

## บทที่ 1

### บทนำ

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐาน ไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด มีหลักการและเหตุผลวัตถุประสงค์การศึกษา ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา ดังนี้

#### 1.1 หลักการและเหตุผล

บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด เป็นโรงงานผลิตผ้าลูกไม้ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์ เลขที่ 99/18 หมู่ 5 ถนนลำพูน-ป่าซาง ตำบลป่า-สัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน โดยผลิตผ้าลูกไม้หลักๆ 2 ประเภท ได้แก่ การทอผ้าลูกไม้ลิเวอร์พูล (Leavers Lace Weaving) และการถักผ้าลูกไม้อัตโนมัติ (Raschel Lace Knitting) ซึ่งบริษัทได้ผ่านการรับรองระบบมาตรฐาน ไอเอสโอ จำนวน 2 ระบบ คือ ระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9000) โดยได้รับการรับรองเมื่อปี 2004 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) ได้รับการรับรองเมื่อปี 2006 ซึ่งข้อกำหนด ไอเอสโอ ได้กำหนดให้องค์กรต้องดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขเพื่อขจัดต้นเหตุ หรือสาเหตุแห่งความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ เพื่อป้องกันมิให้มีความไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกิดขึ้นซ้ำอีก และต้องระบุวิธีการปฏิบัติการป้องกันเพื่อขจัดสาเหตุของปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น เป็นการขจัดสาเหตุก่อนที่ปัญหานั้นจะเกิดขึ้น

ในปัจจุบันมีการจัดเก็บบันทึกของการปฏิบัติการแก้ไขป้องกันในรูปแบบกระดาษ โดยผู้ที่รับผิดชอบจะเริ่มบันทึกข้อมูลของปัญหาที่พบ ข้อมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา ข้อมูลวิธีการแก้ไข และป้องกัน จากนั้นส่งบันทึกให้กับผู้มีอำนาจในการตรวจสอบ และอนุมัติข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการ พร้อมทั้งตรวจติดตามผลดำเนินการแก้ไขป้องกันตามที่กำหนด จากนั้นจะนำข้อมูลมาสรุปเป็นรายงานให้ผู้บริหารพิจารณาเพื่อนำไปวางแผนในการดำเนินการแก้ไข ป้องกัน และพัฒนาปรับปรุงระบบในอนาคต และจากวิธีการดำเนินงานดังกล่าว พบว่า บันทึกที่จัดเก็บอยู่กระจัดกระจายในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการ ทำให้การติดตามสถานะของการดำเนินการว่าอยู่ขั้นตอนใดนั้นต้องใช้เวลาาน และในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำรายงานนั้น มีการสรุปสาเหตุไม่ตรงกับประเด็นของปัญหาที่พบ ไม่สามารถเชื่อมโยงปัญหากับข้อกำหนด

มาตรฐานไอเอสโอได้ ดังนั้นต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการนำข้อมูลเรียงเรียงสรุปผล อีกทั้งผู้บริหารก็ไม่สามารถดูรายงานได้แบบทันเหตุการณ์

ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานของบริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด มีประสิทธิภาพและเกิดการพัฒนาและปรับปรุงมากขึ้น จึงควรรนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการบันทึกและติดตามสถานะของการดำเนินการได้ พร้อมทั้งสามารถประมวลผลข้อมูล ออกรายงานสรุป และรายงานตามเงื่อนไขต่างๆ ในรูปแบบข้อมูลและรูปแบบแผนภูมิ ซึ่งจะช่วยให้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้รับการระบุดสาเหตุที่แท้จริงจากต้นเหตุของปัญหาได้ตรงประเด็น เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการแก้ไขป้องกัน การลดการเกิดปัญหาซ้ำ และเพื่อให้สารสนเทศที่มีความถูกต้อง เหมาะสม อีกทั้งยังสามารถเรียกดูข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ได้ตลอดเวลา

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด

1.3.2 ผู้บริหารสามารถใช้ระบบนี้ สนับสนุนการวิเคราะห์และการตัดสินใจในการแก้ไขการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

