

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

วิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อม (SME) ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ธุรกิจร้านกาแฟเป็นอีกธุรกิจที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาในการให้บริการอยู่บ้าง เช่น ความล่าช้าในการให้บริการ การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดเก็บสินค้า ระบบโลจิสติกส์ในกระบวนการให้บริการที่ดีสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ทำให้ต้นทุนในการผลิตลดลงและความล่าช้าในการให้บริการลดลง ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพอใจเพิ่มขึ้นและกำไรเพิ่มขึ้น โครงการ “การวิจัยและพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อการบริหารในร้านกาแฟ” จึงได้รับการเสนอขึ้นเพื่อวิจัยและพัฒนาระบบการให้บริการดังกล่าวโดยมุ่งเน้นวิธีการเชิงปฏิบัติที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการที่ร่วมโครงการ

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของลูกค้าร้านกาแฟและสภาพการให้บริการของร้านกาแฟก่อนปรับปรุงกระบวนการให้บริการลูกค้า
- 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการให้บริการและบริหารร้านกาแฟ
- 3) เพื่อพัฒนาระบบการโลจิสติกส์ที่เหมาะสมในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้า

### 1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1) ใช้กรณีศึกษาจากร้านกาแฟจำนวน 1 ร้าน รวมเวลาในการเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์
- 2) พฤติกรรมลูกค้า ได้แก่ การกระจายตัวของเวลามาใช้บริการ (Arrival distribution) การกระจายตัวของจำนวนผลิตภัณฑ์ในแต่ละครั้ง (Order size distribution) การกระจายตัวของปริมาณและยอดขาย (Order volume and value distribution) เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ (Willing-to-wait time) และการให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า
- 3) พัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการให้บริการและบริหารร้านกาแฟด้วยภาษา Visual Basic
- 4) สภาพการให้บริการของร้านกาแฟ ได้แก่ กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการรับคำสั่งซื้อ การผลิตและการส่งมอบ การกระจายตัวของความล่าช้า และต้นทุน-กำไรและยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด
- 5) ในการสำรวจทัศนคติของลูกค้าใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 100 คน

### 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) จัดเตรียมโปรแกรมที่ใช้ในการสำรวจ
- 2) ศึกษาพฤติกรรมของลูกค้าและสภาพการให้บริการร้านกาแฟ ก่อนการปรับปรุงกระบวนการ ในการให้บริการลูกค้าเป็นเวลา 1 สัปดาห์
- 3) วิเคราะห์คุณลักษณะของอุปสงค์อุปทานในระบบร้านกาแฟ
- 4) สำรวจทัศนคติของลูกค้าและผู้ให้บริการต่อรูปแบบการบริการลักษณะต่าง ๆ โดยใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 100 คน
- 5) พัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการให้บริการและบริหารร้านกาแฟด้วยภาษา Visual Basic

- 6) ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการของร้านกาแฟ
- 7) วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

#### 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- 1) ทราบพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคกาแฟ
- 2) ได้รับแนวทางในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการจัดการโลจิสติกส์กับธุรกิจร้านกาแฟ
- 3) เจ้าของธุรกิจได้ทราบแนวทางในการปรับปรุงการบริการ และข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจในการบริหารกิจการร้านกาแฟ
- 4) ลูกค้าได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 5) เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชา Supply Chain Management ในหลักสูตร วศ.ม. (การจัดการทางวิศวกรรม) ของมหาวิทยาลัยสยาม

## บทที่ 2

### ความรู้พื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises, SME)

SMEs ที่เรียกกันทั่วไปนี้เป็นตัวย่อมาจากคำว่า Small and Medium Enterprises หรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในแต่ละประเทศคำจำกัดความหรือเกณฑ์กำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของ SMEs ก็จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะโครงสร้างธุรกิจ หรือโครงสร้างของผู้ประกอบการของประเทศนั้นๆ ดังนั้น SMEs ในประเทศไทยก็จะมีแตกต่างจาก SMEs ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่ง SMEs ในที่นี้สามารถที่จะเป็นการทำธุรกิจซึ่งมิได้มีการจดทะเบียนนิติบุคคลก็ได้ แต่ถ้ามีการจดทะเบียนนิติบุคคลก็จะถือได้เลยว่าเป็น SMEs โดยในประเทศไทยนั้นได้มีกฎหมายที่ระบุถึงรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของ SMEs ไว้คือ กฎกระทรวง กำหนดจำนวนการจ้างงาน และมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2545 ซึ่งออกโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งระบุเกี่ยวกับลักษณะของ SMEs และเกณฑ์เกี่ยวกับการกำหนดขนาดของธุรกิจดังกล่าว นั้นว่าเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมหรือวิสาหกิจขนาดกลางอย่างไรดังต่อไปนี้

#### กฎกระทรวง

กำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

พ.ศ. ๒๕๔๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔ และมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อุตสาหกรรมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิสาหกิจขนาดย่อม ได้แก่ กิจการที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (๑) กิจการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกินห้าสิบคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินห้าสิบล้านบาท
- (๒) กิจการให้บริการ ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกินห้าสิบคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินห้าสิบล้านบาท
- (๓) กิจการค้าส่ง ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกินยี่สิบห้าคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินห้าสิบล้านบาท
- (๔) กิจการค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกินสิบห้าคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินสามสิบล้านบาท

ข้อ ๒ วิสาหกิจขนาดกลาง ได้แก่ กิจการที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (๑) กิจการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่าห้าสิบคนแต่ไม่เกินสองร้อยคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินสองร้อยล้านบาท
- (๒) กิจการให้บริการ ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่าห้าสิบคนแต่ไม่เกินสองร้อยคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินสองร้อยล้านบาท

- (๓) กิจการค้าส่ง ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่าสี่สิบห้าคนแต่ไม่เกินห้าสิบคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินหนึ่งร้อยล้านบาท
- (๔) กิจการค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่าสิบห้าคนแต่ไม่เกินสามสิบคน หรือมีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรไม่เกินหกสิบล้านบาท

ข้อ ๓ ในกรณีที่จำนวนการจ้างงานของกิจการใดเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อมแต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง หรือจำนวนการจ้างงานเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจย่อม ให้ถือจำนวนการจ้างงานหรือ มูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

ข้อ ๔ จำนวนการจ้างงานหรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรตามข้อ ๑ และข้อ ๒ ให้พิจารณาจากหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) จำนวนการจ้างงาน ให้พิจารณาจากหลักฐานแสดงจำนวนการจ้างงานที่ได้จัดทำขึ้นตามที่กฎหมายกำหนด
- (๒) มูลค่าสินทรัพย์ถาวร ให้พิจารณาจาก
- (ก) มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิซึ่งไม่รวมที่ดิน ตามที่ปรากฏในงบการเงินล่าสุดของกิจการที่ได้จัดทำขึ้นโดยผู้ทำบัญชีของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชี หรืองบการเงินล่าสุดของกิจการที่ได้รับการตรวจสอบและแสดงความเห็นโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแล้ว ทั้งนี้ตามกฎหมายว่าด้วยการบัญชี
- (ข) มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิซึ่งไม่รวมที่ดิน ตามที่ได้รับการประเมินจากสถาบันการเงินหรือบริษัทที่ปรึกษาทางการเงินที่น่าเชื่อถือ ในกรณีที่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิตาม (ก) และ (ข) ต่างกัน ให้ถือจำนวนที่น้อยกว่าเป็นมูลค่าสินทรัพย์ถาวร

ให้ไว้ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2545

(นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

จากกฎกระทรวงดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ประเภท	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการการผลิต	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการบริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	26-50	เกินกว่า 50-100
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 50	16-30	เกินกว่า 30-60

ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2545

โดยจากกฎกระทรวงดังกล่าว จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเกี่ยวกับการเป็น SMEs อยู่ 3 ประเด็น คือ ลักษณะกิจการ จำนวนการจ้างงาน และมูลค่าสินทรัพย์ถาวร ซึ่งประเด็นเนื้อหาทั้ง 3 ส่วนนี้เป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้ประกอบการดังกล่าวเป็น SMEs หรือไม่ รวมถึงอยู่ในขอบเขตของการเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมหรือเป็นวิสาหกิจขนาดกลาง โดยมีรายละเอียดในการพิจารณาดังนี้

#### ลักษณะกิจการ

ลักษณะกิจการที่กล่าวถึงนี้จะแบ่งโดยชัดชัดเป็น 4 ประเด็น คือ กิจการการผลิต กิจการให้บริการ กิจการคำสั่ง และกิจการค้าปลีก แต่ใน บางครั้งพบว่าในหนึ่งธุรกิจอาจมีลักษณะของการดำเนินการในกิจการร่วมกันอยู่ เช่น เป็นทั้งกิจการการผลิตและเป็นกิจการค้าปลีกหรือให้บริการด้วย หรือเป็นกิจการให้บริการและมีการค้าปลีกด้วย ทำให้ผู้ประกอบการบางรายสับสนว่าธุรกิจของตนควรอยู่ในเกณฑ์ลักษณะของธุรกิจใด ซึ่งประเด็นในที่นี่ กฎกระทรวงมิได้ระบุไว้ว่าถ้าเกิดลักษณะดังกล่าวขึ้นจะให้ใช้เกณฑ์ใดในการที่จะไปถึงลักษณะของธุรกิจ

แต่โดยทั่วไปการพิจารณาว่าธุรกิจเข้าข่ายในลักษณะกิจการใด ควรจะพิจารณาจากที่มาของรายได้หลักหรือต้นทุนในการดำเนินการของธุรกิจ ว่ามาจากการดำเนินการในส่วนใดเป็นหลัก เช่น ธุรกิจมีรายได้จากการผลิตสินค้าเพื่อขายประมาณ 80% ของรายได้ทั้งหมด ในขณะที่รายได้อีก 20% มาจากการค้าปลีกหรือให้บริการก็อาจถือได้ว่าธุรกิจดังกล่าวนี้มีลักษณะเข้าข่ายเป็นธุรกิจการผลิต เป็นต้น

นอกจากนี้กฎกระทรวงดังกล่าวได้ระบุถึงเกณฑ์พิจารณาอย่างใดอย่างหนึ่ง ระหว่างจำนวนการจ้างงาน และมูลค่าสินทรัพย์ถาวร โดยธุรกิจ อาจมีจำนวนการจ้างงานที่เป็นวิสาหกิจขนาดย่อม แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรอยู่ในเกณฑ์ของวิสาหกิจขนาดกลาง หรือในทางกลับกันที่ธุรกิจมีจำนวนการจ้างงานที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรอยู่ในเกณฑ์ของวิสาหกิจขนาดย่อม กฎกระทรวงนี้ให้ถือเกณฑ์น้อยกว่าเป็นสำคัญในการระบุขนาดของวิสาหกิจ ตัวอย่างเช่น ธุรกิจหนึ่งซึ่งเป็นธุรกิจการผลิตมีจำนวนการจ้างงานเท่ากับ 200 คน ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิไม่รวมที่ดินเท่ากับ 20 ล้านบาท ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์วิสาหกิจขนาดย่อม ก็ให้ถือว่าธุรกิจดังกล่าวเป็นธุรกิจขนาดย่อม เป็นต้น

กล่าวคือให้ถือเกณฑ์น้อยกว่าเป็นหลักในการกำหนดขนาดของวิสาหกิจ แต่กฎกระทรวงก็มิได้ระบุไว้ในกรณีที่ว่าบางเกณฑ์เกินกว่าที่กำหนดไว้ คือเกณฑ์กำหนดของวิสาหกิจขนาดกลาง หรือเป็นการเข้าข่ายการเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ เช่นจากตัวอย่างของธุรกิจการผลิตข้างต้น ในกรณีที่มีจำนวนการจ้างงานเท่ากับ 500 คน ซึ่งถือว่าเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ เพราะมีการจ้าง งานมากกว่า 200 คนขึ้นไป ซึ่งเป็นเกณฑ์ของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิไม่รวมที่ดินเท่ากับ 20 ล้านบาท จะอยู่ในเกณฑ์กำหนดของกฎกระทรวงนี้หรือไม่ แต่ถ้าดูตามเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ให้ถือเกณฑ์น้อยกว่าเป็นตัวกำหนด ก็อาจที่จะยังพอสันนิษฐาน ได้ว่ายังอยู่ในเกณฑ์ของการเป็นวิสาหกิจขนาดย่อม เหล่านี้เป็นต้น

