอกทวิตตี้ไดอะแกรมของเลือกไฟล์เอกสาร .....	29
3.5 แผนภาพแสดงเอกทวิตตี้ไดอะแกรมของจัดคอลัมน์ .....	30
3.6 แผนภาพแสดงเอกทวิตตี้ไดอะแกรมของนำไฟล์เอกสารออกเพื่อเข้าสู่ระบบคลังสินค้า.....	31
3.7 แผนภาพแสดงเอกทวิตตี้ไดอะแกรมของจัดทำรายงาน .....	32
3.8 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของการดึงข้อมูลในส่วนของ การ Config.....	33
3.9 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของรูปแบบโปรแกรม .....	33
3.10 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของจัดรูปแบบโปรแกรม.....	34
3.11 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของการอ่านข้อมูล .....	34

## สารบัญภาพ (ต่อ)

4.1	หน้าเข้าสู่ระบบ .....	36
4.2	หน้าเลือกข้อมูลต้นทาง .....	37
4.3	ตัวเลือกของ File Encoding .....	37
4.4	ตัวเลือกของ Split.....	37
4.5	หน้าเลือกข้อมูลต้นทาง กรณีไม่ได้ระบุไฟล์ต้นทาง .....	38
4.6	หน้าจัดคอลัมน์ .....	38
4.7	หน้าสร้างรูปแบบใหม่ .....	39
4.8	หน้าสร้าง Template กรณีไม่ได้ระบุชื่อ File Template .....	39
4.9	หน้าเลือก Template.....	40
4.10	หน้าแสดงผลการจัดแปลงไฟล์ข้อมูลต้นทาง .....	40
4.11	ตัวเลือกของจำนวนข้อมูลในการแสดงผล .....	41
4.12	รายงานที่ได้จากการแปลงไฟล์.....	41
4.13	รายงานที่ทำการจัดรูปแบบให้เป็นคอลัมน์.....	42

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา .....	4
2.1 ตารางแสดงเวอร์ชันของ .Net Framework .....	11
3.1 นำส่งไฟล์เอกสาร.....	25
3.2 นำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบ.....	26
3.3 ออกรายงาน.....	27

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ข้อมูลของบริษัทที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

บริษัทไดนามิค โลจิสติกส์ จำกัด (บริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์) ได้ถูกก่อตั้งขึ้นในปี 2544 โดยมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้ให้บริการในธุรกิจโลจิสติกส์ แบบครบวงจร (Integrated Third Party Logistics-3PL) และให้บริการแก่ลูกค้าทั้งในและนอกเครือเจริญโภคภัณฑ์ บริษัทดำเนินบทบาทในฐานะเป็นพันธมิตรทางธุรกิจของลูกค้า เพื่อร่วมกันพัฒนาและเสริมสร้างความสามารถในการบริหารจัดการซัพพลายเชน

บริษัทไดนามิค โลจิสติกส์ จำกัด พร้อมให้บริการลูกค้าในหลากหลายประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งการเสนอบริการของทางบริษัทครอบคลุมทุกรูปแบบ เริ่มตั้งแต่ การออกแบบและวางแผนระบบซัพพลายเชน การบริหารจัดการคลังสินค้า การขนส่งและกระจายสินค้าตลอดจนการให้บริการในด้านระบบการจัดการโลจิสติกส์โซลูชันส์

### 1.2 ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการคลังสินค้าเป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์ โดยผ่านกิจกรรมย่อยๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการคลังสินค้า อาทิเช่น การเลือกประเภท การเลือกขนาด การเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนคลังสินค้า การวางแผนการเคลื่อนย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารคลังสินค้า ซึ่งโดยปกติแล้วคลังสินค้ามีเป้าหมายที่สำคัญคือเป็นสถานที่พักในการเคลื่อนที่สินค้าผ่านโซ่อุปทานจนถึงลูกค้าปลายทาง

ในปัจจุบันระบบของคลังสินค้าเป็นแบบผู้ให้บริการด้านการเช่าพื้นที่คลังสินค้าและบริหารจัดการสินค้าคงคลังแทนลูกค้า โดยการบริหารจัดการคลังสินค้าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สำคัญของโลจิสติกส์ที่ช่วยเชื่อมต่อกับกิจกรรมอื่นๆ ในห่วงโซ่อุปทานของผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ซึ่งมีกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารคลังสินค้า 3 กระบวนการประกอบด้วยฝั่งรับสินค้าเข้าคลังสินค้า กิจกรรมภายในคลังสินค้าและฝั่งจ่ายสินค้าออกคลังสินค้า ส่วนในการดำเนินงานในฝั่งรับสินค้าเข้าคลังสินค้าและฝั่งจ่ายสินค้าออกคลังสินค้านั้นจะใช้ในรูปแบบของเอกสาร Excel Email หรือการคีย์ข้อมูลลงในระบบของคลังสินค้าทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานและในรูปแบบของไฟล์เอกสารของแต่ละลูกค้าจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามความสะดวกของลูกค้า ซึ่งในการดำเนินงานนำเข้าข้อมูลเข้าระบบของคลังสินค้าได้นั้นต้องทำการแปลงไฟล์เอกสารของลูกค้าแต่ละประเภทให้เหมือนกันกับระบบของคลังสินค้า ในส่วนของการจัดทำรายงานนั้นจะต้องสามารถตรวจสอบสถานะต่างๆ ของสินค้าและสินค้าคงคลังแบบเรียลไทม์ ติดตามตรวจสอบผลิตภัณฑ์และผลของการจัดการคลังสินค้าเพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาปรับปรุง รวมถึงการประมวลผลสรุปข้อมูลเชิง ตัวเลข สถิติ และเชิงบรรยาย

โครงการนี้จึงคิดพัฒนาโปรแกรมนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง เนื่องจากระบบคลังสินค้าต้องการนำข้อมูลลูกค้าที่มีจำนวนและรูปแบบข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงพัฒนา

โปรแกรมแปลงรูปแบบจากไฟล์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ Excel ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องทำการจับคู่ข้อมูลในไฟล์ลูกค้ากับ Field ที่ต้องแปลงในครั้งแรกเพื่อเพิ่มความสะดวกในการนำไฟล์ข้อมูลเข้าระบบคลังสินค้า อีกทั้งยังลดเวลาในการปฏิบัติงานอีกด้วย

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลการนำเข้าของลูกค้าจากรายงานที่ออกแบบไว้

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

โปรแกรมนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง เป็นระบบที่นำข้อมูลของลูกค้าเข้าระบบคลังสินค้า ประกอบด้วยทั้งหมด 3 ช่องทางดังนี้

1. ฝั่งขารับสินค้าเข้าระบบคลังสินค้า
2. ฝั่งขากำยสินค้าออกระบบคลังสินค้า
3. การจัดทำรายงาน

ได้แก่ ฝั่งขารับสินค้าเข้าระบบคลังสินค้า คือรายงานสรุปรายละเอียดและยอดการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า ฝั่งขากำยสินค้าออกระบบคลังสินค้า คือรายงานสรุปรายละเอียดและยอดการจ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้า

### 1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทดลอง

1. ศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลกำหนดปัญหาและขอบเขต เช่น
  - a) ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของการนำข้อมูลเข้าระบบคลังสินค้า
  - b) กระบวนการพื้นฐานเข้าระบบคลังสินค้า ประกอบด้วยฝั่งรับสินค้าเข้าคลังสินค้า กิจกรรมภายในคลังสินค้าและฝั่งจ่ายสินค้าออกคลังสินค้า
  - c) ข้อมูลของลูกค้าในทั้งฝั่งขารับและขากำยสินค้าออกระบบคลังสินค้า
  - d) รายงานการสรุปรวมของยอดทั้งรับและจ่ายภายในคลังสินค้า

2. ทำการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรม เช่น

เมื่อได้รับไฟล์เอกสารของลูกค้ามีหลายช่องทางทั้งทาง Email หรือทางคนที่คียข้อมูลเข้าสู่ระบบ จะต้องทำการแปลงประเภทของไฟล์เอกสารนั้นๆ ให้เป็นรูปแบบที่สามารถเข้าระบบของคลังสินค้าได้ คือไฟล์เอกสารแบบ Excel หรือ Text File ซึ่งข้อมูลที่ได้จากชุดนี้เป็นพื้นฐานในการเข้าข้อมูลระบบ โดยสามารถนำรายงานมาตรวจสอบเช็คความถูกต้องความขาดหายของข้อมูลชุดนี้ต่อไป

3. พัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง โดยสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลลูกค้าต่างๆ และแปลงไฟล์เอกสารของลูกค้าตามความเหมาะสมของระบบคลังสินค้า

4. ทดสอบโปรแกรมหาข้อผิดพลาด โดยนำไปใช้งานจริงในศูนย์กระจายสินค้าที่เลือกเป็นกรณีทดสอบ

5. ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้อย่างสมบูรณ์มากที่สุด

## 1.6 เครื่องมือในการพัฒนา

1. .Net Framework
2. ภาษา C#
3. ภาษา CSS
4. Visual Studio

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานเข้าระบบคลังสินค้าให้เร็วขึ้น
2. สามารถใช้รายงานตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้การเข้าระบบ
3. สามารถลดเวลาในการปฏิบัติงานได้

## 1.8 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ตาราง 1.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้อปฏิบัติงาน	ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม																			
	พ.ศ.2560																			
	สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. ศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลกำหนดปัญหาและขอบเขต		←	→																	
2. เขียนข้อเสนอโครงการและวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน		←	→																	
3. ศึกษาซอฟต์แวร์และเครื่องมือต่างๆที่ใช้พัฒนาระบบ				←	→															
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบ				←	→															
5. พัฒนาระบบ								←	→											
6. ทดสอบระบบหาข้อผิดพลาด												←	→							
7. จัดทำเอกสารประกอบรายงาน							←	→												
8. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงานและตัวโปรแกรม														←	→					

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา Software

ทฤษฎีที่ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจะใช้จะประกอบด้วยทฤษฎีหลัก ดังต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Visual Studio 2013
- 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ .Net Framework 4.5
- 2.3 ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Visio 2013
- 2.4 ทฤษฎีการจัดการรูปแบบระบบด้วยภาษา CSS (Cascading Style Sheet)
- 2.5 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)
- 2.6 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

## 2.1 ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio ประกอบด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า คอลโทรล (Control) ซึ่งสามารถลดความยุ่งยากซับซ้อนของขั้นตอนการเขียนโปรแกรมลงได้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมด้วย Microsoft Visual Studio สามารถนำคอลโทรลชนิดต่างๆ มาใช้ เช่น ปุ่มกด (Command Button) ช่องรับข้อความ (Text Box) ลาเบล (Label) เป็นต้น โดยมาวางบนฟอร์มเพื่อออกแบบเรียกว่า กราฟฟิคยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (Graphic User Interface - GUI) แล้วจึงเริ่มเขียนโค้ดในโปรแกรมเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งวิธีการดังกล่าวเรียกว่า การเขียนโปรแกรมเพื่อตอบสนองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Event-Driven Programming) โดยในแอปพลิเคชันนั้นถูกเปรียบเป็นวัตถุคือ ออบเจกต์ (Object Model) ซึ่งส่วนประกอบในออบเจกต์นั้นจะประกอบด้วยคุณสมบัติ (Properties) และเมธอด (Methods) ประจำตัว โดยแต่ละออบเจกต์นั้นจะมีส่วนประกอบแตกต่างกันขึ้นกับชนิดของออบเจกต์ที่ผู้เขียนโปรแกรมต้องการพัฒนาแอปพลิเคชัน

### 2.1.1 ประโยชน์ของการพัฒนา Visual Studio

#### 1. เพิ่มผลผลิต

Visual Studio มีการผลิตวิธีต่างๆ ให้ดีมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการทำงานให้ผู้เขียนโปรแกรมทำงานได้ดียิ่งขึ้น อาทิเช่น ระบบ IntelliSense ระบบ Wizards และภาษาเขียนโปรแกรมหลากหลายชนิด ในสภาพแวดล้อมการพัฒนาแบบเบ็ดเสร็จ (integrated development environment) ไปจนถึงผลิตภัณฑ์ระบบบริหารวงจรชีวิตแอปพลิเคชัน (application life - cycle management) โดยทาง Visual Studio เวอร์ชันใหม่ยังมีการพัฒนานำเครื่องมือใหม่ๆ มารวม เพื่อช่วยให้ผู้เขียนโปรแกรมทำงานได้ดีและรวดเร็วมากขึ้น

#### 2. ผสมผสานการทำงาน

Visual Studio สามารถทำให้ผู้เขียนโปรแกรมได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ Visual Studio ที่ได้ทำงานผสมผสานกันได้อย่างดี อีกทั้งสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นได้ด้วย

#### 3. เครื่องมือเบ็ดเสร็จ

Visual Studio ประกอบด้วยเครื่องมือที่หลากหลายในทุกขั้นตอนตั้งแต่การพัฒนา การทดสอบ การติดตั้ง การผสมผสานระบบ และการบริการเป็นต้น จึงเหมาะกับนักพัฒนาทุกประเภท นอกจากนี้ Visual Studio ยังสามารถรองรับการใช้ได้ทุกประเภทอุปกรณ์ เช่นพีซี เซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น

