

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีการวางแผนจัดทำต้นแบบตามแนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เพื่อให้มีแบบแผนและถูกต้องชัดเจนในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้การจัดทำดำเนินไปได้อย่างถูกต้อง โดยมีรายละเอียดการศึกษาข้อมูลดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนเตรียมการพัฒนากระบวนการ (Initiation and Planning)

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design)

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างระบบ (System Construction)

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปปรับใช้งานจริง (Implementation)

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance)

#### ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนเตรียมการพัฒนากระบวนการ (Initiation and Planning)

ในการเริ่มพัฒนาโปรแกรมต้นแบบก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ได้มีการพูดคุยทำความเข้าใจกับผู้จัดการของร้านอาหารต้นแบบ ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากโปรแกรมต้นแบบและความเป็นไปได้ในการปรับปรุงพัฒนาระบบการทำงานใหม่ ซึ่งหลังจากที่ผู้จัดการร้านได้รับทราบแนวคิดและเข้าใจถึงประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบแล้ว ต่อจากนั้นก็ได้พูดคุยกับเจ้าของกิจการ เพื่อขออนุญาตอย่างเป็นทางการในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารในครั้งนี้ ซึ่งหลังจากที่เจ้าของกิจการเห็นชอบ ให้เริ่มมีการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบและเปลี่ยนแปลงระบบ จึงได้ทำการเรียกประชุมชี้แจงพนักงานระดับหัวหน้าพ่อครัวและผู้จัดการร้าน เพื่อรับทราบ ทำความเข้าใจและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบและเปลี่ยนแปลงระบบในครั้งนี้

จากผลการสัมภาษณ์และการศึกษารายละเอียดของแหล่งที่มาของต้นทุนพบว่า ต้นทุนที่เกิดขึ้นในร้านอาหาร โดยทั่วไปนั้น มักถูกกล่าวถึงหรือนำมาคำนวณเฉพาะต้นทุนวัตถุดิบทางตรงเท่านั้นซึ่งถือว่ายังไม่ครบถ้วน โดยแหล่งที่มาของต้นทุนที่แท้จริงนั้นจำเป็นต้องมีการนำส่วนของค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการคำนวณด้วย แต่ทั้งนี้ ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ยังไม่ได้ถูกกล่าวถึงหรือนำมาคำนวณรวมเป็นต้นทุนอาหาร

มากนัก โดยต้นทุนวัตถุดิบทางตรงในส่วนของราคานั้น ได้จากการซื้อสินค้าจากผู้จัดจำหน่าย จากการซื้อโดยเจ้าหน้าที่จัดซื้อและจากพ่อครัวส่วนค่าแรงทางตรงสามารถคำนวณได้จากค่าแรงของพนักงานครัวหรือพนักงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำอาหาร

จากผลการสัมภาษณ์และการศึกษายังพบอีกว่าค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน เช่น เครื่องปรุงที่มีไว้ให้บริการแก่ลูกค้าอาทิเช่น น้ำตาล น้ำปลา น้ำส้มสายชู เป็นต้น ซึ่งเครื่องปรุงดังกล่าวในบางร้านอาหารได้ถูกบันทึกเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรงตั้งแต่แรกเริ่มในการจัดซื้อ ทั้งนี้หากมีการนำมาบันทึกแยกเป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของร้านอาหารจะเป็นการเหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้ ในส่วนวัตถุดิบทางตรง อาทิเช่น น้ำแข็ง ใช้สำหรับเครื่องดื่มและเพื่อการแช่อาหารบางชนิด ทั้งนี้ควรพิจารณาบันทึกเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรงหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังพบว่าโดยส่วนใหญ่สูตรอาหารที่มีการบันทึกเก็บไว้ในสมุดบันทึกนั้นเป็นสูตรเก่าและไม่เป็นปัจจุบันซึ่งควรต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของสูตรอาหารที่บันทึกไว้ เพื่อให้มีความใกล้เคียงกับสูตรอาหารที่ให้บริการลูกค้าในปัจจุบัน

ในการวางแผนเตรียมการในการพัฒนาระบบงาน สามารถแบ่งประเด็นที่ใช้ในการพิจารณาได้เป็น 4 ประเด็นได้แก่ ความต้องการทางด้านระบบ ความต้องการทางการเงิน ความต้องการทางด้านเทคนิคและความต้องการทางด้านปฏิบัติการ โดยผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน จำนวน 2 คน ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุน จำนวน 3 คน ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง จำนวน 3 คน รวมจำนวน 8 คน ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

#### 1) ความต้องการทางด้านระบบ

ในขอบเขตความต้องการทางด้านระบบนั้น เป็นเรื่องของกระบวนการการทำงาน และคำสั่งการทำงานภายในของโปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้จัดทำรายงานต้นทุนและผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุนซึ่งเป็นผู้รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานส่งให้แก่ผู้บริหารนั้นพบว่าต้องการระบบงานที่สามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นจากเดิมที่ใช้การคำนวณจากเครื่องคำนวณ ส่วนขั้นตอนการจัดทำรายงานต้นทุนประเภทต่างๆ ยังมีความจำเป็นที่ต้องทำการกดเครื่องคำนวณใหม่ตั้งแต่เริ่มต้นซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย และตรวจสอบความถูกต้องได้ยาก เนื่องจากมีการกดเครื่องคำนวณเป็นจำนวนหลายครั้ง ทั้งนี้โปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นจะช่วยลดการใช้เครื่องคำนวณ โดยดำเนินการคำนวณอัตโนมัติตามสูตรการคำนวณที่ได้ทำการตั้งค่าไว้ ซึ่ง

ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องทำกระบวนการคำนวณใหม่ตั้งแต่เริ่มต้น จึงทำให้เหลือการคำนวณที่ต้องตรวจสอบอยู่เพียงบางส่วนหรือเฉพาะส่วนที่มีการแก้ไขข้อมูลเท่านั้น อีกทั้งโปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถส่งต่อองค์ความรู้ในเรื่องการใช้งาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนางานต่อเนื่องระหว่างกันได้เป็นอย่างดีและส่งผลเกี่ยวเนื่องกับความต้องการทางด้านเทคนิคอีกด้วย

## 2) ความต้องการทางการเงิน

ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบเพื่อใช้เป็นการเฉพาะในแต่ละกิจการนั้น หากเป็นการพัฒนาโดยนักพัฒนาโปรแกรม (Programmer) มักจะมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาที่สูง และอาจมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงโปรแกรมในแต่ละครั้ง เพื่อให้เหมาะสมหรือตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของกิจการ ทั้งนี้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียวในครั้งนี้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระโดยผู้ศึกษาเป็นผู้พัฒนาระบบทั้งหมดด้วยตนเอง ดังนั้นจึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

## 3) ความต้องการทางด้านเทคนิค

ในขอบเขตความต้องการทางด้านเทคนิคนั้น เป็นเรื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้จัดทำรายงานต้นทุน ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุนและผู้บริหารระดับสูงพบว่า มีความต้องการให้การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบในครั้งนี้สามารถส่งต่อองค์ความรู้ในเรื่องการใช้งาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถพัฒนางานต่อเนื่องระหว่างกันได้ นอกจากนี้ ควรมีต้นทุนของโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบไม่สูงมากนัก เป็นโปรแกรมที่พนักงานบัญชีโดยทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจในเบื้องต้นและเป็น โปรแกรมที่มีความเสถียร อีกทั้งมีฟังก์ชันรองรับการทำงาน ได้อย่างเพียงพอ โดยทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและใช้ระบบปฏิบัติการพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

## 4) ความต้องการทางการปฏิบัติงาน

ในขอบเขตความต้องการทางการปฏิบัติงานนั้น เป็นเรื่องวิธีการใช้งานโปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นของผู้ใช้งาน โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้จัดทำรายงานต้นทุนและผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุนพบว่า ต้องการโปรแกรมที่สะดวกต่อการใช้งานของผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานระบบ โดยมีขั้นตอนการใช้งานน้อย อาทิเช่น เมื่อเปิดโปรแกรมผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงหน้าการใช้งานเพื่อบันทึกข้อมูลได้ทันที และรวมไปถึงการที่ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าถึงหน้าการใช้งานเพื่อจัดทำรายงานได้สะดวก โดยมีขั้นตอนในการเข้าถึงไม่

ซับซ้อน และใช้เวลาในการปรับแต่งการจัดหน้าให้น้อยที่สุด อาทิเช่นปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูป Formula4 มีขั้นตอนด้านการปฏิบัติงานในการเข้าถึงที่ซับซ้อน ไม่สะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานระบบมากนักอีกทั้งต้องมีการกำหนดความกว้างของหน้ากระดาษก่อนทำการจัดพิมพ์รายงานในแต่ละครั้งจึงทำให้ใช้เวลามากและเพิ่มโอกาสผิดพลาดในการจัดพิมพ์ได้อีกด้วย

จากผลการศึกษาและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูงเกี่ยวกับลักษณะของข้อมูลที่ต้องการพบว่า ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูงต้องการให้ออกแบบและนำเสนอรายงานเป็น 4 รายงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายงานลักษณะข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการ

ชื่อรายงาน	คำอธิบาย	ผู้ใช้ประโยชน์
1. รายงานต้นทุนมาตรฐาน	ใช้ในการคำนวณต้นทุนมาตรฐานเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานของร้าน	- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี - ผู้จัดการร้าน
2. รายงานต้นทุนจริง	ใช้ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและนำข้อมูลไปจัดทำรายงานเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานต่อไป	- ผู้จัดการฝ่ายบัญชี - ผู้จัดการร้าน
3. รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน	1. ใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน 2. ใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการดำเนินงาน	- เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน - ผู้จัดการฝ่ายบัญชี - ผู้จัดการร้าน
4. รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด	1. ใช้เพื่อกำหนดมูลค่าสินค้าคงเหลือปลายงวดจัดทำเป็นรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด 2. เพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนสินค้าขายในการจัดทำงบกำไรขาดทุนประจำงวด 3. ใช้เพื่อตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือเพื่อประกอบการสั่งซื้อสินค้าในครั้งต่อไป	- เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน - ผู้จัดการฝ่ายบัญชี - ผู้จัดการร้าน

จากรายงานดังกล่าวข้างต้น ทำให้ทราบถึงลักษณะข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำรายงานแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งผลการศึกษาและสัมภาษณ์เชิงลึกทำให้สามารถสรุปแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุน เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำรายงานทั้ง 4 รายงานข้างต้น ได้ดังนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 4.2 แหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุน

ลำดับที่	ข้อมูล	แหล่งที่มา
1	ราคาวัตถุดิบ	จากเอกสารใบการันตีราคา ใบส่งของ ใบกำกับภาษีหรือบิลเงินสด
2	ยอดขาย	จากเอกสารจดบันทึกการขาย หรือจากระบบ POS
3	จำนวนสินค้าคงเหลือ	จากเอกสารการตรวจนับสินค้าคงเหลือปลายงวด
4	ค่าแรง	จากเอกสารสรุปค่าใช้จ่ายเงินเดือนประจำงวด
5	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	จากเอกสารใบส่งของ หรือใบกำกับภาษีของค่าใช้จ่ายอื่นๆ
6	สูตรเมนูอาหาร	จากเอกสารจดบันทึกสูตรเมนูอาหาร

## ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงความสามารถของโปรแกรมเพื่อใช้รองรับความต้องการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในการจัดทำรายงานทั้ง 4 รายงาน จึงแบ่งประเด็นในการพิจารณาออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นการวิเคราะห์ความสามารถของโปรแกรม และประเด็นรูปแบบรายงานดังต่อไปนี้

### 1) การวิเคราะห์ความสามารถของโปรแกรม

ในขั้นตอนนี้แบ่งประเด็นการพิจารณาออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และด้านความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลจากระบบ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน จำนวน 2 คนผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน และผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง จำนวน 3 คนรวมจำนวน 6 คน ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

#### 1.1) ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ในการพิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบนั้น เป็นเรื่องของความต้องการของผู้ใช้งานระบบต่อกระบวนการการทำงานและคำสั่งการทำงานภายในโปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำต้นทุนซึ่งเป็นผู้รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานส่งให้แก่ผู้บริหารพบว่าต้องการระบบงานที่สามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นจากเดิมที่ใช้การคำนวณ

จากเครื่องคำนวณ ทั้งนี้โปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นควรช่วยลดการใช้เครื่องคำนวณ โดยดำเนินการคำนวณอัตโนมัติตามสูตรการคำนวณที่ได้ทำการตั้งค่าไว้ ซึ่งช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องทำกระบวนการคำนวณใหม่ตั้งแต่เริ่มต้น ช่วยลดความซ้ำซ้อนในกระบวนการทำงาน ได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก การจัดทำรายงานต้นทุนจริงและรายงานต้นทุนมาตรฐานที่มีรายการอาหาร จำนวนหลายรายการ ทำให้การจัดทำสูตรอาหารลงในแบบฟอร์มรายงานใช้เวลาค่อนข้างมาก อีกทั้งยังเกิดความซ้ำซ้อนหากมีความหลากหลายของรายการอาหาร อาทิเช่นการจัดทำรายงาน ต้นทุนมาตรฐาน โดยการนำราคาของวัตถุดิบ ณ เวลาที่กำหนดเป็นมาตรฐานคูณกับปริมาณของ วัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละชนิดหรือแต่ละรายการอาหาร เพื่อให้ได้ราคาค้นทุนมาตรฐานของรายการ อาหาร อีกทั้งหากมีการปรับปรุงราคาวัตถุดิบมาตรฐานและจัดทำรายงานต้นทุนมาตรฐานใหม่ เพื่อให้มีความเหมาะสมและเป็นปัจจุบัน ก็จะมีประสิทธิภาพความซ้ำซ้อนในการจัดทำรายงานได้ อีก ดังนั้น โปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ควรสามารถส่งต่อองค์ความรู้ในเรื่องการใช้งาน ได้อีกด้วย

ในการจัดทำงบกำไรขาดทุนแต่ละงวดนั้นมีความจำเป็นที่ต้องใช้รายงานต้นทุน สินค้าคงเหลือปลายงวดเพื่อนำมูลค่าสินค้าคงเหลือไปคำนวณหามูลค่าสินค้าใช้ไปในแต่ละงวด โดยมูลค่าสินค้าคงเหลือปลายงวดนั้น นอกจากจะมีความสำคัญในการใช้เพื่อจัดทำงบกำไร ขาดทุนประจำงวดปัจจุบันแล้ว ยังมีผลเกี่ยวเนื่องต่อการจัดทำงบกำไรขาดทุนในงวดถัดไปอีกด้วย เนื่องจากมูลค่าสินค้าคงเหลือปลายงวดของงวดปัจจุบันจะเท่ากับมูลค่าสินค้าต้นงวดของ งวดถัดไป ทั้งนี้หากจำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวดมีจำนวนหลายรายการวิธีการจัดทำรายงาน ต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวดโดยการจดบันทึกรายงานลงในหน้ากระดาษ และใช้การคำนวณ ด้วยเครื่องคำนวณ จะใช้เวลาค่อนข้างสูงตามจำนวนของรายการสินค้าคงเหลือปลายงวดทำให้ ขาดความแม่นยำ เกิดความซ้ำซ้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้เกิดความผิดพลาดในการจัดทำรายงาน

จากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกพนักงานผู้ปฏิบัติงานพบว่า พนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องการ ให้โปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นสะดวกในการใช้งานต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานระบบ โดยมีขั้นตอนการใช้งานน้อยมีขั้นตอนในการเข้าถึงไม่ซับซ้อน และใช้เวลาในการปรับแต่งการจัด หน้าให้น้อยที่สุด ซึ่งในการจัดทำรายงานชนิดอื่นๆ โดยใช้วิธีการจดบันทึกรายงานลงใน หน้ากระดาษ และการคำนวณด้วยเครื่องคำนวณ สามารถเกิดความผิดพลาดในการจัดทำรายงาน ได้เช่นเดียวกัน

ดังนั้น หากนำโปรแกรมต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาช่วยในการจัดทำรายงานต้นทุน มาตรฐานรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด และรายงานชนิดอื่นๆ จะช่วยให้สามารถจัดทำ

รายงานดังกล่าวข้างต้นได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ในการเลือกใช้โปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบนี้ ต้องเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพในการรองรับการคำนวณได้ในปริมาณมาก มีการทำงานที่เสถียร และเชื่อถือได้

#### 1.2) ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลจากระบบ

ในการพิจารณาถึงความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลจากระบบนั้น จะกล่าวถึงความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลต่อกระบวนการการเข้าถึงข้อมูล และการนำข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมต้นแบบไปใช้ประโยชน์โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้จัดทำรายงานต้นทุนผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูงพบว่า ต้องการระบบที่จัดทำรายงานให้ได้อย่างครบถ้วนสามารถจัดพิมพ์หรือทำสำเนาได้ในทันที และมีขั้นตอนในการคำนวณที่พิสูจน์ได้ มีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกไปจัดทำเป็นรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามต้องการซึ่งจากเดิมการจัดทำรายงานใช้เวลาค่อนข้างสูงเนื่องจากใช้วิธีบันทึกรายงานลงในหน้ากระดาษ อีกทั้งยังใช้การคำนวณด้วยเครื่องคำนวณ ทำให้ขาดความแม่นยำ เกิดความซ้ำซ้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้เกิดความผิดพลาดในการจัดทำรายงานรวมถึงทำให้การจัดทำรายงานไม่ทันตามความต้องการของการใช้งาน

จากผลการศึกษาการวิเคราะห์ระบบ รูปแบบรายงานที่ผู้บริหารต้องการ ได้แก่ รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน และรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด อีกทั้งจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน สามารถนำไปสู่การพิจารณาเลือกใช้โปรแกรมพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพในการรองรับการจัดทำรูปแบบรายงานที่ผู้บริหารต้องการ และคำนวณข้อมูลได้ในปริมาณมาก พร้อมทั้งมีการทำงานที่เสถียร และเชื่อถือได้ ทั้งนี้สามารถสรุปโปรแกรมประเภทตารางงานที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบและผู้ใช้ข้อมูลจากระบบ ดังต่อไปนี้

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบโปรแกรมประเภทตารางงาน

ชื่อโปรแกรม	จุดแข็ง	จุดอ่อน	ปริมาณผู้ใช้งาน	ระบบปฏิบัติการ	ขนาดโปรแกรม	ราคา
1. Google Docs	ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ปัญหาความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ต	น้อยมาก	Windows with Web Browser	ไม่ระบุ	ฟรี
2. Kingsoft Office Suite Free 2013	โปรแกรมมีขนาดเล็ก ใช้งานง่าย	ฟังก์ชันรองรับรูปแบบการทำงานน้อย	น้อยมาก	ตั้งแต่ Windows XP ขึ้นไป	50 Mb.	ฟรี
3. OpenOffice	มีความเสถียรค่อนข้างสูง	ปัญหาเกี่ยวกับระบบภาษาไทย	น้อย	ตั้งแต่ Windows XP ขึ้นไป	130 Mb.	ฟรี
4. LibreOffice	เป็นโปรแกรมที่พัฒนาเพิ่มเติมขึ้นจาก OpenOffice	ปัญหาเกี่ยวกับระบบภาษาไทย	ปานกลาง	ตั้งแต่ Windows XP ขึ้นไป	210 Mb.	ฟรี
5. Microsoft Office 2007	มีความสามารถสูงสุดในโปรแกรมประเภทตารางงาน	มีต้นทุนค่าโปรแกรม	มากที่สุด	ตั้งแต่ Windows XP ขึ้นไป	520 Mb.	3,000 - 5,000 บาท

