

## บทที่ 2

### สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถศึกษา ทฤษฎีและหลักการต่างๆที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 สูตรอาหารมาตรฐาน (Standardized Recipes)
- 2.2 การคำนวณต้นทุนอาหาร (Food Cost Calculations)
- 2.3 การวัด (Measurement)
  - 2.3.1 การวัดส่วนผสม (Ingredients Measure)
  - 2.3.2 การควบคุมส่วนผสม (Portions Control)
- 2.4 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)

#### 2.1 สูตรอาหารมาตรฐาน (Standardized Recipes)

##### 2.2.1 คำจำกัดความ

สูตรอาหารมาตรฐาน คือ คำแนะนำที่สถานประกอบการร้านอาหารใช้อธิบายถึงวิธีการที่ เฉพาะเจาะจง มีการพัฒนาสูตรอาหารที่กำหนดเอง โดยเฉพาะสำหรับการใช้งานของพ่อครัวและแม่ ครัวของสถานประกอบการเอง โดยใช้อุปกรณ์ภายในร้านนั้น ๆ เพื่อให้บริการไปยังผู้บริโภคที่เป็น ลูกค้าประจำของร้าน

##### 2.2.2 โครงสร้างของสูตรอาหารมาตรฐาน

รูปแบบสูตรอาหารจะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของสูตรอาหาร โดยจะเน้นที่การรวบรวม ข้อมูลที่แม่นยำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.1 ชื่อสูตรอาหาร
- 1.2 ส่วนผสมและต้นทุนที่แน่นอนในแต่ละส่วนผสม
- 1.3 อุปกรณ์ที่ต้องใช้
- 1.4 ที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุง
- 1.5 การจัดเตรียมและปรุงอาหารในแต่ละครั้ง

##### 2.2.3 การทำงานของสูตรอาหารมาตรฐาน

การควบคุมสูตรอาหารคุณภาพ จะต้องมียละเอียดและข้อจำกัด คือ ตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จะให้บริการจะต้องเหมือนกันทุกครั้ง

การควบคุมปริมาณ จะต้องมีการระบุปริมาณที่แม่นยำสำหรับทุกส่วนผสมและวิธีการที่จะได้รับการวัดปริมาณ ซึ่งจะบ่งบอกไว้อย่างชัดเจนว่าส่วนผสม ขนาด และวิธีการจะต้องถูกวัดและเตรียมการอย่างไร

#### 2.2.4 ข้อจำกัดของสูตรอาหารมาตรฐาน

สูตรอาหารมาตรฐานมีปัญหาเกี่ยวกับปัญหาทุกสูตร ทั้งรูปแบบต่าง ๆ เกี่ยวกับอาหาร อุปกรณ์และความคลุมเครือของคำแนะนำ สามารถลดปัญหาเหล่านี้ได้โดยการเขียนสูตรอาหารอย่างระมัดระวัง ซึ่งพนักงานใหม่จะต้องมีการกำกับดูแลในครั้งแรกเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถตีความและเข้าใจตรงตามสูตรอาหารมาตรฐานในการทำอาหารครั้งแรก ซึ่งจุดที่สำคัญที่สุดคือขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความรู้ที่เป็นสิ่งสำคัญ (Wayne Gisslen, 2007)

## 2.2 การคำนวณต้นทุนอาหาร (Food Cost Calculations)

การให้บริการด้านอาหารซึ่งเป็นธุรกิจที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการดำเนินการในเรื่องของงบประมาณ การจัดทำบัญชีต้นทุน เอกสารการเงิน และอัตราผลกำไรที่จะได้รับ ซึ่งโดยปกติแล้วการดำเนินการทำงานดังกล่าวจะอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของผู้จัดการร้านอาหาร

ผู้จัดการห้องครัวหรือหัวหน้าพ่อครัวเป็นตำแหน่งที่มีความรับผิดชอบสำคัญในการควบคุมอาหาร และการประมวลผลการวัดปริมาณวัตถุดิบที่ถูกต้องอย่างรอบคอบระมัดระวัง การทำอาหารและการจัดการกับอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงอัตราการหัดตัว หรือการสูญเสียวัตถุดิบอันเกิดจากการตัดแต่งส่วนเกินและของเสีย ในทางกลับกันผู้จัดการร้านจะคอยเป็นกังวลกับการกำหนดแผนงบประมาณ การคำนวณอัตราผลกำไรและค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นกับการดำเนินธุรกิจ (Wayne Gisslen, 2007)

ในการปรุงอาหารควรจะมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องของการทำบัญชีต้นทุน 3 ด้านดังต่อไปนี้

- ทำการวิเคราะห์ผลผลิต (Yield Analysis)
- การคำนวณต้นทุนอาหาร (Food Cost Calculations)
- ค่าร้อยละต้นทุนอาหาร (Food Cost Percentages)