#### 4. มีเสถียรภาพ

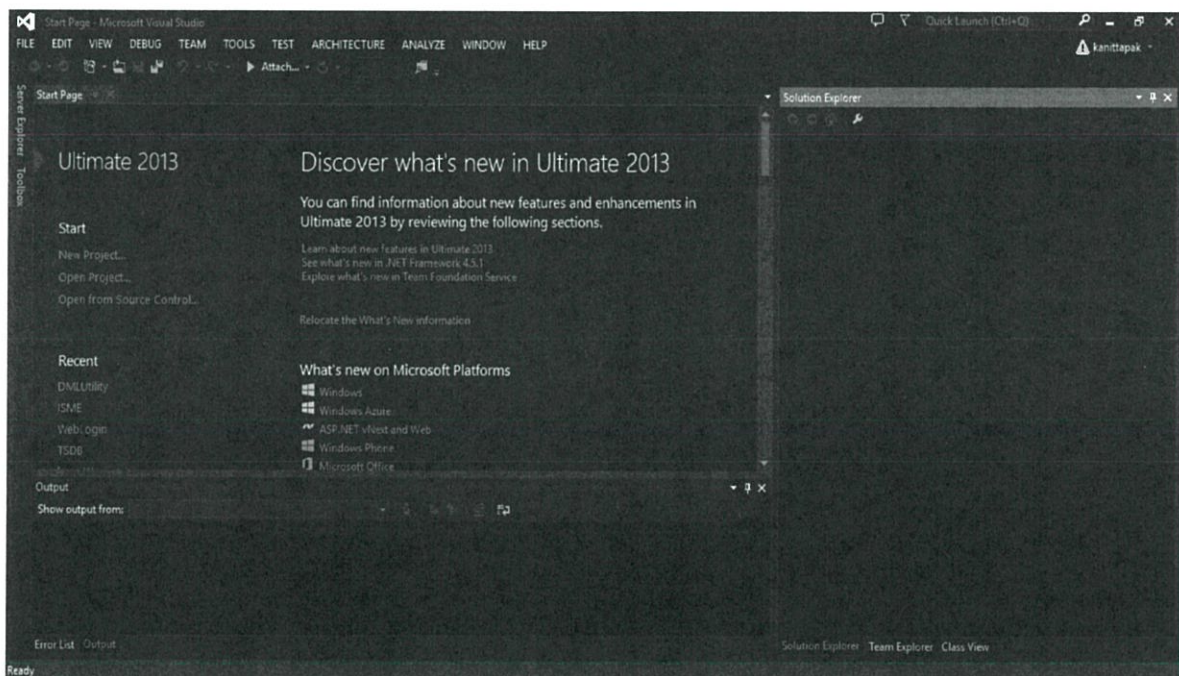
Visual Studio ถือเป็นเครื่องมือที่ความเชื่อถือได้ การรักษาความปลอดภัยในการขยายขอบข่ายและความสามารถในการทำงานร่วมกัน โดยมีการผลิตคุณสมบัติใหม่ๆ เพื่อการใช้งานในอนาคตอีกด้วย

## 2.1.2 ข้อดีของการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Studio

1. ง่ายต่อการเรียนรู้เหมาะสำหรับผู้เริ่มใช้งานจนถึงผู้เชี่ยวชาญ
2. ค่านิยมของการใช้ภาษาเป็นที่นิยมและใช้งานมาก
3. พัฒนาในเรื่องคุณภาพทางภาษาและความรวดเร็วในการประมวลผล

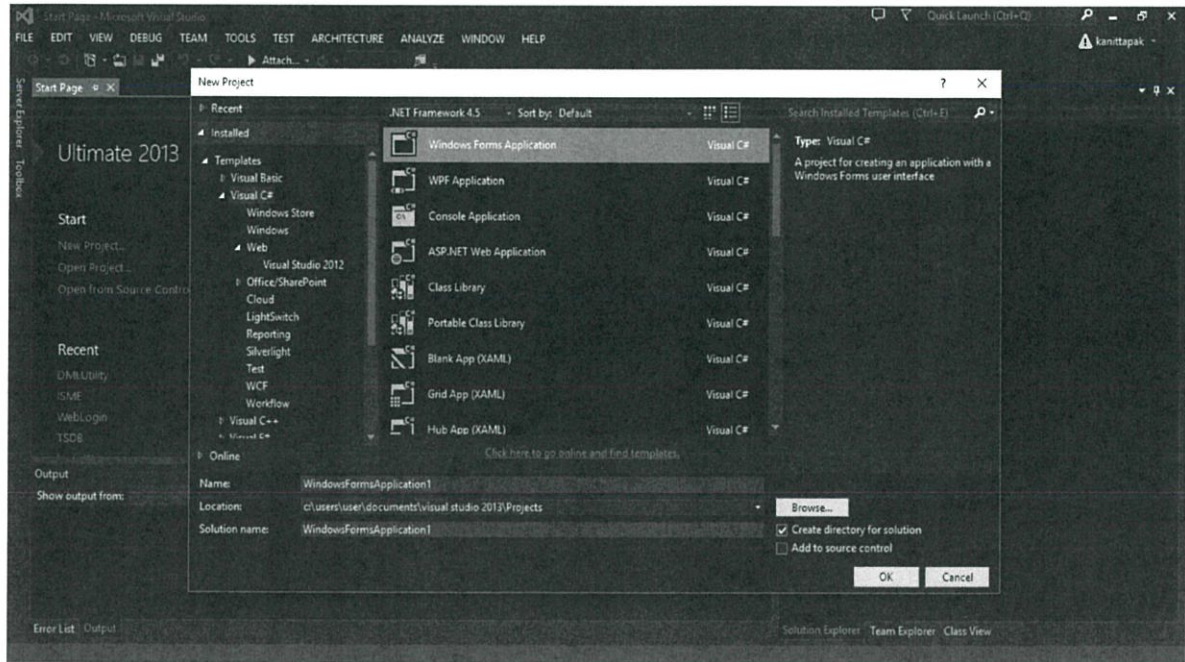
## 2.1.3 วิธีการสร้าง Project ใหม่

เมื่อติดตั้งโปรแกรม Visual Studio 2013 เสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถเรียกใช้โปรแกรมโปรแกรมได้จาก Icon บนหน้า Desktop หรือปุ่ม Start Menu ของ Windows ได้ทันที ซึ่งเมื่อเปิดโปรแกรมมาแล้ว หน้าโปรแกรมหลักจะเป็นดังภาพด้านล่าง



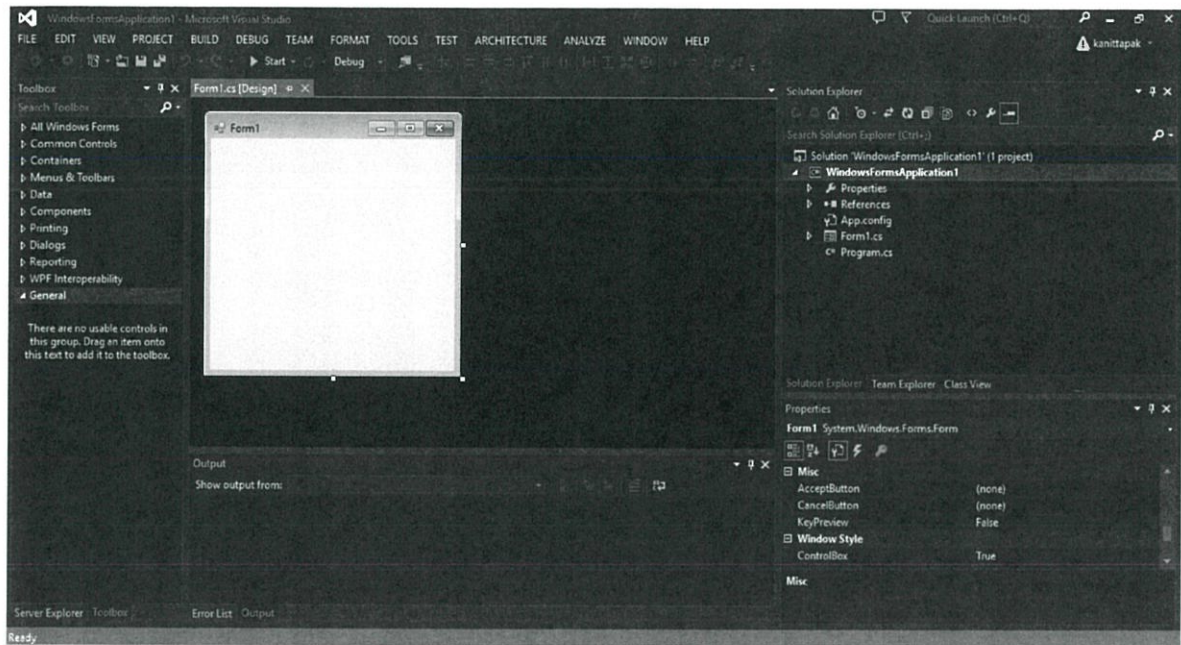
ภาพ 2.1 ภาพแสดงหน้าโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมด้วย Visual Studio 2013 จะต้องเป็นการเขียนโปรแกรมใน Project ใหม่ ซึ่งสามารถสร้าง Project ใหม่ได้ โดยคลิกที่เมนู File > New > Project



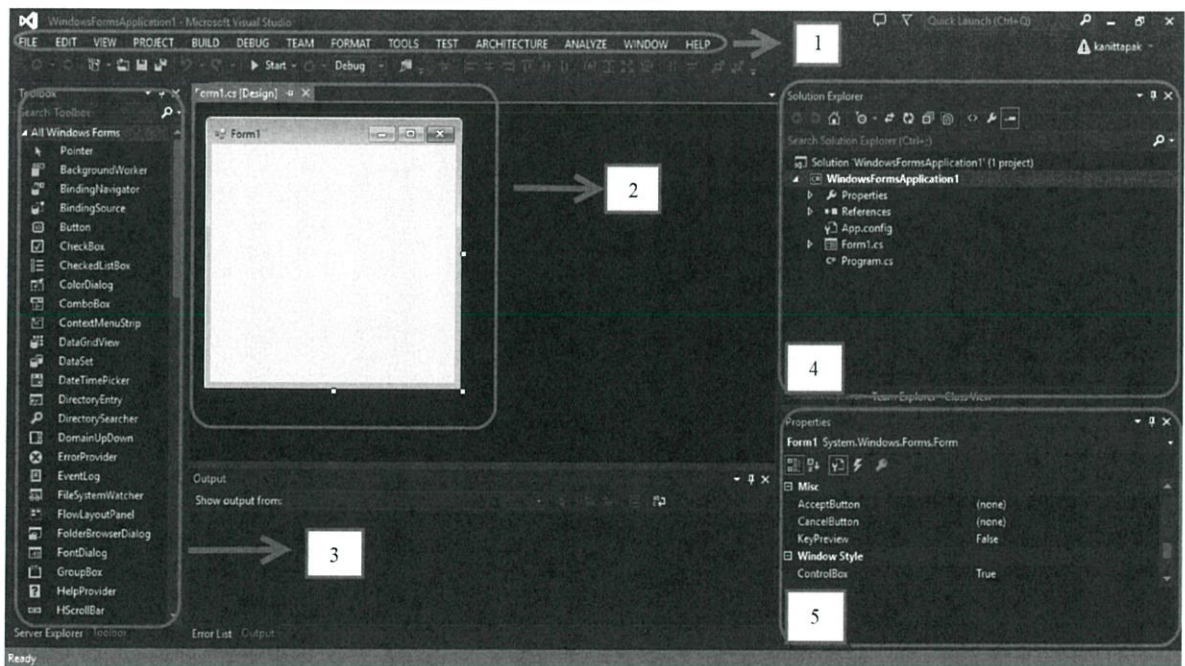
ภาพ 2.2 วิธีการสร้าง Project ใหม่

ซึ่งในเมนูแถบด้านซ้าย ให้เลือกที่ Visual C# เพื่อกำหนดลักษณะของ Project ว่าเป็นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C# ส่วนรายการตรงกลาง ให้เลือกที่ Windows Form Application เพื่อกำหนดว่าเป็นการสร้างโปรแกรมที่รันบนระบบปฏิบัติการ Windows จากนั้นกดปุ่ม OK



ภาพ 2.3 หน้าจอ Windows Form Application

### 2.1.4 ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Studio

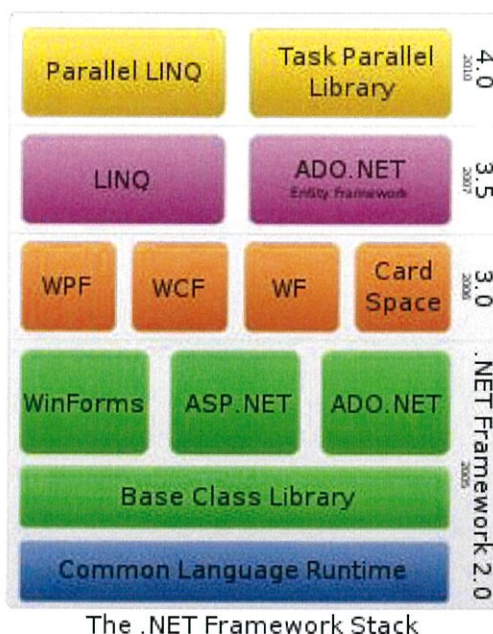


ภาพ 2.4 ส่วนประกอบของโปรแกรม Visual Studio

1. แถบเมนู (Menu bar) เป็นแถบแสดงรายการคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม เช่น สร้าง Project ใหม่ การตั้งค่าโปรแกรม หรือการเรียกใช้เครื่องมือ เป็นต้น
2. พื้นที่สำหรับเขียนโปรแกรม (Workspace หรือ Form) ส่วนประกอบที่สำคัญเพราะเป็นพื้นที่สำหรับการออกแบบและเขียนคำสั่งต่าง ๆ ให้โปรแกรม
3. กล่องเครื่องมือ (Toolbox) เป็นกลุ่มของเครื่องมือต่างๆ สำหรับใช้ในการออกแบบหน้าจอของโปรแกรม เช่น CheckListbox, Radio button Label, Button เป็นต้น
4. ส่วนควบคุมการทำงาน (Solution Explorer) คือส่วนสำหรับแสดง Project หรือไฟล์งานที่กำลังใช้งานอยู่และสามารถจัดการกับไฟล์ได้ เช่น การเพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ สร้างโฟลเดอร์ เป็นต้น
5. แสดงคุณสมบัติของเครื่องมือ (Properties) เป็นส่วนที่กำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับเครื่องมือแต่ละตัว

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ .Net Framework 4.5

.NET Framework คือ รูปแบบการพัฒนาเพื่อสามารถใช้งานได้ในทุกระบบปฏิบัติการและทุกภาษาในการเขียนโปรแกรมที่มีความแตกต่างกันให้สามารถใช้ร่วมกันได้ ในการเขียนโปรแกรมบน .Net Framework นั้น จะมีการทำงานที่ Common Language Runtime (CLR) ทางด้านความปลอดภัยและหน่วยความจำ ซึ่งการพัฒนาใช้งานได้อย่างสะดวก ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น



