



## บทที่ 1

### บทนำ

ในยุคที่กระบวนการผลิตหรือธุรกิจต่างๆถูกผลักดันโดยความต้องการของตลาดดังเช่นในปัจจุบันนี้ ความอยู่รอดของธุรกิจจึงขึ้นอยู่กับความพอใจและความประทับใจที่ลูกค้ามีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กร ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการถือเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การประกันคุณภาพจึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ถูกนำมาใช้กันอย่างมากมาย เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าว่า ผลิตภัณฑ์หรือบริการขององค์กรสามารถสนองตอบความต้องการให้แก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี

#### 1.1 ความเป็นมา และลักษณะของโรงพิมพ์ประเภทการผลิตหนังสือในอุตสาหกรรมโรงพิมพ์

##### 1.1.1 ความเป็นมา และ สภาวะของอุตสาหกรรมโรงพิมพ์

อุตสาหกรรมโรงพิมพ์เป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ และเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอุตสาหกรรมหนึ่งของประเทศ อุตสาหกรรมโรงพิมพ์มีพัฒนาการมาตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จนเริ่มมีการพิมพ์หนังสือขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2379 ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์ได้ทรงส่งเสริมการพิมพ์ของประเทศไทยอย่างมากโดยเป็นผู้จัดให้มีการสร้างตัวพิมพ์อักษรไทยขึ้น เป็นผู้นำเอาการพิมพ์หิน (Lithography) เข้ามาใช้งานเป็นคนแรกในประเทศไทย หลังจากนั้นการพิมพ์ของไทยก็มีการขยายตัวมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการศึกษา (วันชัย ศิริชนะ และ จรินทร์ เทศวานิช, 2530 : 7)

ในปัจจุบันนอกจากอุตสาหกรรมโรงพิมพ์จะผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อสนองความต้องการของคนในประเทศแล้ว ยังสามารถผลิตงานพิมพ์เพื่อการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้อีกด้วย และถ้าอุตสาหกรรมโรงพิมพ์ขยายตัวเพิ่มขึ้น ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบเชื่อมโยงไปยังสาขาเศรษฐกิจอื่นๆ ผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบที่เกิดจากการผลิตของอุตสาหกรรมโรงพิมพ์ มีส่วนกระตุ้นให้กิจกรรมการผลิตอื่นๆขยายตัวออกไป ทั้งนี้เพราะการผลิตสิ่งพิมพ์จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบ จึงกระตุ้นให้มีการผลิตวัตถุดิบในประเทศที่ขยายตัวสูงขึ้น เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมหมึกพิมพ์ และอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลทางด้านโรงพิมพ์

อย่างไรก็ตามแม้ว่าอุตสาหกรรมโรงพิมพ์จะขยายตัว และนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาใช้มากขึ้น แต่คุณภาพและประสิทธิภาพในการผลิตยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาอื่นๆ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน และอังกฤษ เป็นต้น (วันชัย ศิริชนะ และ จรินทร์ เทศวานิช, 2531 : 10)

##### 1.1.2 มาตรฐานการพิมพ์ในโรงพิมพ์ประเภทการผลิตหนังสือ (ศักดิ์ดา ศิริพันธ์ และคณะ, 2531)

การพิมพ์เป็นการผลิตสิ่งพิมพ์ที่เหมือนกันเป็นจำนวนมาก ความสม่ำเสมอของคุณภาพสิ่งพิมพ์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่โรงพิมพ์จะต้องควบคุมให้ได้ แต่การพิมพ์ก็มีได้มีขั้นตอนการพิมพ์บนเครื่องพิมพ์เพียง

ขั้นตอนเดียว แต่ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆมากมาย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐานสากลที่กำหนด หรือตามที่ตกลงกันได้ มาตรฐานการพิมพ์จะต้องเริ่มตั้งแต่การผลิตต้นฉบับไปจนถึงสิ่งพิมพ์ที่ผลิต ซึ่งได้แก่

1. มาตรฐานของต้นฉบับ การถ่ายภาพที่ถูกต้อง ช่วงความดำ ต้นฉบับตัวอักษร จะต้องมีความคมชัดถูกต้อง
2. แสงสว่างมาตรฐานในการประเมินภาพโปรงแสงและภาพสี และ สิ่งพิมพ์ ซึ่งตามมาตรฐานในสหรัฐและยุโรป การดูภาพโปรงแสงต้องใช้แสงที่มีอุณหภูมิสี 5000 K และ การดูภาพสีใช้อุณหภูมิสี 6500 K
3. มาตรฐานการออกแบบรูปเล่ม ขนาด การจัดวางหน้า ฯลฯ
4. มาตรฐานการผลิตฟิล์ม ลายเส้น ฮาร์ฟโทน แยกสี
5. มาตรฐานการทำแม่พิมพ์
6. มาตรฐานการพิมพ์ เช่น ความสม่ำเสมอของสี ความถูกต้องของการตั้งแรงกด ฯลฯ
7. มาตรฐานการทำชิ้นสำเร็จ เช่น การเข้าเล่ม ความแข็งแรงในการเย็บเล่ม ความทนทานต่อการใช้งานของปก
8. มาตรฐานของวัสดุการพิมพ์ กระดาษและหมึกพิมพ์ ได้แก่ ความทึบ ความขาว ความเรียบ ความทนทานต่อการขีดสี ความทนทานต่อแรงดึง สีของหมึก ความเหนียว ความโปรงแสง ความมันวาว ฯลฯ