#### จำนวนการจ้างงาน

จำนวนการจ้างงาน ที่กล่าวถึงนี้จะพิจารณาจากหลักฐานแสดงจำนวนการจ้างงานที่ได้จัดทำขึ้นตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นในกรณีที่ผู้ประกอบการซึ่งมิได้มีการดำเนินการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล เช่น เป็นการประกอบกิจการในครอบครัว หรือเป็นการเป็นหุ้นส่วนร่วมกันทำธุรกิจ โดยไม่มีสภาพของการจ้างงานหรือสภาพของการเป็นนายจ้างกับลูกจ้าง หรือไม่มีหลักฐานแสดงจำนวนการจ้างงาน จึงอาจไม่เข้า ข่ายในการที่จะระบุได้ว่าตนเองเป็น SMEs ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับนี้

แต่ในกรณีที่มิได้มีการจดทะเบียนนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด แม้ว่าผู้ประกอบการจะเป็นเจ้าของธุรกิจและอาจดำรงตำแหน่งเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการหรือเป็นกรรมการผู้จัดการ ของห้างหุ้นส่วน จำกัดหรือบริษัทนั้น โดยยังไม่มีการว่าจ้างพนักงานเข้ามาในบริษัทเลยแม้แต่คนเดียวก็ตาม ก็ถือว่ามีกิจการจ้างงานเกิดขึ้นแล้ว เพราะหุ้นส่วน ผู้จัดการหรือกรรมการผู้จัดการนั้นถือเป็นลูกจ้างของนิติบุคคลที่ได้จัดตั้งขึ้น ทำให้ธุรกิจที่อยู่ในรูปนิติบุคคลจึงเข้าข่ายการเป็น SMEs โดย อัตโนมัติ เพราะมีสภาพของการจ้างงานเกิดขึ้น ส่วนกรณีของ

ผู้ประกอบการที่มีได้มีการจดทะเบียนในรูปนิติบุคคล เช่น เป็นผู้ประกอบ การเจ้าของคนเดียว คณะบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ จะพิจารณาจากหลักฐานแสดงการจ้างงานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น สัญญาการว่าจ้าง หรือเอกสารหลักฐานแสดงการจ่ายเงินค่าจ้าง ค่าแรงงาน ที่ธุรกิจได้จ่ายให้กับพนักงาน หรือแรงงานในการประกอบกิจการนั้น จึงจะเข้าข่าย การเป็น SMEs ตามการจ้างงานของกฎกระทรวงนี้

#### มูลค่าสินทรัพย์ถาวร

มูลค่าสินทรัพย์ถาวร ที่กล่าวถึงนี้จะเป็นมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่ไม่รวมมูลค่าที่ดิน ซึ่งจะได้แก่ อาคาร สิ่งปลูกสร้าง โรงงาน ยานพาหนะ เป็นต้น และเป็นมูลค่าสุทธิ คือเป็นมูลค่าทุนของสินทรัพย์ถาวรที่ได้หักค่าเสื่อมราคาสะสมแล้ว ประเด็นการพิจารณาในเรื่องของมูลค่า สินทรัพย์ถาวรนี้จะพิจารณาออกเป็น 2 วิธี คือการดูจากงบการเงินและดูจากการประเมินราคา โดยการพิจารณาจากงบการเงิน จะดูจากงบการเงินล่าสุดที่จัดทำขึ้นในธุรกิจ โดยผู้มีหน้าที่ในการจัดทำบัญชี หรืองบการเงินล่าสุดที่ได้รับการตรวจสอบและแสดงความเห็นโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาต ซึ่งงบการเงินที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับมูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิจะแสดงไว้ในบัญชีงบดุล ซึ่งถ้าเป็นผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล เรื่องดังกล่าวจะไม่มีปัญหาในส่วนนี้ เนื่องจากต้องมีการจัดทำงบการเงินที่ได้รับการตรวจสอบและแสดงความเห็นโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เพื่อส่งสรรพากรอยู่แล้ว

แต่สำหรับผู้ประกอบการที่ได้เป็นนิติบุคคลซึ่งมิได้มีการจัดทำงบการเงินในธุรกิจ แม้ว่าจะมีผู้มีหน้าที่ในการจัดทำบัญชี ตามที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงก็ตาม เช่น เจ้าหน้าที่บัญชี เจ้าหน้าที่การเงิน ก็อาจจะเกิดปัญหาขึ้นเนื่องจากโดยส่วนใหญ่แล้วมักไม่สามารถ ระบุเกี่ยวกับมูลค่าทรัพย์สินถาวรตามข้อกำหนดดังกล่าวได้ หรืออาจจะไม่เคยมีการทำงานการเงินที่ถูกต้องครบถ้วน โดยเฉพาะผู้ประกอบการ รายเล็กที่มักมีการทำบัญชี เฉพาะบัญชีรับจ่าย หรือบัญชีกำไรขาดทุนเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามก็สามารถใช้วิธีที่สองได้คือ ใช้การประเมิน ราคาทรัพย์สินจากสถาบันการเงินหรือบริษัทที่ปรึกษาทางการเงินที่น่าเชื่อถือ ซึ่งอาจเป็นรายงานประเมินราคาทรัพย์สินในกรณีที่เกิดการมี การขอวงเงินสินเชื่อ หรือทำการว่าจ้างบริษัทประเมินราคาทรัพย์สินที่ได้รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาด หลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ก็ได้เช่นเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตาม เท่าที่ปรากฏผู้ประกอบการรายเล็กๆบางส่วนที่มีไม่ใช่เป็นนิติบุคคล ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ของ SMEs เนื่องจากคงไม่มีผู้ประกอบการรายใดที่ทำธุรกิจแต่เพียงผู้เดียว ไม่มีการจ้างงาน แต่มีมูลค่าสินทรัพย์ในการดำเนินธุรกิจระดับ หลายสิบล้านบาทถึงหลักร้อยล้านบาท โดยไม่มีวงเงินสินเชื่อใด ๆ กับสถาบันการเงินเลย นอกจากนี้ในกฎกระทรวงได้มีการกำหนด ในกรณีที่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรมีความแตกต่างกัน ระหว่างมูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิที่ ปรากฏในงบการเงินกับมูลค่าที่ปรากฏจากการประเมินราคา ก็ให้ถือราคาที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์ที่ระบุของมูลค่าสินทรัพย์ถาวร เช่น ในงบการเงินระบุมูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิที่มูลค่า 5 ล้านบาท ส่วนการประเมินราคามูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิที่ 6 ล้านบาท ก็ให้ถือมูลค่าที่ 5 ล้านบาทเป็นมูลค่าสินทรัพย์ถาวร เป็นต้น

ส่วนในกรณีที่มีหน่วยงานใดที่เป็นผู้รับผิดชอบในการที่จะระบุว่า ผู้ประกอบการรายใดจะเป็น SMEs หรือไม่นั้น รวมถึงการออกบัตรแสดง ให้กับผู้ประกอบการว่าเป็น SMEs ในลักษณะเดียวกับบัตรประชาชนนั้น ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบอย่างแน่ชัด เพราะในข้อเท็จจริงแล้วมีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานที่ดูแลในด้านการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ เช่น กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐกำลังจะมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ซึ่ง อาจจะเป็นการกำหนดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการจัดทำหรือการลงทะเบียนเกี่ยวกับการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ หรือการบันทึก ฐานข้อมูลการเป็น SMEs หรือการออกบัตรแสดงตนในลักษณะของ SMEs Smart Card ที่รวบรวมข้อมูลในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการ อันได้แก่ ชื่อผู้ประกอบการ สถานที่ตั้ง หมายเลขทะเบียนการค้า หมายเลขทะเบียนผู้เสียภาษี เป็นต้น ซึ่งคงจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ จากรายละเอียดทั้งหมดผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านคงจะพอเข้าใจในเรื่องของคุณสมบัติของ SMEs ตามกฎหมาย และพอจะระบุได้ว่าตนเองนั้น เข้าข่ายการเป็น SMEs

หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามคำว่า SMEs ก็ถือเป็นคำเรียกที่แพร่หลายโดยทั่วไปสำหรับผู้ประกอบการหรือผู้ที่ทำธุรกิจไม่ว่าจะอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าวหรือไม่ก็ตาม ซึ่งก็คงจะไม่ใช่ประเด็นสำคัญนักถ้าผู้ประกอบการที่ไม่เข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวง ดังกล่าว จะไม่สามารถเรียกตนเองว่าเป็น SMEs ได้ (Business Thai, 2008)

## 2.2 ธุรกิจร้านค้ากาแฟ

ธนาคารไทยพาณิชย์ (2548) นำเสนอบทความเกี่ยวกับตลาดผลิตภัณฑ์กาแฟว่ามีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด คาดการณ์มูลค่าผลิตภัณฑ์กาแฟในปี 2548 เท่ากับ 21,000 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 10.0 โดยแยกตามประเภทได้ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 มูลค่าผลิตภัณฑ์กาแฟแยกรายประเภท, ล้านบาท

ปี	กาแฟสำเร็จรูป	กาแฟกระป๋อง	ร้านกาแฟพรีเมียม	รวม
2545	5,600	6,000	3,000	10,000
2546	7,800	6,300	3,500	17,600
2547	8,500	6,600	4,000	19,100
2548*	9,300	7,000	4,700	21,000

ที่มา : รวบรวมจากผู้ประกอบการ และคาดการณ์ โดยบริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด

หมายเหตุ : \*คาดการณ์

ผลิตภัณฑ์กาแฟยังเป็นธุรกิจที่น่าสนใจ เนื่องจากอัตราการบริโภคกาแฟของคนไทยยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำคือ น้อยกว่า 0.5 กิโลกรัมต่อคนต่อปี หรือคิดเป็นเพียง 130-150 ถ้วยต่อคนต่อปี โดยคาดว่าคนไทยที่บริโภคกาแฟเพียงร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมดเท่านั้น ดังนั้นธุรกิจผลิตภัณฑ์กาแฟยังมีโอกาสเติบโตอีกมาก แต่คาดหวังว่าการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์กาแฟต่าง ๆ จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการในธุรกิจต้องปรับกลยุทธ์ทั้งรุกและรับให้ทันกับสถานการณ์ทางการตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป

### ส่วนแบ่งทางการตลาด

ส่วนแบ่งทางการตลาดของธุรกิจร้านค้ากาแฟในปัจจุบันยังไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากผู้ประกอบการในตลาดมีอยู่หลายกลุ่ม ทั้งที่เป็นชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงการดำเนินธุรกิจก็มีรูปแบบที่หลากหลาย แตกต่างกันไป ตามคุณภาพและราคาสินค้า อย่างไรก็ตาม ธุรกิจร้านค้ากาแฟอาจพอแบ่งคร่าว ๆ ได้ ดังนี้

#### 1. ร้านกาแฟที่เป็นแฟรนไชส์จากต่างประเทศ

ร้านกาแฟเหล่านี้ส่วนใหญ่จับกลุ่มลูกค้าระดับบน ราคาสินค้าโดยเฉลี่ย 65 บาทขึ้นไป ร้านกาแฟสตาร์บัคส์อาจถือได้ว่าเป็นผู้นำในตลาดนี้ ด้วยความมีชื่อเสียงและเป็นแบรนด์ดังจากประเทศอเมริกา สตาร์บัคส์เข้ามาในไทยเมื่อปี พ.ศ. 2541 จุดขายของการเป็นร้านกาแฟที่คัดสรรคุณภาพวัตถุดิบจากต่างประเทศ ภายในร้านมีสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทแผ่นพับจำนวนมาก เพื่อให้ความรู้เรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับกาแฟแก่ลูกค้า สตาร์บัคส์จึงเป็นร้านที่ครองใจผู้บริโภคในตลาดกาแฟระดับบนมาอย่างต่อเนื่อง ส่วนร้านอื่นๆ ที่อยู่ในตลาดนี้ ได้แก่ ซุซูกิ โอบองแปง กลอเรีย จีนส์ คอฟฟี่ส์ เป็นต้น