ภาพ 2.5 ภาพแสดง .Net Framework Stack

### 2.2.1 ส่วนประกอบของ .Net Framework แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังต่อไปนี้

1. Programming Language : รูปแบบของภาษา แบ่งภาษาที่ใช้พัฒนา
  - C# เป็นภาษาที่ได้มีการพัฒนาจาก C++ และ JAVA
  - VB.NET เป็นภาษาที่ได้พัฒนามาจาก Visual Basic
  - JScript.net พัฒนามาจาก Jscript เป็น JavaScript
2. Base Classes Library : ภายในระบบ .NET Framework จะมีการสร้าง Library หรือชุดคำสั่งพื้นฐานอยู่แล้วจึงส่งผลให้สามารถใช้ได้ทุกภาษาในการพัฒนาโปรแกรม
3. Common Language Runtime (CLR) : เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะมีหน้าที่ทำให้ภาษาในการเขียนโปรแกรมเป็นมาตรฐานเดียวกัน เรียกภาษานี้ว่า Intermediate Language (IL)

### 2.2.2 ประโยชน์เลือกใช้โปรแกรมที่พัฒนามบน .NET Technology

1. เป็นระบบที่มีชุดคำสั่งเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถใช้ได้ทุกภาษา
2. ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ
3. มีการควบคุมระบบหน่วยความจำในการทำงาน
4. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง ทำให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

### 2.2.3 เวอร์ชันต่าง ๆ ของ .NET Framework

ตาราง 2.1 ตารางแสดงเวอร์ชันของ .Net Framework

Version	Version Number	Release Date	Visual Studio	Default in Windows
1.0	1.0.3705.0	2002-02-13	Visual Studio .NET	
1.1	1.1.4322.573	2003-04-24	Visual Studio .NET 2003	Windows Server 2003
2.0	2.0.50727.42	2005-11-07	Visual Studio 2005	Windows Server 2003 R2
3.0	3.0.4506.30	2006-11-06		Windows Vista, Windows Server 2008
3.5	3.5.21022.8	2007-11-19	Visual Studio 2008	Windows 7, Windows Server 2008 R2
4.0	4.0.30319.1	2010-04-12	Visual Studio 2010	
4.5	4.5.40805	2011-09-13 (Developer Preview)	Visual Studio 11	Windows 8, Windows Server 8

## 2.3 ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ Microsoft Office Visio

Microsoft Office Visio คือโปรแกรมที่ช่วยเรื่องการสร้าง Flow Chart หรือ Diagram ในด้านงานต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยโปรแกรมนี้อาจประกอบด้วยรูป Diagram พื้นฐานที่สร้างกราฟฟิก และแผนภูมิอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกให้กับองค์กรที่มีการสร้างแผนภูมิ ตาราง รวมทั้งการนำเสนอ ขึ้นบนเว็บไซต์และเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร โดยสามารถเรียกดูไฟล์ที่มีประเภทที่แตกต่างกันได้ อีกทั้งยังช่วยในเรื่องของการสร้างกราฟฟิก เพิ่มสีสันให้มีความแปลกใหม่ให้กับข้อมูลต่าง ๆ

ประเภทของ Microsoft Office Visio แบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังต่อไปนี้

- 2.3.1 Visio Standard Edition สำหรับผู้ใช้และองค์กรทั่วไป
- 2.3.2 Visio Professional Edition สำหรับองค์กรที่ระบบไม่ซับซ้อน
- 2.3.3 Visio Enterprise Edition สำหรับองค์กรที่ระบบซับซ้อน
- 2.3.4 Visio Technical Edition สำหรับองค์กรด้านวิศวกรรม

ข้อดีของการใช้โปรแกรม Microsoft Office Visio คือ ประหยัดเวลาในการสร้างเอกสารหรือไฟล์ และยังสนับสนุนการทำงานกับโปรแกรมอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะ Microsoft Office รวมทั้งทำให้องค์กรมีค่าใช้จ่ายที่ลดลง เพราะสามารถทำงานร่วมกับระบบโครงสร้างเดิมในองค์กรได้

## 2.4 ทฤษฎีจัดการรูปแบบระบบด้วยภาษา CSS (Cascading Style Sheet)

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียน Syntax ที่เฉพาะ และถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C (World Wide Web Consortium) เช่นเดียวกับ HTML และ XHTML ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/ XHTML ให้มีหน้าตา สี สัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง ฯลฯ อย่างที่เราต้องการ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Element ต่างๆ ของ HTML เช่น <body>, <p>, <h1> เป็นต้น

### 2.4.1 ประโยชน์ของ CSS

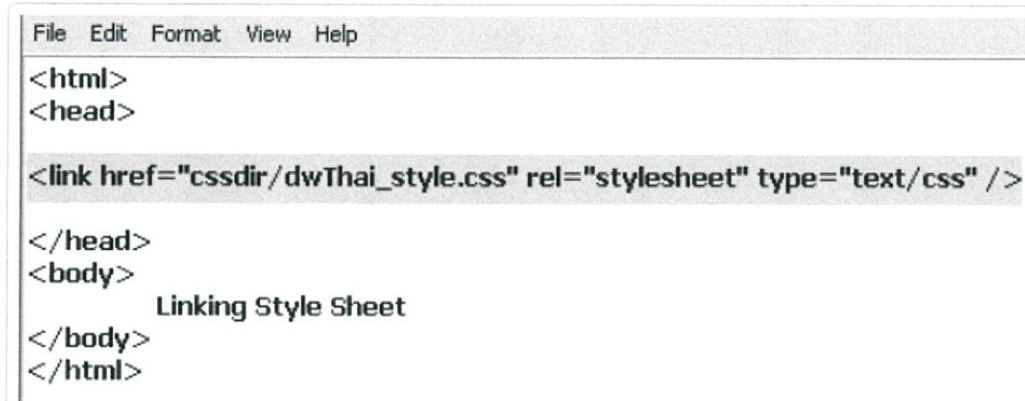
1. การใช้ CSS ในการจัดรูปแบบการแสดงผล จะช่วยลดการใช้ภาษา HTML ในการตกแต่งเอกสารเว็บเพจ ทำให้ code ภายในเอกสาร HTML เหลือเพียงส่วนเนื้อหา ทำให้เข้าใจและแก้ไขเอกสารทำได้ง่าย
2. เมื่อ code ภายในเอกสาร HTML ลดลงทำให้ไฟล์เล็กลงจึงดาวน์โหลดได้
3. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลจากคำสั่ง style sheet ชุดเดียวกัน ให้มีผลกับเอกสาร HTML ทั้งหมด หรือทุกหน้าได้ ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้ง่าย ไม่ต้องไล่ตามแก้ที่ HTML tag ต่างๆ ทั่วทั้งเอกสาร
4. ควบคุมการแสดงผลให้เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันได้หลาย Web Browser
5. สามารถกำหนดการแสดงผลในรูปแบบที่เหมาะสมกับสื่อชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงผลบนหน้าจอ, บนกระดาษเมื่อสั่งพิมพ์, บนมือถือ หรือบน PDA โดยที่เป็นเนื้อหาเดียวกัน
6. ทำให้เป็นเว็บไซต์ที่มีมาตรฐาน ปัจจุบันการใช้ attribute ของ HTML ตกแต่งเอกสารเว็บเพจ นั้นล้าสมัยแล้ว W3C แนะนำให้เราใช้ CSS แทน ดังนั้นหากเราใช้ CSS กับเอกสาร HTML ของเราก็จะทำให้เข้ากับเว็บเบราว์เซอร์ในอนาคตได้ดี

### 2.4.2 รูปแบบของ CSS

1. CSS จะประกอบไปด้วย ชื่อ Class หรือชื่อ ID หรือชื่อ TAG Html ใน CSS จะเรียกว่า Selector ที่ใช้สำหรับการอ้างถึง
2. มีชื่อ Properties หรือชื่อคุณสมบัติ และตามด้วย Value เพื่อกำหนดค่าให้แก่คุณสมบัตินั้น และระหว่างชื่อ Properties กับ Value จะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย colon (properties:value )
3. คุณสมบัติภายใน 1 คลาส จะมีได้มากกว่า 1 ตามที่เรากำหนด และ properties ในแต่ละ properties จะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย semi-colon ( ; )
4. ต้องเขียนคุณสมบัติของ CSS นั้นไว้ภายในเครื่องหมายปีกกา { .... } เท่านั้น

### 2.4.3 การเรียกใช้ CSS

1. Linking Style Sheet สามารถเรียกใช้ไฟล์ CSS ที่แยกเก็บเป็นไฟล์ต่างหากได้ในรูปแบบ link โดยใช้โค้ดต่อไปนี้

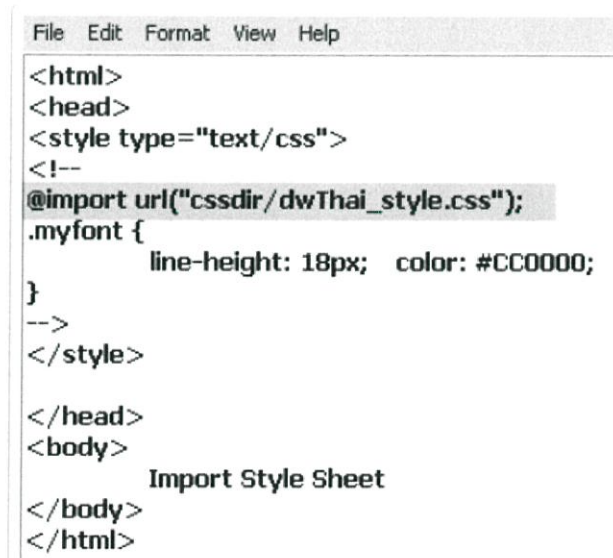


```
File Edit Format View Help
<html>
<head>
<link href="cssdir/dwThai_style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
</head>
<body>
    Linking Style Sheet
</body>
</html>
```

ภาพ 2.6 ภาพแสดงการเรียกใช้ CSS ในแบบ Linking Style Sheet

ข้อความที่ไฮไลท์คือตัวอย่างโค้ดการอ้างถึงไฟล์ CSS ในรูปแบบ Linking เมื่อมีการอ้างถึงไฟล์ CSS แล้ว เว็บเพจที่อ้างถึงไฟล์ CSS นั้นจะสามารถเรียกใช้งาน CSS หรือ Class ต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายในไฟล์ CSS นั้นได้ เปรียบเสมือนมีโค้ด CSS นั้นฝังอยู่ในไฟล์ที่เรียกใช้งาน

2. Import Style Sheet คือมีการแยกโค้ด CSS ออกมาเก็บไว้เป็นไฟล์ เมื่อต้องการจะเรียกใช้งาน CSS ที่ไฟล์เว็บเพจใดทำการอ้างถึงไฟล์ CSS นั้น ในแบบ import จะกระทำภายใต้ Tag Style



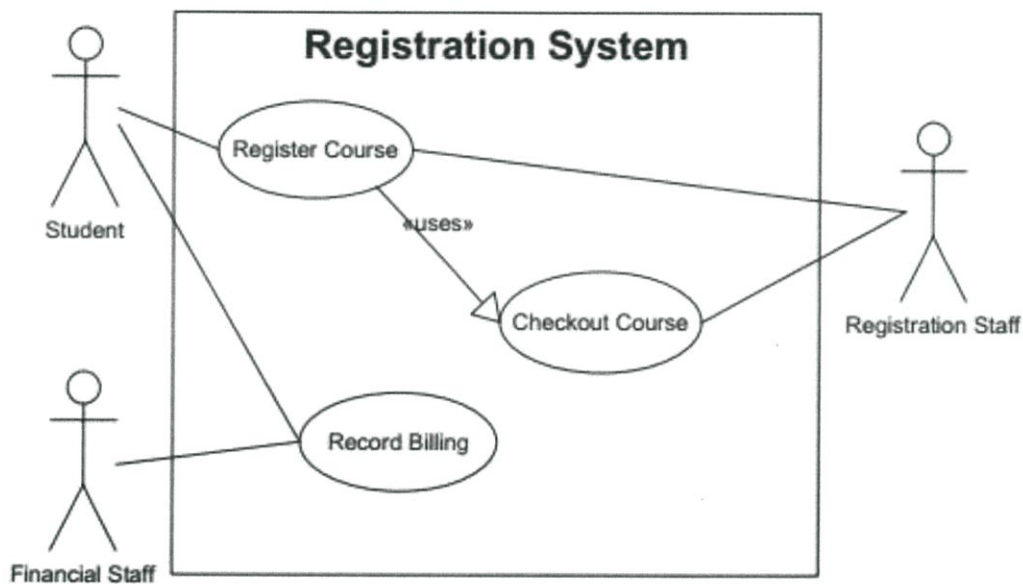
```
File Edit Format View Help
<html>
<head>
<style type="text/css">
<!--
@import url("cssdir/dwThai_style.css");
.myfont {
    line-height: 18px; color: #CC0000;
}
-->
</style>
</head>
<body>
    Import Style Sheet
</body>
</html>
```

ภาพ 2.7 ภาพแสดงการเรียกใช้ CSS ในแบบ Import Style Sheet

เมื่อมีการ Import เข้ามาภายในไฟล์เว็บเพจแล้ว หากเราต้องการสร้าง Style เพิ่มเติมสามารถทำการเพิ่มเติมลงไปได้ที่ภายใน Tag Style

## 2.5 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคส เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้ทราบว่าระบบทำงานหรือมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน แสดงลำดับและสัญลักษณ์รูปคน (Stick Man Icon) แทนผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสำหรับชื่อแสดงลำดับนั้น ให้ใช้คำกริยาวลีคำกริยามีกรรมมารองรับ เช่นการลงทะเบียนเรียน ตรวจสอบรายวิชา บันทึกการชำระเงิน เป็นต้น ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างแสดงลำดับและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบจะใช้เส้นตรงลากเชื่อมต่อกันหรือจะใช้เส้นตรงมีหัวลูกศรก็ได้ ส่วนเส้นแบ่งขอบเขตระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบกับแสดงลำดับ จะใช้เส้นกรอบสี่เหลี่ยม เรียกว่า “ขอบเขตของระบบ” (System Boundary) และสิ่งที่สำคัญส่วนสุดท้ายคือ “ชื่อของระบบ” (System Name) ให้แสดงไว้ด้านบนสุดของแผนภาพ



ภาพ 2.8 แผนภาพยูสเคสของระบบลงทะเบียน

### 2.5.1 สัญลักษณ์และความสัมพันธ์ในแผนภาพยูสเคสดังต่อไปนี้

#### 1. แผนภาพยูสเคส (Use Case)

ยูสเคส คือหน้าที่ที่ระบบต้องกระทำใช้สัญลักษณ์รูปวงรีพร้อมทั้งเขียนชื่อแสดงลำดับ ซึ่งต้องใช้คำกริยาหรือกริยาวลี



ภาพ 2.9 สัญลักษณ์ยูสเคส

## 2. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (Actor)

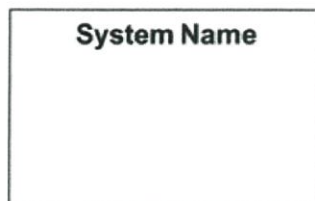
ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เป็นมนุษย์ จะใช้สัญลักษณ์รูปคน (Stickman Icon) พร้อมทั้งเขียนชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบไว้ด้านล่างของสัญลักษณ์ด้วย แต่ถ้าหากมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ไม่ใช่มนุษย์ เช่น ระบบงานอื่นที่อยู่นอกเหนือระบบที่สนใจจะใช้รูปสี่เหลี่ยมแล้ว เขียนคำว่า “<<actor>>” ไว้ด้านบน



ภาพ 2.10 สัญลักษณ์ที่ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ

## 3. ขอบเขตการทำงานของระบบ (System Boundary)

เส้นแบ่งขอบเขตระหว่างระบบกับผู้กระทำต่อระบบ ใช้รูปสี่เหลี่ยมเป็นสัญลักษณ์ พร้อมทั้งเขียนชื่อระบบไว้ด้านใน



ภาพ 2.11 สัญลักษณ์ขอบเขตการทำงาน

#### 4. การเชื่อมต่อ (Connection)

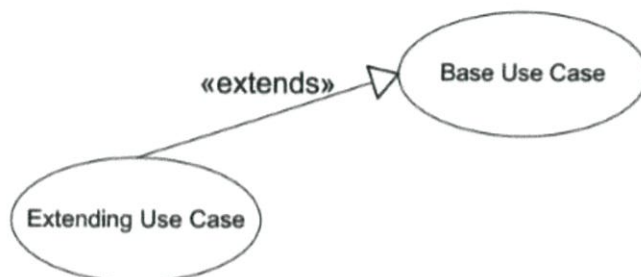
การเชื่อมต่อ คือเส้นที่ลากเชื่อมต่อระหว่าง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบกับการแสดงลำดับ ปฏิสัมพันธ์กันใช้เส้นตรงไม่มีหัวลูกศรเป็นสัญลักษณ์ของการเชื่อมต่อ ส่วนการเชื่อมต่อที่ใช้เชื่อมต่อระหว่าง แสดงลำดับกับการแสดงลำดับ กรณีที่แสดงลำดับนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันจะใช้สัญลักษณ์เส้นตรงมีหัว ลูกศร พร้อมทั้งเขียนชื่อความสัมพันธ์ไว้ตรงกลางเส้นด้วยโดยเขียนไว้ภายในเครื่องหมาย <<...>>



ภาพ 2.12 สัญลักษณ์การเชื่อมต่อ

#### 5. ความสัมพันธ์แบบขยาย (Extend Relationship)

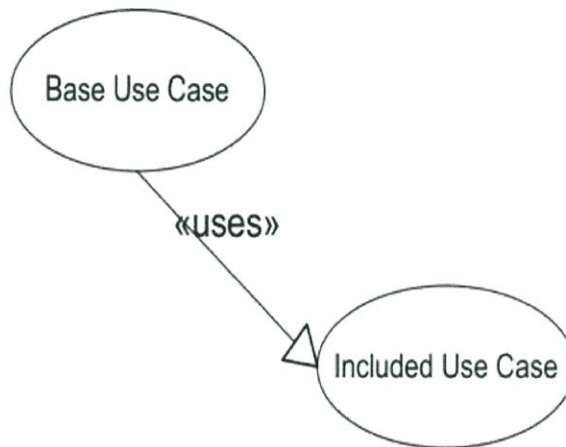
ความสัมพันธ์แบบขยายหรือเพิ่มเกิดขึ้นในกรณีที่บางยูสเคสดำเนินกิจกรรมของ ตนเองไปตามปกติ แต่อาจจะมีเงื่อนไขหรือสิ่งกระตุ้นบางอย่างที่ส่งผลให้กิจกรรมตามปกติของยูสเคสนั้นถูกรบกวนจนเบี่ยงเบนไป ซึ่งสามารถแสดงเงื่อนไขหรือสิ่งกระตุ้นเหล่านั้นได้ในรูปของ “แผนภาพยูสเคส” และ เรียกความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสในลักษณะนี้ว่า “ความสัมพันธ์แบบขยาย” โดยเรียกยูสเคสที่ถูกรบกวนหรือ ยูสเคสที่ดำเนินงานตามปกติว่า “ยูสเคสหลัก” กล่าวโดยสรุปก็คือยูสเคสหนึ่งทำหน้าที่ตามปกติ เมื่อเกิด เหตุการณ์ผิดปกติขึ้นจะต้องทำหน้าที่พิเศษเพิ่ม โดยหน้าที่พิเศษที่เพิ่มขึ้นคือ “ยูสเคสขยาย” ดังนั้นกล่าวได้ว่า ยูสเคสที่เป็นยูสเคสขยายจะเกิดขึ้นเพียงบางครั้งเท่านั้น หลักการวาดเส้นการเชื่อมต่อเชื่อมระหว่างยูสเคสทั้งสองให้เริ่มต้นลากเส้นตรงจากยูสเคสขยายหันลูกศรชี้ไปที่ยูสเคสหลัก



ภาพ 2.13 การวาดเส้นการเชื่อมต่อเชื่อมระหว่างยูสเคสขยายกับยูสเคสหลัก

## 6. ความสัมพันธ์แบบเรียกใช้ (Include Relationship)

ความสัมพันธ์อีกรูปแบบหนึ่งของแผนภาพยูสเคส คือความสัมพันธ์แบบเรียกใช้ เกิดขึ้นในกรณีที่ยูสเคสหนึ่งไปเรียกหรือดึงกิจกรรมของอีกยูสเคสหนึ่งมาใช้เพื่อให้กิจกรรมนั้นเกิดขึ้นจริงในยูสเคสของตนเองหรือให้ง่ายคือกิจกรรมในยูสเคสหนึ่งอาจจะถูกผนวกเข้าไปรวมกับกิจกรรมของอีกการยูสเคสหนึ่งเรียกความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสในลักษณะนี้ว่า “ความสัมพันธ์แบบเรียกใช้” โดยยูสเคสที่ทำหน้าที่ดึงกิจกรรมมาจากยูสเคสอื่นๆ เรียกว่า “ยูสเคสหลัก” ซึ่งยูสเคสที่ถูกเรียกหรือถูกดึงกิจกรรมมาใช้เรียกว่า “ยูสเคสที่ถูกเรียกใช้” (Included Use Case) สามารถเขียนเส้นการเชื่อมต่อได้ในทิศทางตรงกันข้ามกับความสัมพันธ์แบบขยาย โดยเริ่มจากลากเส้นตรงจาก ยูสเคสหลักหันทลูกศรชี้ไปที่ยูสเคสที่ถูกเรียกใช้แล้วเขียนชื่อความสัมพันธ์ “<<uses>>”



ภาพ 2.14 การลากเส้นการเชื่อมต่อระหว่างยูสเคสหลักกับยูสเคสที่ถูกเรียกใช้

### 2.5.2 การสร้างแผนภาพยูสเคส

การสร้างแผนภาพเริ่มต้นการสร้างแผนภาพยูสเคสด้วยการวิเคราะห์หาขอบเขตของระบบ (Problem Domain) ซึ่งประกอบไปด้วยการค้นหาผู้เกี่ยวข้องกับระบบที่ควรมีในระบบและยูสเคสที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้เกี่ยวข้องกับระบบเหล่านั้นขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงเพิ่มยูสเคสอื่นๆ เข้าไปจนครบหน้าที่การทำงานของระบบ ขั้นตอนแรกคือการค้นหาผู้เกี่ยวข้องกับระบบ จากนั้นค้นหายูสเคสที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องกับระบบนั้นโดยตรง จากนั้นค้นหาและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสหรือผู้เกี่ยวข้องกับระบบแล้วเพิ่มเติมการยูสเคสหลักใหม่ต้องไม่มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบใดเลยที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับยูสเคสและต้องไม่มีการยูสเคสใดเลยที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องกับแผนภาพยูสเคสทุกตัวต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างน้อยหนึ่งกับผู้เกี่ยวข้องกับระบบอื่นๆ เสมอและเขียนคำอธิบายแต่ละยูสเคสจนครบถ้วน

## 2.6 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

ใช้อธิบายกิจกรรมที่เกิดขึ้นในลักษณะกระแสการไหลของการทำงาน (Workflow) โดยจะมีลักษณะเดียวกับ Flowchart โดยขั้นตอนในการทำงานแต่ละขั้นจะเรียกว่า Activity

### 2.6.1 ประโยชน์ของการใช้งาน

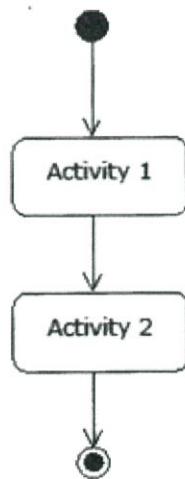
1. อธิบายกระแสการไหลของการทำงาน (Workflow)
2. แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ

### 2.6.2 ลักษณะของ Activity Diagram

Activity Diagram จะต้องมียุจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุด และในระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุด จะมีขั้นตอนหรือ Activity ต่างๆ ของระบบ

### 2.6.3 รูปแบบการใช้งาน

1. แบบทั่วไป

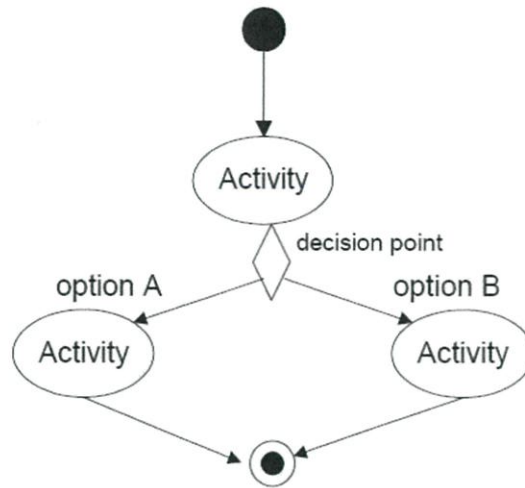


ภาพ 2.15 แผนภาพกิจกรรมแบบทั่วไป

### 2. แบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ

การกำหนดทางเลือกให้แก่ Activity Diagram ทำได้ 2 วิธี

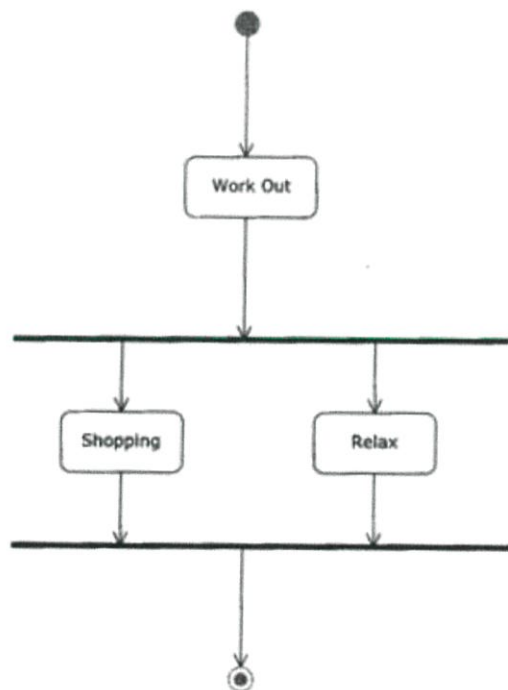
- ลากลูกศรของแต่ละทางเลือกไปยัง Activity ผลลัพธ์ของทางเลือกโดยตรง
- ลากลูกศรของแต่ละทางเลือกผ่านรูสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนก่อน



ภาพ 2.16 แผนภาพกิจกรรมแบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ

3. แบบมีการทำงานพร้อมๆกันหลายงาน

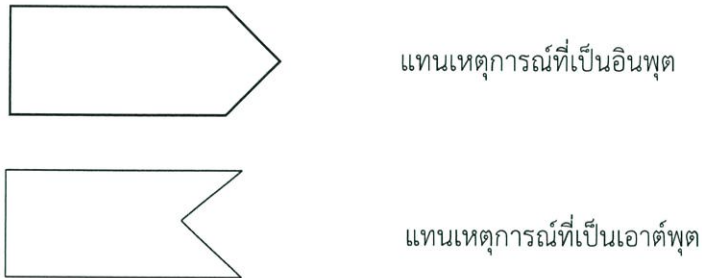
ให้ใช้เส้นตรงแนวนอนเส้นหนาที่เรียกว่า Swim Lanes มาเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้จัดกลุ่มงานที่มีการทำงานพร้อมๆกันหรือการทำกิจกรรมในลักษณะคู่ขนาน