จากรายละเอียดโปรแกรมดังแสดงในตารางที่ 4.3 พบว่า มีหลายประเด็นให้พิจารณาเปรียบเทียบในการเลือกใช้โปรแกรมชนิดต่างๆ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกโปรแกรมที่มีความเสถียร ไม่มีปัญหาในระบบภาษาไทย และไม่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการทำงาน จึงได้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Office 2007 เพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบในการศึกษาครั้งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีต้นทุนค่าโปรแกรมอยู่บ้าง แต่เมื่อเทียบกับประสิทธิภาพที่ได้รับตรงตามความต้องการ เกิดความคุ้มค่า และเป็นโปรแกรมที่มีผู้นิยมใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้การส่งต่อองค์ความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมมีความเป็นไปได้มากที่สุด

## 2) รูปแบบรายงาน

จากผลการศึกษาและสัมภาษณ์เชิงลึกในขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ความสามารถของโปรแกรม สามารถออกแบบรายงานที่ผู้บริหารต้องการทั้งหมดเป็น 4 รายงาน ได้แก่ รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน และ

รายงานสินค้าคงเหลือปลายงวด โดยมีรายละเอียดในการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม รวมถึงผู้บันทึกข้อมูลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกดังนี้

## 2.1) รูปแบบรายงานต้นทุนมาตรฐาน

			B	C	D	E	F	G	H
5	1	ส	รายการ	ราคา	DM	ระดับ	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6	2								
7	3								
8	4								
9	5								
10	6								
11	7								
12	8								

ภาพที่ 4.1 แสดงรูปแบบรายงานต้นทุนมาตรฐาน

รายงานต้นทุนมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น (ภาพที่ 4.1) เป็นการแสดงรูปแบบต้นทุนโดยใช้ราคาวัตถุดิบทางตรง (DM) และค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) ที่ได้กำหนดเป็นมาตรฐาน ซึ่งในการออกแบบรายงานพบว่า ต้นทุนมาตรฐานมีหลายรูปแบบ แต่จากการศึกษาที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 การใช้ต้นทุนมาตรฐานอุดมคติ (Ideal Standards) นั้นสามารถทำได้ยาก จึงได้มีแนวคิดใช้ ต้นทุนมาตรฐานที่พอปฏิบัติได้ในปัจจุบัน (Current Attainable Standards) ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์พบว่า วิธีการหาต้นทุนมาตรฐาน โดยแยก ค่าแรงทางตรง (DL) และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (OH) นั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยาก และเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติจึงได้เลือกใช้ต้นทุนมาตรฐานตามแนวคิดต้นทุนมาตรฐานที่พอปฏิบัติได้ในปัจจุบัน โดยการนำค่าแรงทางตรง และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุนมารวมกันจึงได้ออกแบบรายละเอียดตารางรายงานต้นทุนมาตรฐาน ดังนี้ต่อไป

ช่อง A รหัส แสดงรหัสรายการอาหาร โดยเรียงตามรายการอาหารจากข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ในสมุดบันทึกรายการอาหารหรือรหัสในเครื่อง POS ซึ่งระบบ POS หมายถึงระบบ

คอมพิวเตอร์สำหรับการรับเงินสด ที่มีความซับซ้อนมากกว่าเครื่องรับเงินสด เป็นระบบที่รวมความสามารถของการบันทึกและสืบค้นคำสั่งซื้อของลูกค้า ประมวลผลบัตรเครดิตและเดบิต เชื่อมต่อกับระบบอื่นในเครือข่าย จัดการคลังสินค้า และได้รับการใช้งานในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ที่มีจุดขายหลายจุด เช่น ห้างสรรพสินค้า ที่มีจุดขายแยกตามสินค้าประเภทต่างๆ พร้อมทั้งจุดขายอาหารและเครื่องดื่มกระจายอยู่ทั่วบริเวณห้าง

ช่อง B รายการ แสดงรายการอาหารตามรหัสรายการอาหาร

ช่อง C ราคาแสดงราคาขายของแต่ละรายการอาหาร

ช่อง D วัตถุดิบทางตรง (DM) แสดงต้นทุนวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการประกอบอาหารนั้นๆ โดยคำนวณได้จากการนำราคาของวัตถุดิบ ณ เวลาที่กำหนดเป็นมาตรฐานคูณกับปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้ในแต่ละชนิดหรือแต่ละรายการอาหาร เพื่อให้ได้ราคาต้นทุนวัตถุดิบมาตรฐานของรายการอาหาร

ช่อง E ระดับ แสดงอัตราส่วนปันส่วน โดยให้พ่อครัวเป็นผู้กำหนดตามระดับความยากง่ายในการจัดทำรายการอาหาร เพื่อใช้ในการปันส่วนของค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน โดยกำหนดระดับความยากง่าย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับความยากง่าย
5	ระดับยากมาก
4	ระดับยาก
3	ระดับปานกลาง
2	ระดับง่าย
1	ระดับง่ายมาก

ช่อง F ค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) แสดงค่าเป็นส่วนหนึ่งของค่าแรงทางตรง อาทิเช่น ค่าแรงพนักงานครัว รวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน อาทิเช่น ค่าแก๊ส

ช่อง G ต้นทุนรวม แสดงต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุนรายการอาหารนั้นๆ (คำนวณค่าของช่อง D บวกกับช่อง E)

ช่อง H อัตราส่วนต้นทุน (%) แสดงมูลค่าต้นทุนอาหาร ต่อราคาขายแต่ละรายการ (คำนวณค่าช่อง F หารด้วยช่อง C) เพื่อแสดงอัตราส่วนต้นทุนของรายการอาหารนั้นๆ

## 2.2) รูปแบบรายงานต้นทุนจริง

			B	C	D	E	F	G	H
5	1	ส	รายการ	ราคา	DM	ระดับ	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6	2								
7	3								
8	4								
9	5								
10	6								
11	7								
12	8								

ภาพที่ 4.2 แสดงรูปแบบรายงานต้นทุนจริง

รายงานต้นทุนจริงดังกล่าวข้างต้น (ภาพที่ 4.2) ได้มีการออกแบบรายละเอียดเช่นเดียวกันกับตารางรายงานต้นทุนมาตรฐาน แตกต่างกันเพียงมูลค่าที่นำมาใช้คำนวณเท่านั้น โดยตารางรายงานต้นทุนจริงใช้มูลค่าวัตถุดิบทางตรง (DM) และค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) ที่เป็นราคาจริง ณ ปัจจุบัน แต่ตารางรายงานต้นทุนมาตรฐานใช้มูลค่าที่ได้กำหนดเป็นมาตรฐาน

นอกจากนี้ การออกแบบรายงานต้นทุนมาตรฐาน และรายงานต้นทุนจริงที่มีลักษณะโดยทั่วไปเหมือนกันนั้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ให้เกิดความพอดีในการเชื่อมโยงข้อมูลมาเปรียบเทียบในรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน ตามรหัสรายการอาหารที่ได้จัดทำไว้

### 2.3) รูปแบบรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ร้านอาหารต้นแบบ														
2	รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน														
3	ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2557														
4	ต้นทุนจริง					ต้นทุนมาตรฐาน					ส่วนต่าง				
5	รหัส	รายการ	ราคา	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6															
7															
8															
9															
10															

ภาพที่ 4.3 แสดงรูปแบบรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน

รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น (ภาพที่ 4.3) ได้มีการออกแบบรายละเอียดโดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากรายงานต้นทุนจริง และรายงานต้นทุนมาตรฐาน เพื่อนำมาเปรียบเทียบแต่ละรายการจึงได้มีการออกแบบรายละเอียดตารางรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

ช่อง A-B แสดงรายการ รหัส รายการ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากรายงานต้นทุนจริงมาใช้แสดงผลในรายงาน

ช่อง C-G แสดงรายการ ราคา วัตถุดิบทางตรง (DM) ค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) ต้นทุน และอัตราส่วนต้นทุน (%) ตามลำดับ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากรายงานต้นทุนจริงมาใช้แสดงผลในรายงาน

ช่อง H-K แสดงรายการ วัตถุดิบทางตรง (DM) ค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) ต้นทุน และอัตราส่วนต้นทุน (%) ตามลำดับ โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากรายงานต้นทุนมาตรฐานมาใช้แสดงผลในรายงาน

ช่อง L-O แสดงรายการเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน โดยแสดงรายการ ราคา วัตถุดิบทางตรง (DM) ค่าแรงทางตรงรวมกับค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวกับต้นทุน (DL+OH) ต้นทุน และอัตราส่วนต้นทุน (%) ตามลำดับ

## 2.4) รูปแบบรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด			รวม		ตู้เย็น	ห้องเย็น	สโตร์	เตาเตรียม	ตู้แช่เคาท์	หน้าร้าน
2	รายการ	หน่วย	ราคา	จำนวน	มูลค่า						
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

ภาพที่ 4.4 แสดงรูปแบบรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวดดังกล่าวข้างต้น (ภาพที่ 4.4) เป็นการแสดงรูปแบบรายงานต้นทุน โดยใช้ค่าปริมาณวัตถุดิบ ณ ตำแหน่งที่ตรวจนับบริเวณต่างๆ เช่น ตู้เย็น ห้องเย็น สโตร์ เต่าสำหรับการจัดเตรียมอาหาร ตู้แช่ และหน้าร้าน เป็นต้น คูณกับราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นมูลค่ารวมของวัตถุดิบอาหารชนิดนั้นๆ ดังนั้น จึงได้มีการออกแบบรายละเอียดตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด ดังต่อไปนี้

ช่อง A รายการแสดงรายการสินค้าคงเหลือ

ช่อง B หน่วย แสดงหน่วยนับของสินค้าคงเหลือ

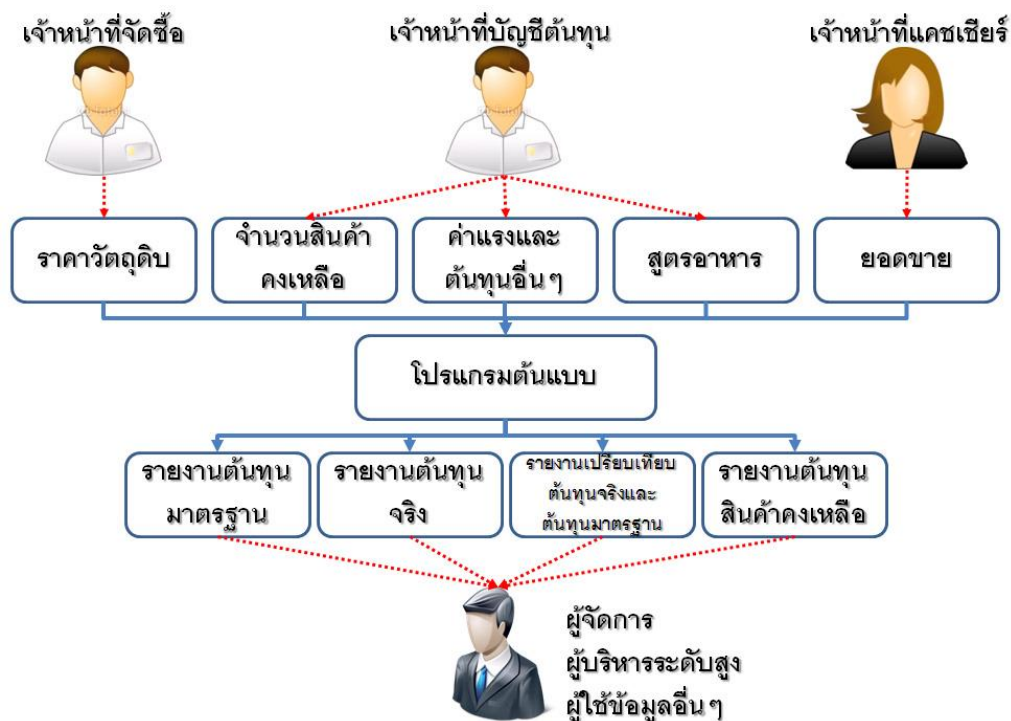
ช่อง C ราคาแสดงราคาปัจจุบันต่อหน่วยของสินค้าคงเหลือ

ช่อง D รวมจำนวน แสดงจำนวนรวมของวัตถุดิบของอาหารแต่ละชนิด (คำนวณรวมค่าช่อง F-K)

ช่อง E รวมมูลค่า แสดงมูลค่ารวมของสินค้าคงเหลือแต่ละชนิด (คำนวณค่าของช่อง C คูณกับช่อง D)

ช่อง F-K แสดงค่าปริมาณสินค้าคงเหลือ ณ ตำแหน่งที่ตรวจนับ ซึ่งได้แก่ตู้เย็น ห้องเย็น สโตร์เต่าสำหรับการจัดเตรียมอาหาร ตู้แช่ และหน้าร้าน

## สรุปการวิเคราะห์ระบบ



ภาพที่ 4.5 แสดงกระบวนการทำงานของระบบ

ในส่วนของหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในการบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 3 ตำแหน่ง ดังนี้

เจ้าหน้าที่จัดซื้อ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบันทึกราคาวัตถุดิบล่าสุดในแต่ละครั้งที่มีการจัดทำรายงาน

เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลในส่วนของจำนวนสินค้าคงเหลือค่าแรงและต้นทุนอื่นๆ เป็นต้น รวมถึงการปรับปรุงสูตรอาหาร การปรับปรุงรูปแบบรายงานต่างๆ ในกรณีมีการเปลี่ยนแปลง และอื่นๆ

และเจ้าหน้าที่แคชเชียร์ มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบันทึกการขายยอดขายจากข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกไว้ หรือจากระบบ POS

จากนั้นให้โปรแกรมต้นแบบทำการคำนวณและจัดทำรายงานตามความต้องการของผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง และผู้ใช้ข้อมูลอื่นๆตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ ได้แก่ รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน และรายงาน



ต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด ได้อย่างรวดเร็วถูกต้องแม่นยำ มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบได้

### ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design)

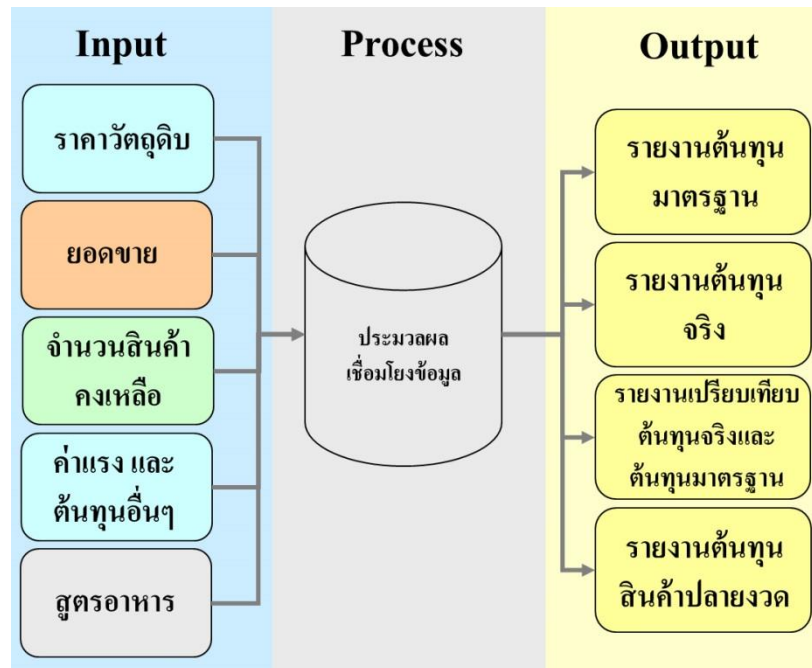
จากผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ ได้สรุปว่า ในกระบวนการทำงานของโปรแกรม จะเริ่มจากการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ 3 ตำแหน่ง ได้แก่ เจ้าหน้าที่จัดซื้อ เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุนและเจ้าหน้าที่แคชเชียร์ จากนั้นข้อมูลจะถูกนำไปคำนวณผ่านโปรแกรมต้นแบบที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อจัดทำรายงานตามความต้องการของผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง และผู้ใช้ข้อมูลอื่นๆซึ่งได้แก่ รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานและรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด ดังนั้นในขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ จึงได้ทำการออกแบบระบบเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนป้อนเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) และส่วนผลลัพธ์ (Output) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการออกแบบระบบโดยมีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและแม่นยำ อาทิเช่น ระบบการบันทึกข้อมูลได้ออกแบบให้มีลักษณะที่คล้ายกับเอกสารที่ใช้อยู่ในร้านอาหาร เพื่อความสะดวกในการบันทึกข้อมูล เช่น เอกสารใบกำกับภาษี เอกสารใบส่งของหรือใบการันตีราคา เป็นต้น

2. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่ใช้ข้อมูลจากระบบ สามารถตรวจสอบความถูกต้องในการคำนวณ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว และแม่นยำเนื่องด้วยคุณสมบัติของโปรแกรมพื้นฐานประเภทตารางงาน ซึ่งสามารถตรวจสอบสูตรการคำนวณ และการเชื่อมโยงข้อมูลได้สะดวก จึงเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบความถูกต้องได้เป็นอย่างดี

3. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่ใช้ข้อมูลจากระบบ สามารถเข้าถึงข้อมูล และจัดพิมพ์รายงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องด้วยคุณสมบัติของโปรแกรมพื้นฐานประเภทตารางงาน ซึ่งสามารถออกแบบรูปแบบรายงาน พร้อมทั้งทำการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ





ภาพที่ 4.6 แสดงรายละเอียดการออกแบบระบบ

ภาพแสดงการออกแบบกระบวนการทำงานดังกล่าวข้างต้นได้แบ่งการออกแบบระบบเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ส่วนป้อนเข้า (Input)

เป็นส่วนที่ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่โปรแกรมต้นแบบเพื่อใช้ในการคำนวณ ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลราคาวัตถุดิบ ข้อมูลยอดขาย ข้อมูลจำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวด ข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน และข้อมูลสูตรอาหาร โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลแต่ละประเภท ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ทำการบันทึก

ผู้บันทึกข้อมูล	ข้อมูล
เจ้าหน้าที่จัดซื้อ	ราคาวัตถุดิบ
เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน	จำนวนสินค้าคงเหลือ ค่าแรงและต้นทุนอื่นๆ สูตรอาหาร
เจ้าหน้าที่แคชเชียร์	ยอดขาย

ทั้งนี้ ในการนำข้อมูลไปใช้เพื่อจัดทำรายงานในแต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ตามที่แสดงในตารางที่ 4.5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงวัตถุประสงค์การนำข้อมูลไปใช้

ชนิดข้อมูล	วัตถุประสงค์การนำไปใช้
ข้อมูลราคาวัตถุดิบ	ใช้ในการคำนวณต้นทุนจากวัตถุดิบตามสูตรอาหาร
ข้อมูลยอดขาย	ใช้ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นจากยอดขาย
ข้อมูลจำนวนสินค้าคงเหลือ	ใช้ในการคำนวณมูลค่าสินค้าคงเหลือปลายงวด
ข้อมูลค่าแรงและต้นทุนอื่นๆ	ใช้ในการคำนวณต้นทุนจากค่าแรงและต้นทุนอื่นๆตามสูตรอาหาร
ข้อมูลสูตรอาหาร	ใช้ในการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบในแต่ละรายการอาหาร