ซึ่งมาตรฐานต่างๆที่กล่าวมานี้ บางประเภท เช่น วัสดุประเภทกระดาษ หมึก ได้มีองค์การมาตรฐานสากล และ ของประเทศต่างๆ เช่น ISO องค์การระหว่างประเทศ ASTMของสหรัฐอเมริกา DINของประเทศเยอรมันตะวันตก ในประเทศไทยสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมก็ได้กำหนดมาตรฐานของกระดาษพิมพ์เขียน กระดาษเหนียว(Kraft Paper) หมึกพิมพ์ออฟเซตและเลตเตอร์เพรส สำหรับมาตรฐานในการทำแม่พิมพ์ การพิมพ์ ในประเทศที่พัฒนาแล้วก็จะมีการทำการวิจัยและตั้งมาตรฐานเหล่านี้ขึ้น เช่น สถาบันวิจัยทางการพิมพ์ของประเทศเยอรมัน FORGA สถาบัน Empa ของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ IGT ของประเทศเนเธอร์แลนด์ PIRA ของประเทศอังกฤษ ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีสมาคมหลายแห่งที่จัดทำมาตรฐานการพิมพ์ระบบต่างๆ เช่น GTA ด้านกราวัวร์ FTA ด้านเฟล็กโซกราฟฟี GATF ด้านออฟเซต เป็นต้น

การพัฒนาอุตสาหกรรมการพิมพ์เพื่อการส่งออก ผู้รับงานจำเป็นจะต้องทราบถึงข้อกำหนดของมาตรฐานต่างๆเหล่านี้ จึงจะสามารถสื่อกับลูกค้าและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ผลิตสิ่งพิมพ์ได้ตามข้อกำหนดของลูกค้าในต่างประเทศ

ในส่วนของคุณภาพของงานหรือมาตรฐานของงานพิมพ์ภายในประเทศไทยนั้นยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานในการพิมพ์ที่ชัดเจน มีเพียงเกณฑ์ตัดสินมาตรฐานสิ่งพิมพ์ของแต่ละองค์กรจัดทำขึ้นเพื่อพิจารณาคุณภาพของสิ่งพิมพ์ ตัวอย่างของเกณฑ์ตัดสินมาตรฐานสิ่งพิมพ์ ดังแสดงในรูปที่ 1.1 ซึ่งเป็น ตัวอย่างเกณฑ์ตัดสินมาตรฐานสิ่งพิมพ์รายงานประจำปี ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตัวอย่างเกณฑ์ตัดสินมาตรฐานสิ่งพิมพ์รายงานประจำปี ของคณะกรรมการประกวด  
รายงานประจำปีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

หัวข้อพิจารณา	คะแนนที่ให้ในแต่ละหัวข้อ
1. ด้านการออกแบบ (คะแนนรวม 50 คะแนน)	
1.1 การกำหนดรูปแบบ (Theme) การสื่อความหมาย (Communication) ต้องแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกิจการและความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระภายในเล่ม	10 คะแนน
1.2 เรขศิลป์ (Graphic Design) ประกอบด้วย	
- Layout	10 คะแนน
- ศิลปะภาพถ่าย (Photography)	10 คะแนน
- ภาพประกอบ (Illustration)	10 คะแนน
1.3 ลักษณะรูปเล่ม การเว้นช่องระหว่างขอบ และการเลือกใช้วัสดุการพิมพ์ให้เหมาะสมกับงาน ลักษณะของรูปเล่ม ต้องเป็นขนาดมาตรฐานสากลได้แก่	
- ขนาดแปดหน้ายกธรรมดา (7 1/2 นิ้ว x 10 1/2 นิ้ว) - ขนาด A4 (8 1/4 นิ้ว x 11 3/4 นิ้ว)	
- ขนาด A5 (8 1/4 นิ้ว x 5 7/8 นิ้ว) - ขนาดสิบหกหน้ายก (5 นิ้ว x 7 นิ้ว)	
การเว้นช่องว่างระหว่างขอบต้องเว้นไม่ต่ำกว่า 3/4 นิ้ว ถึง 1 นิ้ว และ ขอบตรงกลางสันปกต้องเว้นไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว	10 คะแนน
2. ด้านการพิมพ์ (Printing Technology) (คะแนนรวม 50 คะแนน)	
2.1 การจัดฉากพิมพ์ (Registration) และความคมชัดของภาพ	10 คะแนน
2.2 การผลิตสีของภาพว่าเหมือนธรรมชาติหรือไม่	10 คะแนน
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้วัสดุในแง่ของ Technology ทางกรพิมพ์	10 คะแนน
2.4 ความสะอาดของภาพพิมพ์รวมถึงความสม่ำเสมอของสีที่พิมพ์	10 คะแนน
2.5 การเข้าเล่มและอื่นๆ	10 คะแนน