#### 2. ร้านกาแฟของนักลงทุนต่างประเทศที่เข้ามาสร้างแบรนด์ในไทย

มีหลายรายเช่นกัน เช่น คอฟฟี่ เวิลด์ คอฟฟี่ปิ่นส์ สำหรับคอฟฟี่เวิลด์เป็นร้านที่ค่อนข้างมีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ คอฟฟี่ เวิลด์เปิดตัวในปีพ.ศ. 2540 โดยนักลงทุนชาวอังกฤษ และเปิดสาขาแรกที่มหาวิทยาลัย ABAC มุ่งจับ

กลุ่มนักศึกษาที่มีรายได้สูง หลังจากนั้น คอฟฟี่ เวิลด์ก็ขยายสาขาไปแถวถนนสีลม เน้นจับกลุ่มนักธุรกิจ คนทำงานมากขึ้น ปัจจุบัน คอฟฟี่ เวิลด์กำลังขยายสาขาไปในศูนย์การค้า เช่น เซ็นทรัล บีคี่ โลตัส รูปแบบการตกแต่งร้านมีความทันสมัย กาแฟที่ใช้ในร้านมีทั้งที่เป็นกาแฟไทยและกาแฟนำเข้าจากต่างประเทศ ราคากาแฟขายอยู่ที่ 45 – 65 บาทต่อแก้ว ในปัจจุบัน คอฟฟี่ เวิลด์มีจำนวนสาขาประมาณ 30 สาขา

### 3. ร้านกาแฟของคนไทยทั้งที่ลงทุนเองและเปิดสาขาในรูปแบบแฟรนไชส์

ร้านกาแฟในกลุ่มนี้มีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ร้านที่โดดเด่นและ ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในระบบแฟรนไชส์ ได้แก่ ร้านแบล็คแคนยอน ซึ่งก่อตั้งขึ้นปลายปี 2536 ร้านแบล็คแคนยอนได้ฉีกแนวการทำร้านกาแฟให้ต่างไปจากเดิม ด้วยการเปิดร้านขายกาแฟควบคู่กับการขายอาหาร ร้านแบล็คแคนยอนมุ่งเจาะกลุ่มลูกค้าระดับกลางไปจนถึงระดับบน ที่เป็นกลุ่มคนทำงานและกลุ่มครอบครัว ราคาจำหน่ายกาแฟอยู่ที่ 45 – 65 บาท แบล็คแคนยอนชูจุดขายที่ความสดใหม่ของกาแฟ ด้วยการชงกาแฟ 1 ชอง ต่อ 1 แก้ว เมล็ดกาแฟที่ใช้ 70 % เป็นพันธุ์อาราบิก้าของโครงการหลวง และอีก 30% เป็นเมล็ดกาแฟนำเข้าจากต่างประเทศ ปัจจุบันร้านแบล็คแคนยอนมีจำนวนสาขาประมาณ 76 แห่ง (มิ.ย. 2545) นอกจากนี้ ร้านแบล็คแคนยอนยังได้ขยายการลงทุนเข้าไปในประเทศสิงคโปร์ และมีแนวโน้มที่จะขยายการลงทุนต่อไปในประเทศมาเลเซีย และฟิลิปปินส์ด้วย ร้านกาแฟอื่นๆในกลุ่มนี้ได้แก่ 94 Coffee, The Coffee Maker, Barista ร้านเหล่านี้จำหน่ายกาแฟที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับกาแฟจากร้านใหญ่ๆ แต่ราคาถูกกว่า สิ่งนี้ถือเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริโภคมีทางเลือกสำหรับการดื่มกาแฟเพิ่มขึ้น

### 4. ร้านกาแฟของคนไทยที่เปิดร่วมกับปั้มน้ำมัน

ร้านกาแฟเหล่านี้เน้นจับกลุ่มลูกค้าที่เป็นนักเดินทาง ราคากาแฟจะไม่สูงนัก เฉลี่ยประมาณ 30-45 บาทต่อแก้ว กลุ่มนี้เน้นการเป็นร้านสะดวกซื้อที่ขยายตัวไปพร้อมกับปั้มน้ำมัน แบรินต์ต่างๆ เช่น บ้านไร่กาแฟร่วมกับปั้มน้ำมัน JET กาแฟบ้านเราร่วมกับปั้มน้ำมันปตท. ลาวิตาร่วมกับปั้มน้ำมันบางจาก การลงทุนโดยอาศัยแบรินต์ใหญ่ของปั้มน้ำมันทำให้แบรินต์เล็กๆ ของร้านกาแฟดังกล่าวขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว สำหรับนักลงทุนกลุ่มนี้ บ้านไร่กาแฟถือว่าเป็นร้านกาแฟที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก ด้วยสาขาในปัจจุบันประมาณ 80 แห่ง (มิ.ย. 2545) หลังจากเปิดดำเนินธุรกิจมาตั้งแต่ปี 2540 จุดเด่นของบ้านไร่กาแฟอยู่ที่การออกแบบร้านให้มีเอกลักษณ์เฉพาะ มีบรรยากาศดึงดูดนักดื่มกาแฟได้เป็นอย่างดี

นอกจากการแบ่งเป็นกลุ่มดังกล่าวแล้ว ในตลาดยังมีธุรกิจร้านกาแฟรายย่อยอีกเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่ร้านเหล่านี้จะลงทุนในรูปแบบมุมกาแฟ (Corner/Kiosk) หรือรถเข็น (Cart) ที่ใช้เงินลงทุนไม่มากนัก ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์กาแฟ จะเป็นผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์และวัตถุดิบต่างๆ ให้กับผู้ประกอบการรายย่อย ดังนั้น ผู้ประกอบการรายใหญ่ๆเหล่านี้ จึงมีบริการให้คำปรึกษา สอนการทำกาแฟให้กับร้านกาแฟรายย่อยๆ เพื่อเป็นช่องทางจัดจำหน่ายอุปกรณ์กาแฟและเมล็ดกาแฟ ร้านกาแฟรายใหญ่เหล่านี้ได้แก่ บอนกาแฟ โอโรมา กาแฟบ้านเรา กาแฟแม่สลอง เป็นต้น

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการมีอยู่หลายทางเลือกด้วยกัน ทั้งในรูปของการซื้อสิทธิแฟรนไชส์จากบริษัทแม่ที่ขายแฟรนไชส์ หรือการเข้าร่วมลงทุนกับบริษัทแบรินต์ใหญ่ๆ การเข้าร่วมลงทุนใน 2 ลักษณะนี้ ผู้ประกอบการจะต้องศึกษาเงื่อนไขสัญญา แผนการตลาด รวมทั้งประวัติความเป็นมาของบริษัทอย่างรอบคอบ ทางที่ดี ผู้ลงทุนควรศึกษาจากหลายๆแห่ง และนำมาเปรียบเทียบกันก่อนตัดสินใจเลือกลงทุนกับบริษัทใดบริษัทหนึ่ง

ส่วนอีกทางเลือกหนึ่งคือ การลงทุนสร้างแบรินต์ใหม่ขึ้นมาเอง ในปัจจุบันนี้ ทางเลือกดังกล่าว อาจไม่ใช่ว่าเรื่องง่ายนัก เพราะการแข่งขันค่อนข้างรุนแรง การแย่งชิงพื้นที่ทำธุรกิจมีสูง โดยเฉพาะตามศูนย์การค้า ถ้าผู้ประกอบการไม่มีสายสัมพันธ์ที่ดีมาก่อนและแบรินต์ไม่แข็งแรง การเปิดตัวธุรกิจจะทำได้ยาก แต่เชื่อว่าผู้ประกอบการรายใหม่ๆที่ต้องการสร้างแบรินต์ของตัวเองจะไม่มีโอกาสเลย เพียงแต่ในระยะเริ่มแรกนั้น ผู้ประกอบการจะต้องเน้นสร้างแบรินต์ของตนเองให้แข็งแกร่งในตลาดกลุ่มเป้าหมายก่อน เพราะในตลาด ผู้บริโภค

กาแพยังสามารแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้อีกมาก เช่น กลุ่มวัยรุ่น นักเที่ยวยามค่ำคืน คนทำงานดึก เป็นต้น (PSU, 2008)

### 2.3 กระบวนการโลจิสติกส์

โลจิสติกส์ (Logistics) หมายถึง กิจกรรมที่มีการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ จากอีกที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง อาจมีการจัดเก็บระยะเวลาหรือระยะเวลาชั่วคราว เช่น เอกสาร สินค้าสำเร็จรูป วัตถุดิบ และอื่น ๆ โดยโลจิสติกส์ มีศาสตร์แขนงต่างๆที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ศาสตร์ โดยจะมีมุมมองที่ต่างๆ กัน ดังนี้ (wikipedia, 2008)

- 1) วิศวกรรมศาสตร์ ซึ่ง ในส่วนวิศวกรรมศาสตร์นี้จะมีสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering) และ สาขาวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering) โดยสาขานี้จะคำนึงถึงกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าเป็นหลัก เพื่อให้การขนส่งสินค้านั้น มีประสิทธิภาพสูงสุด ใช้ทรัพยากรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเชื้อเพลิง หรือ เวลาในการขนส่งให้น้อยที่สุด
- 2) บริหารธุรกิจ ซึ่ง สาขานี้จะมองในเรื่อง ของการขนส่งระหว่างประเทศโดยจะพิจารณา ภาษี กฎหมาย ค่าระวาง นโยบายหรือยุทธศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์ของแต่ละประเทศ และ การค้าระหว่างประเทศเพื่อนำมาประกอบ การวางแผนการขนส่งสินค้าไปยังประเทศต่างๆ
- 3) การจัดการสารสนเทศ ซึ่ง จะศึกษาในส่วนของ software และ hardware นำมาควบรวมกันเป็น solution หรือ บริการ ที่จะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมทาง โลจิสติกส์มีความคล่องตัวมากขึ้น

แหล่งอ้างอิงต่างๆ ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ :

#### *พจนานุกรมของ Webster*

“สาขาวิทยาการและการปฏิบัติการทางการทหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดหา การจัดส่ง การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และการรักษาพยาบาลบุคลากร พร้อมทั้งการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการต่างๆ ให้ รวมถึงเรื่องอื่นๆ ที่สัมพันธ์กันด้วย”

#### *Council of Logistics Management: CLM*

ในธุรกิจ นิยมใช้คำนี้กันตั้งแต่ช่วงสงครามอ่าว (Gulf War) เมื่อปี ค.ศ. 1991 โดยเฉพาะตั้งแต่ที่มีการตีพิมพ์คำให้สัมภาษณ์ของ William Pagonis นายพลผู้รับผิดชอบด้านโลจิสติกส์ในสงครามครั้งนั้นในเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 1992 สภาการจัดการโลจิสติกส์ (Council of Logistics Management: CLM) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจซึ่งใช้กันโดยทั่วไปไว้ดังนี้ (CLM, 2008)

“โลจิสติกส์ คือ ส่วนหนึ่งของกระบวนการโซ่อุปทานซึ่งจะวางแผน ดำเนินการ และควบคุมการไหลไปข้างหน้าและการไหลย้อนกลับและการจัดเก็บสินค้า การบริการ และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกันระหว่างจุดกำเนิดและจุดบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า”

#### *William Pagonis ผู้อำนวยการด้านโลจิสติกส์ช่วงสงครามอ่าว (Gulf War) เมื่อปี ค.ศ. 1991*

“การบูรณาการการขนส่ง การจัดหา การจัดเก็บในคลังสินค้า การบำรุงรักษา การจัดซื้อจัดหา การทำสัญญาและการทำงานแบบอัตโนมัติ (Automation) ไว้ในหน้าที่เดียว ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าจะไม่มีการให้ความสำคัญกับประเด็นปลีกย่อยมากกว่าเป้าหมายรวม (Suboptimization) ไม่ว่าในส่วนตัว เพื่อช่วยให้สามารถบรรลุเป้าหมายโดยรวมหรือกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ หรือพันธกิจที่เฉพาะเจาะจงได้” (Pagonis and Cruikshank, 2008.)