### 2.2.1 ค่าร้อยละของต้นทุนอาหาร (Food Cost Percentages)

ร้อยละค่าใช้จ่ายของรายการเมนูอาหารเท่ากับค่าใช้จ่ายอาหารดิบหรือส่วนหนึ่ง ส่วนค่าใช้จ่ายอาหารด้วยราคาเมนู ดังรูปที่ 2.1

#### รูปที่ 2.1 การคำนวณค่าร้อยละของต้นทุนอาหาร

จากสูตรการคำนวณดังกล่าวสามารถจำแนกได้ 2 วิธี ดังต่อไปนี้

- ถ้าทราบราคาเมนูและต้องการดูว่าค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณให้ทำการคูณราคาเมนูโดยการทำเป็นค่าร้อยละ โดยที่ต้นทุน เท่ากับ ราคาอาหารเมนูคูณร้อยละ ดังรูปที่ 2.2

food cost = menu price x percentage

Example: Menu price is \$6.75 and food cost percentage is 35%.

35% = 0.35

6.75 x 0.35 = \$2.36

#### รูปที่ 2.2 ตัวอย่างการทำร้อยละของต้นทุนอาหาร

- ถ้าทราบค่าใช้จ่ายของอาหารให้ราคาเมนูอาหารเท่ากับต้นทุนอาหารหารด้วยค่า ร้อยละ ดังรูปที่ 2.3

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

#### รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการทำค่าร้อยละของต้นทุนอาหาร

## 2.3 การวัด (Measurement)

การระมัดระวังเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดของการผลิตอาหาร เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการรักษาระดับคุณภาพที่คงที่ และเป็นสิ่งสำคัญในการให้เกิดการควบคุมค่าใช้จ่าย ซึ่งการวัดในห้องครัวแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. การวัดส่วนผสม (Ingredients Measurement)
2. การควบคุมส่วนผสม (Portions Control)

### 2.3.1 การวัดส่วนผสม (Ingredients Measurement)

น้ำหนัก (Weight) การชั่งน้ำหนักเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการวัดส่วนผสม เป็นวิธีการที่ใช้ส่วนผสมที่เป็นของแข็ง เครื่องชั่งที่ถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการชั่งน้ำหนัก เพื่อให้สามารถชั่งน้ำหนักส่วนผสมที่จะสังเกตความแตกต่างระหว่างน้ำหนัก AP และน้ำหนัก EP

1. น้ำหนัก AP เป็นน้ำหนักของรายการที่ซื้อมาก่อนที่จะทำการตัดแต่งใดๆ
2. น้ำหนัก EP เป็นน้ำหนักหลังจากที่ทุกส่วนได้รับการตัดแต่ง

### 2.3.2 การควบคุมส่วนผสม (Portions Control)

ส่วนการควบคุมเป็นการวัดค่าของบางส่วนเพื่อให้แน่ใจว่าจำนวนเงินหรือต้นทุนที่ต้องการของการ คือ คำสั่งซื้อ การควบคุมส่วนที่จะดำเนินการ พนักงานและเจ้าหน้าที่จะต้องตระหนักถึงข้อเท็จจริงในการใช้ส่วนผสม ซึ่งจะแสดงไว้รายละเอียดข้อมูลไว้ในสูตรอาหารมาตรฐาน

1. ส่วนในการควบคุมการจัดเตรียม (Portion Control in Preparation)

การควบคุมจริงเริ่มต้นด้วยการวัดส่วนผสม ถ้ากระบวนการนี้ทำไม่ถูกต้องก็จะเกิดการสูญเสียส่วนผสม

2. ส่วนในการควบคุมการชุบและบริหาร (Portion Control in Plating and Service)

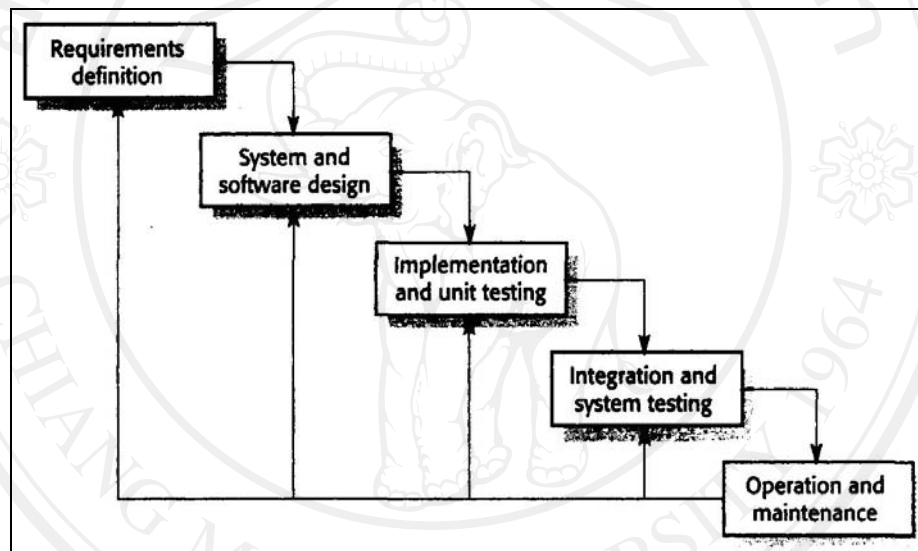
ส่วนการบริหารอาจทำได้โดยการปรุงอาหารเช่นเดียวกันกับในร้านอาหารตามคำสั่งสั้น ๆ หรือโดยการให้บุคลากรบริหาร โดยใช้เทคนิคดังต่อไปนี้ (Wayne Gisslen, 2007)