## 2. ส่วนกระบวนการ (Process)

เป็นส่วนที่ให้ระบบทำการคำนวณข้อมูลต่างๆที่เจ้าหน้าที่ได้ทำการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ และทำการเชื่อมโยงข้อมูลไปใช้จัดทำรายงานต่างๆตามที่ได้ตั้งค่าไว้ โดยในการคำนวณของระบบนั้นจะใช้ข้อมูลจากตารางสูตรอาหาร ซึ่งมีข้อมูลสูตรอาหารและราคาวัตถุดิบเป็นส่วนประกอบในการคำนวณอยู่ภายใน โดยการคำนวณของระบบทั้งหมดนั้นจะมีความซับซ้อนมาก เนื่องจากในรายงานบางชนิดมีวัตถุดิบแปรรูปเป็นส่วนประกอบ ซึ่งต้องผ่านการคำนวณจากสูตรวัตถุดิบแปรรูป จึงทำให้มีความซับซ้อนในการจัดทำรายงาน อาทิ หน้าไก่ซึ่งเป็นวัตถุดิบแปรรูปที่เป็นส่วนประกอบของรายการอาหารระหมี่หน้าไก่ เป็นรายการหนึ่งในรายการวัตถุดิบคงเหลือทั้งหมดภายในรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด โดยต้นทุนของวัตถุดิบแปรรูปดังกล่าวได้จากการคำนวณผ่านสูตรอาหารแปรรูปมาก่อน โดยในส่วนนี้นั้นในความเป็นจริงในกระบวนการจัดทำวัตถุดิบแปรรูปมีค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนเกิดขึ้นแล้ว จึงควรมีการปันส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวรวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนวัตถุดิบแปรรูปด้วย แต่เพื่อความสะดวกในพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ จึงยังไม่ได้คำนวณในส่วนดังกล่าวในกระบวนการจัดทำวัตถุดิบแปรรูป เพื่อเป็นการลดความซับซ้อนและสะดวกต่อการอธิบายการทำงานของกระบวนการทำงานของโปรแกรมต้นแบบ ทั้งนี้ เนื่องจากความซับซ้อนดังที่กล่าวมาแล้วนั้น จึงส่งผลทำให้โปรแกรมพื้นฐานที่เลือกใช้จำเป็นต้องมีความเสถียร และสามารถรองรับการคำนวณได้ในปริมาณมาก

### 3. ส่วนผลลัพธ์ (Output)

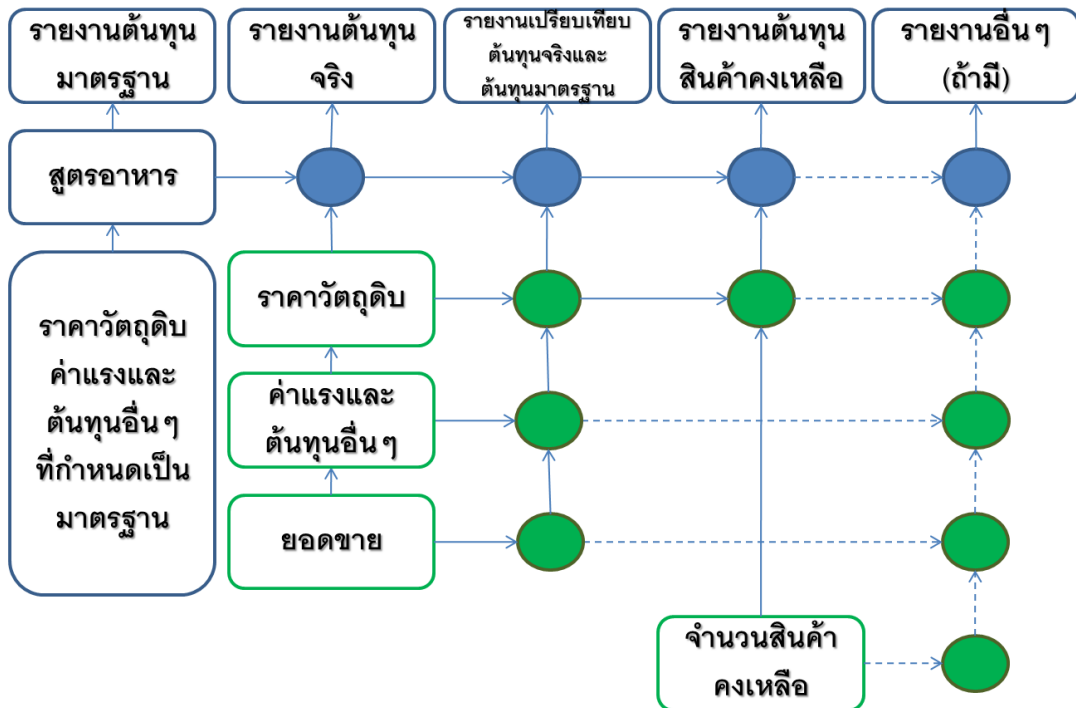
ประกอบด้วยรายงานประเภทต่างๆที่ได้ตั้งค่าไว้ เพื่อให้ได้รายงานตามความต้องการของผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง ซึ่งในการศึกษานี้ประกอบด้วย รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานและรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวดทั้งนี้ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการจัดพิมพ์ หรือทำสำเนาได้ในทันที

จากการออกแบบระบบ โดยแบ่งระบบออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนป้อนเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) และส่วนผลลัพธ์ (Output) สามารถสรุปขั้นตอนการทำงานเพื่อใช้งานระบบได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงขั้นตอนการทำงาน

กระบวนการ	ขั้นตอน
INPUT	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เจ้าหน้าที่จัดซื้อทำการบันทึกข้อมูลราคาวัตถุดิบ โดยทำการบันทึกทุกครั้งที่มีการจัดซื้อ หรือบันทึกเมื่อมีการจัดทำบัญชีต้นทุนประเภทต่างๆประจำงวดก็ได้</li><li>2. เจ้าหน้าที่ต้นทุนทำการปรับปรุงสูตรอาหารล่าสุด ที่ได้การรับรองจากพ่อครัว และผู้จัดการร้าน ว่าเป็นสูตรอาหารใหม่หรือเป็นสูตรอาหารที่ได้มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันจากนั้นทำการบันทึกจำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวดที่ตรวจนับได้ ตลอดจนข้อมูลค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน</li><li>3. เจ้าหน้าที่แคชเชียร์ นำยอดขายที่ได้ทำการจดบันทึกไว้ หรือจากระบบ POS มาบันทึกลงในโปรแกรม</li></ol>
PROCESS	<ol style="list-style-type: none"><li>4. ระบบทำการประมวลผล โดยการเชื่อมโยงข้อมูลโดยอัตโนมัติตามที่ได้ตั้งค่าไว้ ไปยังรายงานที่ได้ออกแบบตามความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล พร้อมทั้งจัดรูปแบบพร้อมจัดพิมพ์ได้ในทันที</li></ol>
OUTPUT	<ol style="list-style-type: none"><li>5. เจ้าหน้าที่ต้นทุนจัดพิมพ์รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน และรายงานสินค้าคงเหลือปลายงวด ส่งให้แก่ผู้จัดการฝ่ายบัญชี ผู้บริหารหรือผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลอื่นๆ</li><li>6. ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลอื่นๆ สามารถเข้าดูระบบเพื่อเข้าถึงข้อมูลตามที่ต้องการ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการสร้างรายงานตามที่ต้องการ ตลอดจนทำการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้แก่รายงานที่ได้รับ</li></ol>

ทั้งนี้ หากร้านอาหารมีขนาดเล็กในขั้นตอนที่ 1-3 อาจใช้ผู้ปฏิบัติงานเพียงคนเดียว เพื่อทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลดังกล่าวทั้งหมด นอกจากนี้ข้อมูลในแต่ละส่วนต่างมีความสัมพันธ์กันเนื่องจากข้อมูลบางอย่างเป็นส่วนประกอบที่สำคัญเพื่อนำไปใช้ในการคำนวณรายงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลต่อรายงานต่างๆดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่อรายงานต่างๆ

โปรแกรมต้นแบบที่พัฒนาขึ้น ถูกออกแบบให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลไปใช้ในการจัดทำรายงานประเภทต่างๆ โดยอัตโนมัติ (ภาพที่ 4.7) ซึ่งสามารถอธิบายตามชนิดของข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลราคาวัตถุดิบ ค่าแรงและต้นทุนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน สำหรับใช้ในการจัดทำรายงานต้นทุน จะถูกแบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ ราคาวัตถุดิบ ค่าแรงและต้นทุนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน จริง และราคาวัตถุดิบ ค่าแรงและต้นทุนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนมาตรฐานเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานต้นทุนจริง และรายงานต้นทุนมาตรฐานตามลำดับ และเพื่อเป็น

ประโยชน์ในการเปรียบเทียบกันระหว่างรายงานต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานในภายหลัง อีก  
ทั้งเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการอีกด้วย

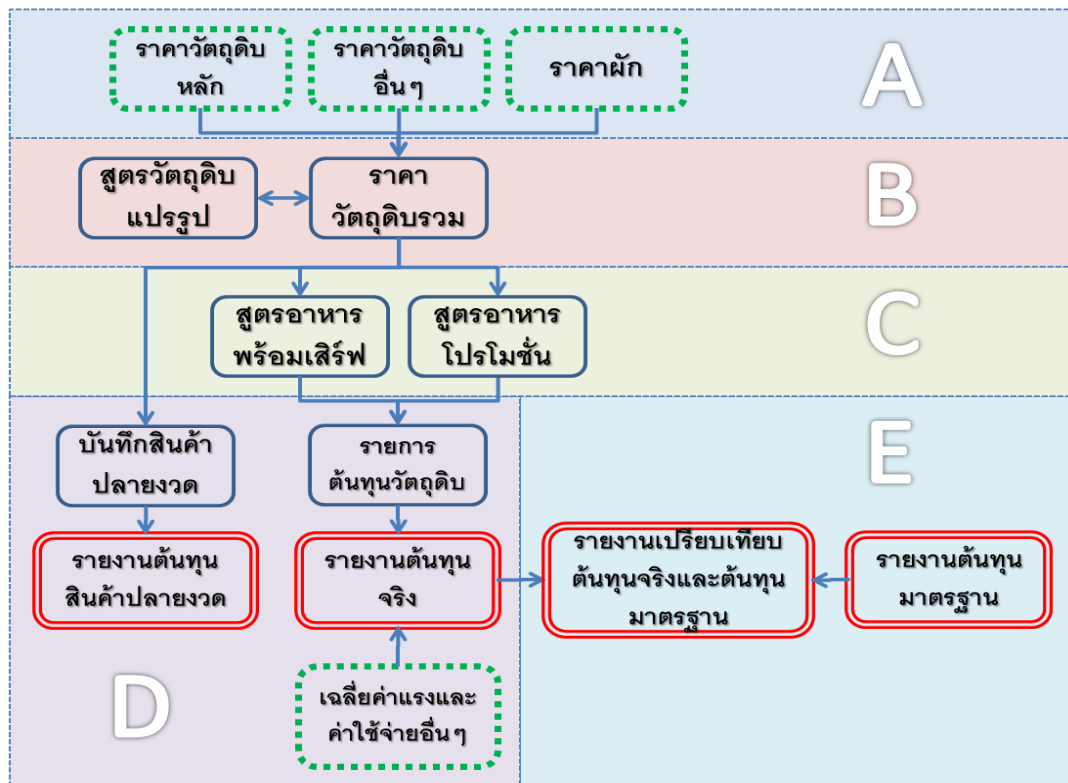
ข้อมูลสูตรอาหารเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมากที่สุด เนื่องจากถูกเชื่อมโยงไปใช้ใน  
เกือบทุกรายการ เช่น รายงานต้นทุนมาตรฐาน รายงานต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริง  
และต้นทุนมาตรฐาน และรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

ข้อมูลราคาวัตถุดิบซึ่งได้ถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการคำนวณของรายงาน  
ต้นทุนจริง รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน และรายงานต้นทุนสินค้า  
คงเหลือปลายงวดนั้น จะเป็นราคาวัตถุดิบจริง ณ งวดที่จัดทำรายงาน โดยแตกต่างจากราคา  
วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการคำนวณของรายงานต้นทุนมาตรฐาน ซึ่งจะใช้ราคาวัตถุดิบ  
ที่ได้กำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานในการคำนวณแทน

เช่นเดียวกับข้อมูลราคาวัตถุดิบ โดยข้อมูลค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องนั้น จะ  
เป็นข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ประกอบการคำนวณของรายงานต้นทุนจริง โดยใช้ข้อมูลส่วนหนึ่งใน  
การจัดทำรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานและเช่นเดียวกันในส่วนของ  
รายงานต้นทุนมาตรฐาน จะใช้ข้อมูลค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้กำหนดขึ้นเป็น  
มาตรฐาน ใช้เป็นส่วนประกอบในการคำนวณแทน

ข้อมูลจำนวนสินค้าคงเหลือ ใช้เพื่อประกอบการจัดทำรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือ  
ปลายงวดเท่านั้น

ดังนั้น จากลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลต่อรายงานต่างๆ ดังที่ได้กล่าวข้างต้น  
รวมถึงคุณสมบัติของโปรแกรมตารางงานที่สามารถสร้างตารางข้อมูลได้พร้อมกันมากกว่า 1  
ตาราง จึงได้ออกแบบตารางข้อมูลต่างๆ ออกเป็น 14 ตาราง เพื่อประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติงานและผู้  
ที่ต้องการใช้ข้อมูลสามารถใช้งานได้สะดวกทั้งนี้จึงได้ออกแบบตารางข้อมูลต่างๆ ตามขั้นตอน  
ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 4.8)



ภาพที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของตารางงานในระบบ

ในการแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลทั้งหมดที่ได้จัดทำขึ้นในโปรแกรม ต้นแบบมีความซับซ้อนค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการอธิบายจึงได้แบ่งขั้นตอน ออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ A ระดับ B ระดับ C ระดับ D และระดับ E โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ระดับ A เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกราคาวัตถุดิบ เนื่องจากแหล่งที่มาของเอกสารที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลราคาวัตถุดิบนั้น มีแหล่งที่มาหลายแบบ เช่น ใบส่งของ ใบกำกับภาษี ใบ เสนอราคาหรือใบการันตีราคา เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ววัตถุดิบแต่ละชนิดยังมีความถี่ในการจัดซื้อที่แตกต่างกัน จึงได้ทำการ ออกแบบตารางข้อมูลวัตถุดิบออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ ตารางราคาวัตถุดิบหลัก ตารางราคาวัตถุดิบ อื่นๆ และตารางราคาผัก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตารางราคาวัตถุดิบหลัก (ภาพที่ 4.9) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลราคา วัตถุดิบหลักของร้าน โดยเนื่องจากรายการวัตถุดิบจากผู้จัดจำหน่ายหลายราย มักไม่มีใบการันตี

ราคาหรือใบส่งของที่มีรูปแบบที่แน่นอน จึงออกแบบรูปแบบการบันทึกภายในตาราง แยกตามผู้  
จัดจำหน่าย เพื่อความสะดวกในการจัดซื้อและปรับปรุงราคา

	A	B	C
92	ร้านสำเภาเจริญกิจ		
93	<b>รายการ</b>	<b>หน่วย</b>	<b>ราคา/หน่วย</b>
94	กุ้งกุลาลาชา	กก.	350
95	ปลาหมึกกล้วย	กก.	190
96	ลูกขี้	กก.	100
97			
98	ร้านแมริมฟาร์มไข่		
99	<b>รายการ</b>	<b>หน่วย</b>	<b>ราคา/หน่วย</b>
100	ไข่ไก่	ฟอง	3.15
101	ไข่เค็ม	ฟอง	8
102			
103	ร้านสุกรพาณิชย์		
104	<b>รายการ</b>	<b>หน่วย</b>	<b>ราคา/หน่วย</b>
105	กระดุกข้อนหมู	กก.	35.00
106	ขาหมู	กก.	80.00
107	ซี่โครงหมู	กก.	145
108	น่องไก่	กก.	80
109	เนื้อสันนอก	กก.	270
110	เนื้อสะโพก	กก.	260
111	มันแข็ง	กก.	60
112	สะโพกหมู	กก.	135
113	สันคอติดมัน	กก.	145
114	หมูบด	กก.	135
115	หมูสันนอก	กก.	145
116	ไก่บด	กก.	80
117	เนื้อบด	กก.	260

ภาพที่ 4.9 ตารางราคาวัตถุดิบหลัก

โดยมีรายละเอียดสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ช่อง A รายการ แสดงรายการวัตถุดิบที่จัดซื้อจากผู้จัดจำหน่ายแต่ละราย

ช่อง B หน่วย แสดงหน่วยของวัตถุดิบที่ทำการจัดซื้อในแต่ละครั้ง เพื่อประโยชน์ใน

การอ้างอิงในการคำนวณราคาวัตถุดิบต่อหน่วยของโปรแกรมต่อไป

ช่อง C ราคา/หน่วย แสดงราคาต่อหน่วยของวัตถุดิบ

2. ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ (ภาพที่ 4.10) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลราคา  
วัตถุดิบ เพิ่มเติมจากตารางราคาวัตถุดิบหลัก โดยจัดทำแยกออกมาจากตารางราคาวัตถุดิบหลัก  
เพื่อใช้บันทึกราคาวัตถุดิบที่จัดซื้อมาเป็นครั้งคราวโดยพนักงานครัวหรือเจ้าหน้าที่จัดซื้ออาทิเช่น



รายการวัตถุดิบที่ใช้ในการจัดทำอาหารโปรโมชัน ซึ่งในบางร้านอาหารอาจไม่จำเป็นต้องจัดทำตารางนี้ได้ เนื่องจากมีวัตถุดิบประสงค์ในการจัดทำเพื่อไม่ต้องการให้รายการวัตถุดิบในส่วนนี้ปะปนกับรายการวัตถุดิบหลักของทางร้าน ทั้งนี้ ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ นอกจากใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการคำนวณต้นทุนรายการอาหารโปรโมชันแล้ว ยังใช้เพื่อจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับรายการวัตถุดิบอาหารโปรโมชัน ซึ่งทำให้สามารถนำกลับมาทำใหม่ตามฤดูกาลหรือเทศกาล ดังนั้นการบันทึกข้อมูลเดิมไว้อย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถนำกลับมาใช้ในการจัดซื้อในครั้งต่อไป

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	สำหรับโปรอาหารเจ								
2	ชื่อ	ราคา	ต่อหน่วย/น้ำหนัก						
3	เห็ดหอมสด	220.00	กิโลกรัม						
4	สั้วสันเตา	80.00	กิโลกรัม						
5	เห็ดหูหนูขาว	300.00	กิโลกรัม						
6	ผักกาดขาว	15.00	กิโลกรัม						
7	คนอร์เห็ดหอมก้อน	16.00	1 แพคเกจ มี 6 ก้อน ก้อนละ 10 กรัม						
8	ผักบุ้งจีน	20.00	กิโลกรัม						
9	เต้าหู้หลอดลวกหึ่ง	7.50	หลอด 220 กรัม						
10	เต้าหู้หึ่ง	6.00	ก้อน 165 กรัม						
11	ซอสผัดเจ	35.00	ขวด 700g	50.00	กิโลกรัม				
12	ซอสผัดเจ	28.00	ขวด 250g	112.00	กิโลกรัม				
13	น้ำมันหอยเจ								
14									
15	ราคาวัตถุดิบพิเศษ								
16	ปริมาณ	หน่วย	รายการ	หน่วยละ	จำนวนเงิน				
17	0.50	กิโลกรัม	เห็ดหอมสด	180.00	90.00				
18	1.00	ลูก	แตงไทย (ลูกละ 1.8 กก.)	15.00	27.00	ลูกละ	27.00		
19	2.00	ลูก	แก้วมังกรแดง (ลูกละ 0.8 กก.)	20.00	32.00	ลูกละ	16.00	กก.ละ	20.00
20	0.50	กิโลกรัม	ผักโขม (กก.ละ)	25.00	12.50				
21	5.00	ลูก	กล้วยหอม (ลูกละ)	4.00	20.00				
22						กก.ละ			
23	4.00	อัน	เต้าหู้ไข่ 480g	6.50	26.00	13.54			
24	4.00	อัน	โยเกิร์ต 150g	12.00	48.00				
25			โรตีสายดำ 100g		21.50	215.00			
26			ไวไวเส้นหมี 150g		12.25	81.67			
27			ไอติมเนสเลย์ 480g		52.00	108.33			

ภาพที่ 4.10 ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ

3. ตารางราคาผัก (ภาพที่ 4.11) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบ เฉพาะราคาผัก โดยมีการจัดทำแยกต่างหาก เนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่มีอายุค่อนข้างสั้น แตกต่างจากวัตถุดิบประเภทอื่นๆ อาทิเช่น วัตถุดิบประเภทเครื่องปรุง เช่น น้ำตาล น้ำปลา น้ำส้มสายชู เป็น



ตัน ซึ่งมีอายุในการเก็บรักษาที่นานกว่า ดังนั้นเพื่อความสดใหม่ของวัตถุดิบประเภทผัก จึงมีความถี่ในการจัดซื้อสูงกว่าวัตถุดิบประเภทอื่นๆ

เนื่องจากในกระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้จัดจำหน่ายนั้น เอกสารที่ได้รับส่วนใหญ่มักจะเป็นใบเสนอราคา หรือใบการันตีราคา ซึ่งจะเป็นเอกสารที่ให้ข้อมูลราคาที่ผู้จัดจำหน่ายจะจำหน่ายให้แก่ลูกค้าตามช่วงเวลาที่จะระบุไว้ในเอกสาร ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะมีรูปแบบที่ชัดเจนและง่ายต่อการนำไปใช้ ด้วยเหตุนี้จึงออกแบบรูปแบบตารางราคาผัก ให้มีความสอดคล้องกับใบการันตีราคาของผู้จัดจำหน่าย ดังต่อไปนี้

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	รายการ	ราคา	หน่วย	รายการ	ราคา	หน่วย	รายการ	ราคา	หน่วย
2	หอมใหญ่	120	ถุง	ตะไคร้	150	ถุง	ส้ม	200	ถุง
3	หอมแดง	150	ถุง	ใบมะกรูด	50	กก.	ปลาหมึกต่าง	100	กก.
4	พริกชี้ฟ้าแห้ง	110	กก.	ข่า	35	กก.	ปลาหมึกกล้วย		กก.
5	กระเทียมกลีบเล็ก	150	กก.	มะเขือพวง	80	กก.	ปลาหมึกหอมไม่ลอก		กก.
6	กระเทียมกลีบใหญ่	80	กก.	มันฝรั่ง	30	กก.	เนื้อปู	400	กก.
7	เห็ดฟาง	130	กก.	ถั่วงอก	18	กก.	กุ้งแม่น้ำ		กก.
8	มะเขือเทศใหญ่	100	ถุง	เส้นยาก็	50	กก.	กุ้งกุลดาขาว		กก.
9	มะเขือเทศราชินี	35	กก.	พริกหยวกแดง	60	กก.	ลูกชิ้นปลา		กก.
10	สลัดใบ	35	กก.	ถั้วฝักยาว	60	กก.	อกไก่ลอกหนัง	95	กก.
11	สลัดแก้ว	30	กก.	แผ่นปอเปี๊ยะ	75	กก.	ไก่ตัว	60	กก.
12	กะหล่ำม่วง	40	กก.	หน่อไม้ฝรั่ง	200	กก.	สะโพกไก่	75	กก.
13	กะหล่ำปลี	15	กก.	ถั้วแขก	40	กก.	แป้งมัน	30	กก.