### บทที่ 3

## การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลก่อนการปรับปรุงการบริการ

### 3.1 ระบบการให้บริการของร้านกาแฟ

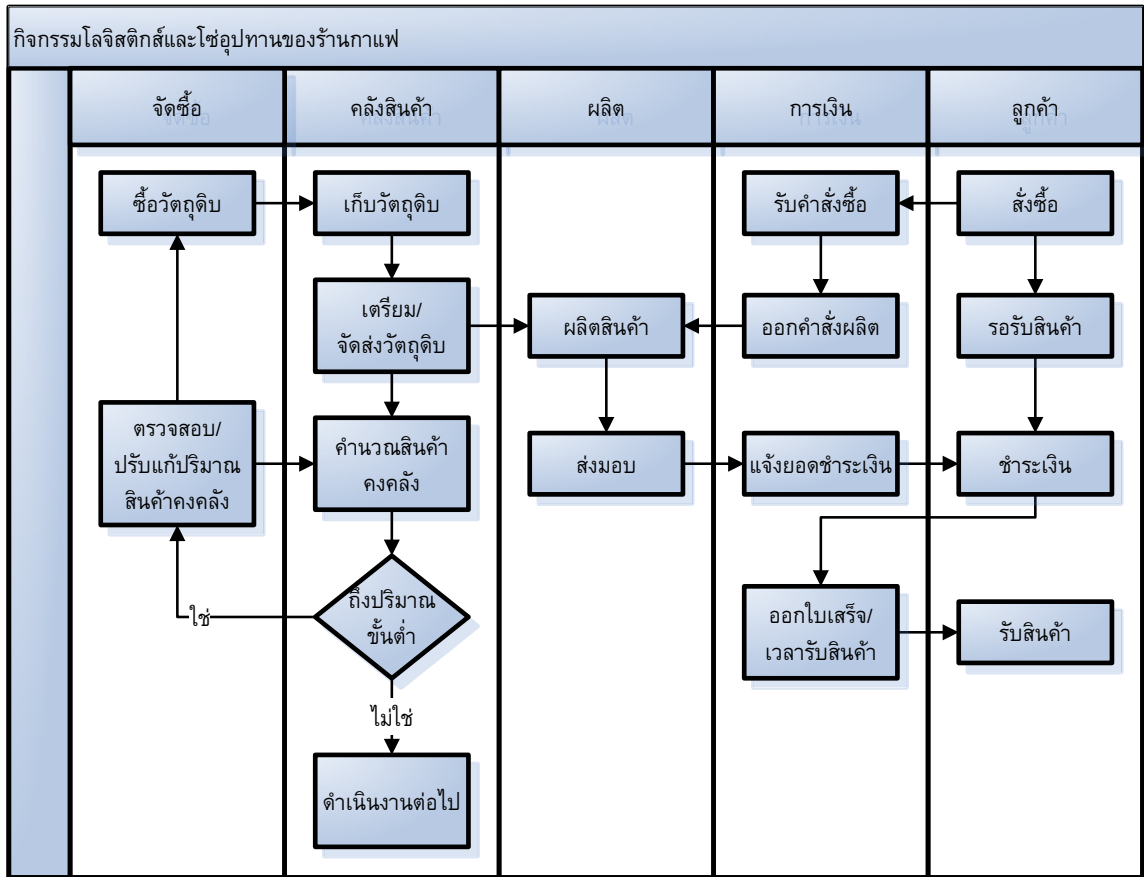
ร้านกาแฟในโครงการวิจัยให้บริการกาแฟสดคุณภาพสูง พื้นที่ร้านมีขนาด 2x4 เมตร มีบริเวณสำหรับตั้งโต๊ะ 5 ตัว และเก้าอี้ 20 ตัว อยู่ในสวนหย่อมชั้นล่างของอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ มีพนักงานประมาณ 2,000 คน ซึ่งเป็นลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของร้าน เปิดกิจการระหว่าง 7.00-18.00 น. ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เว้นวันหยุดราชการ พนักงานในร้านรวม 3 คน ประกอบด้วย แคชเชียร์ 1 คน พนักงานทั่วไป 2 คน เครื่องมืออุปกรณ์ในร้านประกอบด้วย ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องบดกาแฟ เครื่องชงกาแฟ เครื่องปั่น เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เก็บเงิน ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การให้บริการของร้านกาแฟในโครงการวิจัย

โครงสร้างการบริหารกิจการแบ่งออกเป็น 4 ฝ่ายตามกิจกรรม ได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายผลิต และฝ่ายการเงิน กระบวนการโลจิสติกส์ของกิจการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- 1) Front office ครอบคลุมกิจกรรมส่วนที่ต้องติดต่อกับลูกค้าในเวลาทำการ ได้แก่ ฝ่ายการเงิน (แคชเชียร์) และฝ่ายผลิต
- 2) Back office ครอบคลุมกิจกรรมส่วนที่ไม่ต้องติดต่อกับลูกค้าในเวลาทำการ ได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อ และคลังสินค้า ลำดับของกิจกรรมของฝ่ายต่าง ๆ แสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 กิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของร้านกาแฟ

### 3.2 การมาใช้บริการของลูกค้าร้านกาแฟ

ตารางที่ 3.1 สรุปความสำคัญของการสำรวจการมาใช้บริการของลูกค้า

การสำรวจ	ปัญหาที่เกิดขึ้น	การประยุกต์ใช้
1) การกระจายตัวของการใช้บริการและปริมาณการสั่งซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ช่วงเวลาที่ลูกค้ามากให้บริการไม่ทัน จะลงทุนเพิ่มไม่รู้จักคุ้มหรือไม่</li> <li>• พຽຽນนี้ไม่รู้ต้องสั่งของแค่ไหน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริหารทรัพยากรเครื่องมือบุคลากร</li> <li>• ประมาณการความต้องการล่วงหน้า</li> </ul>
2) การกระจายตัวของจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ลูกค้าต้องรอนานแค่ไหนกว่าจะได้รับสินค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รับประกันเวลารับสินค้า (เหมือน Mc Donald)</li> </ul>
3) การกระจายตัวของยอดขาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ควรจ้างคนเพิ่มหรือไม่ ช่วงไหนดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บริหารทรัพยากรบุคคล</li> </ul>
4) เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องรอนานขนาดนี้ไม่รู้ลูกค้าเปลี่ยนใจไปซื้อร้านอื่นหรือเปล่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การลงทุนเพิ่มกำลังการผลิต</li> <li>• นโยบายชดเชย (Compensation)</li> </ul>
5) ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำอย่างไรให้ลูกค้าพอใจสูงสุด</li> <li>• มีทุนจำกัดจะพัฒนาจุดไหนดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นโยบายประกันความพอใจ</li> <li>• การลงทุนพัฒนาที่ได้ผลสูงสุด</li> </ul>

การสำรวจการมาใช้บริการของลูกค้าในโครงการฯ ประกอบด้วย การกระจายตัวของการมาใช้บริการและปริมาณการสั่งซื้อ การกระจายตัวของจำนวนสินค้าในแต่ละครั้ง การกระจายตัวของยอดขาย เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ และการให้ความสำคัญต่อบริการต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ตารางที่ 3.1 สรุปความสำคัญของการสำรวจแต่ละประเภท รวมถึงการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่ได้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารกิจการ

### 3.2.1 การกระจายตัวของการมาใช้บริการ (Arrival Distribution)

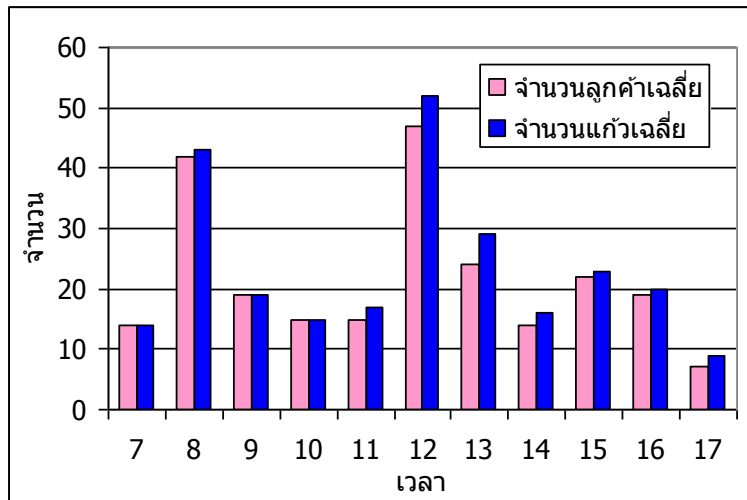
โครงการฯ ได้สำรวจข้อมูลการมาใช้บริการของผู้บริโภคและสภาพการให้บริการของร้านกาแฟระหว่างวันที่ 3-7 กรกฎาคม 2549 ผลการวิเคราะห์สภาพการมาใช้บริการร้านกาแฟรายชั่วโมงตั้งแต่ 7.00 น. ถึง 18.00 น. แสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การมาใช้บริการร้านกาแฟรายชั่วโมง

เวลา	จำนวนลูกค้าเฉลี่ย	จำนวนแก้วเฉลี่ย
7:00-8:00	14	14
8:00-9:00	42	43
9:00-10:00	19	19
10:00-11:00	15	15
11:00-12:00	15	17
12:00-13:00	47	52
13:00-14:00	24	29
14:00-15:00	14	16
15:00-16:00	22	23
16:00-17:00	19	20
17:00-18:00	7	9
รวม	238	257

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นได้ว่าลูกค้ามาใช้บริการเฉลี่ย 238 คนต่อวัน มีการกระจายตามรูปที่ 3.3 จำนวนลูกค้าที่ใช้บริการรายชั่วโมงจะมากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักเที่ยงมีจำนวนลูกค้าทั้งสิ้น 47 คน คิดเป็น 20% ของจำนวนลูกค้าทั้งวัน รองลงมาคือช่วง 8.00-9.00 น. มีจำนวนลูกค้าทั้งสิ้น 42 คน คิดเป็น 18% ของจำนวนลูกค้าทั้งวัน ในขณะที่ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เป็นช่วงที่มีลูกค้ามาใช้บริการน้อยที่สุด 7 คน คิดเป็น 3% ของจำนวนลูกค้าทั้งวัน

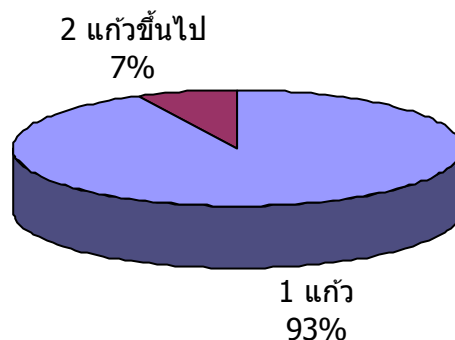
ในขณะที่ลูกค้าสั่งซื้อเครื่องดื่มเฉลี่ย 257 แก้วต่อวัน มีการกระจายตามตารางที่ 3.2 การสั่งซื้อรายชั่วโมงจะมากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักเที่ยงมีการสั่งซื้อทั้งสิ้น 52 แก้ว คิดเป็น 20% ของการสั่งซื้อทั้งวัน รองลงมาคือช่วง 8.00-9.00 น. มีการสั่งซื้อทั้งสิ้น 43 แก้ว คิดเป็น 17% ของการสั่งซื้อทั้งวัน ในขณะที่ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เป็นช่วงที่มีการสั่งซื้อน้อยที่สุดเพียง 9 แก้ว คิดเป็น 4% ของการสั่งซื้อทั้งวัน