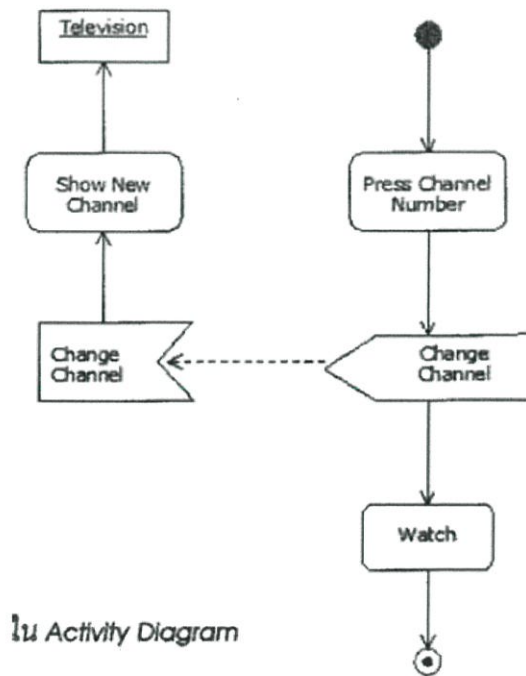
ภาพ 2.17 แผนภาพกิจกรรมแบบมีการทำงานพร้อมๆกันหลายงาน

#### 4. แบบการส่งสัญญาณ

ในกระบวนการทำงาน เป็นไปได้ว่าจะมีการส่งสัญญาณบางอย่างในระหว่างการทำงาน เมื่อเกิดการส่ง - รับสัญญาณ เรียกว่าเกิด Activity ได้เช่นกัน



ภาพ 2.18 สัญลักษณ์แผนภาพกิจกรรมแบบการส่งสัญญาณ

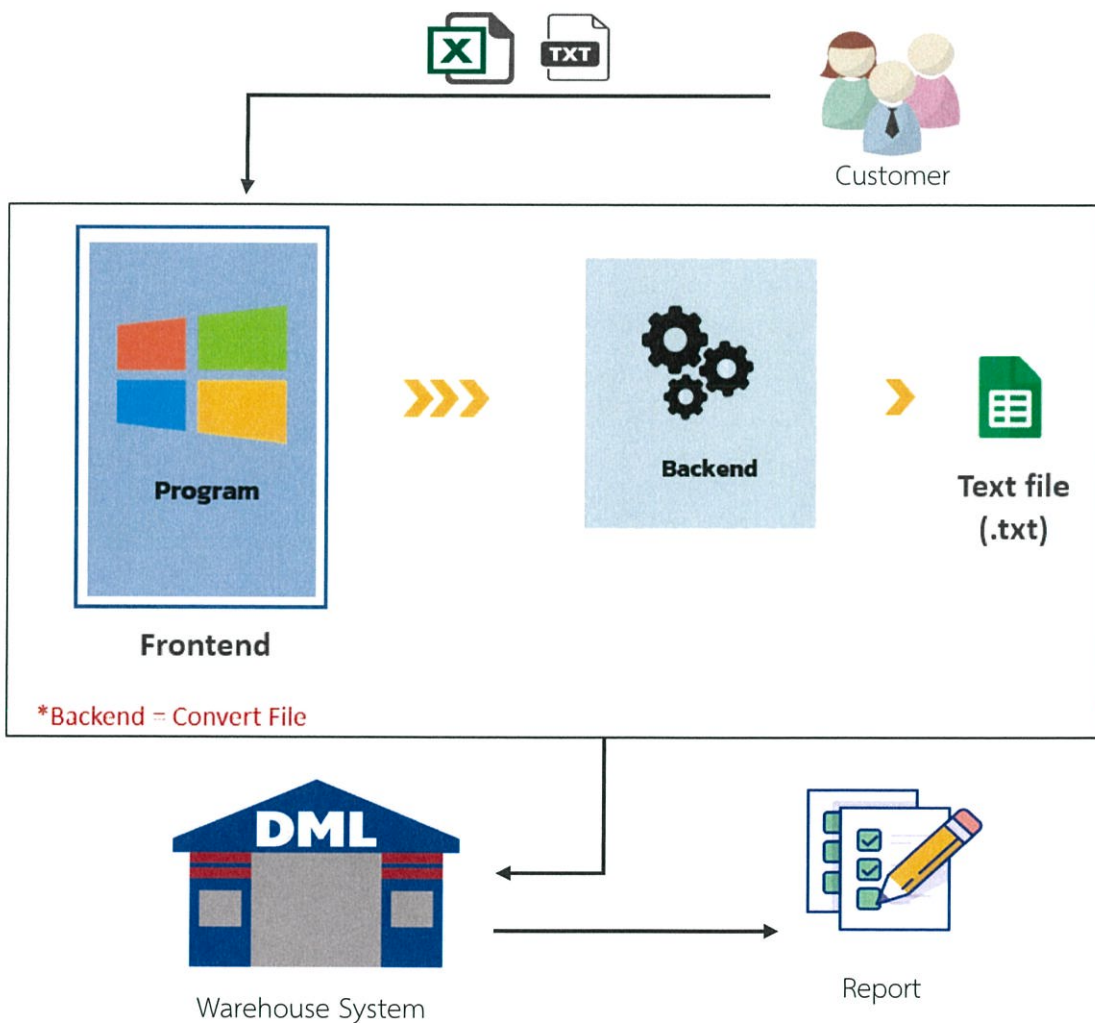


ภาพ 2.19 แผนภาพกิจกรรมแบบการส่งสัญญาณ

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 วิเคราะห์ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

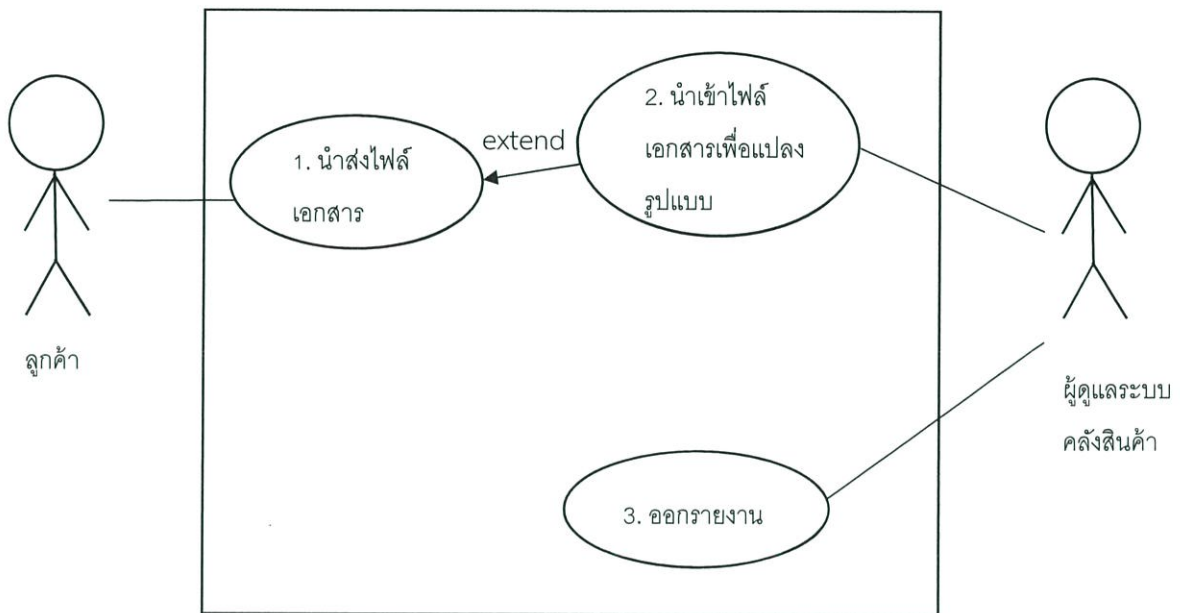
จากการศึกษาระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง การดำเนินงานจะมีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ คือ ลูกค้า ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน(Frontend) ระบบจัดการเว็บไซต์ (Backend) และระบบของคลังสินค้า โดยสามารถอธิบายขอบเขตการทำงานได้ดังนี้



ภาพ 3.1 แผนภาพการทำงานของระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

### 3.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

การแสดงผลลำดับการทำงานของระบบ โดยมีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ ลูกค้าและผู้ดูแลระบบคลังสินค้า ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์ในแต่ละลำดับการทำงานที่ต่างกัน ดังภาพที่ 3.2



ภาพ 3.2 แผนภาพยูสเคสของระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง

### 3.2.1 แอคเตอร์ (Actor)

1. ลูกค้าคือลูกค้าที่ส่งไฟล์เอกสารที่ต้องการนำไฟล์เข้าระบบคลังสินค้า
2. ผู้ดูแลระบบคลังสินค้าคือผู้ดูแลในส่วนจัดการเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการแปลงไฟล์ จัดคอลัมน์ นำไฟล์เอกสารที่ทำการแปลงเพื่อเข้าสู่ระบบของคลังสินค้าได้รวมทั้งการจัดทำรายงาน

### 3.2.2 ยูสเคส (use case)

1. นำส่งไฟล์เอกสาร  
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ ลูกค้าจะต้องทำการส่งไฟล์เอกสารที่ต้องการแปลงไฟล์เอกสารเพื่อนำเข้าระบบคลังสินค้า โดยทำการรับไฟล์เอกสารเพื่อทำการแปลงรูปแบบของไฟล์เอกสาร
2. นำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบ  
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ ผู้ดูแลระบบคลังสินค้าจะทำการรับไฟล์เอกสารจากทางลูกค้าเพื่อทำการแปลงรูปแบบของไฟล์เอกสารตามความต้องการของลูกค้า โดยระบบจะเก็บรวบรวมไฟล์ที่ต้องการแปลงรูปแบบ หลังจากนั้นทำการจัดคอลัมน์โดยสามารถจัดคอลัมน์ดังกล่าวได้ 2 ประเภทคือการสร้างรูปแบบขึ้นมาใหม่กับเลือกรูปแบบที่มีอยู่แล้ว ซึ่งระบบจะทำการจัดคอลัมน์ของไฟล์เอกสาร
3. ออกรายงาน  
ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือ ผู้ดูแลระบบคลังสินค้าสามารถนำไฟล์เอกสารที่ทำการจัดคอลัมน์แล้วเรียบร้อยแล้วออกเป็นรายงาน โดยลูกค้าสามารถเลือกดูรายงานนั้นได้

## 3.3 รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

- ตารางที่ 3.1 นำส่งไฟล์เอกสาร
- ตารางที่ 3.2 นำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบ
- ตารางที่ 3.3 ออกรายงาน

## การอธิบายยูสเคสนำส่งไฟล์เอกสารของลูกค้า

ตาราง 3.1 นำส่งไฟล์เอกสาร

Use Case Name	ส่งไฟล์เอกสาร	
Actor	ลูกค้า	
Pre Condition	เมื่อลูกค้าต้องการให้แปลงไฟล์เอกสารที่ต้องการนำเข้าระบบคลังสินค้า	
Post Condition	เมื่อลูกค้าส่งไฟล์เอกสารให้กับระบบคลังสินค้าเรียบร้อยแล้ว	
Flow of Event	Actor	System
	1. ลูกค้าส่งไฟล์เอกสาร	2. ทำการแปลงเอกสารตามที่ได้รับ
Alternative	เมื่อลูกค้าได้ส่งไฟล์เอกสารมา ระบบจะทำการแปลงเอกสารดังกล่าวก่อนนำเข้าระบบคลังสินค้า	

## การอธิบายยูสเคสนำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบของผู้ดูแลระบบคลังสินค้า

ตาราง 3.2 นำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบ

Use Case Name	นำเข้าไฟล์เอกสารเพื่อแปลงรูปแบบ	
Actor	ผู้ดูแลระบบคลังสินค้า	
Pre Condition	เมื่อผู้ดูแลระบบคลังสินค้าได้รับไฟล์เอกสารจากลูกค้า	
Post Condition	เมื่อผู้ดูแลระบบคลังสินค้าได้รับไฟล์เอกสารมา จะทำการเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการจะแปลงตามความต้องการ	
Flow of Event	Actor	System
	1. รับไฟล์เอกสาร	2. รวบรวมไฟล์เอกสารที่ได้รับ 3. จัดลำดับของคอลัมน์ 4. สร้างรูปแบบขึ้นมาใหม่ 5. เลือกรูปแบบที่มีอยู่แล้ว
Alternative	เมื่อผู้ดูแลระบบคลังสินค้าได้รับไฟล์เอกสารที่ต้องการแปลงไฟล์จากลูกค้าแล้วเรียบร้อยแล้ว จะทำการรวบรวมไฟล์เอกสารที่ได้รับหลังจากนั้นทำการจัดลำดับของคอลัมน์ตามความต้องการ ซึ่งสามารถจัดได้ทั้ง 2 รูปแบบคือ สร้างรูปแบบขึ้นมาใหม่กับเลือกรูปแบบที่มีอยู่แล้ว โดยกดปุ่มบวกจะเลื่อนลำดับขึ้น หากกดปุ่มลบจะทำการเลื่อนลำดับลง	