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved  
ภาพที่ 4.11 แสดงตารางราคาผัก

จากการศึกษาพบว่า วิธีที่เหมาะสมและสะดวกที่สุดในการเลือกราคาคือเลือกใช้ราคาต่ำสุดเพื่อบันทึกเป็นราคาวัตถุดิบซึ่งในการเลือกราคาเพื่อบันทึกเป็นราคาต้นทุนของวัตถุดิบนั้นมีอยู่หลากหลายวิธี จากการศึกษพบว่า กระบวนการสั่งซื้อโดยทั่วไปในระยะเวลา 1 เดือนนั้น วัตถุดิบหลักจะมีการสั่งซื้อโดยเฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง ส่วนผักถึงแม้ว่าจะมีการสั่งซื้อทุกวันแต่ราคาผักจะถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าด้วยใบการันตีราคา ซึ่งราคาผักจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยเดือนละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ที่ผ่านมาโดยธรรมชาติ ราคาวัตถุดิบก็ไม่ได้มีการแกว่งตัวมากนัก รวมถึงการ

ทำงานที่ยืดหลัก FIFO (First In First Out) อยู่แล้ว จึงเป็นเหตุผลทำให้มูลค่าหรือราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล ได้เลือกใช้ราคาต่ำสุดที่ซื้อมา ซึ่งเป็นราคาที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด อันสะท้อนและใกล้เคียงกับต้นทุนที่แท้จริง ดังนั้นราคาจริงในการศึกษานี้ จึงได้เลือกใช้จากราคาวัตถุดิบต่ำสุด

ระดับ B เป็นตารางที่ได้สร้างการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางราคาวัตถุดิบแต่ละประเภท (ระดับ A) มาใช้งานในขั้นต้น ประกอบด้วย 2 ตาราง ได้แก่ ตารางราคาวัตถุดิบรวม และตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปโดยสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1. ตารางราคาวัตถุดิบรวม เนื่องจากตารางราคาวัตถุดิบในระดับ A จัดทำเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลมากถึง 3 ตาราง ได้แก่ ตารางราคาวัตถุดิบตามผู้จัดจำหน่าย ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ และตารางราคาผัก ซึ่งราคาวัตถุดิบนอกจากจะมีราคาวัตถุดิบทั่วไปจากตารางต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ในระดับ B ยังมีราคาวัตถุดิบซึ่งเกิดจากการนำวัตถุดิบไปผ่านกระบวนการแปรรูปขั้นต้น จากตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปอีกด้วย ดังนั้น จึงได้ออกแบบตารางราคาวัตถุดิบรวม (ภาพที่ 4.12) โดยเป็นตารางที่เชื่อมโยงข้อมูลราคาวัตถุดิบรวมทั้งหมดเพื่อเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงข้อมูลวัตถุดิบต่างๆ และผู้ใช้ข้อมูลสามารถค้นหาและจัดพิมพ์ราคาวัตถุดิบทั้งหมดของร้านได้อย่างสะดวก รวดเร็วจากตารางดังกล่าวนี้

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	รายการ	หน่วย	ราคา	รายการ	หน่วย	ราคา			ราคา
2	กระดกข้อนเนื้อ	กิโลกรัม	10.00	ขนมจีน	กิโลกรัม	22.00	คนอ		243.50
3	กระดกข้อนหมู	กิโลกรัม	35.00	ขนมปัง	แถว	40.00	คนอร์เนื้อ	กิโลกรัม	162.33
4	กระชาย	พ้อ	23.00	ขนมปัง	แผ่น	3.33	คอฟฟี่เมตซอง	ซอง	0.60
5	ชาเย็น	ลิตร	13.38	ซอสเผ้งห่อชีส	กิโลกรัม	40.45	เต้าหู้เหลือง	ก้อน	6.00
6				น้ำมันพืช	กิโลกรัม	45.88	เนื้อสันนอก	กิโลกรัม	270.00
7				น้ำมันหมู	กิโลกรัม	257.01	เนื้ออกไก่	กิโลกรัม	95.00
8	ผักชีไทย มัดละ500ก.	กิโลกรัม	80.00	พริก	กิโลกรัม	120.00	ผักขี้อวดวก	กิโลกรัม	
9	ยี่หว่าป่น 45ก	ขวด	29.91	ลูกชิ้น	กแพคเกจ	100.00	สเต็กหม	ที	27.89
10	หน่อไม้ฝรั่ง	กิโลกรัม	200.00	อกไก่ยัดไส้	พ้อ	24.96			
11	หน้าไก่	กิโลกรัม	149.03	อบเชย 100ก		29.50			
12	หน้าไก่	ถุง	4.97	อบเชย	กิโลกรัม	120.00			
13	หมักรอบ	กิโลกรัม	45.00	อบเชยป่น 65g	กระป๋อง	382.00			
14	หมักรอบ	กิโลกรัม		อบเชยป่น	กิโลกรัม	5,876.92			
15	หมค้ำหวาน	กิโลกรัม	80.00		กิโลกรัม	210.00			
16	หมแคตเตี้ยว	กิโลกรัม	140.00		กระป๋อง	310.00			
17									

ภาพที่ 4.12 ตารางราคาวัตถุดิบรวม

จากตารางราคาวัตถุดิบรวมดังกล่าวข้างต้นจะสังเกตได้ว่า ราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบหลัก (ภาพที่ 4.9) ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ (ภาพที่ 4.10) และ ตารางราคาผัก (ภาพที่ 4.11) อาทิเช่น ราคากระดุกข้อมหมูในช่อง C3 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบหลักในช่อง C105 ราคาเต้าหู้เหลืองในช่อง I6 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาอื่นๆ ในช่อง B10 และราคาหน่อไม้ฝรั่งในช่อง C10 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาผักในช่อง E12 เป็นต้น

2. ตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูป (ภาพที่ 4.13) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสูตรวัตถุดิบแปรรูปโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บันทึกสูตรอาหารในการจัดทำวัตถุดิบบางชนิดที่ถูกทำการแปรรูปในระดับหนึ่งเพื่อเตรียมนำไปใช้ในการจัดทำอาหารต่อไปโดยสูตรวัตถุดิบแปรรูปนั้นจะถูกกำหนดโดยพ่อครัวที่เป็นผู้จัดทำวัตถุดิบแปรรูปโดยเฉพาะ ซึ่งมีความสำคัญหรือเป็นจุดเด่นของร้านอาหาร ทั้งนี้สูตรวัตถุดิบแปรรูปจะไม่เปิดเผยต่อพ่อครัวหรือพนักงานทั่วไปทั้งนี้ การเชื่อมโยงข้อมูลของตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูป จะเชื่อมโยงมาจากตารางราคารวมเพื่อใช้ในการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
37		หน้าไก่ สำหรับบะหมี่หน้าไก่												
38	ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		ขอตัดหอยลาย = นำพริกเทศซีเมนต์						
39		เนื้ออกไก่	กิโลกรัม	2.000	95.00	190.00		ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	
40		รากผักชี	กิโลกรัม	0.200	80.00	16.00				กรัม	0.500	120.00	60.00	
41		กระเทียมกลีบ	กิโลกรัม	0.200	150.00	30.00				กรัม	0.500	150.00	75.00	
42		พริกไทยปน	กิโลกรัม	0.050	160.00	8.00			โหระพา	กิโลกรัม	0.400	100.00	40.00	
43		ซีอิ๊วดำ	กิโลกรัม	0.100	25.04	2.50			พามีซานชีส	กระป๋อง	1.000	205.61	205.61	
44		น้ำตาลทราย	กิโลกรัม	0.100	22.43	2.24			ไข่ไก่เบอร์ 0	ขวด	0.500	276.00	138.00	
45		น้ำมันหอย	กิโลกรัม	0.050	57.11	2.86			ไข่ไก่เบอร์ 0 Kg		กก.ละ	192.79	518.61	
46		ซอสเนยขาว	กิโลกรัม	0.050	510.93	25.55								
47		น้ำมันหอย	กิโลกรัม	0.150	57.11	8.57			อกไก่ยัดไส้ สำหรับไก่ยัดไส้ผัดผงกะหรี่					
48		น้ำมันพืช	กิโลกรัม	0.150	45.82	6.88		ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	
49		ซีอิ๊วขาว	กิโลกรัม	0.100	54.52	5.45			ไก่	ตัว	2.000	120.00	240.00	
50		ได้ 60 ถุง		ถุงละ	4.97	298.05			พาสเลย์	กิโลกรัม	0.200	120.00	24.00	
51									กระเทียม	กิโลกรัม	0.200	80.00	16.00	
52		เส้นพาสต้า							หอมใหญ่	กิโลกรัม	0.100	24.00	2.40	
53	ลำดับ	รายการ	หน่วย			=F50/60	จำนวน			กิโลกรัม	0.100	160.00	16.00	
54		แป้งข้าว	กิโลกรัม	3.000	26.58					กิโลกรัม	0.200	26.58	5.32	
55		ไข่ไก่	ฟอง	28.000	3.15	88.20				เนื้ออกไก่	กิโลกรัม	0.400	95.00	38.00
56		น้ำมันพืช	กิโลกรัม	1.000	45.88	45.88				เนย	กิโลกรัม	0.400	144.00	57.60
57		เกลือ	กิโลกรัม	0.100	11.22	1.12				ได้ 16 ห่อ		ห่อละ	24.96	399.32
58		ได้ 7.5 กก		กก.ละ	28.66	214.95								

ภาพที่ 4.13 ตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูป

จากตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ช่อง A ลำดับ แสดงลำดับรายการวัตถุดิบแปรรูป (ถ้ามี)

ช่อง B รายการ แสดงรายการวัตถุดิบที่ใช้ในการจัดทำวัตถุดิบแปรรูป

ช่อง C หน่วย แสดงหน่วยนับของวัตถุดิบแต่ละชนิด

ช่อง D จำนวน แสดงจำนวนตามสูตรวัตถุดิบแปรรูป สำหรับวัตถุดิบแต่ละชนิด

ช่อง E หน่วยละ แสดงราคาวัตถุดิบแต่ละชนิด ซึ่งราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวม (ภาพที่ 4.12) อาทิเช่น ราคาเนื้ออกไก่ในช่อง E39 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง I7 เป็นต้น

ช่อง F จำนวนเงิน แสดงมูลค่ารวมระหว่างจำนวนคูณกับราคาต่อหน่วย เพื่อให้ได้ยอดรวมของต้นทุนวัตถุดิบแปรรูปในแต่ละรายการ

อีกทั้งจากตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปจะสังเกตได้ว่า ในการจัดทำวัตถุดิบแปรรูปแต่ละชนิดนั้น จะมีการจัดทำราคาวัตถุดิบแปรรูปต่อหน่วยในแต่ละชนิดวัตถุดิบ อาทิเช่น ออกไก่ยัดไส้ เมื่อจัดทำในแต่ละครั้ง จะจัดทำได้ทั้งหมดครั้งละ 16 ห่อ ราคารวม 399.32 บาทในช่อง M57 ดังนั้น เฉลี่ยราคาห่อละ 24.96 บาทในช่อง L57 นอกจากนี้ยังถูกเชื่อมโยงกลับไปเพื่อแสดงในตารางราคาวัตถุดิบรวมด้วย อาทิเช่น ออกไก่ยัดไส้ ราคาห่อละ 24.96 บาทในช่อง L57 ถูกเชื่อมโยงไปตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง F10 เป็นต้น

ระดับ C เป็นตารางที่เชื่อมโยงข้อมูลราคาวัตถุดิบทุกประเภทมาใช้ในการคำนวณต้นทุนอาหาร โดยได้ออกแบบเป็น 2 ตาราง ได้แก่ ตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ และตารางสูตรอาหารโปรโมชัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ (ภาพที่ 4.14) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสูตรอาหารสำหรับใช้ในการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายโดยตรง โดยเชื่อมโยงข้อมูลราคาวัตถุดิบจากตารางราคาวัตถุดิบรวม (ระดับ B) มาใช้ในการคำนวณซึ่งได้รวมถึงวัตถุดิบที่ผ่านการผลิตแปรรูปมาแล้ว โดยตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟได้จัดทำแยกจากสูตรวัตถุดิบแปรรูปเพื่อเป็นแม่แบบในการปฏิบัติงานแก่พ่อครัวทั่วไปทั้งนี้เนื่องจากพ่อครัวทั่วไปไม่จำเป็นต้องทราบข้อมูลสูตรวัตถุดิบแปรรูป ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการจัดพิมพ์หากมีผู้ต้องการใช้ข้อมูลหรือต้องการรายการสูตรเมนูอาหารพร้อมเสิร์ฟ จึงได้ทำแยกสูตรไว้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1		ไก่ยัดไส้ขอผสมกระดูกหรี							บะหมี่หน้าไก่					
2	ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน		ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	
3	101	อกไก่ยัดไส้	ห่อ	1.000	24.96	24.96		102	หน้าไก่	ถุง	1.000	4.97	4.97	
4		เส้น	กิโลกรัม	0.100	33.15	3.31			เส้นบะหมี่	กิโลกรัม	0.100	30.56	3.06	
5		ผงกระดูกหรี	กิโลกรัม	0.010	514.00	5.14			แป้งมัน				1.50	
6		เครื่องแต่งจาน	ชุด	1.000	0.26	0.26			น้ำซุบ				0.90	
7		สับปะรด	กิโลกรัม	0.050	20.00	1.00			กุนเชียง	ห่อ	1.000	1.38	1.38	
8						34.67							11.80	
9														
10		บะหมี่หมูย่าง												
11	ลำดับ	รายการ	หน่วย	=SUM(F3:F7)			เงิน	ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	หน่วยละ	จำนวนเงิน	
12	103	หมูย่าง	กิโลกรัม	0.010	164.20	1.64		104	เส้นบะหมี่	กิโลกรัม	0.100	30.56	3.06	
13		น้ำราดหมูย่าง	กิโลกรัม	0.010	58.74	0.59			ลูกชิ้นปลา	กิโลกรัม	0.050	100.00	5.00	
14		เส้นบะหมี่	กิโลกรัม	0.100	30.56					กิโลกรัม	0.050	35.00	1.75	
15		สลัดใบ	กิโลกรัม	0.050	72.73					กิโลกรัม	0.020	72.73	1.45	
16		ผักชีไทย	กิโลกรัม	0.010	80.00					กระเทียมเจียว	กิโลกรัม	0.010	187.50	1.88
17		กระเทียมเจียว	กิโลกรัม	0.050	187.50	9.38				น้ำซุบ	กิโลกรัม	0.400	9.01	3.61
18						19.10							16.74	

ภาพที่ 4.14 ตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ

จากตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟดังกล่าวข้างต้นมีรายละเอียดโดยส่วนใหญ่เหมือนกับ ตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูป นอกจากนี้จะสังเกตได้ว่า ราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวม (ภาพที่ 4.12) อาทิเช่น ราคาผักชีไทยในช่อง E16 ถูกเชื่อมโยงมาจาก ตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง C8 และราคาวัตถุดิบแปรรูปหน้าไก่ในช่อง L3 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง C12 เป็นต้น

2. ตารางสูตรอาหารโปรโมชัน (ภาพที่ 4.15) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสูตรอาหารพิเศษ ที่ได้มีการจัดทำขึ้นตามโปรโมชันของทางร้าน ซึ่งอาจใช้เพียงในบางช่วงเวลาหรือบางเทศกาล ทั้งนี้ เมื่อรายการอาหารโปรโมชันรายการใดได้รับความนิยมสูงสุดสูตรอาหารโปรโมชันนั้นก็จะนำไปรวมไว้กับสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟต่อไป โดยตารางสูตรอาหารโปรโมชันได้จัดทำแยกออกจากสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟเพื่อความสะดวกในการนำสูตรอาหารมาใช้ในครั้งต่อไป และไม่ต้องการให้สูตรอาหารโปรโมชันนั้นไปปะปนกับสูตรอาหารหลัก อีกทั้งยังสามารถจัดพิมพ์ได้สะดวกหากมีผู้ต้องการใช้ข้อมูลหรือต้องการสูตรอาหารโปรโมชัน

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
167	เส้นใหญ่ราดหน้าเต้าหู้						หมีขี้หมูพรรณ				
168	ส่วนผสม	หน่วย	จำนวน	หน่วยต่อ	จำนวนเงิน		ส่วนผสม	หน่วย	จำนวน	หน่วยต่อ	จำนวนเงิน
169	แครอท	กิโลกรัม	0.020	30.00	0.60		หมีขี้หมู	กิโลกรัม	0.050	63.33	3.17
170	เห็ดฟาง	กิโลกรัม	0.020	130.00	2.60		ภาพที่ 4.12(I5)	กิโลกรัม	0.020	30.00	0.60
171	เต้าหู้เหลือง	ก้อน	0.200	6.00	1.20			กิโลกรัม	0.020	44.44	0.89
172	เส้นใหญ่	กิโลกรัม	0.050	22.00	1.10		กะหล่ำปลี	กิโลกรัม	0.020	15.00	0.30
173	ผงกะหรี่	กิโลกรัม	0.020	514.00	10.28		เห็ดหอม	กิโลกรัม	0.020	56.25	1.13
174	พริกไทย	กิโลกรัม	0.020	160.00	3.20		ถั่วงอก	กิโลกรัม	0.020	18.00	0.36
175	น้ำตาลทราย	กิโลกรัม	0.020	22.43	0.45		สูตร =C175*D175	กิโลกรัม	0.020	22.43	0.45
176	แป้งมัน	กิโลกรัม	0.020	30.00	0.60		พริกไทย	กิโลกรัม	0.020	160.00	3.20
177	ซีอิ๊วขาว	กิโลกรัม	0.020	54.52	1.09		น้ำมันพืช	กิโลกรัม	0.020	45.88	0.92
178					21.12		ข้าวโพดอ่อน	กิโลกรัม	0.020	50.00	1.00
179							ซีอิ๊วขาว	กิโลกรัม	0.020	54.52	1.09
180											13.10