รูปที่ 3.3 การมาใช้บริการรายชั่วโมง

### 3.2.2 การกระจายตัวของจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง (Order Size Distribution)

ลูกค้า 93% สั่งซื้อเครื่องดื่มครั้งละ 1 แก้ว มีเพียง 7% ที่สั่งซื้อเครื่องดื่มครั้งละ 2 แก้วขึ้นไป ดังแสดงในรูปที่ 3.4 ซึ่งทำให้ทางร้านสามารถกำหนดเวลาในการรอรับสินค้าได้เมื่อทราบคิวและเวลาในการผลิต นับเป็นการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าได้ต่อไป



รูปที่ 3.4 สัดส่วนจำนวนเครื่องดื่มที่ลูกค้าสั่งซื้อแต่ละครั้ง

### 3.2.3 การกระจายตัวของยอดขาย (Sales Distribution)

จากตารางที่ 3.3 จะเห็นได้ว่ายอดขายเฉลี่ยเท่ากับ 8,230 บาทต่อวัน ลูกค้าซื้อสินค้าเฉลี่ย 34.58 บาท/คน ยอดขายรายชั่วโมงจะมากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักเที่ยงมียอดขายทั้งสิ้น 1,635 บาท คิดเป็น 20% ของยอดขายทั้งวัน รองลงมาคือช่วง 8.00-9.00 น. มียอดขายทั้งสิ้น 1,390 บาท คิดเป็น 17% ของยอดขายทั้งวัน ในขณะที่ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. เป็นช่วงที่มียอดขายน้อยที่สุด 295 บาท คิดเป็น 4% ของยอดขายทั้งวัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการลด-เพิ่มกำลังการผลิต หรือช่วงเวลาเปิดบริการต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 3.3 ยอดขายรายชั่วโมง

เวลา	ยอดขาย	เปอร์เซ็นต์
7:00-8:00	430	5%
8:00-9:00	1,390	17%
9:00-10:00	645	8%
10:00-11:00	505	6%
11:00-12:00	510	6%
12:00-13:00	1,635	20%
13:00-14:00	965	12%
14:00-15:00	505	6%
15:00-16:00	710	9%
16:00-17:00	640	8%
17:00-18:00	295	4%
รวม	8,230	100%

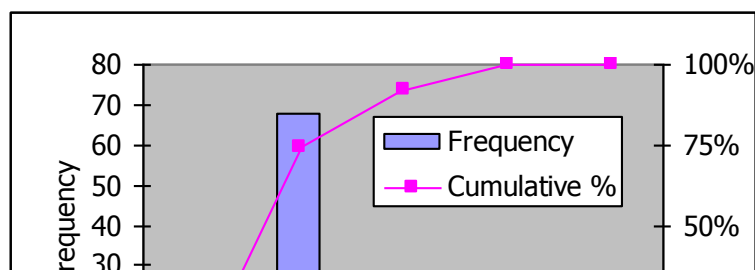
### 3.2.4 เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ (Willing-to-Wait Time)

จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามพบว่าลูกค้าที่ยินดีรอเพื่อรับสินค้าไม่เกิน 5 นาที 10 นาที 15 นาที และ 20 นาที มี 6%, 68%, 18% และ 8% ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 3.4 และในรูปที่ 3.5 นั้นยอมแสดงว่าถ้าการให้บริการของร้านกาแฟทำให้ลูกค้าต้องรอนานเกิน 5 นาที จะทำให้ลูกค้า 6% ไม่พอใจ และถ้าการให้บริการของร้านกาแฟทำให้ลูกค้าต้องรอนานเกิน 10 นาที จะทำให้ลูกค้าถึง 74% ไม่พอใจ และอาจเปลี่ยนใจไม่ใช้บริการในที่สุด

จากข้อมูลดังกล่าวร้านกาแฟสามารถปรับรูปแบบการให้บริการตามกลุ่มลูกค้าต่อไป เช่น ถ้ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายไม่เน้นความรวดเร็ว ทางร้านอาจต้องจัดเตรียมที่นั่งพักผ่อนหนังสือ หรือ Internet ไว้ให้บริการ แต่ในทางกลับกัน ถ้ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายเน้นความรวดเร็ว ทางร้านอาจไม่ต้องจัดเตรียมที่นั่งพักผ่อนหนังสือ หรือ Internet ไว้ให้บริการ แต่ควรเพิ่มกำลังการผลิตแทนเป็นต้น จะเห็นได้ว่าร้านกาแฟสามารถกำหนดนโยบายการให้บริการของร้านส่วนหนึ่งได้จากเวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ

ตารางที่ 3.4 เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ

เวลาที่เต็มใจรอ (นาที)	Frequency	Cumulative %
5	6	6%
10	68	74%
15	18	92%
20	8	100%
> 20	0	100%



รูปที่ 3.5 Histogram เวลาที่ลูกค้าเต็มใจรอ

**3.2.5 ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า (Satisfaction Factor)**

จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามพบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ได้แก่ คุณภาพของสินค้า การบริการของพนักงาน ราคา สถานที่ และเวลาในการให้บริการ ซึ่งโครงการวิจัยนี้จะมีส่วนในการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าในด้านเวลาในการให้บริการ

**3.3 สภาพการให้บริการของร้านกาแฟ**

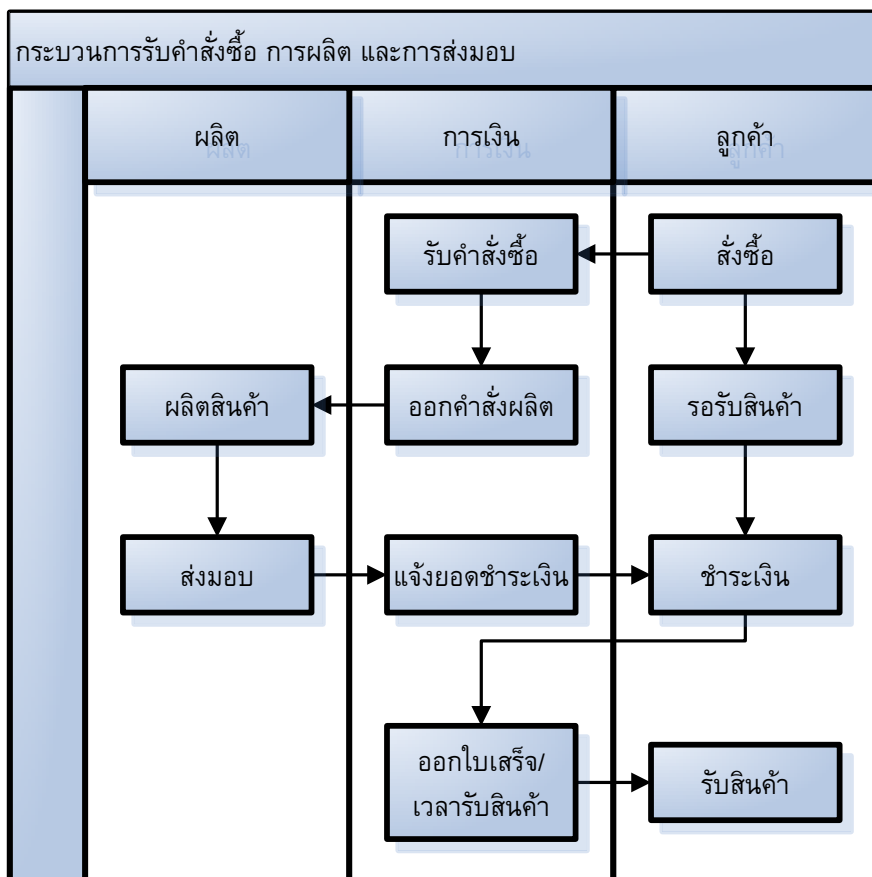
ในแง่ของการสำรวจสภาพการให้บริการของร้านกาแฟประกอบด้วย กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการรับคำสั่งซื้อ การผลิต และการส่งมอบ การกระจายตัวของความล่าช้า ต้นทุน-กำไร-ยอดจำหน่ายของสินค้าแต่ละชนิด และผลกระทบของสภาพแวดล้อมต่อปริมาณการขาย ดังสรุปในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 สรุปความสำคัญของการสำรวจสภาพการให้บริการของร้านกาแฟ

การสำรวจ	ปัญหาที่เกิดขึ้น	การประยุกต์ใช้
1) กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการรับคำสั่งซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลูกค้าต้องรอนาน เกิดความผิดพลาดและล่าช้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดรูปแบบการรับคำสั่งซื้อที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ</li> </ul>
2) กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>การทำงานติดขัดไม่ไหลลื่น พนักงานเมื่อยล้า เกิดความผิดพลาดและล่าช้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตำแหน่งและขั้นตอนในการผลิตที่เหมาะสม รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด</li> </ul>
3) กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการส่งมอบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลูกค้าไม่ทราบแน่ชัด เกิดความผิดพลาดและล่าช้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การประมาณเวลารับสินค้า</li> <li>ระบบสื่อสารกับลูกค้า</li> </ul>
4) คิวและความล่าช้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลูกค้ารอนาน จนแน่นร้านไปหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การตัดสินใจอย่างคุ้มค่าในการเพิ่มกำลังการผลิต</li> </ul>
5) ต้นทุน-กำไร และยอดจำหน่ายของสินค้าแต่ละชนิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สินค้าบางตัวลงทุน เสียเวลา กำไรน้อย ยกเลิกตีใหม่</li> <li>เพิ่ม/ลด สายการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้ทรัพยากรให้เกิดผลสูงสุด</li> <li>การทำโปรโมชันให้ได้กำไรสูงสุด</li> <li>การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่</li> <li>การขยายกิจการ สาขาแฟรนไชส์</li> </ul>

### 3.3.1 กระบวนการและเวลาที่ใช้ในการรับคำสั่งซื้อ การผลิต และการส่งมอบ

กระบวนการรับคำสั่งซื้อ การผลิต และการส่งมอบ แสดงในรูปที่ 3.6 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการรับคำสั่งซื้อ แต่โปรแกรมที่ใช้ถูกออกแบบมาสำหรับกระบวนการในร้านอาหาร ซึ่งมีขั้นตอนที่ซับซ้อนกว่าการบริการของร้านค้าแพ โดยต้องป้อนข้อมูลเกี่ยวกับแผนผังโต๊ะ หมายเลขโต๊ะ การส่งเสริมการขาย ส่วนลด และวิธีการชำระเงิน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรับคำสั่งซื้อ จากการสำรวจพบว่าต้องใช้เวลาในการรับคำสั่งซื้อเฉลี่ย 1 นาที 13 วินาที/รายการ ในขณะที่เวลาที่ใช้ในการผลิตขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องดื่ม กรณีเครื่องดื่มปั่นจะใช้เวลาเฉลี่ย 3 นาที 42 วินาที เครื่องดื่มไม่ปั่นใช้เวลาเฉลี่ย 1 นาที 37 วินาที