1. การนับ
2. การวัดน้ำหนัก
3. การวัดระดับเสียง
4. การจัดหมวด
5. การระบุมาตรฐาน

### 2.3 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตก

แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) เป็นแบบจำลองกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบแรกที่ถูกนำเสนอ ซึ่งได้มาจากกระบวนการทางวิศวกรรมระบบอื่นๆ ดังที่แสดงในรูปที่ 2.7 เนื่องจากมีการต่อเนื่องกันลงมาเป็นขั้นบันไดจากขั้นตอนหนึ่งสู่ขั้นตอนอื่น แบบจำลองนี้จึงถูกเรียกว่า แบบจำลองน้ำตก หรือ วงจรชีวิตซอฟต์แวร์ (Sommerville, 2006)

การพัฒนาตามแบบจำลองน้ำตก จะแบ่งการพัฒนาเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนและต่อเนื่องกัน ผลลัพธ์จากขั้นตอนหนึ่งจะถูกนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป และต้องมีผลตอบกลับเมื่อเสร็จขั้นตอนไปยังกระบวนการก่อนหน้า เพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขต่อไป



รูปที่ 1.1 แสดงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)

แบบจำลองน้ำตก ประกอบไปด้วยขั้นตอนพื้นฐานในการดำเนินงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งมี 5 กระบวนการได้แก่

1. การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition) เป็นกระบวนการในการกำหนดวัตถุประสงค์ การทำงานและขอบเขตของระบบ จากการประชุมกับผู้ใช้ระบบ แล้วนำมาอธิบายในรายละเอียด เพื่อสร้างเป็นเอกสารข้อกำหนดความต้องการของระบบ

2. การออกแบบซอฟต์แวร์และระบบ (System and Software Design) เป็นกระบวนการในการนำความต้องการของระบบ มาอธิบายรูปแบบสถาปัตยกรรมและรายละเอียดต่างๆ เพื่อระบุส่วนประกอบของระบบ การอธิบายการทำงานรวมถึงความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ แล้วสร้างเป็นเอกสารการออกแบบระบบ เพื่อสื่อสารให้ผู้พัฒนา เข้าใจตรงกัน

3. การลงมือพัฒนาและทดสอบในระดับหน่วย (Implementation and Unit Testing) ในกระบวนการนี้ ซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบไว้ จะถูกสร้างให้ทำงานได้จริงในแต่ละส่วน ตามความ

ต้องการ พร้อมทั้งทดสอบในแต่ละส่วนแยกกัน เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานในแต่ละส่วนนั้น ตรงกับความต้องการมากที่สุด

4. การประสานระบบและทดสอบระบบ (Integration and System Testing) หลังจากพัฒนาในแต่ละส่วน ให้สามารถทำงานได้ตามความต้องการแล้ว ก็จะต้องนำแต่ละส่วนมาทำการประสานกันเป็นระบบ และทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบโดยรวมทั้งหมด สามารถทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น และตรงกับความต้องการมากที่สุด หลังจากกระบวนการนี้แล้ว ซอฟต์แวร์ก็พร้อมจะถูกส่งมอบให้ผู้ใช้ต่อไป

5. การนำไปใช้และบำรุงรักษา (Operation and Maintenance) เป็นกระบวนการที่มีช่วงระยะเวลาอันที่สุดของวงจรชีวิตซอฟต์แวร์ ตั้งแต่การติดตั้งซอฟต์แวร์ การใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบ ให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น ตลอดช่วงเวลาที่ซอฟต์แวร์ถูกใช้งาน รวมถึงการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ ให้ตอบสนองกับความต้องการใหม่ ตามรูปแบบธุรกิจหรือการใช้งานของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป

โดยทุกๆ กระบวนการจะต้องได้ผลลัพธ์ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการต่อไป และมีผลตอบกลับ เพื่อส่งกลับไปยังกระบวนการที่ต้องการต่อไป

ในบทนี้ได้แสดงข้อมูลสาระสำคัญ จากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้ทำการศึกษาและอ้างอิง เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษา ที่นำเสนอในบทก่อนหน้านี้ ซึ่งหลังจากได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว ก็จะออกแบบวิธีการศึกษาวิจัยโดยอาศัยกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบน้ำตก ซึ่งรายละเอียดการออกแบบวิธีการศึกษาวิจัยในกระบวนการต่างๆ จะได้ถูกกล่าวในบทถัดไป