

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียวมีขอบเขตการศึกษา วิธีการดำเนินการศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมและสถานที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยและรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการจัดทำต้นแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดทำบัญชีต้นทุน โดยใช้โปรแกรมประเภทตารางงาน โดยมีขั้นตอนการจัดทำตามแนวความคิดวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ได้แก่ การวางแผนเตรียมการสร้างระบบงาน การวิเคราะห์ต้นแบบ การออกแบบต้นแบบ การสร้าง การนำไปทดสอบและการปรับปรุงและวัดผล

3.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

ผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียวด้วยความประหยัดและมีประสิทธิภาพ โดยการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีใช้อยู่โดยทั่วไป มาช่วยในการดำเนินการ ได้แก่โปรแกรมประเภทตารางงาน ที่มีความสามารถในการจัดทำงานประเภทตารางงานได้ดี สามารถเชื่อมโยงข้อมูล และใช้สูตรในการคำนวณได้หลากหลายประเภท พร้อมทั้งสร้างกราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบได้ในทันที ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เลือกโปรแกรมประเภทตารางงานในการจัดทำต้นแบบเพื่อใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อวิเคราะห์ความต้องการระบบเบื้องต้น โดยอาศัยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านบัญชี เช่น ผู้จัดทำรายงานต้นทุน หรือผู้ใช้งานระบบและสัมภาษณ์ความต้องการคุณสมบัติของระบบเพิ่มเติมโดยใช้การสัมภาษณ์

ผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหารผู้จัดการแผนกบัญชีและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ อีกทั้งสัมภาษณ์เพื่อประเมินการใช้งานระบบ โดยจะสัมภาษณ์ผู้ใช้งานระบบซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี ต้นทุนผู้จัดการฝ่ายบัญชีและผู้บริหารระดับสูงด้านการบริหาร

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกพ่อครัว ถึงระดับความยากในการจัดทำอาหารแต่ละรายการอาหาร เพื่อใช้ในการบั่นส่วนค่าแรงและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการคำนวณต้นทุนจริงและต้นทุนมาตรฐาน โดยมีระดับการประเมินความยากในการจัดทำอาหารแต่ละเมนูดังนี้

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

และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ถึงระดับความเห็นด้วยเกี่ยวกับโปรแกรมต้นแบบ โดยมีระดับการประเมินความคิดเห็นดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับความเห็นด้วย
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาระบบต้นทุนของธุรกิจร้านอาหาร ศึกษาหนังสือคู่มือ โปรแกรมประเภทตารางงานและหนังสือเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการบัญชี

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

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



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

ขั้นตอน	วิธีการเก็บข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. วางแผนเตรียมการพัฒนาระบบงาน(Initiation and Planning)	- สัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน 2 คน ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุน 3 คน ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง 3 คน	- เพื่อทราบถึงแหล่งที่มาของข้อมูลและลักษณะของข้อมูลที่ผู้บริหารต้องการ
2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)	- สัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ 1 คน ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง จำนวน 3 คน	- เพื่อทราบถึงลักษณะข้อมูลและรูปแบบรายงานต่างๆ และความสามารถของโปรแกรมที่จะสามารถสร้างรายงานได้ใกล้เคียงความต้องการมากที่สุด
3. การออกแบบระบบ (System Design)	- สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ 1 คน	- เพื่อทราบถึงความสามารถของโปรแกรมที่สามารถรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และเป็นปัจจุบันมากที่สุด
4. การสร้างระบบ (System Construction)	- สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ 1 คน	- เพื่อทราบวิธีการในการสร้างระบบงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
5. การนำไปปรับใช้งานจริง (Implementation)	- สัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน 2 คน ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุน 3 คน ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง 3 คน	- เพื่อทราบถึงลักษณะการทำงานของระบบ การเชื่อมโยงข้อมูล และรายงานที่ได้จากโปรแกรมต้นแบบ
6. การดำเนินงานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance)	- สัมภาษณ์ผู้จัดทำรายงานต้นทุน 2 คน ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุน 3 คน ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง 3 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ 1 คน	- เพื่อทราบถึงความถูกต้องของรายงานที่โปรแกรมต้นแบบจัดทำได้ รวมถึงขั้นตอนการแก้ไขข้อผิดพลาด และการบำรุงรักษาโปรแกรมต้นแบบ

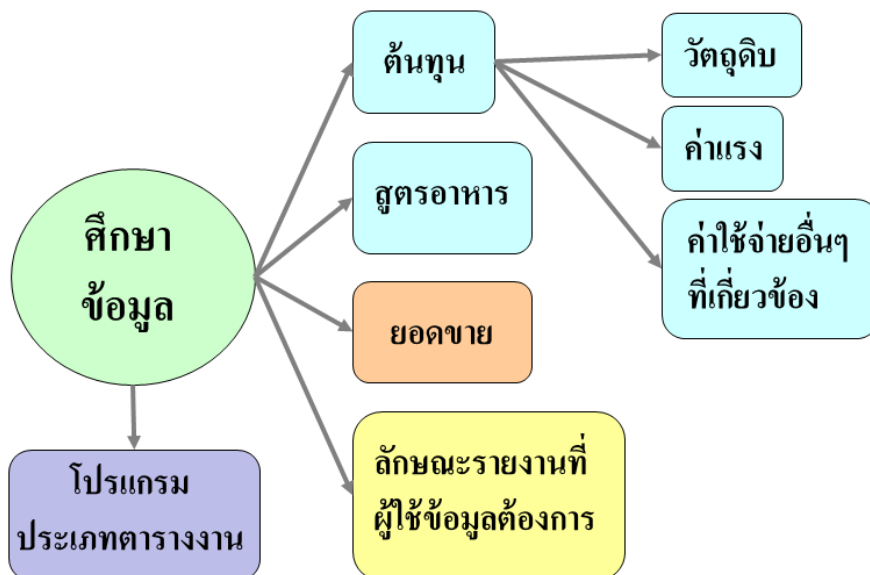
โดยบุคคลที่สัมภาษณ์เพื่อใช้ในการศึกษาข้อมูลมีรวมทั้งหมดจำนวน 9 คน ประกอบไปด้วย

ตำแหน่ง	จำนวน
ผู้จัดทำรายงานต้นทุน	2
ผู้เกี่ยวข้องกับงานบัญชีต้นทุน (ได้แก่ เจ้าหน้าที่บัญชีเจ้าหน้าที่การตลาด)	3
ผู้จัดการบัญชีและผู้บริหารระดับสูง	3
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์	1
รวม	<u>9</u>

1. วางแผนเตรียมการพัฒนาระบบงาน (Initiation and Planning)

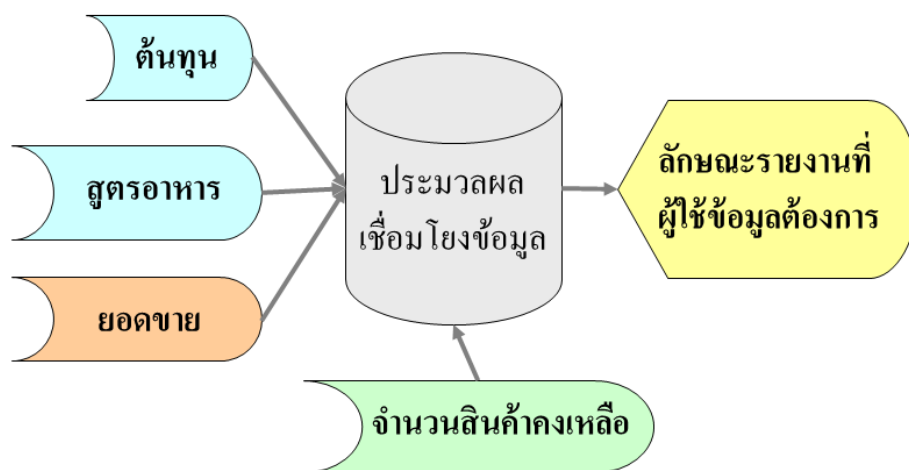
ศึกษารายละเอียดของต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงทางตรง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ และสูตรอาหาร จากนั้นทำการออกแบบรายงานตามแบบและลักษณะข้อมูลที่ใช้ฝ่ายต่างๆต้องการ และสรุปความเกี่ยวข้องของข้อมูลเพื่อวางแผนในการจัดทำระบบการรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนในขั้นต้น

ศึกษาการทำงานของโปรแกรมประเภทตารางงาน และเปรียบเทียบการทำงานของโปรแกรมที่สามารถจัดการเชื่อมโยงข้อมูล และประมวลผลจากข้อมูลประเภทตารางงานได้



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนในการเตรียมการพัฒนาระบบ

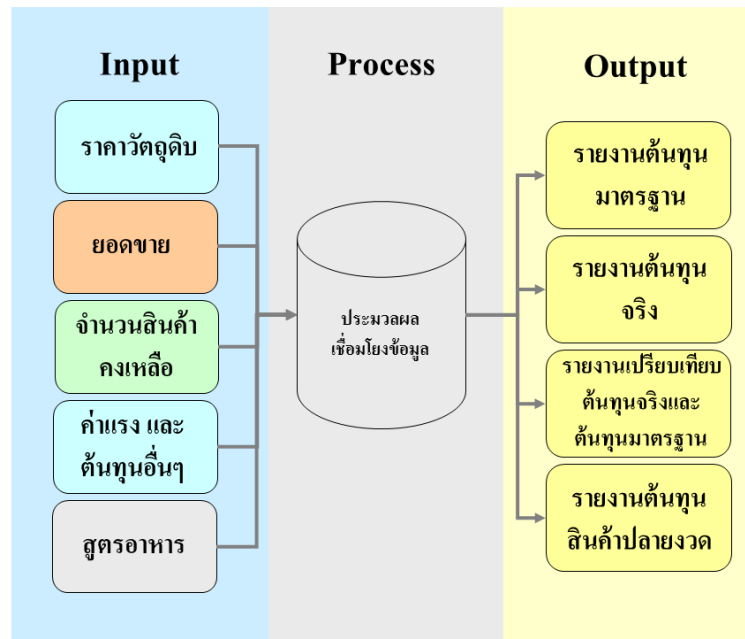
2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) นำข้อมูลยอดขายข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบ ข้อมูลสูตรอาหาร มาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางจัดทำรายงานตามรูปแบบต่างๆ ที่ผู้ใช้ข้อมูล ต้องการ รวมถึงวิเคราะห์ความสามารถของโปรแกรมประเภทตารางงาน ถึงศักยภาพในการ เชื่อมโยงข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในแบบต่างๆ



ภาพที่ 3.2 แสดงการทำงานของระบบ

3. การออกแบบระบบ (System Design) ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และเตรียมการไว้ มาใช้ในการออกแบบระบบงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 3.3 แสดงโครงสร้างที่ออกแบบของระบบงาน

1) ส่วน **Input** คือส่วนที่จะทำการใส่ข้อมูลราคาวัตถุดิบทั้งหมด อัตราค่าแรง และต้นทุนอื่นๆ ข้อมูลสูตรอาหารหรืออัตราส่วนผสมของวัตถุดิบ (BOM) ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนวัตถุดิบ (DM) ค่าแรงทางตรง (DL) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (OH) ของเมนูอาหารแต่ละชนิด เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการคำนวณมูลค่าของต้นทุนอาหารภายในโปรแกรมต้นแบบ

2) ส่วน **Process** เป็นส่วนที่ทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากรายงราคาวัตถุดิบ ไปใช้ยังตารางสูตรอาหาร จนกระทั่งถึงตารางรายงานที่ผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องการ

3) ส่วน **Output** ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายงานในรูปแบบต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้เพื่อนำเสนอแก่ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลเช่น นักบัญชีต้นทุน นักการตลาด ตลอดจนผู้บริหาร และฐานข้อมูลเพื่อที่จะนำไปใช้ในการจัดทำรายงานแบบต่างๆ ตามที่มีผู้ต้องการใช้ข้อมูลต้องการ

โดยผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และเตรียมการไว้ มาออกแบบเป็นรายงาน ตามที่เจ้าหน้าที่บัญชีต้นทุนต้องการ เช่น รายงานต้นทุนสินค้าปลายงวด รายงานต้นทุนเครื่องปรุงใช้ไป และรายงานตามที่ฝ่ายบริหารต้องการ เช่น รายงานอัตราส่วนต้นทุนสินค้าต่อราคาของแต่ละเมนู เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางการบริหาร หรือจัดทำโปรโมชันประจำเดือน อีกทั้งรายงานปริมาณวัตถุดิบใช้ไปเพื่อใช้ข้อมูลในการตรวจสอบหาจุดบกพร่องของการจัดทำอาหารอีกด้วย โดยรายงานทั้งหมดนั้น จะต้องได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด และสามารถจัดทำออกมาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

4. การสร้างระบบ (System Construction) ทำการสร้างระบบงานตามที่ได้วางแผนไว้ และทำการวิเคราะห์ระบบเพิ่มเติม ระหว่างรูปแบบของรายงานและความสามารถของโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาว่าจะสามารถพัฒนาระบบการทำงานและรูปแบบรายงานได้ตามที่วางแผนไว้ได้หรือไม่

5. การนำไปปรับใช้งานจริง (Implementation) นำต้นแบบที่ได้ทำการจัดทำขึ้นไปทำการทดสอบการใช้งานกับธุรกิจร้านอาหารจริง 1 แห่ง เพื่อเป็นการทดสอบว่าการเชื่อมโยงข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถจัดทำรายงานให้แก่ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่

6. การดำเนินงานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance) ในการทดสอบอาจมีความเป็นไปได้ที่จะพบข้อผิดพลาดในการจัดทำสูตรอาหาร (BOM) เนื่องจากการจัดทำได้มีการตรวจวัดปริมาณของส่วนผสมแต่ละเมนู เพื่อใช้จัดทำเป็นฐานข้อมูลต้นทุนของแต่ละรายการอาหาร มีรายละเอียดและรายการเป็นจำนวนมากจึงยากในการตรวจสอบให้ถูกต้องทั้งหมดในทันที แต่หากมีการตรวจพบข้อผิดพลาดและดำเนินการแก้ไข ฐานข้อมูลก็จะมี ความถูกต้องเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ทำการทดลองใช้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานจัดทำบัญชีต้นทุน เพื่อศึกษาการทำงานของต้นแบบว่าเกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่ อีกทั้งความต้องการและข้อควรปรับปรุงจากการใช้งานจริงจากพนักงานผู้จัดทำ และจากผู้บริหารผู้ซึ่งเป็นผู้ใช้งานในรูปแบบต่างๆ ว่าต้นแบบที่จัดทำขึ้นสามารถจัดทำรายงานให้ได้ตามต้องการหรือไม่

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมต้นแบบการคำนวณต้นทุนอาหารของร้านอาหารจานเดียว จะพัฒนาโดยใช้โปรแกรมประเภทตารางงานที่มีใช้อยู่โดยทั่วไป ซึ่งในที่นี้ได้แก่โปรแกรม Microsoft Excel 2007 โดยจะมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยรูปแบบ Excel workbook 2007 (*.xlsx) ซึ่งโปรแกรมจะสามารถใช้งานได้ กับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทุกเครื่อง ที่ได้มีการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office ตั้งแต่รุ่น 2007 ขึ้นไป

3.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยและรวบรวมข้อมูล

โปรแกรมถูกพัฒนาที่ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนำไปทดลองใช้ยังร้านอาหารต้นแบบที่ใช้นำร่องในการพัฒนาระบบงานบัญชีต้นทุนของธุรกิจ