รูปที่ 3.6 กระบวนการรับคำสั่งซื้อ การผลิต และการส่งมอบ

### 3.3.2 คิวและความล่าช้า

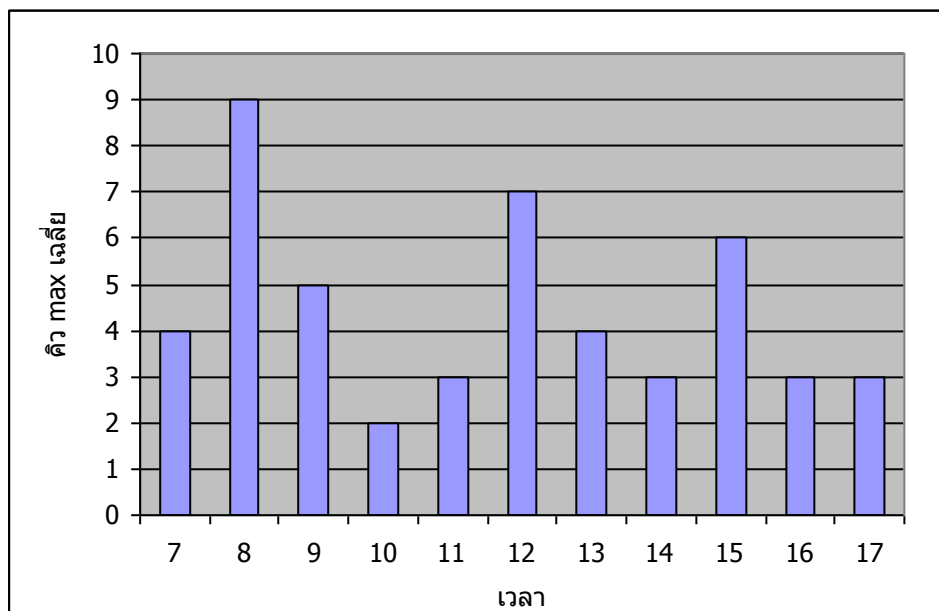
คิวและความล่าช้ารายชั่วโมงแสดงในตารางที่ 3.6 คิวจะมากที่สุดในช่วง 8.00-9.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเพิ่งเริ่มเปิดร้าน มีคิวสูงสุด 9 คน รองลงมาคือช่วง 12.00-13.00 น. มีคิวทั้งสิ้น 7 คน ในขณะที่ช่วงเวลา 10.00-11.00 น. เป็นช่วงที่มีคือน้อยที่สุด 2 คน ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ในขณะที่ความล่าช้าเฉลี่ย (เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้ารอรับบริการ) สูงสุดในช่วง 9.00-10.00 น. มีความล่าช้าเฉลี่ย 6 นาที 33 วินาที รองลงมาคือช่วง 8.00-9.00 น. มีความล่าช้าเฉลี่ย 6 นาที 32 วินาที ในขณะที่ช่วงเวลา 11.00-12.00 น. เป็นช่วงที่มีความล่าช้าเฉลี่ยน้อยที่สุด 2 นาที 6 วินาที ดังแสดงในรูปที่ 3.8 โดยคิดเป็นความล่าช้าเฉลี่ย 4 นาที 16 วินาทีต่อลูกค้า 1 คน หรือ 3 นาที 57 วินาทีต่อเครื่องดื่ม 1 แก้ว

จะสังเกตได้ว่าช่วงเวลา 12.00-13.00 น. แม้จะเป็นช่วงที่มีลูกค้ามาใช้บริการมากที่สุดแต่ยังมีคิวและความล่าช้าน้อยกว่าช่วง 8.00-9.00 น. นั้น เป็นเพราะทางร้านได้เตรียมขงเครื่องดื่มบางส่วนไว้ล่วงหน้าก่อนถึง

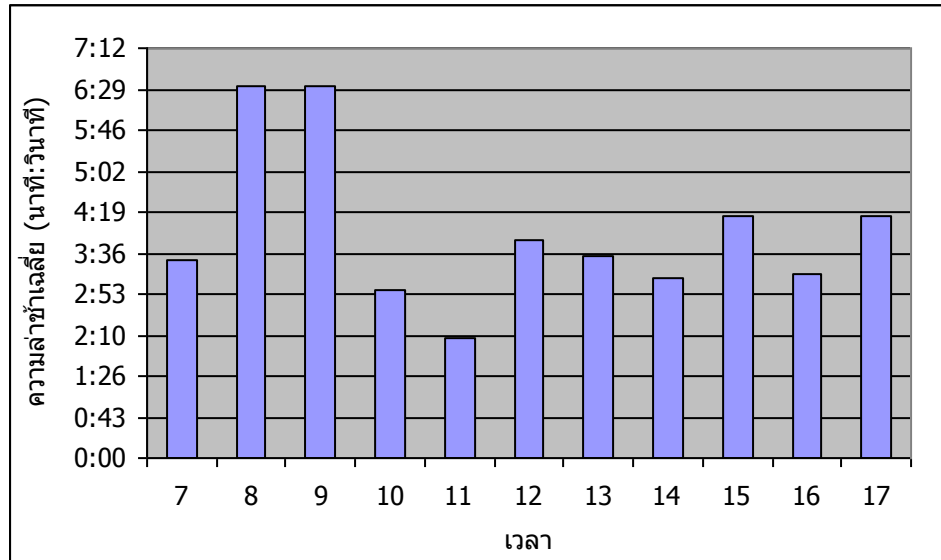
ช่วงเวลาดังกล่าว ในขณะที่ช่วง 9.00-10.00 น. แม้จะมีลูกค้ามาใช้บริการเฉลี่ยเพียง 19 คน แต่มีความล่าช้าสูงถึง 6 นาที 33 วินาที เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวลูกค้าต้องรอคิวสะสมที่ต่อเนื่องมาจากช่วงเวลา 8.00-9.00 น. นั้นเอง

ตารางที่ 3.6 คิวและความล่าช้ารายชั่วโมง

เวลา	คิว max เฉลี่ย	ความล่าช้าเฉลี่ย (นาที:วินาที)	จำนวน ลูกค้าเฉลี่ย	จำนวน แก้วเฉลี่ย	ความล่าช้ารวม (ชั่วโมง:นาที:วินาที)
7:00-8:00	4	3:29	14	14	0:48:46
8:00-9:00	9	6:32	42	43	4:34:24
9:00-10:00	5	6:33	19	19	2:04:27
10:00-11:00	2	2:56	15	15	0:44:00
11:00-12:00	3	2:06	15	17	0:31:30
12:00-13:00	7	3:50	47	52	3:00:10
13:00-14:00	4	3:32	24	29	1:24:48
14:00-15:00	3	3:10	14	16	0:44:20
15:00-16:00	6	4:15	22	23	1:33:30
16:00-17:00	3	3:13	19	20	1:01:07
17:00-18:00	3	4:14	7	9	0:29:38
รวม			238	257	16:56:40



รูปที่ 3.7 คิวสูงสุดเฉลี่ยรายชั่วโมง



รูปที่ 3.8 ความล่าช้าเฉลี่ยรายชั่วโมง

### 3.3.3 ต้นทุน-กำไร-ยอดจำหน่ายของสินค้าแต่ละชนิด

ข้อมูลต้นทุน-กำไร-ยอดจำหน่ายของสินค้าแต่ละชนิดทางผู้ประกอบการขอสงวนเป็นความลับ จึงมีอาจเผยแพร่ได้



2) กด Enter เมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการ

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1			

สบลำดับที่  รวมเงิน

จบวัน

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ใส่รหัสสินค้า</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 ม็อคค่าเย็น	35 ม็อคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ล้นจีปั่น		
25 ม็อคค่าปั่น	45 สตอร์วเบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้วรอมปั่น		
28	48		
29	49		

3) ใส่รหัสสินค้า 4 ตำแหน่ง xxxx โดยที่ 2 ตำแหน่งแรกเป็นประเภทสินค้า ตำแหน่งที่ 3 เป็นขนาด 1 = เล็ก 2 = ใหญ่ และตำแหน่งที่ 4 เป็นการเพิ่ม option พิเศษ 1 = ไม่เพิ่ม 2 = เพิ่ม แล้วกด Enter โปรแกรมจะแสดง รายการสินค้า

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ม็อคค่าเย็น ใหญ่ !		

สบลำดับที่  รวมเงิน

จบวัน

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ใส่จำนวนถ้วย</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 ม็อคค่าเย็น	35 ม็อคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ล้นจีปั่น		
25 ม็อคค่าปั่น	45 สตอร์วเบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้วรอมปั่น		
28	48		
29	49		

4) ใส่จำนวนแก้ว แล้วกด Enter โปรแกรมจะแสดงจำนวนแก้ว และราคารวม

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	มีอคค่าเย็น ใหญ่ !	2	90
2			

รวมเงิน 90

สบลำดับที่  รับ

จบบวัน

ทอน

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ใส่รหัสสินค้า</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 มีอคค่าเย็น	35 มีอคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ลินส์ปั่น		
25 มีอคค่าปั่น	45 สตอร์เบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้วรรมปั่น		
28	48		
29	49		

5) ถ้าลูกค้าคนเดิมสั่งเพิ่มทำซ้ำขั้นตอน 3) และ 4) โปรแกรมจะแสดงรายการสินค้า จำนวนแก้ว และราคารวม

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	มีอคค่าเย็น ใหญ่ !	2	90
2	มะนาวปั่น ใหญ่ -	1	20
3			

รวมเงิน 110

สบลำดับที่  รับ

จบบวัน

ทอน

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ใส่รหัสสินค้า</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 มีอคค่าเย็น	35 มีอคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ลินส์ปั่น		
25 มีอคค่าปั่น	45 สตอร์เบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้วรรมปั่น		
28	48		
29	49		

- 6) เมื่อลูกค้าสั่งซื้อครบแล้วใส่รหัสสินค้าเป็น 0 แล้วกด Enter โปรแกรมจะสรุปราคารวม แล้วให้ป้อนจำนวนเงินที่ลูกค้าชำระ

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ม็อคค่าเย็น ใหญ่!	2	90
2	มะนาวปั่น ใหญ่-	1	20

รวมเงิน 110

รับ

ทอน

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ใส่จำนวนเงินที่รับ</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 ม็อคค่าเย็น	35 ม็อคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ส้มเขียว		
25 ม็อคค่าปั่น	45 สตอว์เบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้รวมปั่น		
28	48		
29	49		

- 7) ป้อนจำนวนเงินที่รับแล้วกด Enter โปรแกรมจะคำนวณเงินทอน print ไปเสร็จ เปิดกล่องเก็บเงิน และกลับไปสู่ขั้นตอนที่ 1)

**Siam SME 2006**

วันที่ 25/4/2551 เวลา 12:28:56 ลูกค้า 1

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ม็อคค่าเย็น ใหญ่!	2	90
2	มะนาวปั่น ใหญ่-	1	20