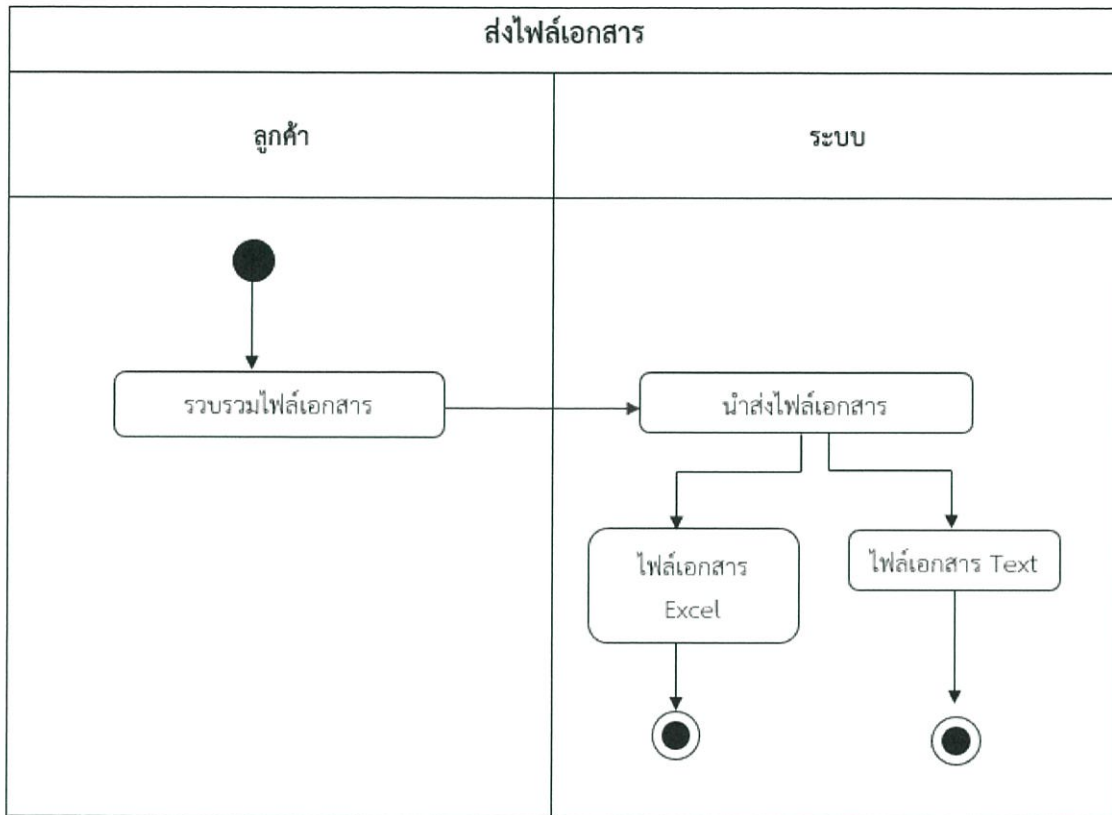
## การอธิบายยูสเคสออกรายงานของผู้ดูแลระบบคลังสินค้า

ตาราง 3.3 ออกรายงาน

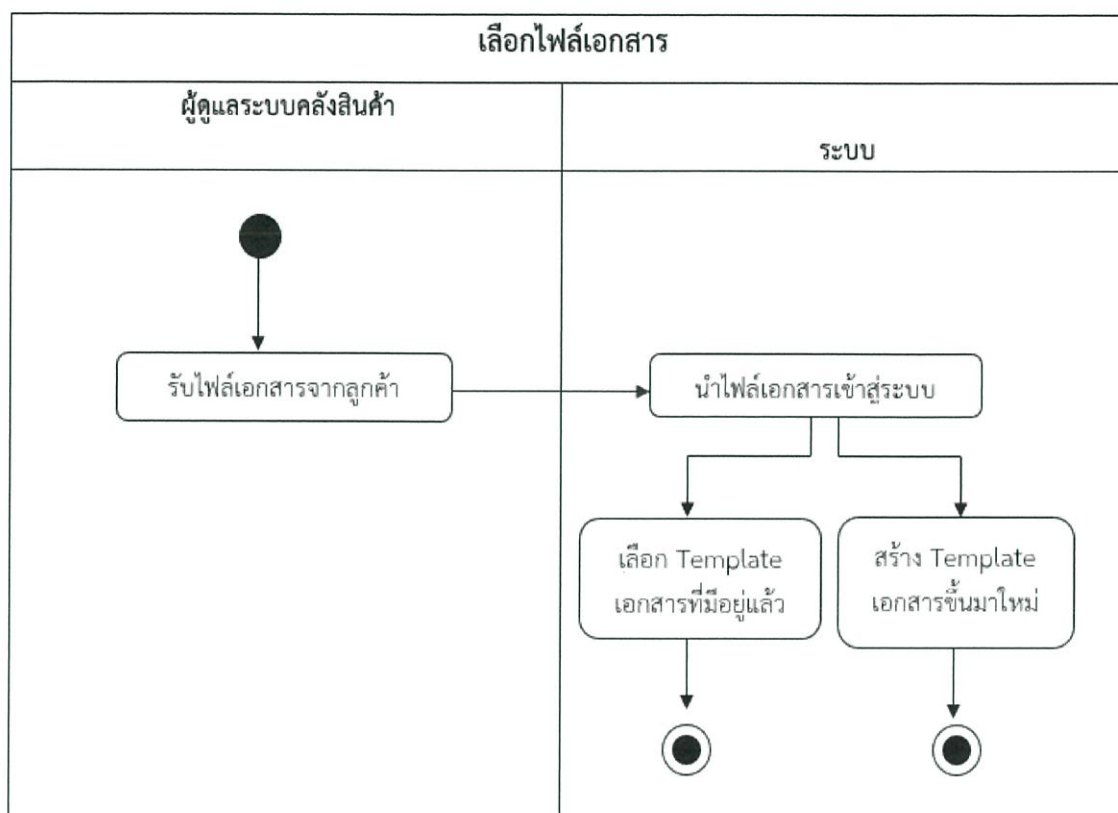
Use Case Name	ออกรายงาน	
Actor	ผู้ดูแลระบบคลังสินค้า	
Pre Condition	เมื่อผู้ดูแลระบบทำการจัดคอล์มน์แล้วต้องการนำไฟล์เอกสารออกมา	
Post Condition	เมื่อผู้ดูแลระบบนำไฟล์เอกสารที่แปลงแล้วเรียบร้อยแล้วเพื่อสู่ระบบคลังสินค้ารวมทั้งออกรายงานสรุปการแปลงไฟล์ต่างๆ	
Flow of Event	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นำไฟล์เอกสารที่ทำการจัดคอล์มน์</li> <li>2. เลือกจำนวนคอล์มน์ที่ต้องการแสดง</li> <li>3. เลือกที่เก็บไฟล์ของเอกสาร</li> <li>4. กด ปุ่ม ตกลงเพื่อทำการนำไฟล์เอกสารออก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. นำไฟล์เอกสารที่แปลงเข้าสู่ระบบ</li> <li>6. ออกรายงานตามที่ได้มีการบันทึก</li> </ol>
Alternative	เมื่อผู้ดูแลระบบคลังสินค้าได้ทำการจัดคอล์มน์แล้ว จะทำการเลือกจำนวนคอล์มน์ที่ต้องการแสดงรวมทั้งที่เก็บของไฟล์นั้นๆ โดยจะทำการนำไฟล์เอกสารที่ได้ทำการแปลงเอกสารแล้วออกเพื่อสามารถเข้าสู่ระบบของคลังสินค้าได้	

### 3.4 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

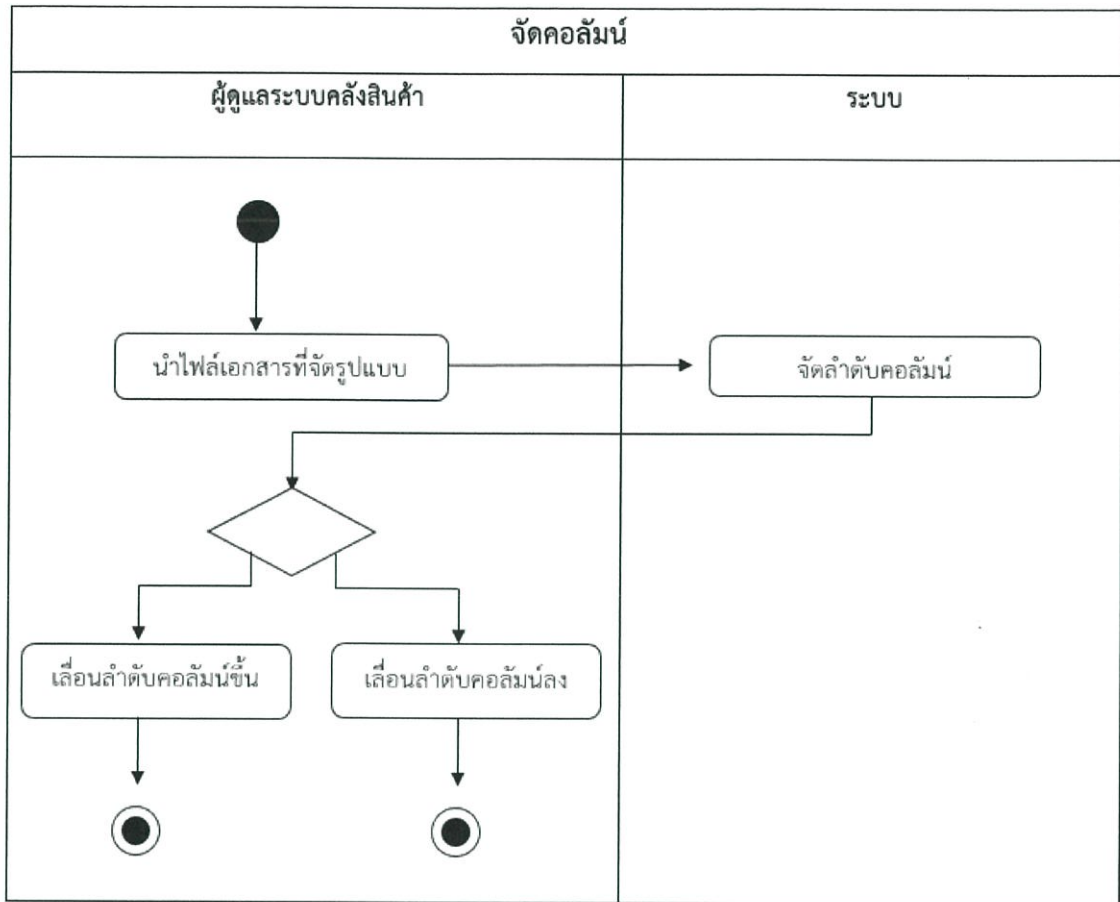
แผนภาพแสดงสถานการณ์ทำงานของโปรแกรมประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังนี้



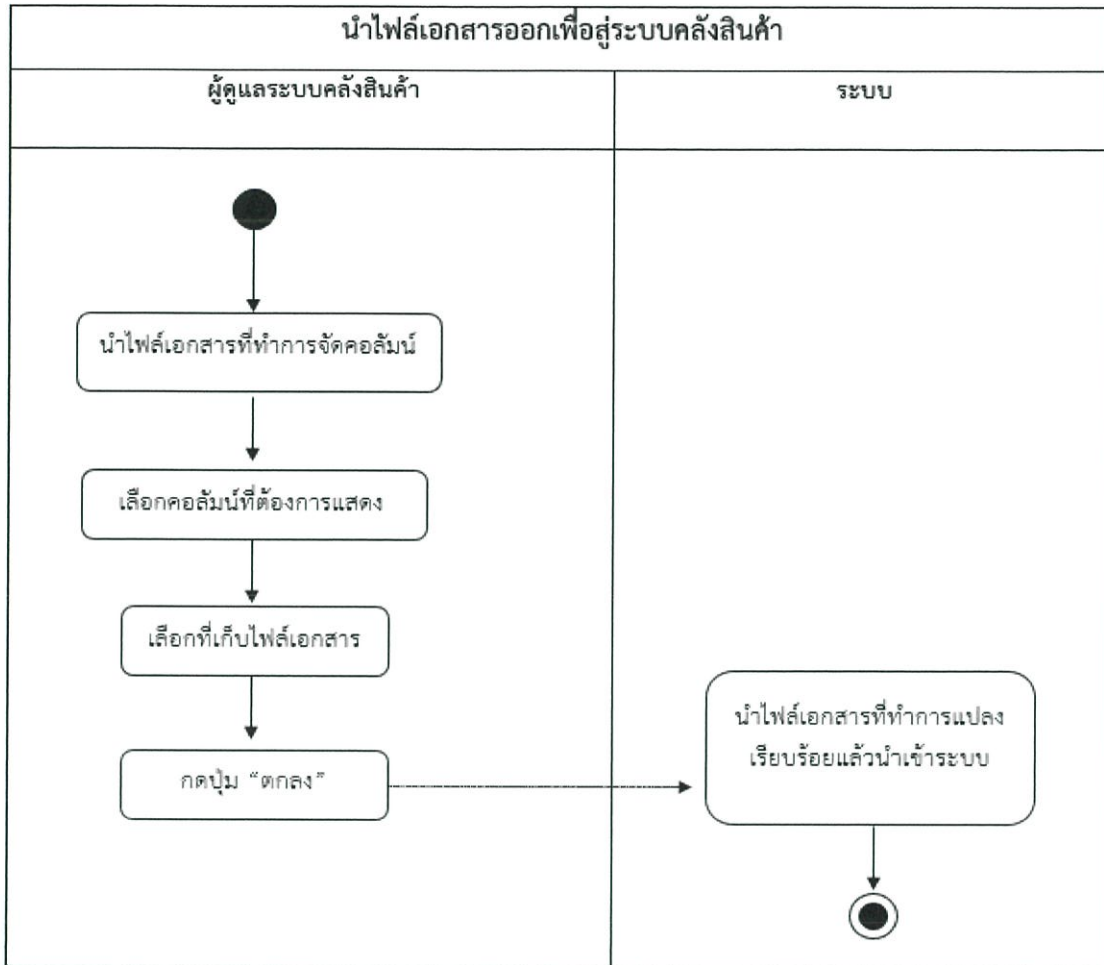
ภาพ 3.3 แผนภาพแสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของส่งไฟล์เอกสาร



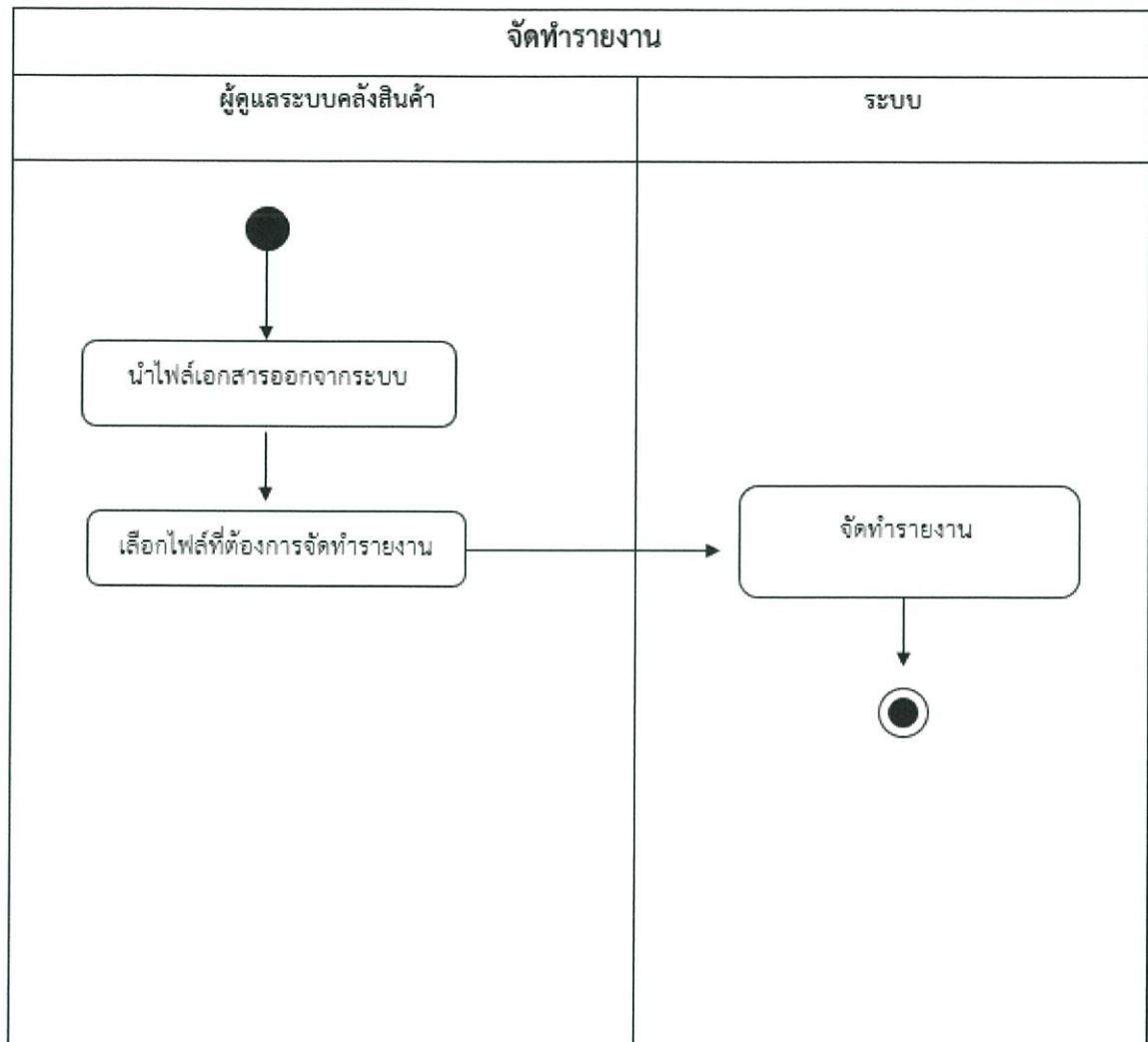
ภาพ 3.4 แผนภาพแสดงเอกวิทัศน์โต้ตอบของเลือกไฟล์เอกสาร



ภาพ 3.5 แผนภาพแสดงเอกทวิที่โต้แกรมของจัดคอลัมน์



ภาพ 3.6 แผนภาพแสดงแอกทิวิตี้ไดอะแกรมของนำไฟล์เอกสารออกเพื่อเข้าสู่ระบบคลังสินค้า



ภาพ 3.7 แผนภาพแสดงแอกทิวิตีโต้แแกรมของจัดทำรายงาน

### 3.5 การเก็บความต้องการของลูกค้า (Requirement Gathering)

การเก็บรวบรวมความต้องการของลูกค้าก่อนเริ่มการพัฒนาหรือพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งกระบวนการนี้เป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างสำคัญมาก งานจะเสร็จในเวลาใดหรือควรใช้เทคโนโลยีแบบใดในการพัฒนาจะสามารถเริ่มวิเคราะห์ได้จากขั้นตอนนี้

ตัวอย่างรายละเอียดย่อของการไปเก็บความต้องการของลูกค้าดังนี้

1. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดการระบบหรือเว็บไซต์ว่าคืออะไรจะใส่ใจถึงทิศทาง
2. เก็บหน้าที่การทำงานที่เป็นส่วนหลักก่อนจับใจความให้ได้ว่ามีเมนูอะไรบ้าง



ส่วนของ Backend คือโปรแกรมที่เอาไว้แปลงไฟล์เอกสารซึ่งสามารถรันโปรแกรมได้ทั้งบน Window หรือ Web ได้ โดยมีคำสั่งดังต่อไปนี้

1. Model คือจัดรูปแบบของโปรแกรม

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace DMLUtility.Model
{
    5 references
    public class MDFile
    {
        1 reference
        public MDFile(string filePath)
        {
            this._filePath = filePath;
            string[] tmp = filePath.Split('\\');
            this._fileName = tmp[tmp.Length - 1];
        }

        private string _fileName;
    }
}
```

ภาพ 3.10 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของจัดรูปแบบโปรแกรม

2. Utility คือการอ่านข้อมูล

```
public class RunUtility
{
    0 references
    public static void Main(string[] args)
    {
        List<MDColumnHeader> mdheads = new List<MDColumnHeader>();
        mdheads.Add(new MDColumnHeader(0, "C1", 1));
        mdheads.Add(new MDColumnHeader(1, "C2", 2));
        mdheads.Add(new MDColumnHeader(2, "C3", 0));
        string srcFile = "D:\\tmp\\truck.xls";
        string desFile = string.Format("D:\\tmp\\write\\test_{0}.csv", DateTime.Now.ToString("yyyyMMddhhmmss"));