=SUM(E169:E177)

ภาพที่ 4.15 ตารางสูตรอาหาร โปรมอชั้น

จากตารางสูตรอาหาร โปรมอชั้น ดังกล่าวข้างต้น มีรายละเอียดโดยส่วนใหญ่ เหมือนกับ ตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ นอกจากนี้จะสังเกตเห็นได้ว่า ราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวม (ภาพที่ 4.12) อาทิเช่น ราคาเต้าหู้เหลืองในช่อง D171 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง I5 เป็นต้น

ระดับ D เป็นการจัดทำตารางรายงานตามลักษณะของข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการ (ตารางที่ 4.1) เพื่อนำมาใช้ในการจัดทำรายงานแต่ละประเภทโดยได้ออกแบบไว้ในระดับนี้ จำนวน 2 รายงาน ได้แก่ รายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด และรายงานต้นทุนจริง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

### 1. รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

ได้มีการออกแบบการจัดทำรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด โดยแบ่งตารางในการคำนวณออกเป็น 2 ตารางคือ ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด และตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด ดังนี้

#### 1.1 ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด



ในการจัดทำตารางบันทึกสินค้าปลายงวดนั้น (ภาพที่ 4.16) เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลสินค้าปลายงวดที่ตรวจนับได้โดยมีรายละเอียดตารางเช่นเดียวกับตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด (รายละเอียดภาพที่ 4.4) ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด			รวม							
2		รายการ	หน่วย	ราคา	จำนวน	มูลค่า	ผู้ขาย	ห้องเย็น	สต็อก	เตาเตรียม	ผู้แช่	หน้างาน
3	2	กระดุกข้าวหอม	กิโลกรัม	35.00	3.00	105.00		3.00				
4	0	กระชวย	กิโลกรัม	100.00	0.00	0.00						
5	3	กระเทียมกลีบเล็ก	กิโลกรัม	150.00			0.50					
6	0	กระเทียมเจียว	กิโลกรัม	187.50								
7	4	กระเทียมดอง	กิโลกรัม	60.00			1.10			0.75		
8	5	กระเทียมพม่า	กิโลกรัม	80.00	0.20	16.00	0.20					
9	0	กระเพาะปลา	กิโลกรัม	380.00	0.00	0.00						
10	0	กระเพาะปลาต้ม 20	ถุง	7.60	0.00	0.00						
11	0	กะทิขาวเกาะ 1กก.	กระป๋อง	56.08	0.00	0.00						
12	6	กะปิ	กระป๋อง	18.00	0.80	14.40		0.80				
13	7	กะหล่ำปลี	กิโลกรัม	15.00	1.30	19.50	1.30					
14	8	กะหล่ำม่วง	กิโลกรัม	40.00	1.50	60.00						
15	0	กานพลู 50 ก.	ห่อ	44.50	0.00	0.00						
16	0	กุ้งกุลาดำ	กิโลกรัม	350.00	0.00	0.00						
17	9	กุ้งกุลาดำแกะ	กิโลกรัม	603.45	1.70	1,025.86	1.70					
18	10	กุ้งแม่น้ำ	กิโลกรัม	280.00	0.40	112.00					0.40	
19	11	กุ้งแช่แข็ง	ตัว	3.43	21.00	72.00						21.00
20	12	กุ้งแช่แข็ง	กิโลกรัม	240.00	18.50	4,440.00	0.50	14.00				4.00
21	13	กุ้งหักแช่แข็ง	กิโลกรัม	170.00	4.00	680.00		4.00				
22	14	กุ้งห่อแผ่นปอ	ตัว	3.71	176.00	652.93	120.00	56.00				
23	15	กุ้งแห้ง	กิโลกรัม	400.00	0.50							
24	16	กุ้งโต้ง	ตัว	3.77	16.00							
25	17	กุ้งแช่แข็ง	กิโลกรัม	110.00	0.60							
26	0	กุ้งแช่แข็ง 12.5 ก.	ถุง	1.38	0.00	0.00						
27	18	เกรวี่ซอส 1กก	กิโลกรัม	20.11	48.30	971.50		48.30				
28	19	เกรวี่ซอสลดเด็ก	กิโลกรัม	38.15	1.50	57.22		1.50				

ภาพที่ 4.16 ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด

จากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดดังกล่าวข้างต้นจะสังเกตเห็นได้ว่า ราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวม (ภาพที่ 4.12) อาทิเช่น กระดุกข้าวหอมในช่อง D3 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาวัตถุดิบรวมในช่อง C3 เป็นต้น ซึ่งในส่วนของกระบวนการทำงานของตารางบันทึกสินค้าปลายงวด จะได้อธิบายโดยละเอียดในขั้นตอนการสร้างต่อไป

### 1.2 ตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

เนื่องจากการบันทึกข้อมูลในตารางบันทึกสินค้าปลายงวดจากการตรวจนับพบว่ามีหลายรายการที่ไม่มีสินค้าคงเหลือหรือรายการมียอดเป็นศูนย์ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นข้อจำกัดของโปรแกรม Microsoft Excel 2007 ที่ไม่สามารถคัดลอกพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่มีมูลค่าได้ ดังนั้น หาก



จัดพิมพ์โดยทันทีจะทำให้การตรวจสอบขาดความต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริหารใช้รายงานได้ค่อนข้างยาก อีกทั้งเป็นการสิ้นเปลืองหน้ากระดาษอีกด้วย ดังนั้น จึงได้มีการจัดทำตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด (ภาพที่ 4.17) ซึ่งเป็นตารางที่ใช้ในการจัดทำรายงานโดยเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดเฉพาะรายการที่มีค่าจำนวนวัตถุดิบคงเหลือมาแสดง เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ใช้งานได้สะดวก ง่ายต่อการตรวจสอบ และพร้อมในการจัดพิมพ์ได้อย่างรวดเร็ว

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ร้านอาหารต้นแบบ										
2	รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด										
3	ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2557										
5				รวม		ผู้เป็น	ห้องเย็น	สัตว์	เตาเตรียม	ผู้แช่	หน้าร้าน
6	รายการ	หน่วย	ราคา	จำนวน	มูลค่า						
7	2 กระดูกขี้หมู	กิโลกรัม	35.00	3.00	105.00		3.00				
8	3 กระเทียมกลีบเล็ก	กิโลกรัม	150.00	0.50	75.00	0.50					
9	4 กระเทียมดอง	กิโลกรัม	60.00	1.85	111.00	1.10			0.75		
10	5 กระเทียมพม่า	กิโลกรัม	80.00	0.20	16.00	0.20					
11	6 กะปิ	กระป๋อง	18.00	0.80	14.40		0.80				
12	7 กะหล่ำปลี	กิโลกรัม	15.00	1.30	19.50	1.30					
13	8 กะหล่ำม่วง	กิโลกรัม	40.00	1.50	60.00	1.50					
14	9 กุ้งกุลาดำขาวแกะ			1.70	1,025.86	1.70					
15	10 กุ้งแม่น้ำ			0.40	112.00					0.40	
16	11 กุ้งแช่แข็ง	ตัว	3.43	21.00	72.00					21.00	
17	12 กุ้งแช่แข็ง	กิโลกรัม	240.00	18.50	4,440.00	0.50	14.00			4.00	
18	13 กุ้งหัดแช่แข็ง	กิโลกรัม	170.00	4.00	680.00		4.00				
19	14 กุ้งห่อแผ่นปอ	ตัว	3.71	176.00	652.93	120.00	56.00				
20	15 กุ้งแห้ง	กิโลกรัม	400.00	0.50	200.00	0.50					
21	16 กุ้งโต้ง	ตัว	3.77	16.00	60.36		16.00				
22	17 กุ้งเชียง	กิโลกรัม	110.00	0.60	66.00		0.60				
23	18 เกรวี่ซอส 1กก	กิโลกรัม	20.11	48.30	971.50		48.30				
24	19 เกรวี่ซอสเด็ก	กิโลกรัม	38.15	1.50	57.22		1.50				
25	20 เกล็ดขนมปัง 200 ก.	ห่อ	25.23	30.00	756.90	3.00		27.00			

ภาพที่ 4.17 ตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

จากตารางรายงานต้นทุนสินค้าปลายงวดดังกล่าวข้างต้นจะสังเกตเห็นได้ว่า ราคาวัตถุดิบจะถูกเชื่อมโยงมาจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวด (ภาพที่ 4.16) โดยอ้างอิงตามเลขลำดับในช่อง A ซึ่งจะเห็นว่ารายการที่ถูกเชื่อมโยงมาโดยอัตโนมัติ นั้น จะปราศจากรายการที่มีค่าเป็นศูนย์ โดยในส่วนของการคำนวณการทำงานของตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด จะได้อธิบายโดยละเอียดในขั้นตอนการสร้างต่อไป

## 2. รายงานต้นทุนจริง

ได้มีการออกแบบการจัดทำรายงานต้นทุนจริง โดยแบ่งตารางในการคำนวณ ออกเป็น 3 ตารางคือ ตารางรายการต้นทุน วัตถุดิบตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ และ ตารางรายงานต้นทุนจริง ซึ่งเป็นระบบการทำงานที่ต่อเนื่องกันทั้ง 3 ตาราง โดยสามารถอธิบาย ได้ดังต่อไปนี้

### 2.1 ตารางรายการต้นทุนวัตถุดิบ

จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบเรียงตามรหัสรายการอาหารตาม เมนูอาหาร หรือตามรหัสในเครื่อง POS โดยแสดงข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบ อัตราส่วนต้นทุนวัตถุดิบ ปริมาณปันส่วนค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ที่กำหนดขึ้น โดยพ่อครัวเพื่อ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำรายงานอื่นๆเพิ่มเติมได้อีกด้วย (ภาพที่ 4.18)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	รหัส	รายการ	ราคาขาย	ต้นทุนวัตถุดิบ	%	ไข่	หมู	ไก่	เนื้อ	ระดับ
2	101	ไก่ยัดไส้ซอสหรี	80	34.67	43.34%			0.1		4
3	102	บะหมี่หน้าไก่	40	11.80	29.50%			0.1		3
4	103	บะหมี่หมูย่าง	60	19.10	31.83%		0.1			3
5	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	55	16.74		ภาพที่ 4.14(M8)				2
6	105	บะหมี่ปูอัด	55	11.49	20.90%					2
7	106	บะหมี่หมูยอ	55	11.62	21.13%					2
8	107	บะหมี่หมูทอด	60	17.01	28.35%					3
9	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอย	55	23.21	42.20%					2
10	109	บะหมี่ราดหน้าน้ำพริกเผา	60	23.11	38.51%				0.1	2
11	110	บะหมี่ราดหน้า	55	22.81	41.48%				0.1	2

ภาพที่ 4.18 ตารางรายการต้นทุนวัตถุดิบ

จากตารางรายการต้นทุนวัตถุดิบดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้  
 ช่อง A-C แสดงรายการ รหัส รายการอาหารและราคาขาย ตามลำดับ ซึ่งจัดทำโดย เรียงตามลำดับในเมนูอาหารหรือรหัสในระบบ POS

ช่อง D ต้นทุนวัตถุดิบ แสดงราคาต้นทุนวัตถุดิบของรายการอาหาร ซึ่งถูกเชื่อมโยง มาจากตารางราคาสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ (ภาพที่ 4.14) อาทิเช่น ราคาวัตถุดิบของ บะหมี่หน้าไก่ ในช่อง D3 ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางราคาสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ ในช่อง M8 เป็นต้น

ช่อง E % แสดงรายการต้นทุนวัตถุดิบต่อราคาขาย โดยนำค่าจากช่อง D หาดด้วยค่า  
ในช่อง C

ช่อง F – I แสดงรายการ วัตถุดิบ ไข่ หมู ไก่และเนื้อ ตามลำดับเพื่อประโยชน์ในแง่  
ของการบริหารและการควบคุมการใช้วัตถุดิบหลักที่มีความสำคัญในการผลิตรายการแต่ละ  
รายการ สามารถควบคุมปริมาณการใช้จริงที่ควรจะใช้ในแต่ละงวดได้ตามปริมาณการขายโดย  
ทำการเชื่อมโยงปริมาณวัตถุดิบดังกล่าวจากสูตรรายการอาหาร หรือทำการประมาณโดยพ่อครัว  
เพื่อนำมาคำนวณคูณกับจำนวนจานที่ขายได้ในแต่ละรายการ เพื่อให้ได้จำนวนไข่ หมู ไก่และ  
เนื้อ ที่ถูกใช้ไปจริงตามสูตรรายการอาหารเพื่อนำไปใช้ตรวจสอบกับยอดค่าใช้จ่ายจริงตามรายการ  
บันทึกบัญชี ทั้งนี้ เป็นเพียงการออกแบบเพื่อรองรับการนำข้อมูลไปใช้ของผู้ปฏิบัติงาน

ช่อง J ระดับ แสดงรายการระดับอัตราส่วนปันส่วนค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่  
เกี่ยวข้องกับต้นทุน จัดทำโดยพ่อครัว ซึ่งเรียงลำดับตามรายการอาหาร

## 2.2 ตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

เป็นการจัดทำตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ภาพที่ 4.19) โดยนำค่าแรง ซึ่ง  
ได้แก่ ค่าเงินเดือนพนักงานครัว ค่าเงินเดือนพ่อครัว ค่าเงินเดือนผู้ช่วยพ่อครัว ค่าเงินเดือน  
พนักงานล้างจาน เป็นต้น และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนได้แก่ ค่าไฟ ค่าน้ำ ค่าแก๊ส ค่า  
เช่า เป็นต้น มาใช้ในการคำนวณซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ เลือกใช้ค่าแรงทางตรง (DM) เฉพาะค่า  
เงินเดือนพนักงานครัว ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (OH) เลือกใช้เฉพาะค่าแก๊สเท่านั้น  
เนื่องจากการศึกษาและสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายหลักที่วัดมูลค่าได้  
ค่อนข้างชัดเจน ในขณะที่ค่าใช้จ่ายชนิดอื่น ๆ มีมูลค่าที่ไม่มีสาระสำคัญและมีการแกว่งตัว  
ค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงได้เลือกใช้ค่าเงินเดือนพนักงานครัวและค่าแก๊ส มาใช้ในการคำนวณโดย  
เฉลี่ยกับจำนวนจานที่ร้านสามารถจำหน่ายได้ โดยใช้ข้อมูลยอดขายที่ได้ทำการจดบันทึกไว้ หรือ  
ได้จากระบบ POS ใส่เข้าไปในโปรแกรมเพื่อคำนวณคูณกับปริมาณปันส่วน จากนั้นรวมผลคูณ  
ที่ได้ทั้งหมด แล้วนำไปหารกับค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน เพื่อให้ได้ค่าแรง  
และค่าใช้จ่ายอื่นๆโดยเฉลี่ยต่อหน่วยจากนั้นนำไปคำนวณเพิ่มเป็นต้นทุนต่อไป

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ตรงนี้ copy วาง (ยอดขายจริง)		จาน	หน่วยเป็นส่วน	รวม						
2	101	ไก่ยัดไส้สอดหรี	241	4	964						
3	102	บะหมี่หน้าไก่	374	3	1,122		รายการ	จำนวน		รวมหน่วยเป็นส่วน	
4	103	บะหมี่หมูย่าง	667	3	2,001		เงินเดือนพนักงานครัว	20,000	บาท	6,263	3.19
5	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	221	2	442		รวม	20,000	บาท		
6	105	บะหมี่ปูอัด	79	2	158						
7	106	บะหมี่หมูยอ	185	2	370		ค่าแก๊ซ	6,000	บาท	6,263	0.96
8	107	บะหมี่หมูทอด	132	3	396		รวม	6,000	บาท		
9	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอม	90	2	180						
10	109	บะหมี่ราดหน้าน้ำพริกเผา	67	2	134						
11	110	บะหมี่ราดหน้า	248	2	496						
12			รวมหน่วยเป็นส่วน		6,263						

ภาพที่ 4.19 ตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

จากตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ช่อง A-C แสดงรหัส รายการ และจำนวนจาน ตามลำดับ เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลยอดขาย โดยนำข้อมูลมาจากเอกสารที่พนักงานแคชเชียร์ได้ทำการจดบันทึกไว้ หรือใช้ข้อมูลยอดขายที่ได้จากระบบ POS

ช่อง D แสดงหน่วยเป็นส่วน ซึ่งจะสังเกตได้ว่า จำนวนหน่วยเป็นส่วนในช่อง D นั้น ถูกเชื่อมโยงมาจากตารางรายการต้นทุนวัตถุดิบในช่อง K (ภาพที่ 4.18) โดยเรียงตามรหัสรายการอาหาร

ช่อง E แสดงผลคูณระหว่าง จำนวนจานและหน่วยเป็นส่วน เพื่อคำนวณหาหน่วยเป็นส่วนรวมทั้งหมดของแต่ละรายการหลังจากนั้นทำการรวมยอด หน่วยเป็นส่วนรวมทั้งหมดทุกรายการในช่อง E12 เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณเฉลี่ยค่าแรงในช่อง K4 จากนั้นเฉลี่ยค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนในช่อง K7

### 2.3 ตารางรายงานต้นทุนจริง

เป็นการจัดทำตารางรายงานต้นทุนจริง (ภาพที่ 4.20) โดยนำต้นทุนวัตถุดิบรายการอาหารซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลมาจากตารางรายการต้นทุนอาหาร (รายละเอียดภาพที่ 4.18) ต้นทุนค่าแรง และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (รายละเอียดภาพที่ 4.19) มาเชื่อมโยงกันเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในการคำนวณ ทั้งนี้ได้อธิบายรายละเอียดไว้แล้วในรูปแบบรายงานต้นทุนจริง (รายละเอียดภาพที่ 4.2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ร้านอาหารต้นแบบ							
2	รายงานต้นทุนจริง							
3	ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2557							
5	รหัส	รายการ	ราคา	DM	ระดับ	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6	101	ไก่ยัดไส้ซอสหรี	80	34.67	4	16.61	51.28	64.10%
7	102	บะหมี่หน้าไก่	40	11.80	3	12.45	24.25	60.63%
8	103	บะหมี่หมูย่าง	60	19.12	3	12.45	31.55	52.58%
9	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	40	12.50	2	8.30	25.04	45.53%
10	105	บะหมี่ปูอัด	50	15.50	3	8.30	19.80	35.99%
11	106	บะหมี่หมูยอ	55	16.91	3	8.30	25.21	45.84%
12	107	บะหมี่หมูทอด	60	17.01	3	12.45	29.46	49.10%
13	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอย	55	23.21	2	8.30	31.51	57.30%
14	109	บะหมี่ราดหน้าไก่พริกขี้หนู	60	23.11	2	8.30	31.41	52.35%
15	110	บะหมี่ราดหน้าหมู	55	22.81	2	8.30	31.11	56.57%

ภาพที่ 4.20 ตารางรายงานต้นทุนจริง

จากตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ช่อง A-E แสดงรายการรหัส รายการ ราคา DM และปริมาณเป็นส่วนตามลำดับ ซึ่งถูกเชื่อมโยงมาจากตารางรายการต้นทุนวัตถุดิบ ในช่อง A-D และช่อง J ตามลำดับ (ภาพที่ 4.18)

ช่อง F DL+OH แสดงผลคูณระหว่างปริมาณเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่ได้จากตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ภาพที่ 4.19) กับค่าระดับในช่อง E