### 1.4.1 แผนการดำเนินการ

จากการรวบรวมและศึกษาค้นคว้าข้อมูล สามารถกำหนดแผนในการดำเนินงานได้ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลระบบงานปัจจุบันเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไขป้องกันตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด รวมทั้งความต้องการจากเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

2) ทำการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการแก้ไขป้องกัน

- 3) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการแก้ไขป้องกัน
- 4) ติดตั้งและทดสอบระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการแก้ไขป้องกัน
- 5) ประเมินความถูกต้องและแก้ไขข้อผิดพลาด
- 6) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน
- 7) จัดทำเอกสารรายงานการค้นคว้าแบบอิสระฉบับสมบูรณ์

#### 1.4.2 ขอบเขต

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด จะจัดทำในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของบริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด ประกอบด้วยขอบเขตของการพัฒนาระบบงานดังนี้

##### 1) ขอบเขตของระบบงาน

###### (1) ระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน

- การกำหนดชื่อผู้ใช้งาน ในการเข้าสู่ระบบ
- การกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละระดับ
- ระบบตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานระบบ

###### (2) ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

มีระบบจัดการข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ประกอบด้วย

- ข้อมูลหัวข้อสาเหตุของปัญหา
- ข้อมูลรายละเอียดสาเหตุของปัญหา
- ข้อมูลแนวทางการแก้ไขป้องกัน
- ข้อมูลเอกสารมาตรฐาน
- ข้อมูลระบบมาตรฐาน
- ข้อมูลรายการปัญหา
- ข้อมูลข้อกำหนดระบบมาตรฐาน
- ข้อมูลรายละเอียดข้อกำหนดระบบมาตรฐาน
- ข้อมูลที่มาของปัญหา
- ข้อมูลอ้างอิง
- ข้อมูลกลุ่มข้อมูลอ้างอิง

มีระบบจัดการข้อมูลพื้นฐานผู้ใช้งาน ประกอบด้วย

- ข้อมูลหน้าที่การตรวจติดตาม

- ข้อมูลหน้าที่คณะทำงานระบบมาตรฐาน

(3) ระบบบันทึกข้อมูลปัญหา

มีระบบการกรอกข้อมูลของปัญหา ตามหลักการเขียนรายละเอียดปัญหาของระบบมาตรฐาน ไอเอสโอ

(4) ระบบวิเคราะห์ปัญหา

- มีระบบแนวทางสาเหตุของปัญหา
- มีระบบแนวทางการแก้ไขป้องกันปัญหา
- มีระบบการบันทึกข้อมูลวิธีการแก้ไขป้องกันปัญหา

(5) ระบบบันทึกผลติดตามปัญหา

- ระบบสามารถ เพิ่ม ข้อมูลผลการติดตามปัญหา

(6) ระบบค้นหาเอกสาร

- การค้นหาสถานะของการปฏิบัติการแก้ไขป้องกัน

(7) ระบบรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

- รายงานเปรียบเทียบแต่ละสาเหตุในแต่ละปี
- รายงานภาพรวมสาเหตุของปัญหา
- รายงานสาเหตุของปัญหาโดยแบ่งตามหน่วยงาน
- รายงานสาเหตุของปัญหาโดยแบ่งตามข้อกำหนดไอเอสโอ
- รายงานสาเหตุของปัญหาโดยแบ่งตามสาเหตุของปัญหา
- รายงานสาเหตุของปัญหาโดยเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละปี

2) ขอบเขตข้อมูล

(1) ข้อมูลข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ (ISO 9000) ข้อที่ 4 ถึงข้อที่ 8

(2) ข้อมูลข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) ข้อที่ 4.1 ถึงข้อ

ที่ 4.6

(3) ข้อมูลระเบียบปฏิบัติงาน ที่ประกาศใช้ก่อนวันที่ 1 ตุลาคม ค.ศ. 2012

(4) ข้อมูลสาเหตุของปัญหา ที่จัดเก็บระหว่างปี ค.ศ. 2009 ถึงปี ค.ศ. 2012

(5) ข้อมูลแนวทางการการแก้ไข และป้องกันปัญหา ซึ่งได้จากการนำข้อมูล

ปัญหาที่จัดเก็บระหว่างปี ค.ศ. 2009 ถึงปี ค.ศ. 2012 ข้อมูลข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ข้อที่ 4 ถึงข้อที่ 8 และข้อมูลข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อที่ 4.1 ถึงข้อที่ 4.6 มากำหนด

