

แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์  
ในประเทศไทย

พิชัย โกมุทมณี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต  
วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2561

**Pressure on Environmental Management of Automotive Parts Industry  
in Thailand**

**Pichai Komutmanee**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Business Administration  
College of Innovative Business and Accountancy,  
Dhurakij Pundit University**

**2018**



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์  
ปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แร่กวดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์  
ในประเทศไทย

เสนอโดย นายพิชัย โกมุทมณี


หลักสูตร บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์

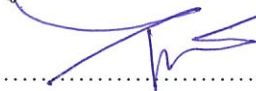
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิถิตา พงศ์ยี่หล้า

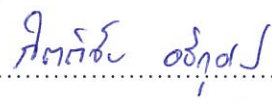
ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวรรณ แสงสุวรรณ)

  
..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์)

  
..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิถิตา พงศ์ยี่หล้า)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สิริโอพาร)

  
..... กรรมการ  
(ดร. กิตติชัย อธิกุลรัตน์)

วิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชีรับรองแล้ว

  
..... คณบดีวิทยาลัยบริหารธุรกิจนวัตกรรมและการบัญชี  
(ดร.ศิริเดช คำสุพรหม)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	พิชัย โกมุทมณี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิลา พงศ์ยี่หล้า
หลักสูตร	บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสำคัญของแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) เพื่อเปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ 4) เพื่อเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ การวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิต Tier 1 จำนวน 16 ราย โดยเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา จากนั้นนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นร่วมหรือประเด็นหลัก และอธิบายเนื้อหา แล้วจึงเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปจากการวิจัย และนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 จำนวน 293 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.916-0.992 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test ANOVA และสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และด้านแรงกดดันจากลูกค้าอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 80.50 และ 77.14 ตามลำดับ 2) การให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดย Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมาย

สิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้ามากกว่า Tier 2 และ Tier 3 3) การจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ 4) อุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ลักษณะของกิจการ จำนวนพนักงาน และลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต แตกต่างกันมีการจัดการสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



Thesis Title	Pressure on Environmental Management of Automotive Parts Industry in Thailand
Author	Pichai Komutmanee
Thesis Advisor	Assist. Prof. Dr.Suparatchai Vorarat
Co- Thesis Advisor	Assist. Prof. Dr.Adilla Pongyeela.
Department	Business Administration.
Academic Year	2017

### **Abstract**

This research had the objective to 1) study the importance of pressure affecting management of the environment of vehicle parts industry in Thailand 2) compare importance to pressure to the management of management of environment of vehicle parts industry in Thailand while the company was at Tier 1 and was at Tier 2 and Tier 3 3)to study the relationship between environment management with the work operation of vehicle parts industry in Thailand and 4) to compare management of environment of vehicle parts industry in Thailand when categorizing according to the basic information of vehicle parts industry, qualitative research and in-depth interview. The main information provider were 16 entrepreneurs of SMEs in vehicle parts industry in Thailand who produced Tier 1. The data were collected to analyze content, to categorize content and then analyzed as side or main issues and then content was explained and connect the relationship of the data to create summary from the research and to create questionnaires. As for the collection of the data in quantitative research by example including entrepreneurs of SMEs in vehicle parts industry in Thailand including questionnaires with the reliability value at 0.916-0.992. The statistics used were frequency, percentage, means and standard deviation, t-test, ANOVA and Pearson's correlation.

From the research, it was found that 1) the information provider prioritized the law on environment and pressure from customers at a high level which was 80.50 and 77.14% respectively. 2) Prioritizing pressure from environmental law and pressure from customers between Tier 1 and Tier 2 and Tier 3 were statistically different at 0.05. The Tier 1 prioritized pressure from environmental law and pressure from customers more than Tier 2 and Tier 3

3) Management of environment on various aspects including planning, operation, evaluation and improving were relative with the operation result of the vehicle parts industry in Thailand on finance, customers, inside process and learning and growth with statistical significance of 0.05 and 4) vehicle parts industry in Thailand with the basic information including characteristics of the business, number of employees and characteristics of the production parts were different and different management with statistical significance at 0.05.



## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิลา พงศ์ยี่หล้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ความรู้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์เล่มนี้อย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวรรณ แสงสุวรรณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.กิตติชัย อธิกุลรัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศ.ไพฑูรย์ศิริ โอปาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ที่มีประโยชน์ต่อผู้วิจัย และกราบของพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ วงศ์สินศิริกุล ดร.อำพล ชโยดม และ ดร.สุชาติ จรประดิษฐ์ ที่ท่านสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณ ดร.อุบลวรรณ สุวรรณภูสิทธิ์ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาเอกที่ไม่ได้กล่าวนามที่คอยให้คำแนะนำ และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณสมาชิกครอบครัว โคมุทมนิ ที่ให้ความรักความห่วงใยที่ดีตลอดมา และขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.ชนิกานต์ พนมอุปถัมภ์ อาจารย์ ธนิต แก้วสุวรรณ และคุณอนุวัฒน์ สิทธิกร ที่เป็นกัลยาณมิตรต่อกัน รวมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ โดยคุณค่าและประโยชน์ต่อการศึกษา และสังคมอันพึงมีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแต่พระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนางานวิชาการให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนสืบไป

พิชัย โคมุทมนิ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ท
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
1.2 ประเด็นคำถามการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ .....	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
1.7 โครงสร้างวิทยานิพนธ์ .....	8
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	10
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม.....	10
2.2 แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานขององค์กร .....	25
2.3 แรงกดดันจากลูกค้ากับผลการดำเนินงานขององค์กร .....	36
2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน .....	37
2.5 ข้อมูลอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย .....	40
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
2.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	53
3. วิธีดำเนินการวิจัย .....	56
3.1 วิธีการวิจัย .....	56
3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง.....	57
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	61
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล .....	61
4. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ .....	65
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ .....	77
4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	91
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	116
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	117
5.2 อภิปรายผล .....	128
5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	135
บรรณานุกรม .....	137
ภาคผนวก .....	144
ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	145
ข ผลการทดสอบความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น .....	160
ประวัติผู้เขียน .....	166

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม .....	47
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน.....	52
2.3 สมมติฐานการวิจัย และสมมติฐานทางสถิติ.....	55
3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น.....	60
4.1 การให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม.....	70
4.2 แรงกดดันจากลูกค้า.....	71
4.3 จำนวนและร้อยละของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	78
4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	80
4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย .....	81
4.6 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	82
4.7 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	83
4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	84
4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	85

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการ สิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาที่มีผลต่อการดำเนินงานของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	86
4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	87
4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านการเงิน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	88
4.13 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านลูกค้า ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	89
4.14 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้าน กระบวนการภายในของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	90
4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้ และการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	91
4.16 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจาก กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3.....	92
4.17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3.....	93
4.18 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และการจัดการสิ่งแวดล้อม.....	97
4.19 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในประเทศไทย.....	98
4.20 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงาน ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย.....	99
4.21 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของกิจการ โดยการวิเคราะห์สถิติ ที (t-test).....	100

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.22 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม จีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามระยะในการดำเนินกิจการ .....	101
4.23 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การวางแผนของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะ ในการดำเนินกิจการ .....	101
4.24 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การปฏิบัติการของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะ ในการดำเนินกิจการ .....	102
4.25 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ .....	103
4.26 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ .....	103
4.27 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของ อุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ .....	104
4.28 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม จีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามจำนวนพนักงาน .....	105
4.29 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การวางแผนของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวน พนักงาน .....	106
4.30 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การปฏิบัติการของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวน พนักงาน .....	107
4.31 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน การประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน .....	108

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.32 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน .....	109
4.33 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน .....	110
4.34 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของจีนส่วนที่ผลิต.....	111
4.35 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของจีนส่วนที่ผลิต.	112
4.36 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของจีนส่วนที่ผลิต.	112
4.37 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของจีนส่วนที่ผลิต.....	113
4.38 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของจีนส่วนที่ผลิต.....	114
4.39 ผลการทดสอบสมมติฐาน .....	115

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 โครงสร้างวิทยานิพนธ์ .....	9
2.1 กิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management : GrSCM) .....	11
2.2 เครื่องมือในกลไกในการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม .....	12
2.3 ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม : External Environmental Costs.....	14
2.4 แนวโน้ม GSCM ในเวทีโลก ภายภาค (Sector) .....	14
2.5 รูปแบบของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม.....	19
2.6 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย .....	42
2.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	54
4.1 ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน .....	67
4.2 จำนวนพนักงาน.....	67
4.3 ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต .....	68
4.4 ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์.....	69

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ในปัจจุบันทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลมาจากมลพิษต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำและมลพิษทางการกำจัดของเสีย เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่อพลเมืองโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุก ๆ ประเทศในโลก และทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมีมาตรฐานหรือ ISO(International Organization for Standardization) ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของบุษกร คำโฮม (2557, น. 96) อธิบายว่า ความสนใจในเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคมได้ขยายตัวอย่างมากในทุก ๆ ภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ต่างก็ให้ความสำคัญและดำเนินกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงความใส่ใจห่วงใย ช่วยเหลือ และพัฒนาสังคมให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งสังคมภายในองค์กร สังคมโดยรอบข้าง สังคมระดับประเทศ และสังคมโลก ซึ่งมาตรฐาน ISO 9001 (ระบบบริหารคุณภาพ) หรือมาตรฐาน ISO 14001 (สิ่งแวดล้อม) ในหัวข้อหลักของความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย การกำกับดูแลกิจการที่ดี (Organizational Governance) สิทธิมนุษยชน (Human Rights) ข้อปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices) การปฏิบัติอย่างเป็นธรรม (Fair Operating Practices) ความใส่ใจต่อผู้บริโภค (Consumer Issues) การดูแลสิ่งแวดล้อม (Environment) สำหรับ ISO 14001 ซึ่งเป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่พัฒนามาเพื่อให้องค์กรต่าง ๆ มีระบบในการควบคุมปรับปรุงและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งป้องกันสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วย การวางแผน การกำหนดแนวทางในการดำเนินงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดมลพิษที่ต้นเหตุ โดยให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มอาจเกิดขึ้นในอนาคต ในปัจจุบันองค์การการค้าโลกได้นำเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นมาตรการทางการค้า ด้วยการนำ ISO 14001 มาปรับใช้เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้าและลดปัญหาทางการค้าระหว่างประเทศ ช่วยลดต้นทุนในระยะยาวและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยขององค์กรเอกชนหลายแห่งได้นำมาใช้เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้าและสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กร สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้นำมาประกาศใช้ในประเทศไทยในชื่อ “อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มอก. ISO 14000” ประกอบด้วยหลายมาตรฐานตั้งแต่ 14001-14100 แต่อนุกรมที่ใช้เป็นแนวทางขอการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ มาตรฐาน ISO 14001



จากประเด็นดังกล่าวข้างต้น อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นหนึ่งในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยวิสัยทัศน์อุตสาหกรรมยานยนต์ตามแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ พ.ศ. 2555-2559 จะเน้นวิสัยทัศน์ใน 10 ปีข้างหน้า คือในปี 2564 (2021) เป็นการมุ่งเน้นการพัฒนายกระดับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์ให้ก้าวสู่ความเป็นเลิศจากระดับเอเชียสู่ระดับโลก ซึ่งมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมุ่งสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้นกับประเทศโดยการสร้างมูลค่าเพิ่มภายในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยต้องปรับตัวเข้าสู่ภาวะการแข่งขันของ Global Supply Chain ในระดับโลกที่เป็นการแข่งขันที่ไม่ใช่เป็นเพียงการเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของโลกเท่านั้น หากแต่ต้องมุ่งพัฒนาในเรื่องการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแนวโน้มของทางเทคโนโลยียานยนต์ในอนาคต และในขณะเดียวกันก็ต้องเน้นเรื่องการประหยัดพลังงาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีมาตรฐานความปลอดภัย และประเด็นท้าทายสุดท้าทายคือ เรื่องผลจากความตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่มีทั้งโอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โอกาสคือ ตลาดที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่อุปสรรคคือ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านมาตรฐานมลพิษและความปลอดภัยภาวะการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในอาเซียนด้วยกัน ในการดึงดูดการลงทุนทางตรงจากต่างประเทศ และการแข่งขันกับสินค้าประเภทเดียวกันในตลาดเดียวกัน ดังนั้นการกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต จึงเป็นกลไกที่สำคัญของภาครัฐในการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยสู่ความยั่งยืนในเวทีโลก (กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์, 2560) ดังนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์จึงเป็นหนึ่งในหลาย ๆ อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลไทยอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดี สิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการพัฒนาและความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ก็คือ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นที่ทราบกันว่ากระบวนการผลิตรถยนต์จะมีกรรมวิธีและสารเคมีที่เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม หากมีการจัดการและควบคุมที่ไม่ถูกวิธี นอกจากนี้ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เป็นชิ้นส่วนรถยนต์ก็สามารถก่อให้เกิดมลภาวะ และของเสียจากกระบวนการผลิตได้ด้วยเช่นกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กำพล วัชรวิชัย, สารรัตน์ วุฒิอาภา และอภิรัตน์ พงศ์เมธากุล (2556, น. 640) เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมของอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง: ศึกษากรณีการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชนประเทศเวียดนาม พบว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงมากที่สุดคือปัญหาหมอกพิษทางอากาศ รองลงมาคือ ปัญหาหมอกพิษทางน้ำ สาเหตุสำคัญ ได้แก่ การเผาไหม้ของเครื่องยนต์ การทิ้งขยะและน้ำเสียจากบ้านเรือนลงแหล่งน้ำ ตามลำดับ ส่วนผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าด้านนโยบายควรมีการบังคับใช้กฎหมายที่รุนแรงเพียงพอ มีมาตรการในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอากาศและ

น้ำเสียและมีวิธีการบำบัดอากาศ และน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน ทันสมัย ด้านชุมชนควรให้ความรู้สร้างความตระหนัก และชุมชนมีส่วนร่วมในการปกป้องสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการศึกษาเรื่องกฎหมายสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญด้วย ซึ่งปัจจุบันหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องได้ถูกรังรัดจากรัฐบาลในการกำกับดูแลเพื่อภาคอุตสาหกรรมจะได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้จัดทำโครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด และสามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตพร้อมการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การให้สัญลักษณ์การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบโดยเริ่มจากกระบวนการวางแผน วิเคราะห์กิจกรรมและสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีแนวทางที่ชัดเจนในการควบคุม ป้องกัน และนำไปปฏิบัติ รวมทั้งมีการตรวจสอบแก้ไข และการทบทวนเพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการศึกษาของ ตริตศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2551, น. 249) เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานและวัดสมรรถนะผลสำเร็จตามกลยุทธ์โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า BMW สามารถนำการรักษาสิ่งแวดล้อมมาสร้างเป็นจุดแข็งให้กับตนเอง โดยนำกิจกรรมภายใต้การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ภายในและภายนอกองค์กรตั้งแต่มุ่งมั่นก่อนเริ่มกระบวนการผลิตจนถึงส่งมอบรถยนต์ให้ลูกค้า เช่น การคัดเลือกและพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตตลอดสายงาน การให้ความสำคัญกับการออกแบบชิ้นส่วนและตัวรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพเพิ่มขึ้น ลดปริมาณการใช้วัตถุดิบและพลังงานในกระบวนการผลิต เป็นต้น จากรายงานผลประกอบการปี 2007 ของ BMW แสดงผลลัพธ์ในเชิงบวกของการเติบโตของบริษัท เช่น ผลกำไรสูงขึ้น ความสูญเสียน้อยลง ความพึงพอใจของลูกค้ามากขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น และต้นทุนลดลง เป็นต้น ผลลัพธ์ดังกล่าวเกิดจากการให้ความสำคัญต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของ BMW ซึ่งผลลัพธ์ได้จากการวิเคราะห์นั้นพบว่า การนำกิจกรรมภายใต้วิธีปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ และนำการประเมินผลดำเนินการจากเกณฑ์การวัดสมรรถนะผลสำเร็จตามยุทธศาสตร์โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างเหมาะสม และเป็นรูปธรรมชัดเจนจะส่งผลดีเนื่องจากการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของไพรัช วงศ์ยุทธไกร, ธวัชชัย รัตนธรรม และวิวรรธน์ ไกรพิสิทธิ์กุล (2552, น. 12) ที่ได้ศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมบริษัทสยามราชบุรี อุตสาหกรรม จำกัด โดยได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรมีระบบการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินงานของระบบการ

จัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 โดยการวางแผนการนำไปปฏิบัติ การตรวจสอบ และการทบทวนการดำเนินงานให้ระบบสิ่งแวดล้อมดำเนินได้อย่างต่อเนื่อง แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ทำให้ใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่าโดยเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม และ 2) จากการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อม บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูง ความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กัน และต้องพึ่งพซึ่งกันและกัน ดังนั้นการเสริมสร้างความรู้จึงเป็นการเสริมสร้างพฤติกรรม เมื่อบุคลากรมีความรู้ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำให้ทราบว่าต้องปฏิบัติงานเช่นไร จึงทำให้ระบบการจัดการทำให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การดำเนินงานเพื่อผลประโยชน์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอาจเป็นตัวกำหนดความพึงพอใจและการตัดสินใจเลือกของลูกค้าได้ โดยลูกค้าอาจเต็มใจที่จะจ่ายเงินให้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจากงานวิจัยของ Maheshwari & Sharma (2014, p. 72) ที่ทำการวัดระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อบริษัทยานยนต์ในเรื่องของการริเริ่มโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ลูกค้าที่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมจะหยิบยกเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อยานยนต์ และยังพบอีกว่าลูกค้าในกลุ่มนี้มีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินราคาพิเศษเพื่อซื้อยานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

นอกจากการให้ความสำคัญต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมแล้ว สาเหตุหรือแรงขับเคลื่อนที่องค์กรต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรมนำการจัดการสิ่งแวดล้อมและโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์นั้น บางองค์กรอาจถูกขับเคลื่อนมาจากผู้บริหารระดับสูงภายในองค์กรและความต้องการสร้างความยั่งยืนในโซ่อุปทาน ในขณะที่องค์กรบางแห่งก็ถูกขับเคลื่อนมาจากแรงกดดันภายนอกองค์กร เช่น จากความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Singh and Kumar (2015) ระบุว่าตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในการประยุกต์ใช้โซ่อุปทานสีเขียว ได้แก่ ปัจจัยด้านมาตรฐาน/ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย แรงกดดันจากทั้งด้านลูกค้าและลูกค้า และปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และแรงกดดันอันเกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้ธุรกิจต้องกำหนดนโยบายและปรับเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงานขององค์กรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปหรือเพื่อรองรับต่อแรงกดดันจากภายนอกเช่นกัน

สำหรับแนวทางในดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น ในปัจจุบันมีองค์กรพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 โดยการขับเคลื่อนตามวงจรการบริหารงาน PDCA (Plan-Do-Check-Act) (กิตติพงษ์ จีรวาสวงศ์, 2553) ประกอบด้วยการวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบและแก้ไข และการทบทวน และปรับปรุง ซึ่งจากการศึกษาของ อำนวยวัฒนกรสิริ (2557, น. 43) เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นประเด็นที่นานาชาติทั่วโลกให้ความสำคัญ ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญเพื่อที่จะลด

ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านั้น และเนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีความเป็นพลวัต และต้องมีการวางแผน และจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการนำเทคนิค PDCA มาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และการสร้างเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในองค์กรและชุมชน ซึ่ง เคนเนท (Kenneth W. Green, 2012) อธิบายว่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ โดยการวัดผลการดำเนินงานนั้นขึ้นอยู่กับประเภทขององค์กร และปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งในงานวิจัยของเนลสัน และคอร์รัม (Nelson Oly Ndubisi and Khurram Iftikhar, 2012, 215) ได้อธิบายว่าผลการดำเนินงานวัดได้หลายวิธี คือ 1) ขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดทางการเงิน เช่น ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROD) ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ในการทำกำไร และกำไรขั้นต้น 2) ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตลาด รวมถึงอัตราของการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ ปริมาณการขายส่วนแบ่งการตลาด ปริมาณการขาย และการเติบโตของยอดขาย 3) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานโดยรวมของบริษัท ความพึงพอใจของลูกค้าและ / หรือความมุ่งมั่น การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพ

โดยการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การประเมินองค์กรแบบสมดุล (Balance Scorecard : BSC) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางการบริหารที่เชื่อมโยงการวัดผลกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กร พัฒนาโดย โรเบิร์ต เอส แคปแลน และ เดวิด พี นอร์ตัน (Robert S. Kaplan and David Norton) มีการวัดและประเมินองค์กร 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเงิน 2) ด้านกระบวนการบริหารภายใน 3) ด้านลูกค้า และ 4) ด้านการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth) โดยเป็นเครื่องมือใหม่ทางระบบวัดผลกลยุทธ์ที่สามารถวัดผลได้อย่างแท้จริง นำไปสู่การยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ขยายไปสู่การวัดได้ทุกระดับขององค์กรและทุกประเภทธุรกิจ (दनัย เทียนพุม, 2547, น. 11)

ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงจัดทำขึ้นมาเพื่อต้องการที่จะทราบถึงแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย (Supplier Tier 1-3) มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นหรือไม่อย่างไร และระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม กับแรงกดดันจากลูกค้า นั้น แรงกดดันใดที่ส่งผลให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นมากกว่ากัน และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีนั้นได้ช่วยทำให้ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ดีขึ้นด้วยหรือไม่ โดยผลการวิจัยนี้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดการสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้ดีขึ้น เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไปสู่ความเป็นประเทศไทย 4.0 และเป็นการเปลี่ยน

“ปัญหาและความท้าทาย” ให้เป็น “ศักยภาพและโอกาส” ในการสร้างความมั่นคง มั่นคั่ง และยั่งยืนให้กับประเทศอย่างเป็นรูปธรรม

## 1.2 ประเด็นคำถามการวิจัย

1.2.1 ปัจจุบันอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อย่างไร

1.2.2 การให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

1.2.3 การให้ความสำคัญต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยหรือไม่

1.2.4 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันมีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันหรือไม่

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาความสำคัญของแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.3.2 เพื่อเปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3

1.3.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1.3.4 เพื่อเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาโดยมุ่งไปที่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิต Tier 1 2 และ 3 (Supplier Tier 1 Supplier Tier 2 and Supplier Tier 3) ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล



ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีต้นแบบ จำนวน 16 ราย ที่มีระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานที่ดีโดยจะดำเนินการ สัมภาษณ์เพื่อทำการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม สำหรับการเก็บรวบรวม ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทย จำนวน 293 แห่ง จากนั้นจึงดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากบริษัท ตัวอย่าง วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การจัดทำในส่วนของรายงาน การอภิปราย และการสรุปผล ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาไว้ 1 ปี

## 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.5.1 ผู้ประกอบการ ได้วิธีการและแนวทางปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานขององค์กร

1.5.2 ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำผลที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยต่อไป ในอนาคตและ ช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งในประเทศและ ระดับชาติได้ เนื่องจากผลจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยยังไม่มีที่เจาะลึกถึงด้านนี้โดยตรง

1.5.3 ผลการวิจัยครั้งนี้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยสามารถนำไปเป็น แนวทางในการจัดการสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้ดีขึ้น เพื่อขับเคลื่อน อุตสาหกรรมไปสู่ความเป็นประเทศไทย 4.0 ได้ง่ายขึ้น

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

**ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม** หมายถึง ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย

**ผู้ผลิต Tier 1:** คือ บริษัทที่เป็นผู้ผลิตโดยตรงให้กับ OEM (โรงงานประกอบรถยนต์) หรือเป็นผู้จัดหาชิ้นส่วนหลักให้กับ OEM

**ผู้ผลิต Tier 2:** เป็นผู้ผลิตรายหลักให้กับผู้ผลิต Tier 1 โดยไม่ได้จัดหาผลิตภัณฑ์ หรือ ชิ้นส่วนให้กับบริษัท OEM (บริษัทประกอบรถยนต์) โดยตรง

**ผู้ผลิต Tier 3:** คือ ผู้ผลิตที่จัดหาวัตถุดิบในการประกอบชิ้นส่วนโครงสร้าง และการ บริการพิเศษอื่น ๆ

**กฎหมายสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ข้อบังคับที่ก่อให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านกฎหมายที่บังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมของบางประเภทอาจกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจำกัดเงื่อนไขในการดำเนินกิจการบางประเภทของมนุษย์ เช่น กำหนดปริมาณของภาวะมลพิษที่จะให้มีได้ หรือกำหนดให้ต้องมีการวางแผนและการตรวจสอบกิจการบางอย่าง เป็นต้น

**แรงกดดันจากลูกค้า (Customer Pressure)** หมายถึง แรงผลักดันจากลูกค้าที่ต้องการให้กิจการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี วัตถุดิบ เครื่องจักร มาตรฐานสินค้า โรงงาน ผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะ และกระบวนการผลิต

**การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)** หมายถึง กระบวนการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการใช้อย่างประหยัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีผลกระทบต่อมนุษย์ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Operation) การประเมินผลและควบคุม (Evaluation and Control) การปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา (Improvement and Development)

**อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (Automotive parts industry)** ประกอบด้วยการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์หลัก 2 ประเภท คือ ชิ้นส่วนสำหรับเข้าโรงงานประกอบรถยนต์ หรือชิ้นส่วน OEM (Original Equipment Manufacturer) ขึ้นอยู่กับการผลิตรถยนต์ในประเทศและการส่งออกเพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตรถยนต์ในต่างประเทศ และชิ้นส่วนอีกประเภท คือ ชิ้นส่วนอะไหล่ หรือชิ้นส่วน REM (Replacement Equipment Manufacturer) ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้อะไหล่รถยนต์ทั้งในประเทศ และส่งออกไปตามความต้องการอะไหล่ในต่างประเทศ

**ผลการดำเนินงาน (Performance)** หมายถึง ผลการดำเนินงานของกิจการด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านมุมมองด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

## 1.7 โครงสร้างวิทยานิพนธ์

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 บทนำ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ประเด็นคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับ นิยามศัพท์เฉพาะ และโครงสร้างของวิทยานิพนธ์

ส่วนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในส่วนดังกล่าวจะมีการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสรุปการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดในภาพรวมและนำเสนอเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

ส่วนที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย เป็นส่วนที่จะกล่าวถึงแนวทางในการวิจัย ประชากรและตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 4 ผลการวิจัย จะเป็นการแสดงให้เห็นถึงผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากตัวอย่าง โดยการแจกแบบสอบถาม วิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนต้น

ส่วนที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต เป็นส่วนที่จะนำเสนอการสรุปผลการวิจัยรวมถึงการอภิปรายผลการวิจัย ทำยที่สุดผู้วิจัยจะได้เสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ในทางปฏิบัติและข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัยท่านอื่นที่สนใจจะนำผลการวิจัยดังกล่าวไปเป็นจุดเริ่มต้นในการวิจัยต่อไปในอนาคต

สรุปได้ดังแผนภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 โครงสร้างวิทยานิพนธ์



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - 2.2 แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานขององค์กร
  - 2.3 แรงกดดันจากลูกค้ากับผลการดำเนินงานขององค์กร
  - 2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน
  - 2.5 ข้อมูลอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย
  - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย
- ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินกิจกรรมทุกประเภทซึ่งรวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องประกอบด้วย การจัดการซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพราะการจัดการที่ดีจะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ลงได้ การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นการจัดการที่มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน ซึ่งองค์กรต่าง ๆ ต้องช่วยกันศึกษาหาความรู้ วิธีการนำมาใช้ปฏิบัติ โดยในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม การระบุลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และ การทำความเข้าใจในผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 2.1.1 การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นความพยายามที่จะลดผลกระทบของกิจกรรมทางธุรกิจในสภาพแวดล้อม อย่างไรก็ตามการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะเกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่กำหนดไว้อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรม โดยการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management : GrSCM) หมายถึง การนำการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมารวมกับการบริหารห่วงโซ่อุปทาน เพื่อลดผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมของกระบวนการห่วงโซ่อุปทานขององค์กรหนึ่ง ๆ (รัตนาวรรณ มั่งคั่ง, 2557) จะพบว่าห่วงโซ่อุปทานของการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กจำนวนมาก ตั้งแต่ ต้นน้ำ (Upstream) จนถึงปลายน้ำ (Downstream) องค์กรธุรกิจหนึ่ง ๆ จึงสามารถเป็น ได้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายในห่วงโซ่อุปทาน การจัดการสิ่งแวดล้อมผ่านห่วงโซ่อุปทาน หรือห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (Greening Supply Chain Management) จึงเป็นกลยุทธ์ด้านการบริหารเชิงธุรกิจที่สามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุงการบริหารจัดการและสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรอย่างยั่งยืน โดยเชื่อมโยงกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต การจัดซื้อ การขนส่ง และการส่งมอบผลิตภัณฑ์ไว้ด้วยกัน โดยสร้างความร่วมมือภายในองค์กรผู้ซื้อ (Buyers) และบริษัทผู้ค้า (Suppliers) เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และส่งเสริมให้มีการนำหลักการผลิตที่สะอาดและการป้องกันมลพิษมาใช้ในองค์กรที่เกี่ยวข้อง นั่นคือ องค์กรธุรกิจที่มีขนาดใหญ่มีอำนาจในการซื้อช่วยเหลือ SMEs ซึ่งเป็นคู่ค้าของตนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ของผู้ซื้อ และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย นอกจากนี้ ยังอาจทำให้เกิดห่วงโซ่อุปทานย้อนกลับ (Reversed Supply Chain) ในการส่งคืนซากสินค้าให้กับผู้ผลิต เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ นำไปบำบัดหรือกำจัดต่อไป (พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์, 2560)

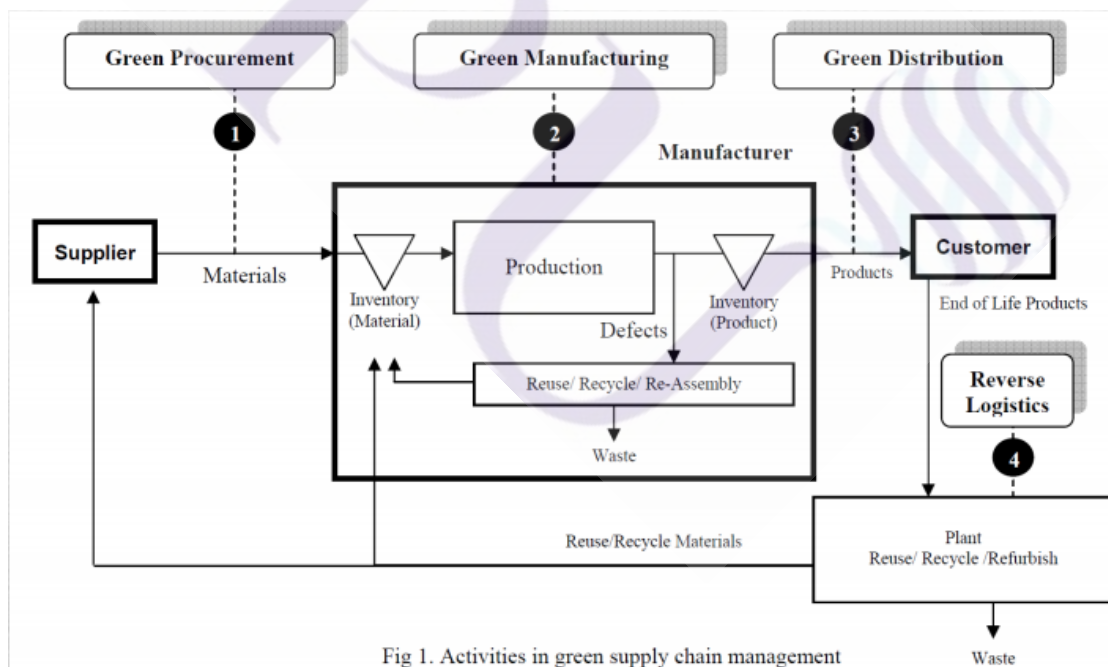
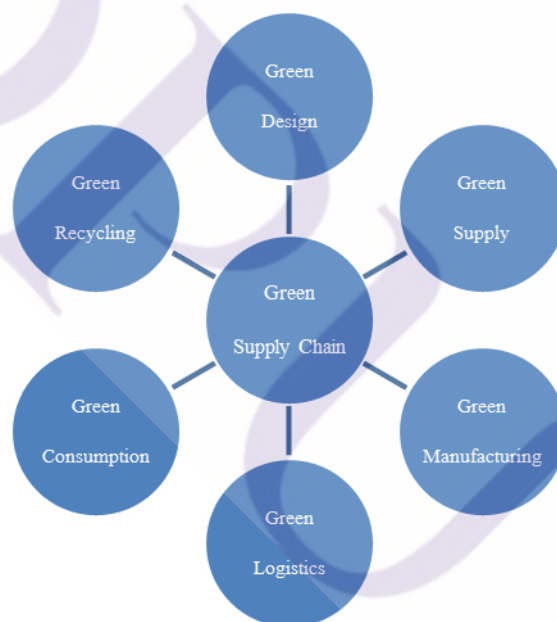


Fig 1. Activities in green supply chain management

ภาพที่ 2.1 กิจกรรมต่างๆ ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management : GrSCM)

ที่มา : พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์, 2560

หลักการจัดการโซ่อุปทานตามแนวทางของ Green Supply Chain เป็นการนำหลักของการบริหารโซ่อุปทานมาพัฒนาปรับปรุงผลการดำเนินงานในโซ่อุปทาน โดยให้ความสำคัญกับผลกระทบของโซ่อุปทานที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวัสดุมีการไหล และประกอบกิจกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่าในระบบโซ่อุปทานย่อมมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานต่าง ๆ รวมทั้งเกิด และปลดปล่อยของเสีย ตลอดจนมลพิษสู่ชุมชนและสิ่งแวดล้อมดังภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นถึงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุ ตั้งแต่ต้นน้ำ ผ่านกระบวนการไปยังปลายน้ำ ได้แก่ ผู้บริโภค ซึ่งในทุกขั้นตอนของโซ่อุปทาน ตั้งแต่วัตถุดิบ ผ่านกระบวนการแปรรูปในระดับต่าง ๆ จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป จะต้องมีการใช้ทรัพยากรอย่างต่ำได้แก่ น้ำ และพลังงาน และในขณะเดียวกันก็มีการปลดปล่อยมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในรูปของมลพิษทางอากาศ น้ำ และของเสียอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเสีย เศษซาก หรือส่วนเหลือของวัตถุดิบ (scrap) (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม, 2560)



ภาพที่ 2.2 เครื่องมือในกลไกในการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดของ “Green Supply Chain Management” ส่งผลให้คู่ค้าทั้งหลายควรร่วมมือและประสานงานกันเพื่อดำเนินมาตรการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยมีแนวทางหลัก 6 ส่วน ดังนี้ (ชุมพล มณฑาทิพย์กุล, 2557)

1. Green Supply หรือบางโอกาสเรียกว่า Green Procurement คือ ความพยายามในการจัดซื้อ จัดหาจากผู้ส่งมอบสีเขียว (Green Supplier) ด้วยวิธีการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ระบบ Paperless เป็นต้น ตลอดจนการซื้อวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การซื้อกระดาษที่รีไซเคิลได้ 100% ของหน่วยงานในรัฐบาลญี่ปุ่น เป็นต้น ทั้งนี้องค์กรควรมีการจัดการความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบที่ดีหรือที่เรียกว่า Supplier Relationship Management (SRM)

2. โลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) คือ ความพยายามในการเคลื่อนย้าย จัดเก็บหรือขนส่ง วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือซากผลิตภัณฑ์ โดยมีต้นทุนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุด ทั้งนี้องค์กรควรออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เหมาะสมต่อการเคลื่อนย้ายขนส่ง และจัดเก็บ เลือกรูปแบบการเคลื่อนย้ายหรือขนส่งที่เหมาะสม ลดการบรรทุกไม่เต็มพิกัด และการวิ่งเที่ยวเปล่า จัดสินค้าขึ้นรถและเส้นทางขนส่งอย่างชาญฉลาด (Intelligent System) ใช้การขนส่งแบบ Milk Run เลือกใช้ขนาดรถและเชื้อเพลิงที่เหมาะสม ติดอุปกรณ์ช่วยลดแรงเสียด อบรมพนักงานให้ขับรถอย่างถูกวิธี (Eco-drive) ตลอดจนการวางตำแหน่งศูนย์กระจายสินค้าที่เหมาะสม