รูปที่ 1.1 ตัวอย่างเกณฑ์ตัดสินมาตรฐานสิ่งพิมพ์(สำหรับรายงานประจำปี)

(ศักดิ์ดา ศิริพันธ์ และคณะ, 2531: 133)

## 1.2 เหตุผลการทำวิจัย

จากการเข้าทำการศึกษาโรงพิมพ์ตัวอย่างที่เป็นกรณีศึกษา พบว่า ในปัจจุบันโรงพิมพ์ดังกล่าวยังไม่มี การดำเนินการทางด้านการประกันคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม และทางฝ่ายจัดการมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบประกันคุณภาพที่เหมาะสมกับทางโรงพิมพ์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือสามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าโดยการสนองตอบความต้องการของลูกค้าอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากทางโรงพิมพ์ไม่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลคำร้องเรียนของลูกค้า และในระยะหลังไม่ได้มีการรวบรวมความต้องการของลูกค้า ทำให้ไม่ทราบว่าจะ ในปัจจุบันลูกค้ามีความต้องการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหรือไม่ จึงได้นำเทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment) หรือที่รู้จักกันดีว่า เทคนิค QFD มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพให้แก่โรงพิมพ์ เนื่องจากเทคนิค QFD เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นถึงความต้องการของลูกค้า เป็นสำคัญ มีการเก็บรวบรวมความต้องการของลูกค้าแล้วนำมาออกแบบหรือพัฒนา ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ หรือ ระบบที่สามารถสนองตอบความต้องการนั้นๆของลูกค้าต่อไป ดังนั้นเทคนิค QFD จึงเป็นเทคนิคที่เหมาะสมในการนำมาใช้พัฒนาระบบประกันคุณภาพเพื่อให้สามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้าอย่างเป็นรูปธรรม

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพขึ้นในโรงพิมพ์ประเภทการผลิตหนังสือโดยอาศัยเทคนิค QFD

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. ใช้เทคนิค QFD ในรูปแบบของ QFD “รูปแบบสี่ช่วง” (Four phase model)
2. การวิจัยนี้จะทำการพัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพให้แก่โรงพิมพ์ตัวอย่างที่นำมาเป็นกรณีศึกษาซึ่งเป็นโรงพิมพ์ประเภทการผลิตหนังสือ
3. การพัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพนี้ จะเป็นการนำเสนอองค์ประกอบของระบบประกันคุณภาพ แผนการ แนวทางการปฏิบัติ และ วิธีการต่างๆ ที่สามารถนำไปสู่การสร้าง ความพึงพอใจแก่ลูกค้า โดยไม่ได้รวมถึงการจัดทำคู่มือคุณภาพ และคู่มือการปฏิบัติงาน หรือ ระเบียบวิธีปฏิบัติโดยละเอียดของแต่ละวิธีการที่นำเสนอ
4. การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพขึ้น โดยจะทำการทดลองติดตั้งเฉพาะส่วนของโครงสร้างระบบประกันคุณภาพที่สามารถจะทดลองได้โดยไม่เป็นภาระกับโรงพิมพ์ตัวอย่าง เพื่อให้เห็นสถานภาพของระบบประกันคุณภาพที่ออกแบบ
5. การประเมินระบบประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นจะประเมินจากผลของการทดลองติดตั้งใช้งานระบบประกันคุณภาพ โดยจะทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องภายในโรงพิมพ์

### 1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษากระบวนการและการประกันคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง(โรงพิมพ์ประเภทการผลิตหนังสือ)
3. ประยุกต์เทคนิคกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ(QFD) ในขั้นตอนที่ 1 การวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning or House of Quality)
4. ออกแบบโครงสร้างโดยสังเขปของระบบประกันคุณภาพ
5. ประยุกต์เทคนิค QFD ในขั้นตอนที่ 2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design or Part Deployment)
6. ประยุกต์เทคนิค QFD ในขั้นตอนที่ 3 การวางแผนกระบวนการ (Process Planning)
7. ประยุกต์เทคนิค QFD ในขั้นตอนที่ 4 การวางแผนการควบคุมกระบวนการ (Process Control Planning)
8. ทดลองติดตั้งใช้งานระบบประกันคุณภาพบางส่วน
9. สรุปและประเมินผลโครงสร้างระบบประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้น
10. ทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พัฒนาโครงสร้างระบบประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพให้แก่โรงพิมพ์
2. เป็นแนวทางให้แก่โรงพิมพ์อื่นในการนำระบบประกันคุณภาพนี้ไปประยุกต์ใช้
3. เป็นแนวทางในการใช้เทคนิค QFD พัฒนาระบบประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอื่นๆ