### 1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง
  - (1) ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องถึงวิธีการและขั้นตอนการเก็บข้อมูลการปฏิบัติการแก้ไขป้องกันตามมาตรฐานไอเอสโอของบริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด ตลอดจนความต้องการของผู้บริหาร
  - (2) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการแก้ไขป้องกันตามมาตรฐานไอเอสโอ
- 2) การวิเคราะห์ระบบ โดยใช้ Data Flow Diagram (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบ
- 3) การออกแบบระบบสารสนเทศ
  - (1) การออกแบบระบบโดยการเขียนแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อออกแบบระบบและกระบวนการทำงานในแต่ละส่วนของระบบ
  - (2) การออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลของระบบ และเขียน E-R Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของแต่ละตารางในฐานข้อมูล
  - (3) การออกแบบหน้าจอใช้งานและส่วนการแสดงผลรายงานของระบบ
- 4) สร้างและพัฒนาระบบตามลำดับการทำงานจากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
  - (1) สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL server database)
  - (2) สร้างและพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้ภาษาวิซวลสตูดิโอ ดอต เน็ต (Visual Studio.Net) ในการเขียนโปรแกรม
- 5) การติดตั้ง ทดสอบการทำงาน และประเมินความถูกต้องของระบบสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยทำการทดสอบและใช้งานระบบโดยผู้พัฒนาโปรแกรมและผู้เกี่ยวข้องกัระบบ และปรับปรุงแก้ไขโดยผู้พัฒนาระบบ
- 6) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานและเอกสารรายงานการค้นคว้าฉบับสมบูรณ์ของระบบสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาของการบริหารงานตามมาตรฐานไอเอสโอ บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด

## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) ประกอบด้วย
  - (1) หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
  - (2) อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 180 GB
  - (3) หน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาด 2.0 GB
- 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client Computer) ประกอบด้วย
  - (1) หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz
  - (2) อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 180 GB
  - (3) หน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาด 2.0 GB
- 3) อุปกรณ์สำนักงาน
  - (1) เครื่องพิมพ์ (Printer)
  - (2) เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)

### 1.5.2 ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- 1) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เซิร์ฟเวอร์ 2005 (Microsoft Window Server 2005)
- 2) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เซเวน (Microsoft Window 7)
- 3) โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server 2008)
- 4) โปรแกรมวิซวลสตูดิโอ ดอต เน็ต 2005 (Visual Studio.Net 2005)
- 5) โปรแกรมไมโครซอฟท์ เวิร์ด 2007 (Microsoft Word 2007)
- 6) โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล 2007 (Microsoft Excel 2007)
- 7) โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิสิโอ 2007 (Microsoft Visio 2007)
- 8) อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)
- 9) โปรแกรมอินเทอร์เน็ต อินฟอร์เมชัน เซอร์วิส (Internet Information Services : IIS)
- 10) กูเกิลชาร์ต (Google Chart)

## 1.6 นิยามศัพท์

- 1) ปัญหา (Problem) คือ ความไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด
- 2) ความไม่สอดคล้อง (Non conformity) คือ การเบี่ยงเบนไปจากข้อกำหนด โดยเกิดความแตกต่างระหว่างผลของการปฏิบัติตามข้อกำหนดกับเกณฑ์ที่ข้อกำหนดได้กำหนดไว้
- 3) ข้อกำหนด (Requirement) คือ ข้อกำหนดด้านคุณภาพ ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดของลูกค้า ข้อกำหนดด้านการบริหารจัดการ ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดด้านกฎหมาย เมื่อใดก็ตามที่องค์กรไม่สามารถปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดใดข้อกำหนดหนึ่งนี้ได้ ก็ จะเกิดความไม่สอดคล้องขึ้น

## 1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) บริษัท ไทยชากาอะ เลข จำกัด
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่