เพื่อให้ได้มูลค่าเป็นส่วนที่แท้จริงตามอัตราส่วนปันส่วน ยกตัวอย่าง มูลค่าในช่อง F6 ได้จาก  
 $(3.19+0.96) \times 4 = 16.61$

ช่อง G ต้นทุนรวม แสดงผลรวมต้นทุนอาหารทั้งหมดในแต่ละรายการอาหาร  
 ช่อง H % แสดงอัตราส่วนระหว่างต้นทุนอาหารและราคาขาย

ระดับ E ซึ่งเป็นระดับสุดท้าย เป็นการจัดทำตารางรายงานตามที่ได้ออกแบบไว้อีก 2  
 รายงาน ได้แก่ รายงานต้นทุนมาตรฐาน และรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน  
 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

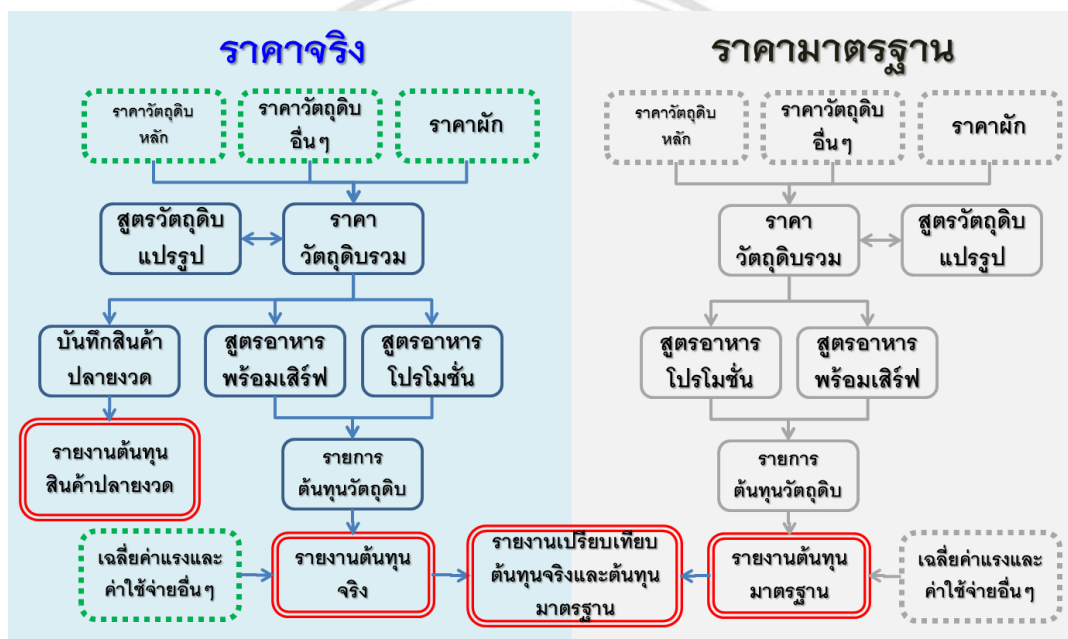
### 1. ตารางรายงานต้นทุนมาตรฐาน

รายงานต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานมีรูปแบบและกระบวนการทำงานเหมือนกัน  
 แทบทั้งสิ้น (ภาพที่ 4.21)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ร้านอาหารต้นแบบ							
2	รายงานต้นทุนมาตรฐาน							
3	ณ วันที่ 1 มกราคม 2557							
5	รหัส	รายการ	ราคา	DM	ระดับ	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6	101	ไก่ยัดไส้ซอสหรี	80	35.19	4	16.00	51.19	63.99%
7	102	บะหมี่หน้าไก่	40	11.17	3	12.00	23.17	57.92%
8	103	บะหมี่หมูย่าง	60	19.58	3	12.00	31.58	52.63%
9	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	55	16.55	2	8.00	24.55	44.64%
10	105	บะหมี่ปูอัด	55	11.53	2	8.00	19.53	35.51%
11	106	บะหมี่หมูยอ	55	11.65	2	8.00	19.65	35.73%
12	107	บะหมี่หมูทอด	60	17.04	3	12.00	29.04	48.39%
13	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอย	55	23.31	2	8.00	31.31	56.93%
14	109	บะหมี่ราดหน้าน้ำพริกเผา	60	23.08	2	8.00	31.08	51.80%
15	110	บะหมี่ราดหน้า	55	22.83	2	8.00	30.83	56.06%

ภาพที่ 4.21 ตารางรายงานต้นทุนมาตรฐาน

แตกต่างกันเพียงในส่วน of ราคาที่ใช้ในการคำนวณ ซึ่งควรพิจารณาใช้เป็นราคาจริงหรือราคามาตรฐานตามแต่ละรายงานคั้งนั้นในการจัดทำรายงานต้นทุนมาตรฐาน จึงจัดทำโดยการทำสำเนาของโปรแกรมต้นแบบ แล้วใช้ราคามาตรฐานที่ได้กำหนดคั้งนั้นใส่เข้าไปประมวลผลเพื่อให้ได้รายงานต้นทุนมาตรฐาน จากนั้นทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากสำเนาของโปรแกรมต้นแบบ นำมาใส่ไว้ในโปรแกรมหลัก เพื่อใช้เป็นรายงานต้นทุนมาตรฐาน เพื่อจัดทำรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานต่อไป (ภาพที่ 4.22)



ภาพที่ 4.22 แสดงการอธิบายขั้นตอนการจัดทำของรายงานต้นทุนจริงและรายงานต้นทุนมาตรฐาน

ในส่วน of ราคามาตรฐาน สามารถกำหนดได้จากการนำราคาในช่วงเวลาที่ผ่านมามาตามระยะเวลาที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยนำมาเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นราคามาตรฐาน อาทิเช่น ระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงของราคาอาหาร ซึ่งมีช่วงระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงประมาณ 6 เดือน คั้งนั้น จึงควรใช้เวลารวบรวมข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลา 6 เดือน เพื่อนำมาเฉลี่ยเป็นราคามาตรฐาน ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 4.7 แสดงการกำหนดราคามาตรฐาน

	ก.ค.-56	ส.ค.-56	ก.ย.-56	ต.ค.-56	พ.ย.-56	ธ.ค.-56	เฉลี่ย
ไข่ไก่	3.15	4.15	3.25	3.25	4.15	3.15	3.52
ไข่เค็ม	7	8	9	9	8	7	8

จากตารางแสดงการกำหนดราคามาตรฐานวัตถุดิบ ไข่ไก่ และไข่เค็ม ดังกล่าวข้างต้น โดยซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือน โดยอาจใช้ราคา ณ สิ้นเดือนของเดือนนั้นๆ แล้วนำมารวมกันเพื่อหาค่าเฉลี่ย อาทิเช่น จากตารางพบว่า ราคาที่จะนำไปใช้เป็นราคาวัตถุดิบมาตรฐาน ไข่ไก่ และไข่เค็ม คือ 3.52 และ 8 ตามลำดับ

รวมถึงในส่วนของคุณค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ควรใช้ช่วงระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง เพื่อเฉลี่ยเป็นราคามาตรฐานในระยะเวลาที่พอๆกัน แต่หากลักษณะของราคาวัตถุดิบในระยษะเวลาดังกล่าว ไม่ได้มีการแกว่งตัวมากนัก อีกทั้งเพื่อความสะดวกในการกำหนดราคามาตรฐาน จึงอาจใช้ราคา ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เป็นตัวแทนของราคามาตรฐาน อาทิเช่น การใช้ราคาวัตถุดิบที่มีราคาสูงที่สุด หรือใช้ราคาวัตถุดิบ ณ เดือนที่ร้านมียอดขายสูงสุด

## 2. ตารางรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน

เป็นตารางที่ทำการออกแบบ โดยมีรูปแบบคล้ายกับรูปแบบของรายงานต้นทุนจริง หรือรายงานต้นทุนมาตรฐาน (ภาพที่ 4.23) แตกต่างกันตรงที่ได้มีการเพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูลรายการต้นทุนอาหาร จากทั้ง 2 รายงานดังกล่าวมาแสดงพร้อมกัน ทั้งนี้เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ร้านอาหารต้นแบบ														
2	รายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน														
3	ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2557														
4			ต้นทุนจริง				ต้นทุนมาตรฐาน				ส่วนต่าง				
5	รหัส	รายการ	ราคา	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%	DM	DL+OH	ต้นทุนรวม	%
6	101	ไก่คี่ใส่ซอสหรี	80	34.67	16.57	51.25	64.06%	35.19	16.00	51.19	63.99%	-0.51	0.57	0.06	0.00
7	102	บะหมี่หน้าไก่	40	11.80	12.43	24.23	60.57%	11.17	12.00	23.17	57.92%	0.43	0.43	1.06	0.03
8	103	บะหมี่หมูย่าง	30	11.80	12.43	24.23	80.77%	19.58	12.00	31.58	105.17%	0.48	0.43	-0.05	-0.09%
9	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	55	11.49	8.29	19.78	35.96%	16.55	8.00	24.55	61.53%	0.48	0.43	8	0.87%
10	105	บะหมี่หมูอัด	55	11.49	8.29	19.78	35.96%	11.53	8.00	19.53	35.51%	-0.04	0.29	0.25	0.45%
11	106	บะหมี่หมูขย	55	11.62	8.29	19.91	36.19%	11.65	8.00	19.65	35.73%	-0.03	0.29	0.26	0.47%
12	107	บะหมี่หมูทอด	60	17.01	12.43	29.44	49.06%	17.01	12.43	29.44	49.06%				
13	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอย	55	23.21	8.29	31.50	57.27%	23.21	8.29	31.50	57.27%				
14	109	บะหมี่ราดหน้าหมูผัด	60	23.11	8.29	31.39	52.32%	23.08	8.00	31.08	51.80%	0.03	0.29	0.31	0.52%
15	110	บะหมี่ราดหน้า	55	22.81	8.29	31.10	56.54%	22.83	8.00	30.83	56.24%	0.03	0.29	0.26	0.48%

ภาพที่ 4.23 ตารางรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน

จากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดดังกล่าวข้างต้นจะสังเกตได้ว่า

ช่อง C-F แสดงรายการเชื่อมโยงข้อมูล ราคา DM DL+OH ต้นทุนรวมและ% จากตารางรายงานต้นทุนจริงในช่อง C,D,F,G,H ตามลำดับ (ภาพที่ 4.20)

ช่อง H-K แสดงรายการการเชื่อมโยงข้อมูล DM DL+OH ต้นทุนรวมและ% จากตารางรายงานต้นทุนมาตรฐานในช่อง D,F,G,H ตามลำดับ (ภาพที่ 4.21)

ช่อง L-O แสดงรายการ DM DL+OH ต้นทุนรวมและ% ที่ได้จัดทำกรคำนวณเพื่อแสดงผลเปรียบเทียบระหว่างทั้งสองรายงานข้างต้น

ผลจากการเปรียบเทียบในตารางดังกล่าวข้างต้น สามารถบอกได้ว่า ต้นทุนจริงมีจำนวนสูงกว่าต้นทุนมาตรฐาน โดยเฉลี่ยแตกต่างกันอยู่ 0.1% ในแต่ละรายการโดยประมาณ โดยผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจว่า อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรืออยู่ในระดับที่เป็นปัญหาที่ควรต้องตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขโดยเร่งด่วน

#### ขั้นตอนที่ 4 การสร้างระบบ (Construction)

ในขั้นตอนการสร้างระบบนั้น ได้ทำการสร้างโปรแกรมต้นแบบ โดยเริ่มจากการจัดเตรียมโปรแกรมพื้นฐานประเภทตารางงาน ตามที่ได้ประเมินไว้ว่ามีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการทำงานของระบบทั้งหมด ซึ่งในที่นี้ได้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2007 เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบทั้งหมดโดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คน เพื่อศึกษาวิธีการในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ 14 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. รวบรวม โดยรวบรวมรายการสูตรอาหารจากที่ได้มีการจัดทำไว้แล้วในเอกสารสูตรอาหาร หรือหากยังไม่มีมีการจัดทำสูตรอาหารรายการใดไว้ ให้ทำการสอบถามจากพ่อครัว หรือให้พ่อครัวเป็นผู้จัดทำให้ครบถ้วนทุกรายการอาหารที่ร้านมีไว้จำหน่าย
2. หลังจากทีรวบรวมข้อมูลสูตรอาหารได้ครบตามรายการอาหารที่ร้านมีไว้จำหน่ายแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไปทำการตรวจสอบเช็คความถูกต้องของสูตรอาหารซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ให้ผู้จัดการร้านหรือพ่อครัวตรวจสอบเช็คว่าเป็นสูตรที่เป็นปัจจุบันหรือทำการตรวจวัดจากอาหารที่พ่อครัวทำเพื่อเสิร์ฟลูกค้า ควรให้มีปริมาณวัตถุดิบต่างๆ ใกล้เคียงกับปริมาณในสูตรอาหาร
3. นำรหัสรายการอาหารที่ได้มีการจัดทำไว้ในเมนูอาหารหรือบันทึกไว้ในระบบ POS มาใช้ในการจัดทำลำดับในการบันทึกรายการเพื่อการจัดทำข้อมูลต้นทุนอาหารอย่างเป็นระเบียบ ครบถ้วน และยังช่วยรองรับการใช้ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับรายการอาหารอีกด้วย
4. ทำการรวบรวมเอกสารราคาวัตถุดิบ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเอกสารใบกำกับภาษี ใบส่งของ ใบเสนอราคาหรือใบการันตีราคา นำมาใช้ในการบันทึกข้อมูลในส่วนของตารางราคาวัตถุดิบ โดยแยกออกเป็นตารางต่างๆ ได้แก่ ตารางราคาวัตถุดิบหลัก ตารางราคาวัตถุดิบอื่นๆ ตารางราคาผัก
5. ทำการสร้างตารางราคาวัตถุดิบรวม โดยทำการเชื่อมโยงข้อมูลราคาวัตถุดิบทุกประเภท ได้แก่ ราคาวัตถุดิบหลัก ราคาวัตถุดิบอื่นๆ ราคาผัก รวมถึงราคาวัตถุดิบแปรรูปซึ่งอาจจัดเรียงตามหมวดหมู่ตัวอักษรเพื่อความสะดวกในการ

ค้นหา และเชื่อมโยงข้อมูล ไปใช้ในการจัดทำรายงานอื่นๆต่อไป อีกทั้งยังช่วยให้ การตรวจสอบความถูกต้องทำได้ง่าย รวมทั้งจัดรูปแบบให้พร้อมจัดพิมพ์ได้ อย่างรวดเร็ว

6. ทำการสร้างตารางสูตรวัตถุดิบแปรรูปโดยนำข้อมูลมาจากเอกสารสูตรอาหารที่ ได้ทำการรวบรวมไว้ จากนั้นทำการเชื่อมโยงข้อมูลราคาจากตารางราคา รวม มา ประกอบการคำนวณในทุกรายการ เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนของวัตถุดิบ แปรรูปแต่ละชนิดออกมาได้ จากนั้นทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางวัตถุดิบ แปรรูป ไปยังตารางราคา รวม เพื่อแสดงต้นทุนของวัตถุดิบแปรรูปต่อไป
7. ทำการสร้างตารางสูตรอาหารพร้อมเสิร์ฟ และตารางสูตรอาหารโปรโมชัน โดย ใช้ข้อมูลจากเอกสารสูตรอาหารที่ได้ทำการรวบรวมไว้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ไม่ให้สูตรอาหารทั้งสองชนิดปะปนกัน จากนั้นทำการเชื่อมโยงข้อมูลราคา วัตถุดิบจากตารางราคาวัตถุดิบรวม ไปใช้ในการคำนวณภายในตารางสูตร อาหารทั้ง 2 ตารางดังกล่าวให้ครบถ้วน ซึ่งอาจทำการเชื่อมโยงข้อมูลที่ละ รายการอาหาร (ทำให้แล้วเสร็จทีละรายการอาหาร) หรือทำทีละรายการวัตถุดิบ ก็ได้ (เชื่อมโยงรายการวัตถุดิบทีละชนิดที่ใช้ ให้แล้วเสร็จทั้งตาราง) แล้วทำ การคูณกับปริมาณใช้ไปในแต่ละสูตรรายการอาหาร จากนั้นสรุปยอดรวม เพื่อให้ได้ต้นทุนรวมของแต่ละรายการ โดยทำซ้ำแบบเดียวกันจนได้ต้นทุนครบ ทุกรายการ
8. ทำการเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จากการคำนวณต้นทุนอาหารแต่ละรายการ นำมา จัดทำรวมเป็นตารางรายการต้นทุน เพื่อคำนวณอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย และจัดเรียงลำดับตามเมนูที่มีไว้ให้บริการลูกค้า หรือตามที่ได้บันทึกไว้ในระบบ POS โดยในตารางนี้จะทำการบันทึกอัตราส่วนเป็นส่วนตัวค่าแรงและค่าใช้จ่าย อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนไว้ด้วย
9. ทำการสร้างตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ภาพที่ 4.24) โดยออกแบบให้ ตารางมีพื้นที่สำหรับบันทึกข้อมูลยอดขายได้ในทันที จากนั้นทำการบันทึก ข้อมูลยอดขายจากที่ได้ทำการจดบันทึกไว้ หรือจากระบบ POS เข้าไปในตาราง โดยเรียงตามลำดับรายการอาหาร จากนั้นใช้คำสั่ง “VLOOKUP” ในช่อง D เพื่อ ทำการค้นหา ข้อมูลอัตราส่วนปันส่วน จากตารางรายการต้นทุนอาหาร ซึ่งทำ การค้นหาโดยอ้างอิงจากหมายเลขรหัสรายการอาหาร เพื่อให้ตารางเฉลี่ยค่าแรง

และค่าใช้จ่ายอื่นๆ สามารถคำนวณจำนวนงานที่ขายอาหารคูณกับหน่วยเป็นส่วนจากนั้นสรุปรวมค่าเป็นส่วนทั้งหมดได้โดยอัตโนมัติ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ตรงนี้ copy วาง (ยอดขายจริง)		จำนวน	หน่วยเป็นส่วน	รวม						
2	101	ไก่ยัดไส้ทอดหรี	241	4	964						
3	102	บะหมี่หน้าไก่	374	3	1,122		รายการ	จำนวน	รวมหน่วยเป็นส่วน		
4	103	บะหมี่หมูย่าง	667	3	2,001		พนักงานครัว	20,000 บาท	6,263	3.19	
5	104	บะหมี่ลูกชิ้นปลา	221	2	442			20,000 บาท			
6	105	บะหมี่ปูอัด	79	2	158						
7	106	บะหมี่หมูยอ	185	2	370						
8	107	บะหมี่หมูทอด	132	3	396						
9	108	บะหมี่เนื้อน้ำมันหอม	90	2	180						
10	109	บะหมี่ราดหน้าน้ำพริกเผา	67	2	134						
11	110	บะหมี่ราดหน้า	248	2	496						
12			รวมหน่วยเป็นส่วน		6,263						

=IF(A2>1,VLOOKUP(A2,รายการ  
ต้นทุนอาหาร!\$A\$2:\$M\$620,13,0),0)

ภาพที่ 4.24 แสดงคำสั่งพิเศษในตารางเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ

- จัดทำรายงานต้นทุนจริง โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางรายงานต้นทุนอาหาร และเชื่อมโยงข้อมูลอัตราเฉลี่ยค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆต่อหน่วยเป็นส่วน มาทำการคูณกับอัตราส่วนเป็นส่วนในแต่ละรายการอาหาร เพื่อใช้ร่วมกับต้นทุนอาหารที่ได้ทำการเชื่อมโยงมาก่อนหน้านี้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนจริงของแต่ละรายการอาหาร
- จัดทำตารางบันทึกสินค้าปลายงวด โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน้าราคารวมตามรายการสินค้าคงเหลือปลายงวดที่ตรวจนับได้ ซึ่งได้ออกแบบตารางเช่นเดียวกับรายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด (รายละเอียดภาพที่ 4.4)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด			รวม							
2		รายการ	หน่วย	ราคา	จำนวน	มูลค่า	ดูเงิน	ห้องเงิน	สโตร์	เดาเตรียม	ดูแม่	หน้าจั่ว
3		กระดุกขอม	กิโลกรัม	35.00	3.00	105.00		3.00				
4		กระชาย	กิโลกรัม	100.00	0.00	0.00						
5		กระเทียมกลีบเล็ก	กิโลกรัม	150.00	0.50	75.00	0.50					
6		กระเทียมเจียว	กิโลกรัม	187.50	0.00	0.00						
7		กระเทียมดอง	กิโลกรัม	60.00	1.85	111.00	1.10			0.75		
8		กระเทียมพม่า	กิโลกรัม	80.00	0.20	16.00	0.20					
9		กระเพาะปลา	กิโลกรัม	380.00	0.00	0.00						
10		กระเพาะปลาต้ม 20	ถุง	7.60	0.00	0.00						
11		กะทิขาวเกาะ 1กก.	กระป๋อง	56.08	0.00	0.00						
12		กะปิ	กระป๋อง	18.00	0.80	14.40		0.80				
13		กะหล่ำปลี	กิโลกรัม	15.00	1.30	19.50	1.30					
14		กะหล่ำม่วง										
15		กานพลู 50 ก.										
16		เกลือขาว										
17		เกลือขาวแฉะ										
18		เกลือขาว										
19		เกลือขาว										
20		เกลือขาว										
21		เกลือขาว										
22		เกลือขาว										
23		เกลือขาว										
24		เกลือขาว										
25		เกลือขาว										
26		เกลือขาว										
27		เกลือขาว										
28		เกลือขาว										
29		เกลือขาว										
30		เกลือขาว										
31		เกลือขาว										
32		เกลือขาว										
33		เกลือขาว										
34		เกลือขาว										
35		เกลือขาว										
36		เกลือขาว										
37		เกลือขาว										
38		เกลือขาว										
39		เกลือขาว										
40		เกลือขาว										
41		เกลือขาว										
42		เกลือขาว										
43		เกลือขาว										
44		เกลือขาว										
45		เกลือขาว										
46		เกลือขาว										
47		เกลือขาว										
48		เกลือขาว										
49		เกลือขาว										
50		เกลือขาว										

=IF(E12>0,IF(A11>0,A11+1,IF(A10>0,A10+1,IF(A9>0,A9+1,IF(A8>0,A8+1,IF(A7>0,A7+1,IF(A6>0,A6+1,IF(A5>0,A5+1,IF(A4>0,A4+1,IF(A3>0,A3+1,IF(A2>0,A2+1,IF(A1>0,A1+1,0))))))))),0)

ภาพที่ 4.25 แสดงคำสั่งพิเศษในตารางบันทึกสินค้าปลายงวด

ทั้งนี้ได้ออกแบบเพิ่มให้มีคำสั่งพิเศษอยู่ในช่อง A โดยใช้คำสั่ง “IF” เพื่อให้ระบบทำการตรวจสอบค่าในช่อง E หากมีค่ามากกว่า 0 แล้วให้นำตัวเลขที่อยู่ในบรรทัดด้านบนที่ไม่ใช่ 0 มาบวก 1 โดยให้ตรวจสอบบรรทัดถัดขึ้นไป 10 บรรทัด ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ช่อง A แสดงตัวเลขลำดับของรายการที่มีค่าเรียงถัดกันลงไปตามลำดับ (ภาพที่ 4.25) ทั้งนี้การใช้งานจริง ช่อง A จะถูกซ่อนไว้เพื่อช่วยลดความผิดพลาดจากการที่พนักงานผู้บันทึกข้อมูลปรับแก้ไขโดยไม่ได้ตั้งใจ

12. จัดทำตารางต้นทุนสินค้าปลายงวด โดยจากรูปแบบที่ได้ทำการออกแบบไว้ได้เพิ่มช่อง A เพื่อใช้เป็นลำดับในการอ้างอิงเชื่อมโยงข้อมูล จากนั้นในช่องถัดมาใช้คำสั่ง “VLOOKUP” เพื่อทำการค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดตามลำดับ และใช้คำสั่ง “IF” เพื่อสร้างเงื่อนไขรองรับในกรณีหากไม่มีข้อมูลในการเชื่อมโยง ให้แสดงข้อมูลเป็นค่าว่างแทน (ภาพที่ 4.26) ซึ่งจะได้รายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวดที่จัดเรียงพร้อมจัดพิมพ์ โดยปราศจากบรรทัดที่ไม่มีข้อมูลทั้งนี้ในการใช้งานจริง ช่อง A จะถูกซ่อนไว้เพื่อ

ช่วยลดความผิดพลาดจากการที่พนักงานผู้บันทึกข้อมูลปรับแก้ไขข้อมูลโดยไม่ได้ตั้งใจ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

ภาพที่ 4.26 แสดงคำสั่งพิเศษในตารางรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด

- จัดทำตารางต้นทุนมาตรฐาน โดยการนำโปรแกรมต้นแบบเพื่อนำไปใช้ในการจัดทำต้นทุนมาตรฐาน โดยการบันทึกข้อมูลราคาวัตถุดิบ ค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน และข้อมูลยอดขาย จะทำการบันทึกด้วยราคาหรือจำนวนที่ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นมาตรฐาน จากนั้นในการคำนวณและเชื่อมโยงข้อมูลโดยอัตโนมัติของโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งจะได้รายงานต้นทุนมาตรฐานโดยอัตโนมัติ (ภาพที่ 4.21) โดยแสดงในแผ่นงานรายงานต้นทุนจริงในสำเนาโปรแกรมต้นแบบที่ใช้ในการคำนวณ จากนั้นทำการเชื่อมโยงข้อมูลไปไว้ที่หน้าตารางรายงานต้นทุนมาตรฐาน ของโปรแกรมต้นแบบที่ใช้บันทึกข้อมูลอยู่ในปัจจุบัน เพื่อใช้กำหนดเป็นมาตรฐานและจัดทำรายงานเปรียบเทียบต่อไป
- จัดทำรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐานมาแสดงรวมไว้ด้วยกัน จากนั้น



จัดทำรายการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน เป็นอันเสร็จ  
กระบวนการสร้างโปรแกรมต้นแบบ

จากการสร้างขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ 14 ขั้นตอนที่ได้กล่าวมาขั้นต้น  
ทำให้สามารถสร้างโปรแกรมต้นแบบได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยในทุกครั้งที่เริ่มการจัดทำ  
รายงานต้นทุน ควรทำการบันทึกเพิ่มข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบโดยใช้ชื่อใหม่หรือใช้ชื่อที่สื่อ  
ความหมายถึงเวลาที่จัดทำรายงานต้นทุน อาทิเช่น จากเพิ่มข้อมูลโปรแกรมต้นแบบชื่อว่า  
“Prototype1” เป็น “Prototype2557-09-01” เพื่อใช้ในการจัดทำรายงานต้นทุน ประจำวันที่ 1  
กันยายน 2557 เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้

- เป็นการแยกการบันทึกข้อมูลในแต่ละครั้งออกจากกัน
- เป็นการบันทึกข้อมูลของการจัดทำรายงานต้นทุนในอดีต
- เป็นการสำรองข้อมูลการทำงานของระบบต้นแบบที่ถูกพัฒนาขึ้น
- เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากการปรับปรุงแก้ไขของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลกลับมาใช้ประโยชน์ในภายหลัง
- เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล

#### ข้อจำกัดในการสร้างระบบ

เนื่องจากการสร้างโปรแกรมต้นแบบ ในขั้นตอนการสร้างโปรแกรมต้นแบบต้องทำ  
การเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางต่างๆ เป็นจำนวนมาก อาทิเช่น ทำการเชื่อมโยงราคาวัตถุดิบไปที่  
ตารางราคาวัตถุดิบรวม จากนั้นทำการเชื่อมโยงราคาวัตถุดิบจากตารางราคาวัตถุดิบรวมไปใช้ใน  
การคำนวณภายในตารางสูตรรายการอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้ในการจัดทำในครั้งแรกต้องใช้เวลา  
ค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีขั้นตอนในการตรวจสอบความถูกต้องขึ้นมาควบคู่กัน  
ด้วย เพื่อให้การจัดทำและกระบวนการคำนวณของโปรแกรมมีความถูกต้อง อีกทั้งให้โปรแกรม  
มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

ในการจัดทำตารางเพื่อเก็บข้อมูลราคาวัตถุดิบนั้น เพื่อความสะดวกในการบันทึก  
ข้อมูลล่าสุด จึงได้ออกแบบให้รูปแบบตารางรายงานมีช่องในการบันทึกสอดคล้องกับเอกสาร  
ราคา อาทิเช่น ใบเสนอราคาหรือใบการันตีราคาของผู้จัดจำหน่าย แต่จากการศึกษาและวิเคราะห์  
เอกสารดังกล่าวพบว่า มีเพียงผู้จัดจำหน่ายเพียงรายเดียวคือ ผู้จัดจำหน่ายผักที่ได้มีการจัดส่ง  
เอกสารราคาที่มีรูปแบบที่แน่นอนซึ่งทำให้ไม่สามารถจัดทำตารางเพื่อเก็บข้อมูลราคาวัตถุดิบที่มี  
ช่องในการบันทึกการสอดคล้องกับเอกสารราคาของผู้จัดจำหน่ายรายอื่นๆได้

ในการจัดทำรายงานต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบ เพื่อให้ข้อมูลจำนวนสินค้าคงเหลือปลายงวดหลังจากที่บันทึกเสร็จสิ้นแล้ว สามารถพร้อมจัดพิมพ์ได้ในทันทีแต่พบว่ามีความหลายรายการที่ไม่มีจำนวนสินค้าคงเหลือ จึงทำให้รายการของข้อมูลดังกล่าวมีค่าเป็นศูนย์ (0) จึงไม่เหมาะสมที่จัดพิมพ์ออกมาในหน้ารายงาน เพราะนอกจากจะทำให้ขาดความต่อเนื่อง และไม่สะดวกในการตรวจสอบแล้วนั้น ยังทำให้รายงานขาดความสวยงาม และสิ้นเปลืองหน้ากระดาษอีกด้วยและด้วยข้อจำกัดของโปรแกรม Microsoft Excel 2007 ซึ่งไม่สามารถใช้คำสั่งในการจัดพิมพ์รายงาน เฉพาะรายการที่มีมูลค่าได้ ดังนั้น จึงได้ออกแบบหน้าตารางออกเป็น 2 ตาราง ได้แก่ ตารางบันทึกสินค้าปลายงวด เพื่อใช้ในการบันทึกรายการสินค้าปลายงวด และทำการเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง ตารางรายงานสินค้าคงเหลือปลายงวด เฉพาะข้อมูลที่มีรายการคงเหลือ โดยการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดนั้น ใช้คำสั่งค้นหา “VLOOKUP” ประกอบกับคำสั่งเงื่อนไข “IF” ประกอบกันเพื่อให้หน้ารายงาน ต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวดนั้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

ทั้งนี้ในการใช้คำสั่งของโปรแกรมตารางงานทั้งสองคำสั่งนี้ร่วมกัน อาจมีความซับซ้อนในการทำความเข้าใจอยู่บ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานในการใช้ระบบ ในกรณีต้องการเพิ่มรายการอาหาร หรือรายการวัตถุดิบ ที่จะต้องมีการใช้คำสั่งดังกล่าว ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจของพนักงานผู้ปฏิบัติงานด้วย นอกจากนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์พบว่า การเชื่อมโยงข้อมูลโดยใช้คำสั่งดังกล่าว นั้น เป็นอีกคำสั่งหนึ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบได้ดี ทั้งนี้ หากได้รับการพัฒนาคำสั่งของโปรแกรมต่อไปจะสามารถพบวิธีการแก้ปัญหาด้วยคำสั่งที่ใช้งาน ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

#### การทดสอบระบบขั้นต้น

ได้ทำการทดสอบการใช้งานระบบ โดยใช้ในการจัดทำรายงานต้นทุนตามลำดับขั้นตอนการทำงานที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งแบ่งประเด็นในการทดสอบออกเป็น 3 ประเด็นได้แก่ ประเด็นการทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูล ประเด็นการทดสอบการทำงานในคำสั่งต่างๆ และ ประเด็นของแบบฟอร์มรายงานที่จัดทำไว้ ซึ่งสามารถทำงานได้ตรงตามแบบที่วางไว้และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี

### 1. การทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูล

ได้ทำการตรวจสอบการเชื่อมโยงของข้อมูลร่วมกับพนักงานบัญชีต้นทุน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลราคาวัตถุดิบ ไปยังตารางต่างๆ และการเชื่อมโยงผลการคำนวณไปยังตารางรายงานที่ได้ออกแบบไว้ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบเข้ามาแล้วครั้งหนึ่งในขั้นตอนการสร้าง ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน โปรแกรมต้นแบบที่ถูกพัฒนาขึ้น

### 2. การทดสอบการทำงานของคำสั่งต่างๆ

โดยได้ทำการตรวจสอบการทำงานของคำสั่งต่างๆ ร่วมกับพนักงานบัญชีต้นทุน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์อาทิเช่น คำสั่งการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางราคา รวม ไปใช้ประกอบการคำนวณในตารางต่างๆ และคำสั่งการค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวด ไปยังตารางต้นทุนสินค้าคงเหลือปลายงวด ทั้งนี้เพื่อความถูกต้อง และเพิ่มความน่าเชื่อถือของการทำงานของคำสั่งต่างๆ เช่นเดียวกับการตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูล

### 3. การทดสอบแบบฟอร์มรายงานที่ได้จัดทำขึ้น

ได้ทำการตรวจสอบรายงานประเภทต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องของรายงานที่ได้จัดทำขึ้นในการแสดงข้อมูลได้ตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ อาทิเช่น รายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด ที่ทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวดด้วยคำสั่งที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงต้องมีการตรวจเช็คความถูกต้อง นอกจากนี้ขนาดและรูปแบบรายงานสามารถจัดพิมพ์และทำสำเนาเพื่อใช้จัดส่งแก่ผู้จัดการ ผู้บริหารระดับสูง และผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ในการทดสอบและตรวจสอบ หากพบข้อผิดพลาดหรือข้อควรปรับปรุงใดๆ ควรปรับปรุงให้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

## ข้อควรระวังและแนวทางการแก้ไข

หลังจากที่ได้ทำการทดสอบในขั้นต้นแล้วพบว่า พบปัญหาในการจัดทำโปรแกรมต้นแบบ โดยกล่าวสรุปเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่ ปัญหาในการคัดลอกข้อมูล และปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้

### 1. ปัญหาในการคัดลอกข้อมูล

เนื่องจากการสร้างคำสั่งเป็นจำนวนมากในโปรแกรม Microsoft Excel 2007 นั้นสามารถใช้วิธีการคัดลอกได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของโปรแกรม ทำให้การสร้างคำสั่งในตารางงานจำนวนมากสามารถจัดทำได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้มีเงื่อนไขและวิธีการคัดลอกในแต่ละคำสั่งแตกต่างกันออกไป อาทิเช่น การใช้คำสั่ง “R” เพื่อประกอบการคัดลอกสูตรในการคำนวณ เพื่อให้การคัดลอกนั้นสามารถคัดลอกได้อย่างถูกต้องตามต้องการ ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดได้หากเข้าใจวิธีการหรือเงื่อนไขในการคัดลอกผิดพลาดไป มีวิธีการแก้ไขเบื้องต้น โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีความจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2007 อยู่ในระดับดี จึงจะสามารถใช้คำสั่งคัดลอกได้รวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบนั้น รวมถึงผู้นำไปใช้หรือผู้นำไปพัฒนาต่อ สามารถดูวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลและการคัดลอกได้จากคำสั่งที่สามารถใช้งานและได้จัดทำไว้แล้วในโปรแกรมต้นแบบ

### 2. ปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูล

จากการเชื่อมโยงข้อมูลจากตารางบันทึกสินค้าปลายงวด ไปยังหน้ารายงานต้นทุนสินค้าปลายงวดที่ใช้ในการจัดพิมพ์ โดยการใช้คำสั่งเงื่อนไข “IF” ร่วมกับคำสั่งในการค้นหา “VLOOKUP” เพื่อทำการค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลตามเงื่อนไขที่ได้วางไว้ เพื่อให้รูปแบบรายงานสามารถแสดงรายการได้อย่างถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้พบว่า การใช้คำสั่งเงื่อนไข “IF” ซ้อนกันมากกว่า 7 ชั้นนั้น คำสั่งดังกล่าวจะไม่สามารถทำงานได้บนโปรแกรมรุ่นที่ต่ำกว่า Microsoft Excel 2007 ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบนี้ จำเป็นต้องพัฒนาอยู่บน Microsoft Excel 2007 ขึ้นไปเป็นอย่างน้อยนอกจากนี้ การใช้คำสั่ง “IF” นั้น ผู้ที่นำโปรแกรมต้นแบบไปพัฒนาต่อ จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้าน ตรรกซึ่งหมายถึง การใช้ความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้สามารถใช้คำสั่งดังกล่าวได้อย่างถูกต้องอีกด้วย

จากประเด็นที่พบดังกล่าวข้างต้น จึงได้จัดทำเอกสารรายละเอียดของโปรแกรมต้นแบบ (ภาคผนวก ข) โดยกล่าวถึงคำสั่งที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางต่างๆ และรุ่นของโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา เพื่อให้ผู้นำไปพัฒนาต่อได้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดของโปรแกรมต้นแบบ อีกทั้งผู้ที่นำไปพัฒนาต่อจะได้ศึกษาและพัฒนา

ความรู้ความเข้าใจของตน เพื่อให้รองรับระบบการทำงานภายในโปรแกรมต้นแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกทั้งเพื่อการพัฒนาาระบบโปรแกรมต่อไป

3. ปัญหาความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรมต้นแบบต่อสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลภายในโปรแกรม

จากความผิดพลาดของผู้ใช้งาน โปรแกรมทั้งจากผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่ใช้ข้อมูลจากโปรแกรม ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายต่อสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลภายในโปรแกรมได้ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ ได้รับคำแนะนำว่า นอกจากจะทำการสำรองข้อมูลโปรแกรมต้นแบบไว้แล้วนั้น ด้วยคุณสมบัติของโปรแกรม Microsoft Excel 2007 ให้ตั้งรหัสผ่านสำหรับเข้าใช้งาน โดยจำกัดสิทธิผู้ใช้ข้อมูลให้สามารถอ่านข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใดๆ ได้ เพื่อเป็นการจำกัดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากผู้ที่ใช้ข้อมูลจากโปรแกรม และในส่วนของผู้ปฏิบัติงานนั้น ให้ทำการถือการแก้ไขข้อมูลตารางต่างๆ ที่ประกอบไปด้วยสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นจำนวนมาก เหลือไว้แต่ส่วนที่จะทำการบันทึกเปลี่ยนแปลงข้อมูลเป็นประจำ เพื่อช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ปฏิบัติงาน

#### ขั้นตอนที่ 5 การนำไปปรับใช้งานจริง (Implementation)

หลังจากที่ได้สร้างระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนที่ 5 จะได้มีการนำไปปรับใช้จริงว่าโปรแกรมต้นแบบดังกล่าวสามารถทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยในระหว่างการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบและนำโปรแกรมต้นแบบเข้าไปปรับใช้งานในร้านอาหารต้นแบบนั้น ได้ทำการประชุมชี้แจงแก่พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้พนักงานมีความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกันว่า การนำโปรแกรมต้นแบบเข้ามาใช้ ไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานแต่อย่างใด แต่กลับเป็นการช่วยลดภาระงานและช่วยให้การปฏิบัติงานสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จากนั้นทำการประเมินโปรแกรมต้นแบบโดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับรายงานต้นทุนจำนวน 8 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ผู้จัดทำรายงานต้นทุน จำนวน 2 คน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัญชีต้นทุน จำนวน 3 คน และผู้จัดการและผู้บริหาร จำนวน 3 คน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางที่ประกอบคำบรรยาย ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้ใช้งานโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว**