รวมเงิน 110

รับ 200

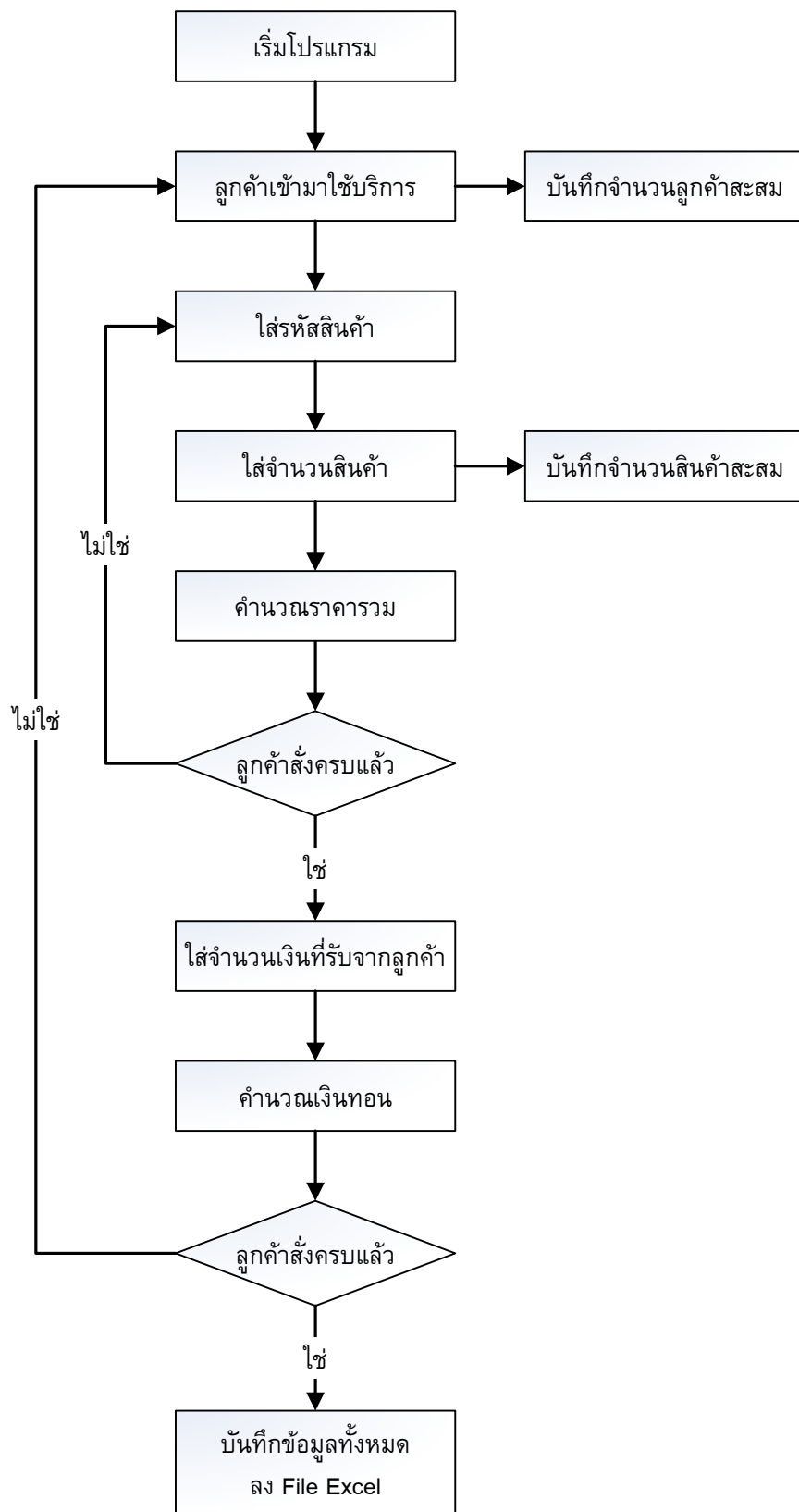
ทอน 90

Engineered by

**Baa'd Coffee**

ลูกค้า	รหัส	ถ้วย	รับเงิน
<b>ลูกค้าท่านต่อไป 200</b>			
10 กาแฟเย็น	30 กาแฟร้อน		
11 เอสเพรสโซเย็น	31 เอสเพรสโซร้อน		
12 ลาเต้เย็น	32 ลาเต้ร้อน		
13 คาปูชิโน่เย็น	33 คาปูชิโน่ร้อน		
14 ช็อคโกแลตเย็น	34 ช็อคโกแลตร้อน		
15 ม็อคค่าเย็น	35 ม็อคค่าร้อน		
16 นมเย็น	36 นมร้อน		
17 ชานมเย็น	37 ชาร้อน		
18 ชามะนาวเย็น	38 กาแฟขาด		
19 ชาดำเย็น	39 ชาสูตรพิเศษ		
20 กาแฟปั่น	40 ส้มปั่น		
21 เอสเพรสโซปั่น	41 มะนาวปั่น		
22 ลาเต้ปั่น	42 แอปเปิ้ลปั่น		
23 คาปูชิโน่ปั่น	43 กล้วยปั่น		
24 ช็อคโกแลตปั่น	44 ส้มเขียว		
25 ม็อคค่าปั่น	45 สตอว์เบอร์รี่ปั่น		
26 นมปั่น	46 แครอทปั่น		
27 ชานมปั่น	47 ผลไม้รวมปั่น		
28	48		
29	49		

- 8) เมื่อครบวันจึง click ที่ <จบวัน> โปรแกรมจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดในตาราง Microsoft Excel

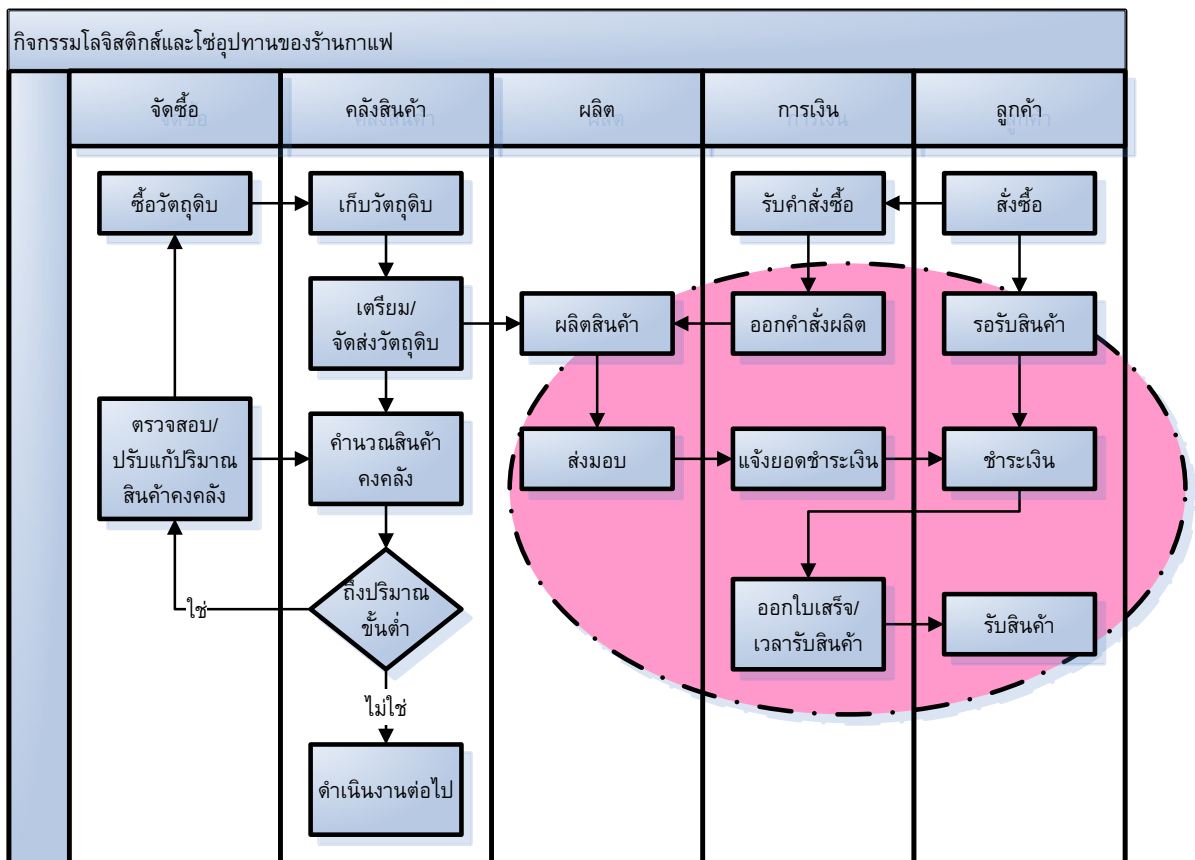


รูปที่ 4.1 ผังการทำงานของโปรแกรม Siam SME 2006.

### 4.3 กระบวนการทำงานหน้าร้าน (Front Office Process)

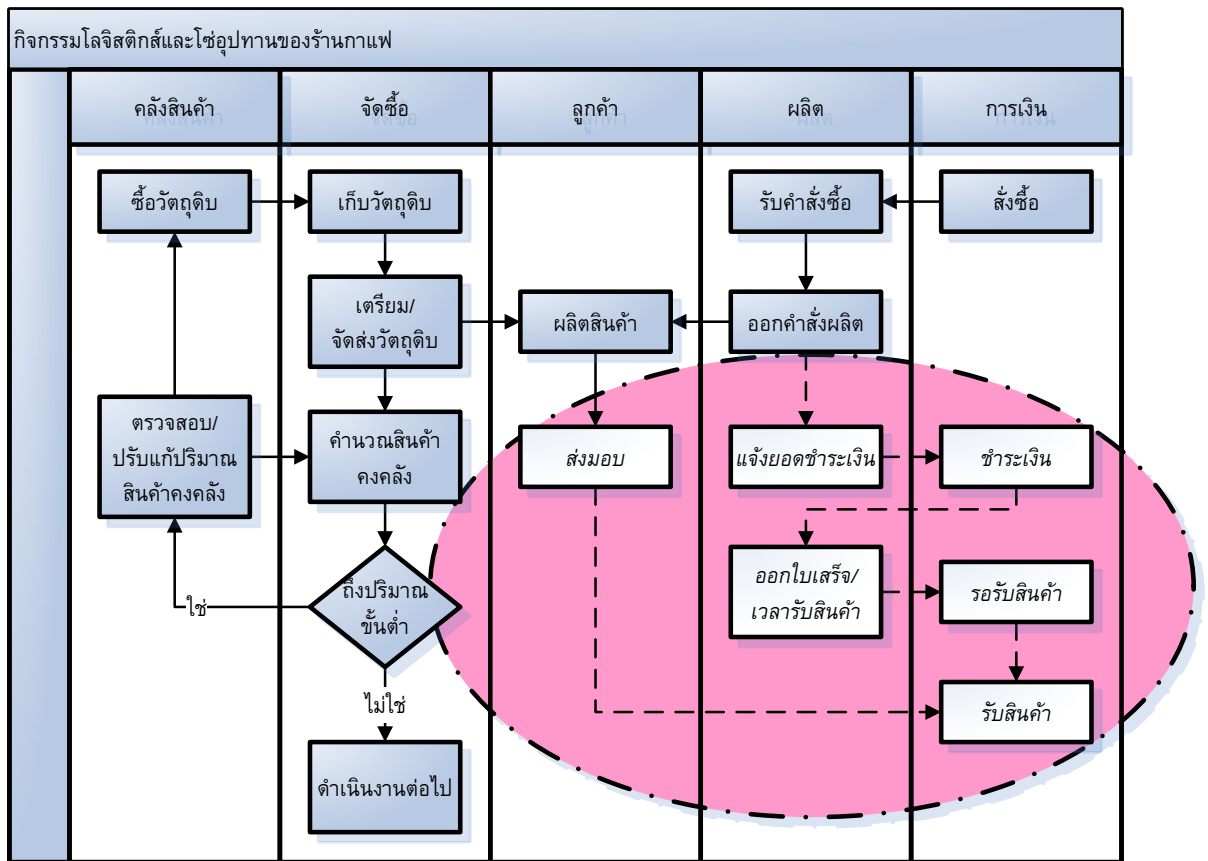
นอกจากเวลาเปิดบริการและการพัฒนาโปรแกรมช่วยในการบริการแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่ากระบวนการทำงานหน้าร้านสามารถปรับปรุงและพัฒนาให้ลดเวลาในการให้บริการได้ เดิมลูกค้าจะเข้ามาส่งเครื่องตีม รอนเครื่องตีมทำเสร็จแล้วจึงชำระเงินสดแสดงในรูปที่ 4.2

อย่างไรก็ตามระหว่างที่รอสินค้า (อย่างน้อยอีกกว่า 1 นาที ครึ่ง) ลูกค้าสามารถชำระเงินที่พนักงานเก็บเงินได้ และเมื่อเครื่องตีมทำเสร็จลูกค้าจะรับสินค้าไปได้ทันทีโดยไม่ต้องรอเพื่อชำระเงินอีก ดังแสดงในรูปที่ 4.3 ซึ่งโปรแกรม Siam SME 2006 ได้รับการออกแบบมาเพื่อรองรับกระบวนการทำงานหน้าร้านดังกล่าว



รูปที่ 4.2 กระบวนการทำงานหน้าร้านก่อนปรับปรุง

ในช่วง Peak Hour (12.00-13.00 น.) มีความต้องการสั่งซื้อเครื่องตีมกว่า 50 แก้ว ในขณะที่ร้านกาแฟสามารถผลิตเครื่องตีมได้ประมาณ 20 แก้วในกรณีเครื่องตีมปั่น หรือประมาณ 40 แก้วในกรณีเครื่องตีมไม่ปั่น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าทางร้านควรสั่งซื้อเครื่องปั่นเพิ่มเป็น 2 เครื่อง และเตรียมชงส่วนประกอบของเครื่องตีมบางส่วนเตรียมไว้ก่อน



รูปที่ 4.3 กระบวนการทำงานหน้าร้านหลังปรับปรุง

#### 4.4 ระบบการบริหารหลังร้าน (Back Office Management System)

นอกจากการปรับปรุงกระบวนการทำงานหน้าร้านดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยพบว่าร้านกาแฟควรพัฒนาระบบการบริหารหลังร้านได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคิดต้นทุนฐานกิจกรรม การพัฒนา KPI เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน และการจัดการสินค้าคงคลัง (Bramel and Simchi-Levi, 1997) ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เพื่อรองรับการขยายสาขาในอนาคตต่อไป อย่างไรก็ตามในโครงการวิจัยนี้มิได้ครอบคลุมการศึกษากระบวนการบริหารหลังร้านดังกล่าว เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

##### 4.4.1 การพยากรณ์ความต้องการ (Demand Forecasting)

ผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลการขายที่รวบรวมได้จากโปรแกรม Siam SME 2006 ในการพยากรณ์ความต้องการ เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดเตรียมวัตถุดิบ และการตัดสินใจเพิ่มกำลังการผลิตได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งการพยากรณ์ความต้องการสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบหลัก (Anderson et al., 1994) ได้แก่

- 1) เชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ได้แก่ อนุกรมเวลา (Time Series) และ การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) และ
- 2) เชิงคุณภาพ (Qualitative Approach)

##### อนุกรมเวลา (Time Series)

ในการพยากรณ์ความต้องการด้วยวิธีอนุกรมเวลานั้น จะมีได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ของความต้องการกับปัจจัยอื่นใดนอกจากช่วงเวลาต่างๆ โดย ซึ่งมีองค์ประกอบของอนุกรมเวลาได้แก่ แนวโน้มรายปี (Trend

component), รอบเวลา (Cyclical component), ฤดูกาล (Seasonal component) และ สภาวะผิดปกติ (Irregular component)

#### การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression)

ในการพยากรณ์ความต้องการด้วยวิธีการถดถอยเชิงเส้นจะคำนึงถึงความสัมพันธ์ของความต้องการกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกับความต้องการนั้นๆ เช่น สภาพอากาศ ปริมาณคนทำงานในพื้นที่ให้บริการ หรือ รายได้ของลูกค้า เป็นต้น

#### เชิงคุณภาพ (Qualitative Approach)

ในการพยากรณ์ความต้องการเชิงคุณภาพนั้น ใช้ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลพื้นฐานในช่วงก่อนหน้า หรือ พฤติกรรมของผู้บริโภคมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง เช่น มีเทคโนโลยีใหม่ หรือรูปแบบการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลง เป้าหมายการขายจะถูกกำหนดขึ้นใหม่ (Subjective) โดยผู้บริหาร

#### 4.4.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development)

ผู้ประกอบการควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น ผลไม้ปั่นตามฤดูกาล เครื่องดื่มตามเทศกาลต่างๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายให้แก่ลูกค้า อันนำไปสู่การเพิ่มยอดขายในที่สุด

#### 4.4.3 การปรับปรุงและพัฒนากระบวนการคิดต้นทุนฐานกิจกรรม

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการคิดต้นทุนฐานกิจกรรมของผู้ประกอบการดังต่อไปนี้

##### 1) แบ่งประเภทกิจกรรมของโรงงาน

ควรจัดกิจกรรมทั้งหมดที่ดำเนินในโรงงานเข้าหมวดหมู่ต่างๆ ได้แก่

1. รับคำสั่งซื้อ
2. วางแผนการผลิต
3. จัดซื้อวัตถุดิบ
4. เก็บรักษาวัตถุดิบ
5. ผลิต
6. เก็บรักษาสินค้า
7. ส่งมอบสินค้า

##### 2) แบ่งประเภทค่าใช้จ่ายของโรงงาน

ควรจัดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในร้านโดยกำหนดรหัสให้กับทรัพยากรทุกประเภท เพื่อใช้ในการลงบันทึกการเบิกจ่าย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการประเมินผลในภายหลัง โดยจัดเป็นหมวดหมู่ต่างๆ ได้แก่

1. ด้านบุคคล ครอบคลุมเงินเดือนและค่าจ้างของบุคคลากรฝ่ายต่างๆ ได้แก่ Plant, Office, Sale, Stock, Account, Product, Store, Maintenance, Purchase, Driver
2. ด้านพื้นที่และอาคาร ครอบคลุมค่าใช้จ่ายด้านค่าน้ำ, ค่าไฟฟ้า, ค่าโทรศัพท์, วัสดุสำนักงาน, เครื่องใช้สำนักงาน, รถ+แม่บ้าน, ค่าซ่อมบำรุง, ค่าเบี้ยประกัน ของอาคารสำนักงานและ หน้าร้าน
3. ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ ครอบคลุมค่าใช้จ่ายด้าน Operation และ Maintenance ของอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และรถขนส่ง

4. ด้านวัสดุใช้งานและวัสดุสิ้นเปลือง ครอบคลุมค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์สำนักงานและวัสดุที่ใช้ในการผลิต

- 3) หาสัดส่วนปริมาณการขายสินค้า
- 4) เก็บรวบรวมปริมาณสินค้า ได้แก่ เครื่องดื่มชนิดต่างๆ
- 5) แจกแจงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมตามสัดส่วนปริมาณสินค้าที่ขายได้

4.4.4 การพัฒนา KPI เพื่อการจัดการโซ่อุปทาน

Supply Chain KPI	คำอธิบาย
1) Order fulfillment lead time	- ระยะเวลาตั้งแต่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าจนได้รับสินค้านั้น
2) ความสามารถในการตอบสนองต่อลูกค้า	- ระยะเวลาในการตอบยืนยันคำสั่งลูกค้า - ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงตามี่ลูกค้าต้องการได้
Inventory KPI	คำอธิบาย
1) มูลค่าสินค้าคงคลังต่อเดือน	- มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือ - มูลค่าสินค้าระหว่างผลิตคงเหลือ - มูลค่าสินค้าสำเร็จรูปในคลังคงเหลือ - มูลค่ารวมของสินค้าคงคลังที่ราคามาตรฐาน standard cost ประกอบด้วย วัตถุดิบ+สินค้าระหว่างผลิต+สินค้าสำเร็จรูป
2) Finished goods inventory days / weeks of supply จำนวนสินค้าสำเร็จรูปคงคลังมีเพียงพอต่อจำนวนวันของความต้องการของลูกค้า	- จำนวนสินค้าสำเร็จรูปทั้งหมด/จำนวนที่ลูกค้าต้องการต่อวัน
3) การหมุนเวียนของสต็อก	- ความต้องการสินค้าของลูกค้าต่อปี / จำนวนสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อเดือน
4) การขาดแคลนสินค้าสำเร็จรูปให้ลูกค้า stockout cost	- จำนวนคำสั่งซื้อที่ไม่สามารถส่งมอบให้ลูกค้าได้เนื่องจากไม่มีสินค้า - รายได้ที่สูญหายไปเนื่องจากการไม่มีสินค้าส่งมอบให้แก่ลูกค้า หรือ ค่าปรับที่ต้องจ่ายเนื่องจากส่งสินค้าล่าช้า
Total Cycle Time	คำอธิบาย
1) เวลาในการป้อนคำสั่งซื้อ (โดยการพยากรณ์คำสั่งซื้อโดยตรงจากลูกค้า)	- เวลาตั้งแต่เริ่มการพยากรณ์จนป้อนคำสั่งซื้อในการวางแผน/ เวลาตั้งแต่รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าจนป้อนคำสั่งซื้อในการวางแผนผลิต
2) เวลาในการวางแผนกับคำสั่งซื้อของลูกค้า	- เวลาในการออกแบบการวางแผนและการจัดตารางการผลิตเมื่อรู้คำสั่งซื้อที่ป้อนเข้า
3) เวลาในการจัดหาวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนกับซัพพลายเออร์	- เวลาตั้งแต่เริ่มสั่งวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนจนได้รับของ
4) รอบเวลาการผลิต/กระบวนการ	- เวลาตั้งแต่เริ่มผลิตจนสำเร็จ
5) เวลาในการจัดส่ง	- เวลาตั้งแต่ส่งสินค้าออกจนถึงลูกค้า

#### 4.4.5 การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

ประเด็นสำคัญที่สุดในการจัดการสินค้าคงคลังของกิจการร้านกาแฟคือ วัตถุดิบต้องมีพร้อมที่จะผลิตเสมอ ผู้วิจัยเสนอให้ผู้ประกอบการจัดทำปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตเครื่องดื่มแต่ละประเภท เมื่อตรวจสอบข้อมูลการขายจากโปรแกรม Siam SME 2006 แล้ว จะทำให้สามารถคำนวณปริมาณวัตถุดิบคงคลังได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้ประกอบการสามารถกำหนด Safety stock ของวัตถุดิบแต่ละประเภทโดยพิจารณา ร่วมกับการพยากรณ์ความต้องการ อย่างไรก็ตาม Daganzo (1996) อธิบายปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้งที่ทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด (Economic Order Quantity) ไว้ดังนี้

กำหนดให้

- $q^*$  = ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้งที่ทำให้ต้นทุนต่ำที่สุด
- $K$  = ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง
- $D$  = หน่วยวัตถุดิบที่ต้องการต่อหนึ่งช่วงเวลา
- $h$  = ต้นทุนในการเก็บวัตถุดิบหนึ่งหน่วยต่อหนึ่งช่วงเวลา

จะได้ว่า

$$q^* = \sqrt{\frac{2KD}{h}}$$

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อการบริการของร้านกาแฟ ช่วยให้ผู้ประกอบการทราบพฤติกรรมของลูกค้าร้านกาแฟและสภาพการให้บริการของร้านกาแฟ โดยลูกค้ามาใช้บริการเฉลี่ย 238 คนต่อวัน จำนวนลูกค้าที่ใช้บริการรายชั่วโมงจะมากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักเที่ยงมีจำนวนลูกค้าทั้งสิ้น 47 คน ในขณะที่ลูกค้าสั่งซื้อเครื่องดื่มเฉลี่ย 257 แก้วต่อวัน การสั่งซื้อรายชั่วโมงจะมากที่สุดในช่วง 12.00-13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงพักเที่ยงมีการสั่งซื้อทั้งสิ้น 52 แก้ว ลูกค้า 93% สั่งซื้อเครื่องดื่มครั้งละ 1 แก้ว โดยควรจัดการบริการไม่ให้ลูกค้าต้องรอนานเกินกว่า 10 นาที นอกจากนี้คุณภาพของสินค้า การบริการของพนักงาน ราคา สถานที่ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าเช่นกัน

ก่อนการปรับปรุงบริการต้องใช้เวลาในการรับคำสั่งซื้อเฉลี่ย 1 นาที 13 วินาที/รายการ เนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ไม่รองรับการบริการของร้านกาแฟอย่างเจาะจง ในขณะที่เวลาที่ใช้ในการผลิตขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องดื่ม กรณีเครื่องดื่มปั่นจะใช้เวลาเฉลี่ย 3 นาที 42 วินาที เครื่องดื่มไม่ปั่นใช้เวลาเฉลี่ย 1 นาที 37 วินาที คิวจะมากที่สุดในช่วง 8.00-9.00 น. มีคิวสูงสุด 9 คน ในขณะที่ความล่าช้าเฉลี่ย (เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้ารอรับบริการ) สูงสุดในช่วง 9.00-10.00 น. มีความล่าช้าเฉลี่ย 6 นาที 33 วินาที

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการให้บริการและบริหารร้านกาแฟขึ้นด้วยภาษา Visual Basic ได้แก่ โปรแกรม Siam SME 2006 โดยสามารถลดเวลาในการรับคำสั่งซื้อจาก 1 นาที 13 วินาที เหลือเพียง 24 วินาที รวมเวลาทอนเงิน โดยโปรแกรมดังกล่าวสามารถใช้ในการรับคำสั่งซื้อ รวบรวมข้อมูลการขายสินค้า ประเภทต่างๆ และความต้องการในช่วงเวลาต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าและการจัดการระบบสินค้าคงคลัง

จากข้อมูลการศึกษาของโครงการวิจัยฯ ดังกล่าว สามารถสรุปกระบวนการโลจิสติกส์ที่เหมาะสมในการปรับปรุงการให้บริการลูกค้าและการบริหารงานของกิจการ โดยการปรับเวลาเปิดให้บริการให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของลูกค้า ปรับกระบวนการทำงานหน้าร้านและหลังร้านใหม่ โดยเพิ่มเครื่องที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการ ได้แก่ การพยากรณ์ความต้องการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การคิดต้นทุนฐานกิจกรรม การพัฒนา KPI เพื่อการบริหาร และการจัดการสินค้าคงคลัง