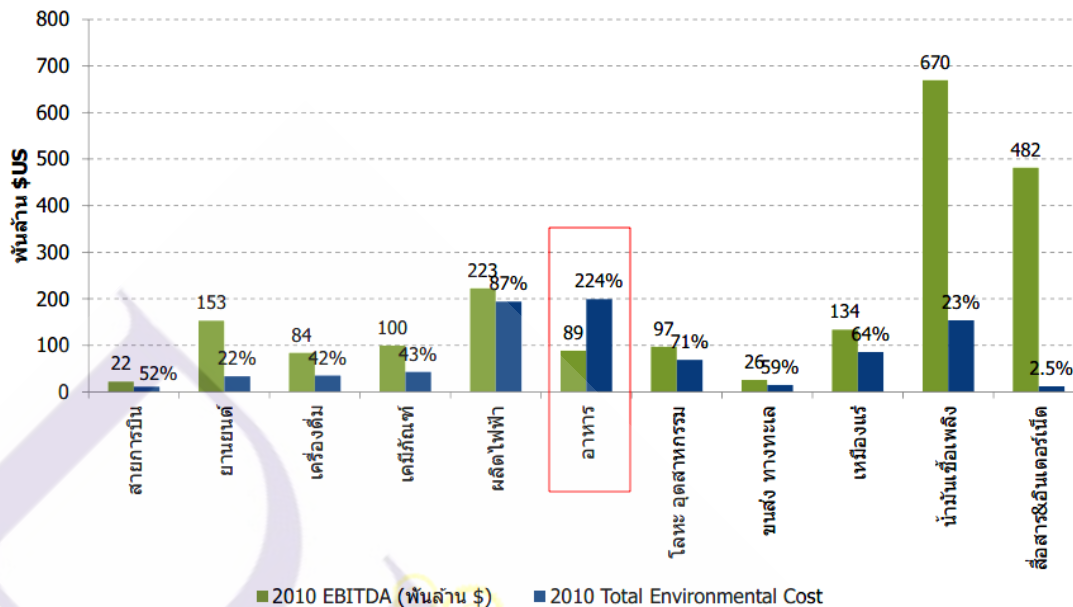
3. Green Design หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศ (Eco-design) คือ การนำความมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ตลอดช่วงอายุ (Life Cycle Assessment : LCA) เริ่มตั้งแต่การเลือกชนิดวัตถุดิบ การจัดหาและการผลิต การขนส่งที่เกี่ยวข้องทั้งหมด การใช้งานของลูกค้าและการนำซากกลับสู่กระบวนการรีไซเคิลหรือฝังกลบ ให้ตลอดช่วงอายุของผลิตภัณฑ์มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ออกสู่บรรยากาศน้อยที่สุด ด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมควรได้รับการส่งเสริมให้ติดฉลากสีเขียว (Green Label) เพื่อสื่อสารให้สังคมทราบ

4. Green manufacturing หรือการผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) โดยมุ่งใช้ปัจจัยการผลิตให้คุ้มค่าที่สุดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการทำกำไรและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้หลักการของ 3R คือ Reduce Reuse และ Recycle โดยมุ่งเน้นที่การลดความสูญเสีย (Waste) ที่แหล่งกำเนิดเป็นหลัก (Source) ไม่ใช่มุ่งปรับปรุงที่ภายหลังกระบวนการ

5. Green Consumption คือ การใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นอย่างดีและมีการใช้อย่างเหมาะสม ก็จะปลดปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> อยู่ในปริมาณที่คาดการณ์ไว้ ผู้ผลิตควรสื่อสารถึงผู้บริโภคถึงวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกวิธีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้าที่เหมาะสม (Customer Relationship Management : CRM)

6. Green Recycling คือ การนำซากของผลิตภัณฑ์กลับมารีไซเคิล ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีสารมลพิษก็จะสร้างความยุ่งยากต่อการกำจัดและการรีไซเคิล วิศวกรผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ควรได้รับ

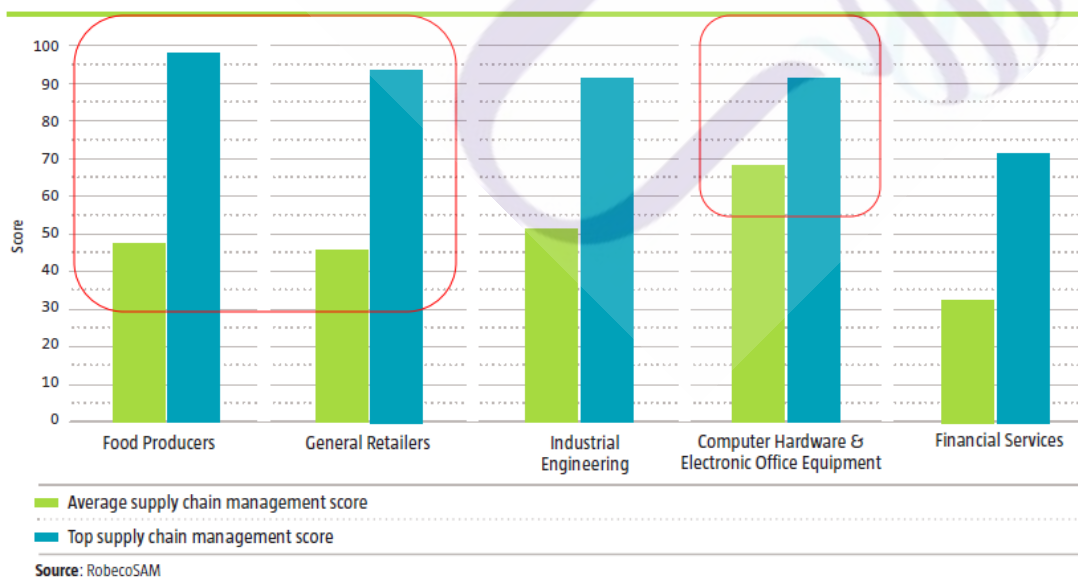
การอบรมเรื่องการถอดประกอบซากผลิตภัณฑ์เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการออกแบบ ทั้งนี้เพื่อให้การถอดประกอบซากเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ความพยายามและพลังงานน้อยที่สุด



Note: EBITDA = Earning before Interest, Tax, Depreciation and Amortization

ภาพที่ 2.3 ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม (External Environmental Costs)

ที่มา : Expect the Unexpected : Building business value in a changing world”, KPMG International (2011) อ้างถึงใน นุจรินทร์ รามัญกุล, 2560.



ภาพที่ 2.4 แนวโน้ม GSCM ในเวทีโลก ราชอาณาจักร (Sector)

ที่มา : “The Sustainable Yearbook 2013”, RobecoSAM AG อ้างถึงใน นุจรินทร์ รามัญกุล, 2560

เสาวนิตย์ จันทน์โรจนัน (2553, 112) ได้ศึกษาแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เนื่องจากการดำเนินธุรกิจในปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขัน ธุรกิจที่มีการจัดการที่ดีสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วยประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ ย่อมได้เปรียบ ซึ่งมีการนำวิธีการจัดการโซ่อุปทานใช้ในการดำเนินธุรกิจ แต่ในปัจจุบันกระแสของการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ทุกคนให้ความสำคัญและตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งแนวคิดการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกระบวนการที่สำคัที่ที่จะทำให้ธุรกิจได้เปรียบในการแข่งขันในอนาคต และสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน โดยองค์ประกอบของการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย 1) ทบทวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 2) เลือกผู้จัดหาวัตถุดิบเพื่อช่วยในการสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม 3) การผลิตด้วยเทคโนโลยีสะอาด เพื่อลดของเสียที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต 4) ดำเนินการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดมลภาวะและค่าใช้จ่าย 5) ติดต่อบริษัทลูกค้าในการสร้างความรู้ความเข้าใจในการผลิตผลิตภัณฑ์ และ 6) การทำโลจิสติกส์ย้อนกลับ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และลดการสร้างมลภาวะให้กับสังคม

การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นความพยายามที่จะลดผลกระทบของกิจกรรมทางธุรกิจในสภาพแวดล้อม มีการศึกษาน้อยมากเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาของการประสานงานในห่วงโซ่อุปทานสีเขียว (S Swami and J Shah, 2013, p. 336) อย่างไรก็ตาม การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะเกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่กำหนดไว้อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรม และเนื่องจากความซับซ้อนและหลายมิติของการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงสามารถวิจัยได้หลายมิติไม่ว่าจะเป็นทางสังคม เศรษฐกิจ ธุรกิจ จิตวิทยา วิศวกรรม จิตวิทยา (Joseph Sarkis, 2012, p. 212) และจากปัญหาอุปสรรคทางสิ่งแวดล้อมที่มาพร้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ควรได้รับการแก้ไขด้วยการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (M. Ghobakhloo and Other, 2013, p. 86) ซึ่งในงานวิจัยของเบญจามิน เคซี และ โจ (Benjamin T. Hazen, Casey Cegielski and Joe B. Hanna, 2011, p. 373) ที่ได้ศึกษาการกระจายของการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้เสนอว่าควรมีในอนาคตควรมีการทำวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการนำการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไปใช้และการวัดความได้เปรียบในการแข่งขัน มันจึงเป็นการดีที่จะมีการวิจัยในการดำเนินงานทางธุรกิจและการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อที่จะเข้าใจถึงการดำเนินธุรกิจสีเขียวเพื่อสร้างความยั่งยืนสำหรับตัวเราเองและคนรุ่นต่อไป จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management : GSCM)



### 2.1.2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

มอก. ย่อมาจากคำว่า “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม” หมายถึง ข้อกำหนดทางวิชาการที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ผลิตในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด โดยจัดทำออกมาเป็นเอกสารและจัดพิมพ์เป็นเล่มภายในมอก. แต่ละเล่มประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เช่น เกณฑ์ทางเทคนิค คุณสมบัติที่สำคัญ ประสิทธิภาพของการนำไปใช้งาน คุณภาพของวัสดุที่นำมาผลิตและวิธีการทดสอบ เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมอก. ได้นั้น ต้องได้รับการตรวจสอบจากสมอ. แล้วว่ามีคุณภาพเป็นไปตามที่กำหนด การตรวจสอบของสมอ. จะนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์มาตรวจสอบคุณภาพว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ โดยจะตรวจสอบทั้งระบบการผลิตและระบบการควบคุมคุณภาพของโรงงานด้วยว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ ถ้าผ่าน สมอ. จะออกใบอนุญาตให้ผู้ผลิตแสดงเครื่องหมายมอก. ที่ผลิตภัณฑ์ของตนได้ โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่สมอ. กำหนดด้วย หลังจากนั้นสมอ. จะมีการติดตามผลโดยการตรวจสอบระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานและสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทั้งจากโรงงานสถานที่นำเข้าและสถานที่จำหน่ายมาตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่แสดงเครื่องหมายมอก. จะมีคุณภาพตามมาตรฐานและโรงงานยังสามารถรักษาคุณภาพไว้ได้ตามที่กำหนด (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ท่ามกลางสถานการณ์การค้าและการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สมอ. จึงปรับตัวรับมือให้เท่าทัน โดยสิ่งที่เร่งดำเนินการในขณะนี้ คือ การเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้ามาตรฐานต่ำตกไปถึงมือผู้บริโภคทั้งนี้ และให้ความสำคัญในการตรวจจับสินค้าอุตสาหกรรมที่ไม่ได้มาตรฐาน ตั้งแต่โรงงานผู้ผลิต และด้านการค้าชายแดนทั่วประเทศ รวมทั้งทำเรื่องขนส่งสินค้า เพื่อสกัดกั้นไม่ให้สินค้าต่ำมาตรฐานเข้ามาจำหน่ายในประเทศ และจะจับตาสินค้าจากประเทศที่มีปัญหาทางด้านมาตรฐานสินค้าเป็นพิเศษ เช่น สินค้าจากประเทศจีน โดยเฉพาะสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเหล็ก ซึ่งจะเข้มงวดในการสุ่มตรวจที่ด่านศุลกากร และทำเรื่องขนส่งสินค้าต่าง ๆ นอกจากนี้ มีการดำเนินการรื้อระบบการออกมาตรฐานสินค้าชนิดใหม่ ๆ ที่ในปัจจุบันต้องใช้เวลาฉบับละ 3-5 ปี ทำให้มาตรฐานใหม่ ๆ ที่ออกมาไม่ทันต่อเหตุการณ์ โดยตั้งเป้าว่าจะลดระยะเวลาลงไม่ให้เกิน 1 ปี ก็สามารถประกาศใช้ได้ ซึ่งจะลดขั้นตอนของคณะกรรมการวิชาการ และแก้ไขปัญหาการอ้างอิงกับมาตรฐานสินค้าของต่างประเทศ จากนั้นจะประกาศมาตรฐานใหม่ล่วงหน้าก่อนการบังคับใช้จริงเป็นเวลา 1 ปี เพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมปรับตัวเตรียมความพร้อมให้รองรับกับมาตรฐานใหม่

ปัจจุบันประเทศไทยมีมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ออกมาแล้ว 2,840 เรื่อง แต่เป็นมาตรฐานที่บังคับใช้ 99 เรื่อง และในแต่ละปีจะออกมาตรฐานใหม่ ๆ ประมาณ 180 เรื่อง โดยจะเข้าไปพิจารณา