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	1	12.50
หญิง	7	87.50
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21 - 30 ปี	6	75.00
31 - 40 ปี	2	25.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม อายุ 21 – 30 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
1 - 2 ปี	1	12.50
3 - 4 ปี	4	50.00
6 - 7 ปี	2	25.00
8 ปีขึ้นไป	1	12.50
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีประสบการณ์ทำงาน 3-4 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา 6-7 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และ 1-2 ปี กับ 8 ปีขึ้นไป ในจำนวนที่เท่ากันคือ อย่างละ 1 คน เป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
อนุปริญญาหรือปวส.	1	12.50
ปริญญาตรี	5	62.50
สูงกว่าปริญญาตรี	2	25.00
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และอนุปริญญาหรือปวส.จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่ง

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหารระดับสูง	1	12.50
ผู้จัดการร้าน	1	12.50
ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	1	12.50
เจ้าหน้าที่บัญชี	3	37.50
เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน	1	12.50
เจ้าหน้าที่การตลาด	1	12.50
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บัญชี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาคือผู้บริหารระดับสูง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และผู้จัดการร้าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และผู้จัดการฝ่ายบัญชี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และเจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 และเจ้าหน้าที่การตลาด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มที่ 1 ผู้ปฏิบัติงานจากการใช้โปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจากการใช้โปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว พบว่า โปรแกรมต้นแบบมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองความต้องการได้

ในเรื่องของลักษณะการทำงานของโปรแกรมต้นแบบ โปรแกรมสามารถช่วยให้บันทึกข้อมูล จัดเก็บและค้นหาข้อมูลได้สะดวก มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 2 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 2 คน และในเรื่องของโปรแกรมสามารถช่วยลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนในการทำงานได้อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานยังสามารถเข้าถึงหน้าบันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและเข้าใจง่าย มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 3 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 1 คน

ในเรื่องของการเชื่อมโยงข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบสามารถเพิ่มข้อมูลและทำการเชื่อมโยงข้อมูลได้สะดวก มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 1 คน เห็นด้วยมาก จำนวน 2 คน และเห็น

ด้วยปานกลางจำนวน 1 คน ซึ่งผู้ที่เห็นด้วยปานกลางนั้น ได้ทำการสัมภาษณ์และพบประเด็นปัญหาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมพื้นฐานและทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการทำการเชื่อมโยงข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบ จึงทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจวิธีการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานเพิ่มมากขึ้น และเห็นด้วยมากทั้ง 4 คนในเรื่องของโปรแกรมสามารถตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูลได้สะดวก

ในเรื่องของรายงานในส่วนจากรายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด สามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 2 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 2 คน และในส่วนจากรายงานต้นทุนจริง รายงานต้นทุนมาตรฐาน และรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน สามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 3 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 1 คน และในเรื่องของโปรแกรมสามารถนำข้อมูลไปจัดทำเป็นรายงานอื่นๆตามที่ต้องการใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวก มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 1 คน เห็นด้วยมาก จำนวน 2 คน และเห็นด้วยปานกลาง จำนวน 1 คน ซึ่งผู้ที่เห็นด้วยแต่ปานกลางนั้น ได้ทำการสัมภาษณ์และพบประเด็นปัญหาเช่นเดียวกับเรื่องการเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งได้แก่ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ โปรแกรมพื้นฐานและทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานบางคนประสบปัญหาในการนำข้อมูลไปใช้ต่ออยู่บ้าง

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มที่ 2 ผู้ใช้ข้อมูลจากโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มผู้ใช้ข้อมูลจากโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว พบว่าโปรแกรมต้นแบบมีคุณภาพและประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นที่น่าพอใจ

ในเรื่องของลักษณะการทำงานของโปรแกรมต้นแบบ โปรแกรมสามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงหน้ารายงานได้อย่างรวดเร็ว สะดวกและเข้าใจง่าย มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 3 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 1 คน

ในเรื่องของการเชื่อมโยงข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบสามารถตรวจสอบสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลได้สะดวก มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 1 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 3 คน

และมีผู้เห็นด้วยมากที่สุดทั้ง 4 คนในเรื่องจากรายงาน ทั้งส่วนจากรายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด รายงานต้นทุนจริง รายงานต้นทุนมาตรฐาน และรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริง

และต้นทุนมาตรฐาน สามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี และในเรื่องของโปรแกรม ยังช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำรายงานอื่นๆ ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น มีผู้เห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 2 คน และเห็นด้วยมาก จำนวน 2 คน

#### **ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินงานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance)**

ในการนำโปรแกรมต้นแบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานจริงของร้านอาหารต้นแบบ ได้มีการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่ใช้ข้อมูล โดยเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อให้การปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบและการเปลี่ยนแปลงระบบเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

โดยผลจากการติดตามในเบื้องต้น ด้วยข้อจำกัดที่การสร้างโปรแกรมต้นแบบประกอบไปด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นจำนวนมากนั้น จึงต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งในเรื่องการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูล ตลอดจนข้อมูลต่างๆ ที่ได้ทำการบันทึกเข้าไปเพื่อใช้ในการคำนวณ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบมาแล้วครั้งหนึ่งในขั้นตอนการสร้าง โดยในบางจุดอาจใช้เครื่องคำนวณเข้าช่วยในการตรวจเช็คความถูกต้อง

จากคุณสมบัติของโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารงานเดียวที่ช่วยให้ขั้นตอนการจัดทำรายงานต้นทุน มีความสะดวก รวดเร็วแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ผู้จัดการและผู้บริหารที่เป็นผู้ร่วมทดสอบระบบได้เล็งเห็นประโยชน์และความเหมาะสมในการใช้งานของโปรแกรมต้นแบบ จึงมีความเห็นตรงกันให้เริ่มจัดทำโปรแกรมต้นแบบสำหรับใช้งานหากเพียงแต่ควรมีการตรวจสอบระบบในช่วงเริ่มต้นของการใช้งานเท่านั้น

ในส่วนของการบำรุงรักษาโปรแกรมต้นแบบ ควรต้องสำรองข้อมูลโดยการทำสำเนาโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งอาจทำการสำรองข้อมูลทุกครั้งที่มีการจัดทำรายงาน หรือเดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ หากเครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติ ก็สามารถทำการสำรองข้อมูลอัตโนมัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้นอกจากนี้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์พบว่า ควรมีการสำรองข้อมูลโปรแกรมต้นแบบ ทุกครั้งที่มีการแก้ไขข้อมูลสูตรการคำนวณหรือสูตรอาหาร ซึ่งเป็นส่วนการคำนวณหลักของโปรแกรม เพื่อใช้เป็นแม่แบบหากเกิดความผิดพลาดจากการบันทึกปรับปรุงข้อมูล จะได้มีแม่แบบสำรองเพื่อนำมาใช้บันทึกปรับปรุงข้อมูลใหม่ได้ และควรมีการตรวจเช็คการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบทุก 3 เดือนเป็นอย่างน้อย จนกระทั่งโปรแกรมต้นแบบที่ถูก

พัฒนาขึ้น มีความน่าเชื่อถือมากเพียงพอ จึงค่อยเพิ่มระยะเวลาในการตรวจสอบนานขึ้นเพื่อความ  
สะดวกและประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่มีข้อมูลไปใช้ดำเนินงานต่อไป

โดยจากการออกแบบและสร้าง โปรแกรมต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถสรุปข้อดี  
และข้อด้อยของโปรแกรมต้นแบบเมื่อเปรียบเทียบกับ โปรแกรมต้นแบบสำเร็จรูป ออกเป็น 4  
ประเด็น ได้แก่ ประเด็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูล ประเด็นขั้นตอนในการเชื่อมโยงข้อมูล  
ประเด็นขั้นตอนการจัดพิมพ์รายงาน รูปแบบรายงานและการนำข้อมูลไปใช้ต่อ และประเด็นของ  
ระบบการรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของโปรแกรม ดังนี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมต้นแบบและโปรแกรมต้นทูลสำเร็จรูป

โปรแกรมต้นแบบ	โปรแกรมต้นทูลสำเร็จรูป
<b>1. ขั้นตอนในการบันทึกข้อมูล</b>	
- ข้อมูลราคาวัตถุดิบ สามารถเข้าใช้งาน ได้โดยตรงที่หน้าราคาวัตถุดิบ โดย รายการวัตถุดิบจัดเรียงตามตัวอักษร หรือตามเอกสารราคาของวัตถุดิบทำให้ ง่ายต่อการปรับปรุง	- ข้อมูลราคาวัตถุดิบ สามารถเข้าถึงตำแหน่งปรับปรุงราคาโดย ผ่านการเลือกหมวดหมู่ของวัตถุดิบ จากนั้นเลือกวัตถุดิบตาม รหัสที่ตั้งขึ้นภายในโปรแกรม ซึ่งหากขาดความชำนาญจะใช้เวลา ในการค้นหาค่อนข้างมาก - การบันทึกหน่วยวัตถุดิบ ยังถูกจำกัดด้วยหน่วยที่มีไว้ใช้งานใน โปรแกรม ซึ่งอาจใช้งานไม่สะดวกสำหรับวัตถุดิบบางชนิด หรือ ในร้านอาหารบางประเภท
- ข้อมูลยอดขาย สามารถนำข้อมูล ยอดขายที่จดบันทึก หรือจากระบบ POS ที่มีลักษณะข้อมูลคือ รหัส รายการ และจำนวนยอดขาย ก็สามารถบันทึก เข้าสู่โปรแกรมต้นแบบได้ในทันที	- การบันทึกข้อมูลยอดขายจากข้อมูลที่ทำกรจดบันทึกทำได้ยาก หรือบันทึกข้อมูลจากระบบ POS ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลระหว่าง โปรแกรม POS และ โปรแกรมต้นทูลสำเร็จรูป จึงจะสามารถ บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง - หากโปรแกรม POS และ โปรแกรมต้นทูลสำเร็จรูปเป็น โปรแกรมเดียวกัน ในการบันทึกข้อมูลยอดขาย โปรแกรม สำเร็จรูปจะสามารถทำงานได้ดีกว่าโปรแกรมต้นแบบ
- ข้อมูลค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ สามารถบันทึกเข้าโปรแกรมได้ในทันที ตามรายการที่ผู้ปฏิบัติงานต้องการ	- ข้อมูลค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆนั้น โปรแกรมต้นทูลสำเร็จรูป บางโปรแกรมไม่ได้ออกแบบมารองรับการคำนวณในส่วนนี้ หรือโปรแกรมสามารถคำนวณได้เฉพาะต้นทุนวัตถุดิบเท่านั้น - ในการเข้าบันทึกค่าใช้จ่ายอื่นๆ นั้น อาจต้องมีการบันทึกวันที่ หรือช่วงเวลาของค่าใช้จ่ายนั้น หรืออาจมีแบบฟอร์มการบันทึก ที่ไม่สะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานมากนัก
- ข้อมูลสูตรอาหาร สามารถเข้า ปรับปรุง เพิ่มเติมรายการได้ทันที พร้อมทั้งทำการเชื่อมโยงรายการ วัตถุดิบจากรายการวัตถุดิบที่ค้นหาได้ ง่าย โดยเรียงตามตัวอักษรหรือ พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถออกแบบ ได้เอง	- ข้อมูลสูตรอาหาร ในการเพิ่มรายการ จำเป็นต้องระบุรหัส รายการอาหาร หมวดหมู่ของรายการอาหาร ราคา และ รายละเอียดอื่นๆของราคา เช่น ราคาก่อนหักภาษี ราคาหลังหัก ภาษี ราคาหลังหักส่วนลด เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดความจำเป็นในบาง กิจการ สร้างความยุ่งยากในการบันทึกข้อมูล อีกทั้งในการ เชื่อมโยงรายการวัตถุดิบในแต่ละรายการอาหารนั้น ยังต้องทำ การค้นหา โดยผ่านหมวดหมู่ของวัตถุดิบ และเลขรหัสวัตถุดิบซึ่ง กำหนดขึ้นโดยโปรแกรม ซึ่งหากขาดความชำนาญจะใช้เวลาใน การค้นหาค่อนข้างมาก

ตารางที่ 4.13 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมต้นแบบและ โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป

โปรแกรมต้นแบบ	โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป
<b>1. ขั้นตอนในการบันทึกข้อมูล</b>	
<p>- ข้อมูลสินค้าคงเหลือปลายงวดสามารถเข้าบันทึกได้ในทันที ตามลักษณะข้อมูลตามที่ใช้ข้อมูลต้องการ เช่น ข้อมูลสถานที่ตรวจพบวัตถุดิบคงเหลือ เป็นต้น</p> <p>- สามารถบันทึกข้อมูลสินค้าคงเหลือได้ตามหน่วยนับที่สะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ตรวจพบที่สโตร์สินค้า มีหน่วยเป็น “หีบ” ที่ตรวจพบเจอที่ชั้นวางของ มีหน่วยเป็น “ลัง” และที่หน้าเตามีหน่วยเป็น “ซอง” เป็นต้น</p>	<p>- บันทึกได้เฉพาะจำนวนของสินค้าคงเหลือตามรูปแบบที่โปรแกรมออกแบบไว้</p> <p>- สามารถบันทึกข้อมูลสินค้าคงเหลือได้เฉพาะหน่วยนับที่มีใช้โปรแกรม</p>
<b>2. ขั้นตอนในการเชื่อมโยงข้อมูล</b>	
<p>- ทำการเชื่อมโยงข้อมูลตามวิธีการของโปรแกรมประเภทตารางงาน</p>	<p>- หากมีรายการที่ต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลเพิ่มเติม นอกเหนือจากรายการปกติ ต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลตามวิธีการที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป เช่น การเชื่อมโยงข้อมูลโดยภาษา SQL หรือคำสั่งที่เข้าใจได้ยาก ของโปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป</p>
<b>3. ขั้นตอนการจัดพิมพ์รายงาน รูปแบบรายงานและการนำข้อมูลไปใช้ต่อ</b>	
<p>- สามารถเข้าถึงหน้ารายงานและจัดพิมพ์รายงานตามที่ได้ออกแบบไว้ในทันที อีกทั้งยังสามารถออกแบบรายงานได้ตามความต้องการอีกด้วย</p>	<p>- การเข้าสู่หน้ารายงาน ต้องบันทึกวันที่หรือช่วงเวลาของรายงานที่ต้องการให้ถูกต้อง และต้องค้นหารายงานผ่านเมนูหลายเมนู ซึ่งอาจสร้างความสับสนในการค้นหารายงานที่ต้องการ อีกทั้งในโปรแกรมต้นทุนส่วนใหญ่ การจัดพิมพ์รายงานยังมีความคลาดเคลื่อนไม่พอดีกับเครื่องพิมพ์ ทำให้ต้องทำการจัดหน้าทุกครั้งที่ทำกรจัดพิมพ์ นอกจากนี้แล้วรูปแบบรายงานยังมีข้อมูลไม่เพียงพอหรือเกินความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลอีกด้วย</p>

ตารางที่ 4.13 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมต้นแบบและ โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป

โปรแกรมต้นแบบ	โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป
<b>3. ขั้นตอนการจัดพิมพ์รายงาน รูปแบบรายงานและการนำข้อมูลไปใช้ต่อ</b>	
<p>- สามารถนำข้อมูลไปใช้ต่อได้ตามความต้องการ ตามลักษณะวิธีการใช้โปรแกรมประเภทตารางงาน</p> <p>- ในการเพิ่มรายการอาหาร หรือรายการที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบรายงาน ในส่วนนี้จำเป็นต้องทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากรายการใหม่ดังกล่าว ไปยังรายงานที่จำเป็นด้วย แต่หากไม่ได้มีการเพิ่มรายการเป็นจำนวนมาก หรือบ่อยครั้ง ก็ถือว่าประเด็นนี้ไม่ได้เป็นอุปสรรคในการทำงาน</p>	<p>- ข้อมูลสำหรับนำไปใช้ต่อนั้น เนื่องจากต้องผ่านเมนูหลายเมนู รวมถึงลักษณะข้อมูลที่หลากหลายที่โปรแกรมสามารถสร้างให้ได้ เช่น การส่งออกข้อมูลเป็นตัวอักษร (TEXT) หรือตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ในโปรแกรม ซึ่งอาจสร้างความสับสนต่อผู้ที่ให้นำข้อมูลไปใช้ต่อได้ อีกทั้งข้อมูลที่ได้นั้นยังมีข้อมูลอื่นที่ไม่ต้องการรวมอยู่ด้วย ซึ่งทำให้การนำไปใช้ต่อนั้น ต้องเสียเวลาในการแยกข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากข้อมูลที่ต้องการ</p> <p>- ในการเพิ่มรายการอาหาร หรือรายการที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบรายงาน ในส่วนนี้โปรแกรมจะดำเนินการเชื่อมโยงให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งสะดวกกว่าโปรแกรมต้นแบบ</p>
<b>4. ระบบการรักษาความปลอดภัย และความถูกต้องของโปรแกรม</b>	
<p>- ด้วยคุณสมบัติของโปรแกรม Microsoft Excel 2007 นั้น การจำกัดสิทธิผู้ใช้ สามารถทำได้เพียงการแยกระหว่างผู้ที่สามารถอ่านข้อมูลได้อย่างเดียว และผู้ที่สามารถอ่านและแก้ไขข้อมูลได้ โดยผ่านรหัสผ่านในการเข้าใช้งานในแต่ละแฟ้มข้อมูลอย่างไรก็ตามสูตรการคำนวณภายในโปรแกรมสามารถป้องกันได้โดยการล็อคไม่ให้แก้ไข ซึ่งเป็นคุณสมบัติหนึ่งของโปรแกรม Microsoft Excel 2007 ทั้งนี้การจะเลือกล็อคข้อมูลได้นั้นก็ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานและการปรับปรุงข้อมูลด้วย เช่น ล็อคตารางสูตรอาหารพร้อม</p>	<p>- โปรแกรมมีฐานข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยอาจจำแนกผู้ใช้งานออกเป็นหลายประเภทเช่น ผู้ที่ทำการบันทึกข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว ผู้ที่ทำการบันทึกข้อมูลและสามารถทำการยกเลิกข้อมูลและผู้ที่มิสิทธิในการแก้ไขข้อมูลในโปรแกรมได้ทุกชนิด เป็นต้น โดยตรวจสอบจำแนกผ่านรหัสผ่าน ซึ่งอาจมีจำนวนหลายคนในแต่ละประเภทก็ได้ อย่างไรก็ตามสูตรการคำนวณถูกซ่อนอยู่ภายใต้การทำงานของโปรแกรม ไม่สามารถแก้ไขได้นอกจากผู้พัฒนาโปรแกรมหรือวิธีการที่ออกแบบมาเป็นการเฉพาะเพื่อการแก้ไขโปรแกรม ดังนั้นความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายต่อสูตรการคำนวณหรือการเชื่อมโยงข้อมูล อันเกิดจากความผิดพลาดจากผู้ปฏิบัติงานนั้นจึงแทบเป็นไปได้</p>



ตารางที่ 4.13 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมต้นแบบและ โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป

โปรแกรมต้นแบบ	โปรแกรมต้นทุนสำเร็จรูป
<b>4. ระบบการรักษาความปลอดภัย และความถูกต้องของโปรแกรม</b>	
<p>เสิร์ฟ ที่มีสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลเป็นจำนวนมาก โดยไว้ในส่วนของตารางราคาวัตถุดิบต่างๆ เพื่อให้ยังสามารถแก้ไขปรับปรุงราคาวัตถุดิบได้ ทั้งนี้ยังใช้กระบวนการสำรองข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบ เพื่อเป็นการป้องกันการผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้จากพนักงานผู้ปฏิบัติงานต่อสูตรการคำนวณและการเชื่อมโยงข้อมูลของหน้ารายงานที่ไม่ได้ทำการล๊อคไว้และรวมไปถึงระบบโครงสร้างของโปรแกรมต้นแบบอีกด้วย</p>	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved