

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ เพื่อการบริการสินค้าคงคลัง บริษัท สตาร์มาร์ค แมนูแฟกเจอร์ จำกัด ตามแนวความคิดของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) แนวความคิดการสร้างต้นแบบ (Prototyping Approach) สามารถสรุปผลการศึกษาได้ตามขั้นตอน ดังนี้

##### 1. การตรวจสอบเบื้องต้น

จากการที่ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบเบื้องต้นของระบบสินค้าคงคลังของบริษัท สตาร์มาร์ค แมนูแฟกเจอร์ จำกัด สามารถแบ่งปัญหาของการทำงานออกเป็นสี่ประเภทเบื้องต้น ได้ดังนี้

1. การค้นหาข้อมูล
2. ความซ้ำซ้อนของข้อมูล
3. การออกรายงาน

การทำงานดั้งเดิมเป็นไปในรูปแบบของการเก็บข้อมูลด้วยเอกสารทั้งหมด ไม่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงาน การค้นหาข้อมูลทำได้ยากเนื่องจากสินค้ามีจำนวนมาก การค้นหาข้อมูลต้องเปิดค้นตามแฟ้มที่เก็บสินค้า

ความซ้ำซ้อนของข้อมูล เกิดขึ้นเพราะเอกสารชุดเดียวกันมีการจัดทำไว้หลายแห่ง เช่น เอกสารของสินค้าที่จัดทำโดยแผนกจัดซื้อกับแผนกคลังสินค้า

การออกรายงานเพื่อตรวจสอบ ทำได้ยากและใช้เวลานาน การทำรายงานแต่ละครั้งต้องรวบรวมเอกสารจากหลายแผนก มาจัดทำรายงานหนึ่งชุด ทำให้ล่าช้า

จากสาเหตุข้างต้นที่กล่าวมาทำให้สินค้าในการสั่งซื้อมีความล่าช้า สินค้าขาดมืออยู่ตลอดเวลา ทำให้การดำเนินงานของการผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ส่งผลถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าล่าช้ากว่ากำหนด ทำให้การดำเนินงานของบริษัทไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น ถ้าต้องการเช็คยอดสต็อกในแต่ละวัน จะทำเป็นรายงานส่งผู้จัดการฝ่าย จะต้องนำข้อมูลในแฟ้มมาเช็คใหม่ทุกครั้งซึ่งใช้เวลานาน ถ้ายังมีข้อมูลจำนวนมาก จะทำให้ไม่รวดเร็วและเกิดการผิดพลาดได้ง่าย

## 2. การกำหนดความต้องการของระบบ

จากการตรวจสอบเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า ระบบงานในปัจจุบันขาดความชัดเจนไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการทำงาน ความซ้ำซ้อนของข้อมูลในบริษัท ขาดระบบควบคุมสต็อก เช่น สต็อกขั้นต่ำ และระยะเวลาที่เหมาะสมในการสั่งซื้อทั้งยังขาดการนำเสนอ ข้อมูลหรือรายงานที่รวดเร็ว เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร จากการศึกษาแต่ละกระบวนการในการทำงานแต่ละขั้นตอนของระบบ ปัจจุบันพบว่า มีความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินงานภายใต้ขอบเขตการทำงานนั้น

## 3. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบใหม่ของบริษัท มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้แต่ละขั้นตอนของการทำงานในหน้าที่งานต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องของสินค้าในสต็อก มีรายงานส่งผู้บริหารทุกขั้นตอนในหน้าที่ต่างๆ ซึ่งผลจากการออกแบบระบบ ทำให้ได้หน่วยการทำงานของหน้าที่ใหม่ประกอบด้วย งานการสั่งซื้อ งานการรับสินค้า งานการเบิก-จ่ายสินค้า งานคืนสินค้า งานการจัดการสินค้าคงคลัง งานทะเบียนสินค้า งานทะเบียนร้านค้า งานทะเบียนแผนก

## 4. การพัฒนาซอฟต์แวร์

หลังจากการออกแบบระบบ ผู้ศึกษาได้ทำการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเลือกใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ฟ็อกโปร เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดการและบริหารฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น และเป็นที่สำหรับจัดการกับคำสั่งควบคุมการทำงานของวัตถุต่างๆ ที่สร้างขึ้น

## 5. การทดสอบระบบ

ทำการทดสอบโปรแกรมโดยผู้ศึกษาได้ทดสอบโปรแกรมโดยทำทีละระบบย่อยๆ ทดสอบปัญหาของโปรแกรม ความถูกต้องของข้อมูล ความยากง่ายของการใช้งานของโปรแกรม จนครบทุกระบบย่อย แล้วจึงรวมระบบย่อยที่ผ่านการทดสอบเป็นระบบรวม แล้วทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดจากโปรแกรม เมื่อโปรแกรมสมบูรณ์แล้วผลของการทดสอบโปรแกรมต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนาโปรแกรม

## 6. การนำระบบไปปฏิบัติและประเมินผล

จะทำการอบรมผู้ใช้ระบบทุกคนเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม วิธีการใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของโปรแกรม จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการนำระบบโปรแกรมไปใช้กับข้อมูลจริงในปัจจุบัน โดยการทำการทดสอบโปรแกรมควบคู่ไปกับระบบเดิม แบบคู่ขนานก่อน แล้วจึงตรวจสอบผลการทำงานของโปรแกรมว่าถูกต้องเหมือนกันหรือไม่ จนกระทั่งมั่นใจว่าระบบโปรแกรมที่สร้างนั้นถูกต้อง จึงได้ยกเลิกระบบเดิมทิ้งไป ผลจากการทำงานของระบบโปรแกรมสามารถช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานแบบดั้งเดิมโดยการใช้มือได้อย่างมาก แต่ปัญหาความผิดพลาดก็ยังมีอยู่บ้าง ซึ่งเกิดจากการป้อนข้อมูลผิดพลาดของผู้ใช้ ซึ่งมีได้เกี่ยวข้องกับระบบโปรแกรม

### ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม

จากการศึกษาภายหลังการพัฒนาโปรแกรมพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถสรุปได้ดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคก่อนการติดตั้งโปรแกรม พบว่า

1. ผู้ใช้มักไม่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล เนื่องจากไม่เชื่อว่าโปรแกรมจะสามารถช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ได้
2. ไม่มีเวลาในการให้ข้อมูลเพื่อตอบข้อซักถาม
3. ผู้ใช้มีความรู้สึกที่เป็นอคติต่อระบบคอมพิวเตอร์ เพราะเชื่อว่าเมื่อมีคอมพิวเตอร์มาใช้ คนจะตกงานหรือถูกลดบทบาทหน้าที่ลง
4. ในแต่ละหน่วยงานไม่มีรายละเอียดการทำงานของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน ทำให้การพัฒนาโปรแกรมทำได้ล่าช้า

ปัญหาและอุปสรรคภายหลังการติดตั้งโปรแกรม พบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการนำโปรแกรมไปใช้งาน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ใช้มักป้อนข้อมูลผิดพลาดแล้วแจ้งว่าเป็นปัญหาของโปรแกรม
2. ผู้ใช้มักจะเลื่อนเวลาการนัดหมายออกไป ทำให้เกิดความล่าช้าของการพัฒนาโปรแกรม เช่น การให้มาอบรมมักจะขอเลื่อนโดยบอกว่ายังไม่สะดวก
3. ปัญหาเรื่องความคุ้นเคยกับระบบการทำงานเดิม ผู้ใช้จะไม่เรียกใช้ระบบสารสนเทศที่นำมาให้บริการ

4. ผู้ใช้ระบบยังขาดความเข้าใจในตัวโปรแกรม เช่น รูปร่าง , ลักษณะที่แสดงบนหน้าจอ ทำให้ผู้ใช้ทำงานสับสนล่าช้า

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการบริหารสินค้าคงคลังตามแนวความคิดด้านสินค้าคงคลัง (ชุมพล ศฤงคารศิริ ,2540: 64-67) ซึ่งสามารถอธิบายผลการศึกษาได้ดังนี้

การควบคุมสินค้าคงคลังเป็นการจัดหาสินค้าให้มีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมกับการผลิต การจัดระบบบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลังและทำรายงานเชิงบริหารเกี่ยวกับสินค้าคงคลังมีความจำเป็นต่อระบบสินค้าคงคลัง ผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบปริมาณสินค้าในปัจจุบันยังใช้การจดบันทึกปริมาณสินค้าด้วยมือทำให้เสียเวลารวบรวมข้อมูล เกิดความไม่สะดวกในการบันทึกข้อมูล ในการจัดการสินค้าคงคลังมักจะมีสินค้าขาดสต็อก รวมถึงการกำหนดสต็อกขั้นต่ำ จุดสั่งซื้อใหม่เป็นปัจจัยประกอบการตัดสินใจในการสั่งซื้อสินค้าเสมอ เนื่องจากการซื้อสินค้าเป็นการสั่งซื้อตามดุลยพินิจของผู้บริหารขาดข้อมูลในการสั่งซื้อ เช่น ปริมาณการสั่งซื้อ การกำหนดสต็อกขั้นต่ำ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ชัย บูรณพันธุ์ศรี (2544) การขาดจุดสั่งซื้อใหม่ที่ชัดเจน ทำให้สินค้าขาดสต็อก และการใช้ระบบการจดบันทึกสินค้าด้วยมือทำให้ต้องเสียเวลานานในการรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือ

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามแนวคิดของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบงาน จากการสัมภาษณ์พร้อมแบบสอบถาม ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า และการสังเกตการทำงานของพนักงาน ทำให้เข้าถึงกระบวนการทำงานหรือขั้นตอนในการปฏิบัติงานของแต่ละหน้างานอย่างละเอียด อันนำไปสู่การกำหนดกิจกรรมขั้นพื้นฐานของหน้างาน และการวิเคราะห์ระบบงานทำให้สามารถระบุถึงข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำงานภายใต้หน้างานนั้น

2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เมื่อเข้าใจถึงกระบวนการทำงานอย่างละเอียด จนนำไปสู่การออกแบบโปรแกรม โดยที่กระบวนการออกแบบโปรแกรมจะเป็นการนำกิจกรรมขั้นพื้นฐานของแต่ละหน้างาน ซึ่งได้แก่ ข้อมูลที่เกิดขึ้น สารสนเทศที่ต้องการ การเคลื่อนที่ของข้อมูลและสารสนเทศ มาเรียบเรียงและเชื่อมโยงซึ่งกันและกันในเชิงสัมพันธ์ ประกอบกับการใช้

แนวคิดการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น การกำหนดจุดสั่งซื้อ ปริมาณสต็อกขั้นต่ำ เป็นต้น ปัญหาและอุปสรรคในส่วนของจัดการข้อมูล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมภายใต้เทคนิคของการออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล

3. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของหน้าจอ รวมทั้งการเลือกเมนูต่างๆ ได้มีการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ที่ใช้งานในเอกสารต่างๆ ที่ผู้ใช้เคยใช้งานอยู่ก่อนหน้า การเข้าถึงโปรแกรมย่อยต่างๆ สามารถทำได้โดยง่าย ไม่ซับซ้อน โดยโปรแกรมมีการกำหนดความปลอดภัยของข้อมูลต่างๆ ตั้งแต่การเข้าสู่โปรแกรมโดยการให้ผู้ใช้กำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนการเข้าสู่โปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะกำหนดระดับการเข้าใช้หน้าจอต่างๆ โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้ไม่สับสนในการที่จะย้ายการทำงานระหว่างโปรแกรมย่อยแต่ละโปรแกรม และเป็นการงานต่อการใช้งาน

4. ด้านการประมวลผลของโปรแกรม พบว่าการทำงานของโปรแกรมมีความถูกต้อง รวดเร็ว และเชื่อถือได้ โดยเปรียบเทียบรายงานที่ได้จากการประมวลผลของโปรแกรมกับรายงานที่ได้จากการทำด้วยวิธีการทำงานแบบเดิม ช่วยลดเวลาการทำงาน อีกทั้งยังช่วยลดปริมาณเอกสารที่ต้องจัดเก็บและยังสามารถออกรายงานได้ทันทีตามที่ใช้ต้องการ

5. การรายงานผล ไม่ว่าจะเป็นการรายงานผลทางหน้าจอ การรายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ มีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายเป็นมาตรฐานเหมือนกันในทุกโปรแกรมย่อย และสามารถนำเสนอข้อมูลโดยการค้นหาในรูปแบบต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

6. การติดตั้งและการเข้าสู่โปรแกรม สามารถทำได้ด้วยความสะดวก การให้ผู้ใช้สามารถเลือกทางเลือกบางอย่างที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าไปใช้โปรแกรม เช่น ไดรกทอรีที่จะให้เป็นที่จัดเก็บโปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับผู้ใช้ในการจัดหมวดหมู่การจัดเก็บข้อมูลลงหน่วยความจำสำรอง

และจากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ขึ้นใช้เองให้ผลการทำงานเหมือนกับงานวิจัยที่ศึกษาของคุณศิริพงศ์ อารยะเดโช และ สุภาวรรณ ไชยมงคล คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ที่ได้พัฒนาขึ้นมา นั้น สามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ผู้พัฒนาต้องการ ทั้งในส่วนการออกแบบต่างๆ ที่เฉพาะเจาะจงกับแต่ละองค์กร และยังสามารถปรับปรุงโปรแกรม ให้สอดคล้องกับการทำงานขององค์กรในอนาคต

### 5.3 ข้อค้นพบ

#### ก่อนการพัฒนาโปรแกรม

1. ก่อนการพัฒนาโปรแกรม พบว่า การตัดสินใจของผู้บริหารมักใช้ดุลยพินิจและประสบการณ์เป็นหลักในการตัดสินใจ มักจะไม่ใช้ข้อมูลหรือระบบสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจ

2. ก่อนการพัฒนาโปรแกรม พบว่า พนักงานในแต่ละหน่วยงานมักไม่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานนั้นๆ เนื่องจากยังขาดความเชื่อมั่นและไม่เข้าใจเรื่องการพัฒนา ระบบโปรแกรมว่ามีประโยชน์อย่างไร เป็นการเพิ่มงานหรือไม่