        ConvertFileToFileTemplate cv = new ConvertFileToFileTemplate(srcFile, desFile, mdheads, 0, ";", ";");
        cv.EncodingFileSource = Encoding.GetEncoding("windows-874");
        cv.EncodingFileDestination = Encoding.GetEncoding("windows-874"); ;
        cv.ReadAndWriteFile();
    }
}
```

ภาพ 3.11 ตัวอย่างการเขียนโค้ดของการอ่านข้อมูล

### 3.7 กระบวนการแก้ไขจุดบกพร่อง (Bug And Fix Process)

จุดบกพร่อง หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมอันเนื่องมาจากคำสั่งในโปรแกรมนั้นๆ ซึ่งทำให้การทำงานของโปรแกรมไม่ถูกต้อง มีข้อผิดพลาดหรือไม่ราบรื่นเท่าที่ควร นอกจากปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรมแล้ว อาจเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวโปรแกรมหรือตัวเครื่องได้ โดยกระบวนการนี้จะทำหลังจากนำโปรแกรมที่เขียนเสร็จแล้วไปตรวจสอบกับผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้วเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องของโปรแกรมตามที่ตกลงไว้กับผู้ใช้งาน

### 3.8 การยืนยันใช้งานโปรแกรมตามข้อตกลงและการสอน (Finalizing And Training)

การยืนยันใช้งานโปรแกรมกระบวนการสำหรับยืนยันการเสร็จสิ้นกระบวนการของการทำโปรแกรม โดยโปรแกรมเมอร์จะไม่นำโปรแกรมนั้นๆ มาแก้ไขอีกจากนั้นโปรแกรมเมอร์จะจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม รวมทั้งสอนผู้ใช้งานเพื่อใช้งานโปรแกรมและวิธีการแก้ไขโปรแกรมเพื่อปรับใช้หรือพัฒนาต่อไป

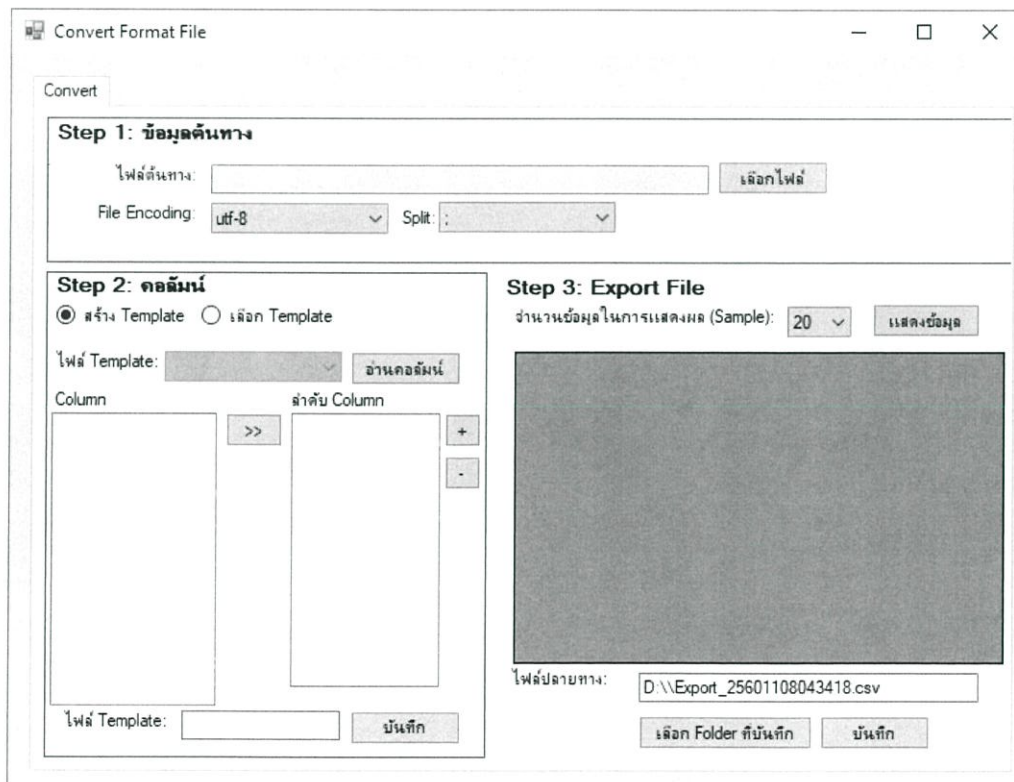
## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การทดสอบระบบเป็นกระบวนการทดลองใช้ซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถระบุหรือค้นหาความผิดพลาดของซอฟต์แวร์ที่ให้ปรากฏออกมา และสามารถระบุถึงแนวทางของการเกิดปัญหา พร้อมสมมุติฐานของความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งในระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลางสามารถที่ทำการทดสอบโดยแบ่งออกเป็นส่วนๆ ได้ดังนี้

### 4.1 การทดสอบโปรแกรมสำหรับผู้ดูแลระบบคลังสินค้า

#### 4.1.1 หน้าจอหลัก

ในการเข้าสู่ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการแปลงไฟล์เอกสารของลูกค้า ในหน้าแรกคือหน้าแปลงไฟล์เข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะต้องเลือกไฟล์ของข้อมูลต้นทาง การจัดคอลัมน์ตามรูปแบบที่มีอยู่หรือสร้างรูปแบบนั้นขึ้นมาใหม่ และแสดงผลการจัดแปลงไฟล์ของข้อมูลต้นทาง

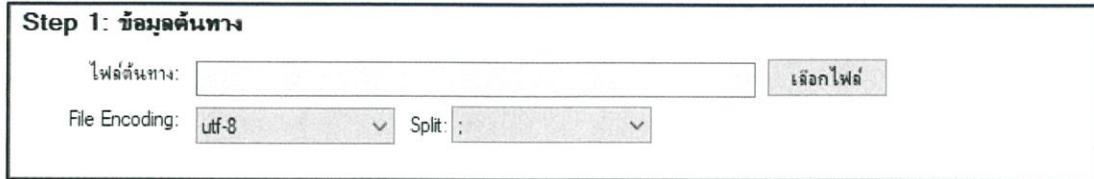


ภาพ 4.1 หน้าเข้าสู่ระบบ

#### 4.1.2 เมนูการแปลงไฟล์เอกสาร

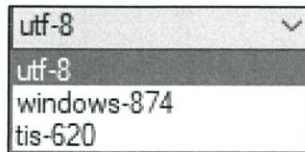
ขั้นตอนที่ 1 เลือกข้อมูลต้นทาง

ผู้ใช้งานจะต้องเลือกไฟล์ รูปแบบการเข้ารหัสของไฟล์และรูปแบบการแบ่งคอลัมน์ของไฟล์



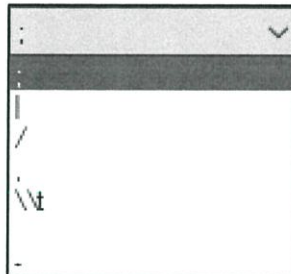
ภาพ 4.2 หน้าเลือกข้อมูลต้นทาง

File Encoding นี้จะประกอบด้วย utf-8 , windows-874 , tis-620



ภาพ 4.3 ตัวเลือกของ File Encoding

Split ของข้อมูลได้ตามสัญลักษณ์ประกอบด้วย : , | , / , . , tab , -



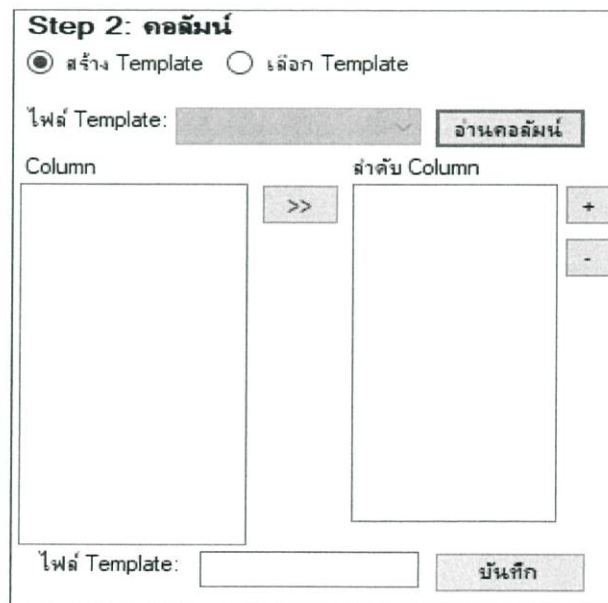
ภาพ 4.4 ตัวเลือกของ Split

ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบไม่ได้เลือกไฟล์ข้อมูลต้นทาง ดังนั้นผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องเลือกไฟล์ข้อมูลต้นทาง มีการแจ้งเตือนดังนี้



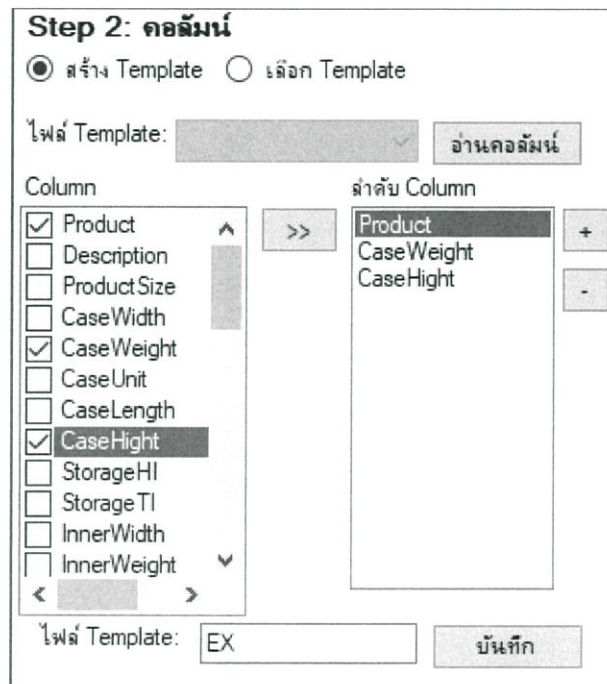
ภาพ 4.5 หน้าเลือกข้อมูลต้นทาง กรณีไม่ได้ระบุไฟล์ต้นทาง

ขั้นตอนที่ 2 จัดคอลัมน์ ผู้ใช้งานสามารถจัดคอลัมน์แบ่งออกเป็น 2 กรณี  
กรณีที่ 1 เมื่อนำเข้าของไฟล์ครั้งแรกต้องสร้าง Template ใหม่และใช้ Template ที่สร้างขึ้นในการ  
อ่านคอลัมน์



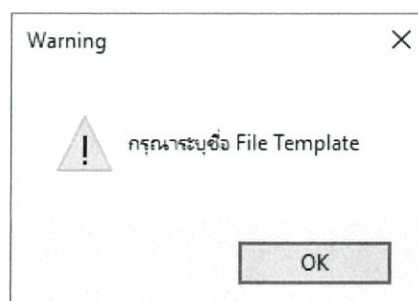
ภาพ 4.6 หน้าจัดคอลัมน์

โดยจะแสดงหัวตารางของแต่ละคอลัมน์ กรณีที่ 1 ประกอบด้วยหัวตารางอย่างเดียวสามารถเลือกส่วนประกอบของหัวตารางนั้นๆ ได้ในช่องของ Column หลังจากนั้นกดปุ่ม >> เพื่อแสดงคอลัมน์ที่ได้ทำการเลือกไว้ก่อนหน้านั้นในช่องของ Column โดยสามารถกดปุ่ม + เพื่อเลื่อนลำดับของคอลัมน์นั้นขึ้นและกดปุ่ม - เพื่อเลื่อนลำดับของคอลัมน์นั้นลง หลังจากนั้นจะทำการตั้งชื่อไฟล์ Template แล้วกดปุ่ม “บันทึก”



ภาพ 4.7 หน้าสร้างรูปแบบใหม่

ในกรณีผู้ดูแลระบบไม่ได้พิมพ์ชื่อของไฟล์ Template



ภาพ 4.8 หน้าสร้าง Template กรณีไม่ได้ระบุชื่อ File Template

กรณีที่ 2 เลือก Template ที่มีอยู่แล้ว

**Step 2: คอลัมน์**

สร้าง Template  เลือก Template

ไฟล์ Template: p1.txt

Column

<input checked="" type="checkbox"/> Product	<input type="button" value=" &gt;&gt;"/>	ลำดับ Column	<input type="button" value=" +"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Description			
<input checked="" type="checkbox"/> Product Size			
<input type="checkbox"/> CaseWidth		<input type="button" value=" -"/>	
<input type="checkbox"/> CaseWeight			
<input type="checkbox"/> CaseUnit			
<input type="checkbox"/> CaseLength			
<input type="checkbox"/> CaseHeight			
<input type="checkbox"/> StorageHI			
<input type="checkbox"/> StorageTI			
<input type="checkbox"/> InnerWidth			
<input type="checkbox"/> InnerWeight			
<input type="button" value=" &lt;"/>			
<input type="button" value=" &gt;"/>			

ไฟล์ Template: p1.txt

ภาพ 4.9 หน้าเลือก Template

ขั้นตอนที่ 3 แสดงผลการแปลงไฟล์ข้อมูล

**Step 3: Export File**

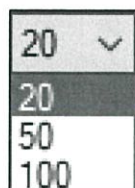
จำนวนข้อมูลในการแสดงผล (Sample): 20

	Product	CaseWeight	CaseHeight
▶	Product	CaseWeight	CaseHeight
	0300120	7.20	26.0
	0400030	10.00	51.0
	0400032	7.20	26.0
	0400054	0.50	10.0
	0400107	7.70	12.5
	0400171	6.00	22.0
	0400180	1.20	12.0

ไฟล์ปลายทาง: D:\Export\_25601108043418.csv

ภาพ 4.10 หน้าแสดงผลการจัดแปลงไฟล์ข้อมูลต้นทาง

จำนวนข้อมูลในการแสดงผล (Sample) ประกอบด้วย 20 , 50 , 100



ภาพ 4.11 ตัวเลือกของจำนวนข้อมูลในการแสดงผล

#### ขั้นตอนที่ 4 การแปลงไฟล์เป็นไฟล์ตามรูปแบบที่ผู้ใช้กำหนดไว้

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการแปลงไฟล์เข้าสู่ระบบแล้ว จะทำการบันทึกไฟล์ของข้อมูลต้นทางตามโพลเดอร์ที่ได้เลือกไว้ในขั้นตอนของการแปลงไฟล์ระบบ ซึ่งสามารถเรียกดูรายงานได้ในรูปแบบของไฟล์ Excel (นามสกุล .csv ) ออกมา ซึ่งข้างในไฟล์จะเป็นข้อมูลรายงานตามที่ได้ทำการแปลงไฟล์ไว้

	A	B	C	D	E
1	Description;Product;ProductSize;				
2	ถั่วยกกลม + ฝาขนมหวาน 300 ข;0300120;300.00Pcs;				
3	ถั่วยกกลมสีตา+ฝา400 pcs.;0400030;400.00pcs;				
4	ถั่วยกกลมใส + ฝา 300 pcs.;0400032;300.00pcs;				
5	Rงาชาว (ขวด);0400054;23.00g.;				
6	Rน้ำมันกระเทียมเจียว;0400107;170.00g.;				
7	Rผงซูปโกผง;0400171;1.00Pcs;				
8	Rน้ำมันกระเทียมเจียว;0400180;120.00g.;				
9	กระบอกเฟรชคูลเลอร์ไซคิก;0500001;1.00PCS.;				
10	กระบอกน้ำมิกกี้ มินนี่;0500003;1.00PCS.;				
11	แก้วกระดาษ Slurpee 10 Oz.;0500004;300 pcs.;				
12	น้ำกระเจี๊ยบผงสำเร็จรูป;0500005;500.00G.;				
13	แก้วร้อนTRANSFORMERS3 9 oz.;0500007;1.00PCS.;				
14	เนสกาแฟไอซ์ 7-11;0500008;540 กรัม;				
15	แก้วร้อน LINE 9oz;0500009;1.00PCS;				
16	กระบอกLINEพร้อมถุงผ้า22oz;0500010;1.00PCS;				
17	กระบอกกัฟ&สเลอไซคิก;0500011;1.00 PCS.;				
18	ช็อกโกแลตมอลต์ สูตรเสริมไฟเบอร์;0500013;1000.00G.;				
19	กระบอกน้ำ Looney tunes;0500014;22.00OZ.;				
20	ฟรีแก้วซิมสเลอบีกัฟ 7 Oz.;0500015;7.00OZ.;				
21	แก้วกระดาษ Slurpee 16 Oz.;0500016;200 pcs.;				
22	เขาช่องคาปูชิโนมิกส์ ไลท์ช็อค;0500018;30.00G.;				
23	กระบอกน้ำโตราเอมอน 22 OZ.;0500019;1.00PCS.;				
24	ชาเขียวนมแคนตาลูป;0500020;478.00g.;				

ภาพ 4.12 รายงานที่ได้จากการแปลงไฟล์

โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดรูปแบบของรายงานที่ได้จากการแปลงไฟล์ให้เป็นคอลัมน์

	A	B	C	D
1	Description	Product	ProductSize	
2	ถั่วยกลม + ฝาขนมหว	0300120	300.00Pcs	
3	ถั่วยกลมสีดำ+ฝา400	0400030	400.00pcs	
4	ถั่วยกลมใส + ฝา 300	0400032	300.00pcs	
5	รงข้าว (ขวด)	0400054	23.00g.	
6	Rน้ำมันกระเทียมเจียว	0400107	170.00g.	
7	Rผงฟูไก่ผง	0400171	1.00Pcs	
8	Rน้ำมันกระเทียมเจียว	0400180	120.00g.	
9	กระบอกเฟรชคูลเลอร์ใ	0500001	1.00PCS.	
10	กระบอกน้ำมิกกี้ มินนี่	0500003	1.00PCS.	
11	แก้วกระดาษ Slurpee	0500004	300 pcs.	
12	น้ำกระเจี๊ยบผงสำเร็จรูป	0500005	500.00G..	
13	แก้วร้อนTRANSFORM	0500007	1.00PCS.	
14	เนสกาแฟไอซ์ 7-11	0500008	540 กรัม	
15	แก้วร้อน LINE 9oz	0500009	1.00PCS	
16	กระบอกLINEพร้อมถุง	0500010	1.00PCS	
17	กระบอกกัฟ&สเลอไซค์	0500011	1.00 PCS.	
18	ช็อกโกแลตมอลต์ สูตร	0500013	1000.00G.	
19	กระบอกน้ำ Looney tu	0500014	22.00OZ.	
20	ฟรีแก้วซิมสเลอปีกัฟ 7	0500015	7.00OZ.	
21	แก้วกระดาษ Slurpee	0500016	200 pcs.	
22	เขาช่องคาปูชีโนมิกส์	0500018	30.00G.	
23	กระบอกน้ำโตราเอมอน	0500019	1.00PCS.	
24	ชาเขียวนมแคนตาลูป	0500020	478.00g.	

ภาพ 4.13 รายงานที่ทำการจัดรูปแบบให้เป็นคอลัมน์

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลางเป็นระบบที่จัดทำขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับระบบคลังสินค้า ซึ่งง่ายต่อการนำไฟล์เอกสารข้อมูลที่ได้จากลูกค้าเข้าระบบคลังสินค้าเพื่อลดเวลาการทำงานและลดความผิดพลาดเป็นอันมาก

การใช้งานระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง การเข้าใช้งานระบบมีกระบวนการใช้งานสรุปดังนี้

การแปลงไฟล์เข้าระบบ

ผู้ดูแลระบบคลังสินค้าจะทำการรับไฟล์เอกสารจากข้อมูลต้นทางเพื่อทำการแปลงรูปแบบของไฟล์เอกสารตามความต้องการของลูกค้า โดยระบบจะเก็บรวบรวมไฟล์ที่ต้องการแปลงรูปแบบ หลังจากนั้นทำการจัดคอลัมน์โดยสามารถจัดคอลัมน์ดังกล่าวได้ 2 ประเภทคือ การสร้างรูปแบบขึ้นมาใหม่กับเลือกรูปแบบที่มีอยู่แล้ว ซึ่งระบบจะทำการจัดคอลัมน์ของไฟล์เอกสารหลังจากนั้นแสดงข้อมูลตัวอย่างแล้วบันทึกการแปลงไฟล์ที่ได้ทำการแปลงไฟล์เอกสาร ผู้ดูแลระบบสามารถนำรายงานที่ได้จากการบันทึกของการแปลงไฟล์และจัดคอลัมน์แล้ว โดยลูกค้าสามารถเลือกดูรายงานนั้นได้

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลาง ทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดบางประการจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.2.1 พัฒนาการกำหนดความสามารถในเข้าระบบให้มีความหลากหลาย

5.2.2 พัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลของลูกค้าที่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้เป็นแบบอัตโนมัติเพื่อเข้าสู่ระบบของคลังสินค้าได้เลย โดยไม่ต้องคีย์ข้อมูลของการแปลงไฟล์เอกสาร

## เอกสารอ้างอิง

[1] ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวกับ Microsoft Visual Studio 2013. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก :

[https://www.microsoft.com/thailand/visualstudio/about\\_product.aspx](https://www.microsoft.com/thailand/visualstudio/about_product.aspx)

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)

[2] ทฤษฎีที่เกี่ยวกับ .Net Framework 4.5. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก :

<https://notebookspec.com/net-framework-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2/88056/>

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)

[3] ทฤษฎีของเครื่องมือที่เกี่ยวกับ Microsoft Visio 2013 (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก :

<https://support.microsoft.com/th-th/help/896660/a-comparison-of-visio-standard-and-visio-professional>

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)

[4] ทฤษฎีการจัดการรูปแบบระบบด้วยภาษา CSS (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก :

<https://dvideochat.wordpress.com/2010/08/30/%e0%b8%a3%e0%b8%b9%e0%b8%9b%e0%b9%81%e0%b8%9a%e0%b8%9a%e0%b9%84%e0%b8%a7%e0%b8%a2%e0%b8%b2%e0%b8%81%e0%b8%a3%e0%b8%93%e0%b9%8c%e0%b8%82%e0%b8%ad%e0%b8%87-css-%e0%b9%80%e0%b8%9a%e0%b8%b7%e0%b9%89/>

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)

[5] แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก :

[http://www.whoknown.com/2014/02/blog-post\\_26.html](http://www.whoknown.com/2014/02/blog-post_26.html)

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)

## เอกสารอ้างอิง

[6] Phanomporn Rodknumdee. (2559). แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) (ม.ป.ป.).

เข้าถึงได้จาก : <http://www.gurgeek.com/education/activity-diagram-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3/>

(วันที่ค้นข้อมูล: 30 ตุลาคม 2560)