ว่ามาตรฐานเรื่องใดที่ควรจะยกขึ้นมาเป็นมาตรฐานภาคบังคับ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเน้นหนักในเรื่องเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่จะมีมาตรฐานใหม่ ๆ มากขึ้น โดยปัญหาที่พบในปัจจุบัน คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่เคยผ่านมาตรฐานของ สมอ. และมีตรารับรอง แต่ภายหลังกลับผลิตสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพ ทำให้ตรวจสอบได้ยาก โดยมาตรการปราบปรามการลักลอบจำหน่ายสินค้าไม่ได้มาตรฐานนั้น ผู้จำหน่ายสินค้าไม่มีตรา มอก. บันมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน และปรับ 5,000 - 500,000 บาท ส่วนโรงงานผู้ผลิตมีโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี ปรับไม่เกิน 5 ล้านบาท (กลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์. 2560)

ในปีงบประมาณ 2560 (1 ต.ค. 2559-30 ก.ย. 2560) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เตรียมประกาศใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) จำนวน 150 มาตรฐาน ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่/รถยนต์ไฟฟ้า (EV) 1 มาตรฐาน จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์/ชิ้นส่วนยานยนต์ 8 มาตรฐาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 1 มาตรฐาน/เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 20 มาตรฐาน การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 2 มาตรฐาน/เกษตรแปรรูป 1 มาตรฐาน อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4 มาตรฐาน, หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม 4 มาตรฐาน อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 4 มาตรฐาน อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 1 มาตรฐาน และอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 1 มาตรฐาน

### 2.1.3 มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000)

ในปัจจุบันทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากมลพิษต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำและมลพิษทางการกำจัดของเสีย เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่อพลเมืองโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุก ๆ ประเทศในโลก และทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน หรือ ISO (International Organization for Standardization) จัดทำอนุกรมมาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม “ISO 14000 Series” ขึ้น โดยมาตรฐาน ISO 14000 เป็นชุดของมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางด้าน สิ่งแวดล้อม ซึ่งจากการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของ บุษกร คำโสม (2557, น. 96) อธิบายว่า ในปัจจุบันความสนใจในเรื่องของความรับผิดชอบต่อสังคมได้ขยายตัวอย่างมากในทุก ๆ ภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นในหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ต่างก็ให้ความสนใจและดำเนินกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ที่แสดงถึงความใส่ใจ ห่วงใย ช่วยเหลือ และพัฒนาสังคม ให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทั้งสังคมภายในองค์กร สังคมโดยรวม ช้าง สังคมระดับประเทศ และสังคมโลก โดยมาตรฐาน ISO 26000 เป็นมาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางสำหรับองค์กรต่าง ๆ ในการพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมให้เกิดขึ้นกับองค์กร ซึ่งมาตรฐานนี้จะมีลักษณะเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงาน (Guidance) ไม่ใช่ข้อกำหนด (Requirements) ดังนั้น จึงไม่สามารถที่จะขอการรับรองได้ เหมือนกับมาตรฐาน ISO 9001 (ระบบ

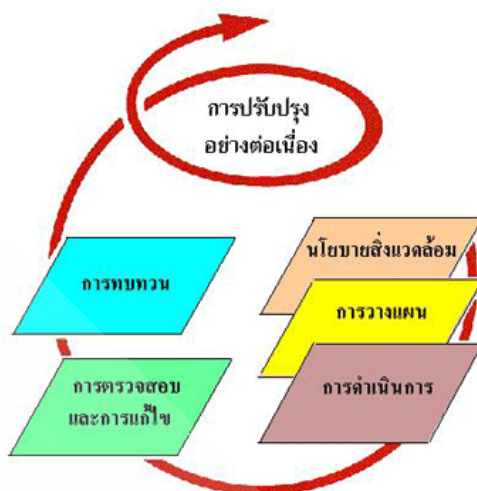


บริหารคุณภาพ) หรือมาตรฐาน ISO 14001 (สิ่งแวดล้อม) โดยหัวข้อหลักของความรับผิดชอบต่อสังคม ประกอบด้วย การกำกับดูแลกิจการที่ดี (Organizational Governance) สิทธิมนุษยชน (Human Rights) ข้อปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices) การปฏิบัติอย่างเป็นธรรม (Fair Operating Practices) ความใส่ใจต่อผู้บริโภค (Consumer Issues) การดูแลสิ่งแวดล้อม (Environment) สำหรับ ISO 14001 เป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่พัฒนามาเพื่อให้องค์กรต่าง ๆ มีระบบในการควบคุมปรับปรุงและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งป้องกันสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ซึ่งระบบดังกล่าวประกอบด้วย การวางแผน การกำหนดแนวทางในการดำเนินงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและลดมลพิษที่ต้นเหตุ โดยให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มอาจเกิดขึ้นในอนาคต ในปัจจุบันองค์การการค้าโลกได้นำเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นมาตรการทางการค้า ด้วยการนำ ISO 14001 มาปรับใช้เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้าและลดปัญหาทางการค้าระหว่างประเทศ ช่วยลดต้นทุนในระยะยาวและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง สำหรับประเทศไทยองค์กรเอกชนหลายแห่งได้นำมาใช้เพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้าและสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กร สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้นำมาประกาศใช้ในประเทศไทยในชื่อ “อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม มอก. ISO 14000” ประกอบด้วยหลายมาตรฐานตั้งแต่ 14001-14100 แต่อนุกรมที่ใช้เป็นแนวทางขอการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ มาตรฐาน ISO 14001

#### 2.1.4 แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ISO 14001 เป็นมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ซึ่งในปัจจุบันมีองค์กรที่มีการนำมาตรฐานนี้มาใช้และได้รับการรับรอง ทั้งในภาคอุตสาหกรรม การบริการ การศึกษา การสาธารณสุข รวมถึงหน่วยงานของรัฐจำนวนมาก โดยมีการพัฒนามาตรฐานเพื่อการสนับสนุนต่อการพัฒนาระบบตามมาตรฐาน ISO 14001

1) องค์ประกอบของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งกิตติพงษ์ จิรวังศ์ (2553) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 14004 โดยการขับเคลื่อนตามวงจรการบริหารงาน PDCA (Plan-Do-Check-Act) ดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 รูปแบบของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ที่มา : กิตติพงษ์ จิรวังศ์, 2553

จากภาพที่ 2.5 จะเห็นได้ว่ากระบวนการต่าง ๆ ได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน โดยจะประกอบด้วย

1. การวางแผน (Plan) จะเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ของการวางแผนสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย (1) การกำหนดลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspect) และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (2) การกำหนดและเฝ้าติดตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อกำหนดของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิกอยู่ (3) การกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงโปรแกรมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และ (4) การจัดทำดัชนีวัดผลการดำเนินงาน และการนำไปใช้งาน

2. การดำเนินการ (Do) จะเป็นการดำเนินการในส่วนต่าง ๆ ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย (1) การกำหนดโครงสร้างการบริหารงาน การมอบหมายหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการตัดสินใจดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (2) การจัดให้มีทรัพยากรอย่างเพียงพอ (3) การจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่ทำงาน หรือเป็นตัวแทนขององค์กร รวมถึงดูแลให้บุคลากรต่าง ๆ เกิดความตระหนัก และความสามารถอย่างเพียงพอ (4) การจัดให้มีกระบวนการในการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกองค์กร (5) การจัดทำ และควบคุมเอกสารต่าง ๆ และ (6) การดูแลให้มีการเตรียมความพร้อม และการจัดการกับเหตุฉุกเฉิน

3. การตรวจสอบและแก้ไข (Check) จะเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ของการประเมินผลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย (1) การดำเนินการวัด และติดตามวัดผลของกระบวนการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (2) การประเมินสถานะของความสอดคล้องตามข้อกำหนดต่าง ๆ (3) การระบุถึงความ

ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด การปฏิบัติการแก้ไข และการปฏิบัติการป้องกัน (4) การจัดการบันทึกต่าง ๆ และ (5) การดำเนินการตรวจประเมินภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

4. การทบทวน และปรับปรุง (Act) จะเป็นขั้นตอนของการทบทวนและปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย (1) การดำเนินการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยฝ่ายบริหาร และ (2) การระบุถึงโอกาสในการปรับปรุงระบบ

จากการศึกษาของ อำนาจ วัฒนกรศิริ (2557, น. 43) เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นประเด็นที่นานาประเทศทั่วโลกให้ความตระหนัก ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญเพื่อที่จะลดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เหล่านั้น และเนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีความเป็นพลวัต และต้องมีการวางแผนและจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการนำเทคนิค Plan - Do - Check - Act (PDCA) มาประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม การนำเอาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 1400 และเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในองค์กร และการสร้างเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในองค์กรและชุมชน

2) ความมุ่งมั่นและการนำองค์กร องค์กรประกอบหนึ่งที่สำคัญอย่างมาก เพื่อให้มั่นใจได้ถึงความสำเร็จของการจัดทำ และการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จะขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นและการนำองค์กรอย่างต่อเนื่อง ที่เกิดขึ้นจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กรในการพัฒนา และปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร

3) ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารระดับสูง จะต้องมีการกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรไว้อย่างชัดเจน โดยพิจารณาจากพื้นที่หรือสถานที่ขององค์กรที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม เมื่อทำการกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว กิจกรรมทั้งหมดรวมถึงผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรที่อยู่ภายใต้ขอบเขตที่กำหนด ก็จะถูกนำมารวมไว้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย

4) การทบทวนด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สำหรับองค์กรที่ยังไม่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาก่อน ควรจะมีการประเมินเบื้องต้นถึงสถานะปัจจุบันขององค์กรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยจะเป็นการทบทวนเพื่อพิจารณาถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) ของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร สำหรับเป็นพื้นฐานในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป ส่วนองค์กรที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว อาจจะไม่จำเป็นที่จะต้องทำการทบทวนดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การทบทวนยังสามารถช่วยองค์กรในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่แล้วด้วย โดยในการทบทวนจะครอบคลุมถึงประเด็นที่สำคัญ 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) ทั้งที่อยู่

ภายใต้สภาพการทำงานปกติและไม่ปกติ รวมถึงเมื่อเริ่มการทำงาน (Start-up) และการหยุดการทำงาน (Shut-down) รวมถึงในสถานการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ 2) การระบุถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อกำหนดอื่น ๆ ของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิกอยู่ 3) การประเมินผลถึงแนวปฏิบัติ และวิธีการปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงการจัดซื้อและการทำข้อตกลงต่าง ๆ และ 4) การประเมินถึงสถานการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา

นอกจากนั้น การทบทวนอาจจะรวมไปถึงการพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) การประเมินผลการดำเนินงานเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นภายในองค์กร มาตรฐานจากภายนอกองค์กร ข้อกำหนด รวมถึงแนวปฏิบัติหลักต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) โอกาสในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) รวมถึงโอกาสในการลดต้นทุน 3) มุมมองของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ 4) ระบบการจัดการองค์กรอื่น ๆ ที่สามารถส่งผลทั้งในทางบวกหรือทางลบต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยผลที่ได้จากการทบทวนเบื้องต้น จะช่วยองค์กรในการกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อม การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพิจารณาถึงความมีประสิทธิผลของแนวทางในการรักษาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การทบทวนสามารถดำเนินการได้โดยการใช้ใบตรวจสอบ ผังการไหล กระบวนการ การสัมภาษณ์ การตรวจสอบโดยตรง การวัดทั้งในอดีตและในปัจจุบัน ผลของการตรวจประเมินในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร ทั้งนี้ ผลของการทบทวนเบื้องต้น จะต้องมีการจัดทำเป็นเอกสารที่ชัดเจนที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขต และจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงนโยบายสิ่งแวดล้อมต่อไป

5) นโยบายสิ่งแวดล้อม จะเป็นสิ่งที่ใช้ในการกำหนดหลักการพื้นฐานในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยจะระบุถึงระดับของความรับผิดชอบ และผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นสำหรับองค์กร ทั้งนี้ นโยบายจะต้องมีความเหมาะสมกับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร (ที่อยู่ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม) และจะใช้เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป โดยการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อม องค์กรจะต้องพิจารณาถึง 1) พันธกิจ วิสัยทัศน์ ค่านิยมหลัก และความเชื่อ 2) การบูรณาการเข้ากับนโยบายอื่น ๆ ขององค์กร (เช่น คุณภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 3) ข้อกำหนด และการสื่อสารกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) หลักพื้นฐานในการนำไปปฏิบัติ (Guiding Principles) 5) สภาพแวดล้อมเฉพาะท้องถิ่น หรือภูมิภาค 6) ความมุ่งมั่นในการป้องกันมลภาวะ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ 7) ความมุ่งมั่นในการดำเนินการให้สอดคล้องตามข้อกำหนด และข้อกำหนดอื่น ๆ ของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิก

ทั้งนี้ นโยบายสิ่งแวดล้อมควรจะครอบคลุมถึงกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการทั้งหมดที่อยู่ภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

6) การป้องกันมลภาวะ (Pollution Prevention) แนวทางในการป้องกันการเกิดมลภาวะสามารถนำมาบูรณาการเข้ากับการออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ เช่นเดียวกับการพัฒนากระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยกลยุทธ์ดังกล่าวจะช่วยองค์กรในการอนุรักษ์ทรัพยากรและลดปริมาณของเสียที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการลงได้ ซึ่งการลดลงที่แหล่งกำเนิด จะเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลอย่างมาก เนื่องจากช่วยทำให้เกิดประโยชน์ได้ถึงสองทาง ทั้งการหลีกเลี่ยงการเกิดและการปล่อยของเสียออกไป รวมถึงช่วยในการประหยัดทรัพยากรที่ใช้ด้วย อย่างไรก็ตาม การป้องกันมลภาวะโดยการลดลงที่แหล่งกำเนิด อาจจะไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติในบางสถานการณ์และในบางองค์กรได้ โดยลำดับขั้นของแนวทางในการป้องกันมลภาวะที่จะนำมาพิจารณาจะประกอบด้วย 1) การลดหรือการจัดที่แหล่งกำเนิด (รวมถึงการออกแบบและพัฒนาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การทดแทนวัสดุ การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี และการใช้ รวมถึง การอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ) 2) การใช้ซ้ำ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ภายในองค์กร (การใช้ซ้ำ หรือการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่ภายในกระบวนการหรือในโรงงาน) 3) การใช้ซ้ำ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ภายนอกองค์กร (การส่งมอบวัสดุออกไปภายนอก เพื่อใช้ซ้ำ หรือนำกลับมาใช้ใหม่) 4) การฟื้นฟู (Recovery) และการจัดการ (Treatment) เพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และ 5) กลไกการควบคุม

7) การวางแผน เป็นส่วนที่สำคัญในการทำให้ นโยบายสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ รวมถึงการจัดทำ การนำไปปฏิบัติ และการดูแลรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญของการวางแผน จะประกอบด้วย 1) การระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) 2) การระบุถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อกำหนดอื่น ๆ ของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิก 3) การกำหนดเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานภายใน และ 4) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย รวมถึงการจัดทำโปรแกรมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ กระบวนการในการวางแผน จะช่วยองค์กรในการจัดการกับทรัพยากรให้กับพื้นที่ที่มีความสำคัญที่สุด เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย รวมถึงข้อมูลสารสนเทศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวางแผน สามารถนำมาใช้ในการจัดทำ และปรับปรุงส่วนงานอื่น ๆ ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ด้วย เช่น การฝึกอบรม การควบคุมการปฏิบัติการ การเฝ้าติดตามและการวัด เป็นต้น



### 2.1.5 ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ จะเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์กรที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะเรียกว่า ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือ Environmental Aspect (กิตติพงษ์ จีรวาสวงศ์, 2553)

ตัวอย่างเช่น การกำจัด การปล่อย การใช้งาน หรือการนำมาใช้ใหม่ของวัสดุต่าง ๆ หรือการทำให้เกิดการรบกวนในการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ จะต้องทำการระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่องค์กรสามารถควบคุมได้

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ทั้งในทางบวก และทางลบ รวมถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งโดยรวมหรือบางส่วนจากลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม จะเรียกว่า ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หรือ Environmental Impact ตัวอย่างของผลกระทบในทางลบ ได้แก่ มลภาวะทางอากาศ หรือการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนตัวอย่างของผลกระทบในทางบวก ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพของน้ำ หรือดินให้ดีขึ้น ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง จะอยู่ในรูปของสาเหตุและผลกระทบ (Cause and Effect) ซึ่งองค์กรจะต้องทำความเข้าใจในลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเรียกว่า ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects)

เมื่อองค์กรมีลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์ และวิธีการที่จะนำมาใช้ในการกำหนดถึงความสำคัญ โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น คุณลักษณะทางสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด และข้อกำหนดอื่น ๆ ของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิกอยู่ รวมถึงข้อกำหนดของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ทั้งภายในและภายนอกองค์กร) ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาบางรายการอาจจะนำมาใช้กับลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง ในขณะที่บางรายการอาจจะนำมาใช้กับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยการระบุลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (Significant Environmental Aspects) และผลกระทบที่เกี่ยวข้อง เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพิจารณามาตรการควบคุมและการปรับปรุง รวมถึงการกำหนดลำดับความสำคัญของการดำเนินการ ทั้งนี้ นโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม การฝึกอบรม การสื่อสาร มาตรการควบคุมการปฏิบัติงาน และการเฝ้าติดตามโปรแกรม จะอยู่บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้น ซึ่งประเด็นข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและข้อกำหนดอื่น ๆ ของหน่วยงานที่องค์กรเป็นสมาชิกอยู่ รวมถึงมุมมองของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะถูกนำมาพิจารณาด้วย ทั้งนี้การระบุลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม จะเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง ที่จะช่วยสร้างให้เกิดความเข้าใจใน

ความสัมพันธ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องด้วย

#### 2.1.6 การระบุลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรจะต้องมีการระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการทั้งในอดีตที่ผ่านมาที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน และที่อยู่ในแผนการดำเนินงาน รวมถึงองค์กรจะต้องพิจารณาทั้งการปฏิบัติงานในสภาพปกติ และในสภาพผิดปกติ รวมถึงเมื่อเริ่มต้นการทำงาน (และเมื่อหยุดการทำงานเพื่อบำรุงรักษา รวมถึงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุขึ้น ทั้งนี้ ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สามารถควบคุมได้โดยตรง จะถูกนำมาพิจารณาเป็นลักษณะปัญหาที่สามารถมีอิทธิพลได้ เช่น ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการที่ใช้งาน โดยองค์กร และที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่ส่งมอบโดยองค์กร เมื่อจะทำการประเมินถึงระดับความสามารถในการมีอิทธิพลของลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกิจกรรม ผลิตภัณฑ์หรือบริการ องค์กรจะต้องมีการพิจารณาถึงข้อกำหนดหรือข้อสัญญา นโยบาย ประเด็นท้องถิ่นหรือภูมิภาค และข้อผูกมัดและความรับผิดชอบที่มีต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้น องค์กรยังต้องมีการพิจารณาถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีวัสดุอันตราย โดยตัวอย่างของสถานการณ์ที่อาจจะต้องพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ ได้แก่ กิจกรรมที่ดำเนินการโดยผู้รับจ้างช่วงหรือผู้ส่งมอบการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และบริการ วัสดุ สินค้าหรือบริการที่ส่งมอบและใช้งาน และการขนส่ง การใช้งาน การนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) หรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) (กิตติพงศ์ จิรวาสังค์, 2553)

ในการระบุ และการทำความเข้าใจในลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ เช่น ปัจจัยนำเข้า และผลลัพธ์ของวัสดุ หรือพลังงาน กระบวนการและเทคโนโลยีที่ใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่ตั้ง วิธีการขนส่งและปัจจัยมนุษย์ (เช่น การมองเห็น หรือการได้ยิน) นอกจากนั้น ควรจะรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ 1) ความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลกระทบระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ และการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น หรือที่อาจจะเกิดขึ้น 2) ข้อกังวลทางด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3) ลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นไปได้ที่ระบุไว้ในกฎระเบียบและการอนุญาตของหน่วยงานของรัฐ ในมาตรฐานอื่น ๆ หรือในสมาคมอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ กระบวนการในการระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม จะได้ประโยชน์อย่างมากจากการมีส่วนร่วมของแต่ละคนที่มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ ขององค์กร โดยกระบวนการที่สามารถนำมาใช้ในการระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

การปล่อยสู่อากาศ การปล่อยลงแหล่งน้ำ การปล่อยลงดิน การใช้วัตถุพิษ และทรัพยากรธรรมชาติ ประเด็นสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหรือชุมชน การใช้พลังงาน การแผ่กระจายพลังงาน (เช่น ความร้อน รังสี การสั่นสะเทือน) ของเสีย และผลพลอยได้ (By-product) และคุณลักษณะทางกายภาพ (เช่น ขนาด รูปร่าง สี ลักษณะภายนอก)

### 2.1.6 การทำความเข้าใจในผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

การทำความเข้าใจในผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร เป็นสิ่งที่จำเป็นเมื่อทำการระบุถึงลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและพิจารณาถึงความสำคัญ ทั้งนี้ ในบางองค์กรอาจมีความพร้อมของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเภทของผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมอยู่แล้ว ดังนั้น องค์กรอื่น ๆ อาจจะใช้วิธีการผังสาเหตุและผลกระทบ (Cause and Effect Diagram) หรือผังการไหลของกระบวนการ (Flowchart) ในการแสดงถึงปัจจัยนำเข้า ผลลัพธ์ที่ได้ หรือความสัมพันธ์ของมวลและพลังงาน หรืออาจจะใช้แนวทางอื่น ๆ เช่น การประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment) เพื่อช่วยในการทำความเข้าใจถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยแนวทางที่นำมาใช้ จะต้องช่วยให้สามารถรับรู้และเข้าใจได้ถึง 1) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวก และทางลบ 2) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และที่อาจจะเกิดขึ้น 3) ส่วนของสิ่งแวดล้อมที่อาจจะได้รับการผลกระทบ เช่น อากาศ น้ำ ดิน สัตว์ พืช มรดกทางวัฒนธรรม เป็นต้น 4) คุณลักษณะของสถานที่ที่อาจมีผลต่อผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพอากาศท้องถิ่น ความสูงของระดับพื้นผิวของน้ำบาดาล ประเภทของดิน เป็นต้น และ 5) ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม (เช่น ในระดับท้องถิ่นหรือระดับโลก ช่วงเวลาที่ผลกระทบเกิดขึ้น โอกาสที่ผลกระทบจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป) (กิตติพงษ์ จีระสว่างค์, 2553)

การกำหนดลักษณะปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ จะพิจารณาถึงความสำคัญในลักษณะเป็นแนวคิดในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Concept) ที่ไม่สามารถแสดงในรูปแบบที่ชัดเจนได้ สิ่งที่สำคัญสำหรับองค์กรหนึ่ง อาจจะไม่สำคัญเลยสำหรับอีกองค์กรหนึ่ง ดังนั้น การประเมินความสำคัญจะเป็นการประยุกต์ใช้ทั้งการวิเคราะห์เชิงเทคนิค และการตัดสินใจโดยองค์กรเอง ซึ่งการใช้เกณฑ์การประเมินจะช่วยองค์กรในการกำหนดลักษณะของปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่สำคัญได้ รวมถึงช่วยให้เกิดความสม่ำเสมอ และความสามารถในการทำซ้ำในการประเมินความสำคัญ

## 2.2 แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานขององค์กร

จากการศึกษาของ นฤมล เสกธีระ (2558, น. 48) เกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือว่าเป็นกฎหมายกลางในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยเป็น



กฎหมายที่ประสงค์จะให้เป็นกฎหมายสิ่งแวดล้อมพื้นฐานที่มีบทบัญญัติครอบคลุมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้เข้าด้วยกัน จึงเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติ ส่วนที่เป็นนโยบายและแผนปฏิบัติการ การจัดการ การส่งเสริม และมาตรการต่าง ๆ รวมทั้งสิทธิ และหน้าที่ของประชาชน ที่จะนำมาใช้เพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีการนำเอาหลักการที่สำคัญหลายหลักการมาบัญญัติ ไว้ อันได้แก่ สิทธิของประชาชนในการรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Community Right to Know) การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) มาตรฐาน ความคุมมลพิษ หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle : PPP)

### 2.2.1 กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์

การกำหนดให้มีบุคลากรในการควบคุมมลพิษ ความรับผิดชอบทางแพ่งของผู้ก่อมลพิษทาง สิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบอาญา ซึ่งสามารถสรุปความในพระราชบัญญัติ (สำนักงาน คณะกรรมการกฤษฎีกา, 2556) ดังนี้

สิ่งแวดล้อม หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัว มนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งทีมนุษย์ได้ทำขึ้น คุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายความว่า คุณภาพ ของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และสิ่งทีมนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้ เพื่อ ประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายความว่า ค่ามาตรฐานคุณภาพ น้ำ อากาศ เสียง และ สภาวะอื่น ๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม

มลพิษหมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่น ๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่ง ตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตาม ธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัย อันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ภาวะมลพิษ หมายความว่า สภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษ ซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