#### ระหว่างการพัฒนาโปรแกรม

1. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ จำเป็นต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการออกแบบระบบที่ถูกต้อง นอกจากนี้สิ่งที่จะต้องคำนึงในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ คือ ความสามารถของระบบในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ และความสามารถของผู้พัฒนาระบบในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สารสนเทศหรือรายงานที่ได้จากโปรแกรม สามารถเชื่อมโยงไปสร้างรายงานในลักษณะที่เป็นกราฟรูปแบบต่างๆ ได้

#### หลังจากการนำระบบโปรแกรมไปใช้

1. หลังจากการใช้โปรแกรมที่สมบูรณ์แล้ว ผู้ใช้จะมีความรู้สึกว่าการช่วยในการทำงานของผู้ใช้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยอมรับในตัวโปรแกรมมากขึ้น

2. ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ต้องถูกปรับปรุงให้ถูกต้องและรวดเร็วอยู่เสมอ โดยใช้โปรแกรมมาช่วย สามารถลดปัญหาสินค้าขาดมือได้มากกว่าการควบคุมแบบดั้งเดิม โดยใช้มือ

3. การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในองค์กรจำเป็นต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสม ในการเปลี่ยนแปลงนี้ เช่น การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ จำเป็นต้องมีการชี้แจงให้พนักงานได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการนำระบบมาใช้ และต้องมีการกำหนดวิธีการฝึกอบรมพนักงานที่เหมาะสม เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานร่วมกับระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผู้ใช้ระบบ โปรแกรมที่ประมวลผลบนคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วสูงจะมีความรู้สึกว่าการใช้โปรแกรมมีประสิทธิภาพการใช้งานดีกว่าระบบ โปรแกรมที่ประมวลผลบนคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วต่ำ

5. พนักงานใหม่ที่เข้ามา สามารถศึกษาทำงานตามระบบ โปรแกรมได้อย่างรวดเร็วกว่าการทำงานแบบดั้งเดิมโดยการใช้มือ เพราะระบบมีขั้นตอนที่ง่ายและสะดวกในการใช้

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

1. จากข้อค้นพบการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ จำเป็นต้องมีการชี้แจงให้พนักงานได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการนำระบบมาใช้ ก่อนดำเนินการพัฒนาโปรแกรม ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงควรจะประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนที่มีผลกระทบต่อ การนำโปรแกรมมาใช้ เพื่อให้เกิดการยอมรับและเข้าใจประโยชน์ของโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้จะได้ให้ข้อมูลและความร่วมมือ เพื่อให้การพัฒนาโปรแกรมเป็นไปอย่างรวดเร็ว

2. ตามแนวความคิดด้านฐานข้อมูลการออกแบบโปรแกรม ควรกำหนดฐานข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาไว้ในอนาคต ในด้านทั้งปริมาณการเก็บข้อมูลในอนาคต หรือโครงสร้างของข้อมูลเพื่อการเพิ่มเติมรายงานต่างๆ รวมทั้งการออกแบบให้ง่ายเพื่อการเชื่อมโยงโปรแกรมที่จะพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต

3. จากข้อค้นพบฮาร์ดแวร์ที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมในระบบLAN ควรมีประสิทธิภาพสูง จะทำให้โปรแกรมประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว ถ้า ฮาร์ดแวร์มีประสิทธิภาพต่ำ ขณะประมวลผล โปรแกรมจะทำงานได้ล่าช้า ทั้งที่โปรแกรมมีประสิทธิภาพ จะทำให้ผู้ใช้มีความรู้สึกว่าโปรแกรมทำงานช้าไม่ อยากใช้

4. ระดับผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญต่อระบบสารสนเทศที่ได้เพื่อลดความเสี่ยง ต้องนำ รายงานที่ได้มาใช้ในการตัดสินใจ

5. ควรมีการอบรมในเรื่องของระบบสารสนเทศและโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พนักงาน มีความชำนาญและเข้าใจในระบบโปรแกรมมากขึ้น

6. ควรมีการจัดทำคู่มือการใช้ระบบ โปรแกรมเพื่อเป็นมาตรฐาน กรณีพนักงานที่ทำงาน ประจำลาออก เมื่อมีพนักงานใหม่เข้ามาก็สามารถทำงานระบบโปรแกรมได้ โดยดูจากคู่มือการใช้ระบบ โปรแกรมซึ่งเป็นมาตรฐาน

7. การพัฒนาระบบโปรแกรมควรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้โปรแกรมมีความเหมาะสมกับระบบ งานในบริษัท เช่นผู้ใช้โปรแกรมมีความต้องการรายงานบางอย่างเพิ่มขึ้น ผู้พัฒนาระบบก็สามารถพัฒนา ระบบโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่อง