แหล่งกำเนิดมลพิษ หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใด ๆ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

ของเสีย หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้าง จากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ

น้ำเสีย หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปนหรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

อากาศเสีย หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นไอเสีย กลิ่นควัน ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง เถ้าถ่าน หรือมลสารอื่นที่มีสภาพละเอียดบางเบาจนสามารถรวมตัวอยู่ในบรรยากาศได้

วัตถุอันตราย หมายความว่า วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม

โรงงานอุตสาหกรรม หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

หมวด 3 การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 1 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรา 32 เพื่อประโยชน์ ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องต่อไปนี้ (1) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่น ๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน โดยจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่ (2) มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งรวมทั้งบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำ (3) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล (4) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (5) มาตรฐานระดับเสียงและความสั่นสะเทือนโดยทั่วไป (6) มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่น ๆ โดยการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามวรรคหนึ่งจะต้องอาศัยหลักวิชาการ กฎเกณฑ์และหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน และจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้วย

ส่วนที่ 2 การวางแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาตรา 36 แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 35 อาจจัดทำเป็นแผนระยะสั้น ระยะกลาง หรือระยะยาวได้ตามความเหมาะสม และควรจะต้องประกอบด้วยแผนงานและแนวทางการดำเนินงานในเรื่องดังต่อไปนี้ (1) การจัดการคุณภาพอากาศ น้ำ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องอื่น ๆ (2) การควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด (3) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม (4) การประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุนที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน (5) การจัดองค์กรและระเบียบการบริหารงานเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือและประสานงาน

ระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและระหว่างส่วนราชการกับเอกชน รวมทั้งการกำหนดอัตรากำลังพนักงานเจ้าหน้าที่ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน (6) การตรากฎหมายและออกกฎข้อบังคับ ข้อบัญญัติท้องถิ่น ระเบียบ คำสั่งและประกาศที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานตามแผน และ (7) การตรวจสอบ ติดตาม และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลการดำเนินงานตามแผนและการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 2 มาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด มาตรา 55 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด สำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ มาตรา 56 ในกรณีที่มีการกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่น และมาตรฐานดังกล่าวไม่ต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตาม มาตรา 55 ให้มาตรฐานดังกล่าวมีผลใช้บังคับต่อไปตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น แต่ถ้ามาตรฐานดังกล่าวต่ำกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตาม มาตรา 55 ให้ส่วนราชการที่มีอำนาจตามกฎหมายนั้นแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด ในกรณีที่มีอุปสรรคไม่อาจดำเนินการเช่นนั้นได้ ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นผู้ชี้ขาด เมื่อมีคำชี้ขาดเป็นประการใดให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามคำชี้ขาดนั้น

ส่วนที่ 4 มลพิษทางอากาศและเสียง มาตรา 64 ยานพาหนะที่จะนำมาใช้จะต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษเกินกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตาม มาตรา 55 มาตรา 68 ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยอากาศเสีย รัังสี หรือมลพิษอื่นใดที่อยู่ในสภาพเป็นควัน ไอ ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง เถ้าถ่าน หรือมลพิษอากาศในรูปแบบไดออกไซด์บรรยากาศไม่เกินมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตาม มาตรา 55 หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตาม มาตรา 56 หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตาม มาตรา 58 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง มีหน้าที่ต้องติดตั้ง หรือจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมืออื่นใด สำหรับการควบคุม กำจัด ลด หรือขจัดมลพิษซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด เว้นแต่จะได้มีระบบ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าว ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุม

มลพิษได้ทำการตรวจสภาพและทดลองแล้วเห็นว่ายังใช้การได้อยู่แล้ว เพื่อการนี้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนดให้มีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์ หรือเครื่องมือดังกล่าวด้วยก็ได้ให้นำความในวรรคหนึ่งและวรรคสองมาใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่ปล่อยหรือก่อให้เกิดเสียงหรือความสั่นสะเทือนเกินกว่าระดับมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดตามมาตรา 55 หรือมาตรฐานที่ส่วนราชการใดกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นและมาตรฐานนั้นยังมีผลใช้บังคับตามมาตรา 56 หรือมาตรฐานที่ผู้ว่าราชการจังหวัดกำหนดเป็นพิเศษสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 58 ด้วยโดยอนุโลม

ส่วนที่ 5 มลพิษทางน้ำ มาตรา 70 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา 69 มีหน้าที่ต้องก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด เพื่อการนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษจะกำหนดให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองมีผู้ควบคุมการดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียที่กำหนดให้ทำการก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีขึ้นนั้นด้วยก็ได้ ในกรณีที่แหล่งกำเนิดมลพิษใดมีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียอยู่แล้วก่อนวันที่มีประกาศของรัฐมนตรีตามมาตรา 69 ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษแจ้งต่อเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเพื่อตรวจสอบ หากเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียที่มีอยู่แล้วยังไม่สามารถทำการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดไว้ เจ้าของหรือผู้ครอบครอง แหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงตามที่เจ้าพนักงาน ควบคุมมลพิษกำหนด มาตรา 71 ในเขตควบคุมมลพิษใดหรือเขตท้องที่ใดที่ทางราชการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมไว้แล้ว ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา 70 วรรคหนึ่ง ซึ่งยังมีได้ทำการก่อสร้าง ติดตั้งหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนด หรือไม่ประสงค์ที่จะทำการก่อสร้างหรือจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียตามที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษกำหนดดังกล่าว มีหน้าที่ต้องจัดส่งน้ำเสียหรือของเสียที่เกิดจากการดำเนินกิจการของตนไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมที่มีอยู่ภายในเขตควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น และมีหน้าที่ต้องเสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดโดยพระราชบัญญัตินี้หรือโดยกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง มาตรา 72 ในเขตควบคุมมลพิษใดหรือเขตท้องที่ใดที่ทางราชการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมไว้แล้ว ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษทุกประเภท เว้นแต่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษที่กำหนดตามมาตรา 70 มีหน้าที่ต้องจัดส่งน้ำเสียหรือของเสียที่เกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษของตนไปทำการบำบัดหรือกำจัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมที่มีอยู่ภายในเขต

ควบคุมมลพิษหรือเขตท้องที่นั้น และมีหน้าที่ต้องเสียค่าบริการตามอัตราที่กำหนดโดยพระราชบัญญัตินี้หรือโดยกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เว้นแต่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้น มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสียของตนเองอยู่แล้ว และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียได้ตามมาตรฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัตินี้

ส่วนที่ 6 มลพิษอื่นและของเสียอันตราย มาตรา 78 การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการจัดการด้วยประการใด ๆ เพื่อบำบัดและขจัดขยะมูลฝอยและของเสียอื่นที่อยู่ในสภาพเป็นของแข็ง การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการทำเหมืองแร่ทั้งบนบกและในทะเล การป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการสำรวจ และขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติและสารไฮโดรคาร์บอนทุกชนิดทั้งบนบกและในทะเล หรือการป้องกันและควบคุมมลพิษที่เกิดจากหรือมีที่มาจากการปล่อยทิ้งน้ำมันและการทิ้งของเสียและวัตถุอื่น ๆ จากเรือเดินทะเล เรือบรรทุกน้ำมัน และเรือประเภทอื่น ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

ส่วนที่ 7 การตรวจสอบและควบคุม มาตรา 80 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งมีระบบบำบัดอากาศเสีย อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียหรือมลพิษอื่น ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ตามมาตรา 68 หรือมาตรา 70 เป็นของตนเองมีหน้าที่ต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบหรืออุปกรณ์ และเครื่องมือดังกล่าวในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดเป็นหลักฐานไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น และจะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบ หรืออุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวเสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นตั้งอยู่อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

หมวด 7 บทกำหนดโทษ มาตรา 98 ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งที่ออกตามมาตรา 9 หรือขัดขวางการกระทำใด ๆ ตามคำสั่งดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับในกรณีที่ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าวหรือขัดขวางการกระทำใด ๆ ตามคำสั่งดังกล่าว เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดอันตราย หรือความเสียหายจากภาวะมลพิษ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 99 ผู้ใดบุกรุกหรือครอบครองที่ดินของรัฐโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือเข้าไปกระทำด้วยประการใด ๆ อันเป็นการทำลาย ทำให้สูญหายหรือเสียหายแก่ทรัพยากรธรรมชาติหรือศิลปกรรมอันควรแก่การอนุรักษ์ หรือก่อให้เกิดมลพิษอันมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดตามมาตรา 43 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 100 ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 44 หรือตามประกาศของรัฐมนตรีตามมาตรา 45 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 101 ผู้ใดแพร่หรือโฆษณาที่ไม่เป็นความจริงเกี่ยวกับอันตรายจาก



แหล่งกำเนิดมลพิษใดโดยมีเจตนาที่จะทำลายชื่อเสียงหรือความไว้วางใจของสาธารณชนต่อการดำเนินกิจการโดยชอบด้วยกฎหมายของแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ หากการแพร่หรือไขข่าวตามวรรคหนึ่งกระทำโดยการประกาศโฆษณาหรือออกข่าวทางหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือสื่อมวลชนอย่างอื่น ผู้กระทำผิดดังกล่าวต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 102 ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา 65 ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าพันบาท มาตรา 103 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามมาตรา 67 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 104 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 71 หรือผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรา 72 หรือข้อกำหนดของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 74 หรือมาตรา 75 วรรคหนึ่ง หรือกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 105 ผู้ใดรับจ้างเป็นผู้ควบคุมหรือรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียโดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 73 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 106 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูลหรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 107 ผู้ควบคุมหรือผู้รับจ้างให้บริการผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานใดที่ตนมีหน้าที่ต้องทำตามพระราชบัญญัตินี้ โดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 108 ผู้ใดขัดขวางหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา 82 (1) ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 109 ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือของเสียผู้ใดที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีคำสั่งให้หยุดหรือปิดการดำเนินกิจการให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียตามมาตรา 82 (4) หรือผู้ควบคุมผู้ใดที่เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษมีคำสั่งให้เพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมมลพิษตามมาตรา 82 (5) ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ หรือฝ่าฝืนดำเนินกิจการต่อไป ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ มาตรา 110 เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษผู้ใดจ้างบุคคลที่ถูกเพิกถอนการเป็นผู้ควบคุมแล้ว ให้ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ซึ่งตนมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าหมื่นบาท มาตรา 111 ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดซึ่งต้องรับโทษตามพระราชบัญญัตินี้เป็นนิติบุคคล กรรมการ หรือผู้จัดการของนิติบุคคลนั้น หรือบุคคลใดซึ่งรับผิดชอบ

ในการดำเนินงานของนิติบุคคลนั้น ต้องระวางโทษตามที่บัญญัติไว้สำหรับความผิดนั้น ๆ ด้วย เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้มีส่วนในการกระทำความผิดนั้น

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันยังไม่มีมาตรการควบคุมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างพอเพียงสมควรปรับปรุงใหม่โดย (1) ส่งเสริมประชาชนและองค์กรเอกชนให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2) จัดระบบการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (3) กำหนดอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และราชการส่วนท้องถิ่นให้เกิดการประสานงาน และมีหน้าที่ร่วมกันในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกำหนดแนวทางปฏิบัติในส่วนที่ไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบโดยตรง (4) กำหนดมาตรการควบคุมมลพิษด้วยการจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมลพิษ (5) กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดมลพิษให้เป็นไปโดยชัดเจน (6) กำหนดให้มีมาตรการส่งเสริมด้านกองทุนและความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการจูงใจให้มีการยอมรับที่จะปฏิบัติหน้าที่ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

#### 2.2.2 แนวโน้มการพัฒนาการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันแนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยียานยนต์โลกและการผลิตนั้นจะมีทิศทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยในแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยปี พ.ศ. 2555-2559 ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้เช่นเดียวกัน ซึ่งได้มีวิสัยทัศน์ในด้านการผลิตยานยนต์สีเขียวและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมดังนี้ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ของโลกด้วยห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่สร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” รวมถึงแนวโน้มกฎหมายข้อบังคับสำหรับยานยนต์ด้านสิ่งแวดล้อมในโลก รวมถึงประเทศไทยก็มีแนวโน้มที่เข้มงวดขึ้นด้วย โดยถ้าผู้ประกอบการผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยไม่ปรับตัวหรือปรับตัวไม่ทันต่อแนวโน้มก็อาจจะทำให้เสียโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในอนาคต โดยผู้เขียนจะขอยกตัวอย่างแนวโน้มเทคโนโลยีและการผลิต เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยต้องตระหนักและพร้อมปรับตัว (ธนวัฒน์ บุญประดิษฐ์, 2561) ดังนี้

1. การปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม  
แนวโน้มในอุตสาหกรรมยานยนต์มีแนวโน้มว่าจะมีมาตรการด้านกฎหมาย ข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมให้เข้มข้นมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น

มาตรฐาน ELVs (End of Life Vehicles) ซึ่งเป็นมาตรการบังคับใช้ในกลุ่มประเทศยุโรปโดยภาพรวมแล้วระเบียบ ELVs ส่งผลต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องปรับกระบวนการผลิตให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่สามารถ Recycle, Reuse และ Recovery โดยมีเป้าหมาย ดังนี้

(1) สัดส่วนการใช้ซ้ำ/การดัดแปลง/การกู้คืน (Reuse and Recoverable) ไม่ต่ำกว่า 85% โดยน้ำหนัก และการใช้ซ้ำ/การรีไซเคิล (Reuse and Recyclable) ไม่ต่ำกว่า 80% โดยน้ำหนัก ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549

(2) สัดส่วนการใช้ซ้ำ/การดัดแปลง/การกู้คืน (Reuse and Recoverable) ไม่ต่ำกว่า 95% โดยน้ำหนัก และการใช้ซ้ำ/การรีไซเคิล (Reuse and Recyclable) ไม่ต่ำกว่า 85% โดยน้ำหนัก ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558

ทั้งนี้มาตรฐาน ELVs ยังมีการระบุว่าการห้ามใช้โลหะหนัก 4 ชนิด: ยานยนต์และอะไหล่สำหรับยานยนต์ที่นำเข้าตลาดหลัง 1 กรกฎาคม 2546 ต้องปราศจากตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) และ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr-VI) ไม่ว่าจะอยู่ในรูปใด ยกเว้นการใช้งานเฉพาะบางอย่างที่ระบุให้เป็นข้อยกเว้น

โดยมาตรฐานนี้จะมีการบังคับกับยานยนต์ที่ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป โดยบังคับผ่านบริษัทผลิตรถยนต์โดยผู้ผลิตรถยนต์ก็จะมีภาระเป็นข้อกำหนดของบริษัทตัวเอง เพื่อให้บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ปฏิบัติตามอีกทอดหนึ่งซึ่งผู้ผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนก็ต้องมีการปรับกระบวนการผลิตให้เข้ากับมาตรการดังกล่าว

#### มาตรฐานไอเสียรถยนต์ Emission

แนวโน้มมาตรฐานไอเสียยานยนต์โลกนั้น มีแนวโน้มจะมีความเข้มงวดมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีแนวโน้มในการปรับใช้มาตรฐานของกลุ่มสหภาพยุโรปมาบังคับใช้ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย โดยประเทศไทยถือว่าเป็นผู้นำในการผลิตรถยนต์ที่มีมาตรฐานที่เข้มงวดที่สุดประเทศหนึ่งในกลุ่มอาเซียน ซึ่งแนวโน้มการบังคับใช้มาตรฐาน Emission ที่เข้มงวดนี้ก็จะมีการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะต้องผลิตชิ้นส่วนให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ ๆ อาทิ ชิ้นส่วนระบบการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงก็ต้องสามารถทนต่อแรงดันในการฉีดได้มากขึ้น ซึ่งก็จะทำให้วัสดุดิบและเทคโนโลยีการผลิตเปลี่ยนไปและผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ก็ต้องปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ข้างต้น

#### การพัฒนาการด้านมาตรฐานความปลอดภัย

แนวโน้มในประเทศไทยและอาเซียนจะนำมาตรฐานความปลอดภัยมาบังคับใช้มากขึ้นโดยนำมาตรฐานยุโรปมาใช้ ยกตัวอย่างมาตรฐานที่ประเทศไทยได้นำมาใช้บ้างแล้วเช่น มาตรฐานเข็มขัดนิรภัย ตาม UN ECE R 16 และมาตรฐานกระจกนิรภัยตาม UN ECE R 43



นโยบายรถยนต์ประหยัดพลังงาน มาตรฐานสากล (ECO CAR 2) ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการใช้รถประหยัดพลังงาน ปลอดภัยและนโยบายส่งเสริมการลงทุนในประเทศโดยส่งเสริมให้มีการผลิตรถ ECO CAR 2 โดยมีหลักเกณฑ์ อาทิเช่น การประหยัดเชื้อเพลิงไม่เกิน 4.3 ลิตรต่อ 100 กิโลเมตร, มาตรฐานมลพิษ Euro 5, ปริมาณการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากท่อไอเสียไม่เกิน 100 กรัม/1 กิโลเมตร และการป้องกันผู้โดยสารจากการชนด้านหน้า-ด้านข้างของตัวรถ มีระบบห้ามล้อแบบ ABS และระบบควบคุมรถแบบ ESC โดยผู้ประกอบการชิ้นส่วนจะต้องมีการปรับตัวในเรื่องการผลิตชิ้นส่วนที่จะต้องมีการกำหนดด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่สูงขึ้น

นโยบายทางด้านภาษีสรรพสามิตที่คำนึงถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจก CO2 มากขึ้น โดยภาษีสรรพสามิตใหม่นี้มีแผนจะนำมาบังคับในปี 2016

การพัฒนาการของมาตรฐานระบบคุณภาพและสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างที่เห็นชัดเจน อาทิ ISO 14001 คือ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ที่ใช้เป็นแนวทางให้องค์กรหรือหน่วยงานสามารถจัดระบบการจัดการของตน เพื่อให้บรรลุนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ดังนั้นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นระบบที่มีโครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน และการ ทบทวน (Action) มาตรฐาน ISO 50003 ซึ่งเป็นมาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน

นอกจากที่กล่าวมาเบื้องต้นแล้วก็ยังมีมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักเกณฑ์ฉลากเขียว และการจัดซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวจากภาครัฐ ซึ่งส่งผลให้ผู้ประกอบการยานยนต์และชิ้นส่วนจะต้องเปลี่ยนเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เกี่ยวข้อง

2. การปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยียานยนต์ที่มีแนวโน้มเป็นสีเขียว การปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยียานยนต์ให้มีแนวโน้มเป็นสีเขียว นั้นมีความสำคัญมาก เพราะถ้าผู้ประกอบการปรับตัวไม่ทันก็จะทำให้ผลิตสินค้าไม่เป็นที่ต้องการของตลาดหรือลูกค้าและก็ทำให้ขายสินค้าไม่ได้ โดยขอยกตัวอย่างของพัฒนาการด้านยานยนต์สีเขียว ดังนี้

การพัฒนาเทคโนโลยีที่มีน้ำหนักเบาขึ้น

ทำให้มีแนวโน้มในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เบาขึ้นและมีคุณสมบัติที่ดีขึ้นหรืออย่างน้อยก็ต้องมีคุณสมบัติในการใช้งานเหมือนเดิม โดยอาจมีการใช้วัสดุชนิดอื่นทดแทนหรือวัสดุเดิมแต่บางลง ขณะเดียวกันก็ต้องมีการปรับคุณสมบัติให้ดีขึ้น ซึ่งที่กล่าวมานำไปสู่กระบวนการผลิตที่เปลี่ยนไปและผู้ประกอบการก็ต้องตามให้ทัน เช่น การผลิตเหล็ก High Tensile Strength, การผลิตวัสดุ Polymer และ Composite เป็นต้น รวมถึงการผลิตชิ้นส่วน นาโนเทคโนโลยีด้วย

การพัฒนาขานยนต์ที่นำไปสู่การใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น เช่น ขานยนต์ Hybrid Electric Vehicles, Plug in Hybrid Electric Vehicles ตลอดจนรถไฟฟ้า Electric Vehicle ตลอดจนพัฒนาการใช้ระบบควบคุมทางไฟฟ้า รวมถึงเซ็นเซอร์ต่าง ๆ มากขึ้น การพัฒนาขานยนต์ที่นำไปสู่การใช้พลังงานไฟฟ้ามากขึ้นนี้ทำให้ชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่เปลี่ยนไปด้วย

การนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในการผลิตมากขึ้น ปัจจุบันปัญหาอย่างหนึ่งในอุตสาหกรรมขานยนต์ไทย คือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานโดยปัจจุบันมีการใช้แรงงานนำเข้าอยู่พอสมควรทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่งขณะที่เป้าหมายการผลิตขานยนต์ในประเทศที่ตั้งเป้าไว้ในปี 2560 คือ 3,000,000 คัน ซึ่งทำให้ต้องนำระบบอัตโนมัติมาใช้มากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการผลิตในอนาคตเปลี่ยนรูปแบบไปพอสมควร

### 3. สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมขานยนต์ที่สูงขึ้น

ทำให้ผู้ประกอบการขานยนต์จะต้องลดต้นทุน โดยต้องนำวิธีการในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพมาประยุกต์ใช้มากขึ้น เช่น กระบวนการลดต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นการลดการสูญเสียในกระบวนการผลิต การออกแบบให้ต้นทุนถูกลง การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและที่เกี่ยวข้องโดยใช้กระบวนการต่าง ๆ โดยทั้งหมดจะนำไปสู่กระบวนการผลิตที่เปลี่ยนไป ซึ่งที่กล่าวมาทั้งหมดในบทความนี้เป็นเพียงตัวอย่างปัจจัย แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีและการผลิตขานยนต์ที่จะทำให้กระบวนการผลิตในอนาคตเปลี่ยนแปลงไปในเชิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ถ้าผู้ประกอบการไทยโดยเฉพาะผู้ผลิตชิ้นส่วนขานยนต์ไม่รีบปรับตัวพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมก็จะทำให้สูญเสียโอกาส สูญเสียความสามารถในการแข่งขันได้ โดยในประเทศ ASEAN คู่แข่งคนสำคัญของเราก็คือ ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งมีประชากรประมาณ 240 ล้านคน และอินโดนีเซียมีเป้าหมายในการจะขึ้นเป็นที่ 1 ในอาเซียนเช่นเดียวกัน ถ้าเราขยับตัวเร็วโดยมีการพัฒนาผู้ประกอบการพัฒนาบุคลากร และกระบวนการผลิตที่แข็งแกร่งตามแนวโน้มเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการพัฒนาความแข็งแกร่งของ Supply Chain ซึ่งรวมถึงการบูรณาการความร่วมมือกับประเทศ CLMV และนโยบายทางด้านภาษีที่เอื้อต่อการลงทุน ซึ่งมีจำนวนประชากรรวมทั้งหมดไม่น้อยไปกว่าอินโดนีเซียก็จะทำให้ประเทศไทยรักษาความเป็นผู้นำในด้านการผลิตขานยนต์ในอาเซียนภายใต้ันโยบายการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างแน่นอน และท้ายที่สุดแล้วอุตสาหกรรมขานยนต์ในประเทศไทย ก็จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดภาวะโลกร้อนและรักษาสีเขียว โดยสถาบันขานยนต์พร้อมที่จะเป็นหนึ่งในพันธมิตรที่จะช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมขานยนต์ไทยให้ก้าวต่อไป

จากแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นี้เอง ทำให้ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และในขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องมือในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดอย่างชัดเจนด้วย

### 2.3 แรงกดดันจากลูกค้ากับผลการดำเนินงานขององค์กร

โดยสาเหตุหรือแรงขับเคลื่อนที่องค์กรต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรมนำการจัดการสิ่งแวดล้อมและโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้นั้นมีความแตกต่างกันออกไป โดยบางองค์กรอาจถูกขับเคลื่อนมาจากผู้บริหารระดับสูงภายในองค์กรและความต้องการสร้างความยั่งยืนในโซ่อุปทาน ในขณะที่องค์กรบางแห่งก็ถูกขับเคลื่อนมาจากแรงกดดันภายนอกองค์กร เช่น จากความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่ง วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ และวริยา ปานปรุง (2559, น. 228) ได้สรุปถึงปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่เป็นแรงขับเคลื่อนในการประยุกต์ใช้การจัดการสิ่งแวดล้อมและโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ปัจจัยภายใน (Internal Factor) ได้แก่ (1) นโยบายและการสนับสนุนภายในของสถานประกอบการ (2) กลยุทธ์ขององค์กร เช่น ทิศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับตัวสินค้าหรือ เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ผลิตหรือ พนักงาน ฯลฯ การนำแนวทางมาใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (3) คำนึงถึงภาพลักษณ์สินค้าและบริการ (4) เพื่อลดขั้นตอนกระบวนการกำจัดของเสีย และ (5) ชื่อเสียงที่จะได้รับจากการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม/สีเขียว

2) ปัจจัยภายนอก (External Factor) ได้แก่ (1) การแข่งขัน (2) ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด (3) ความต้องการของตลาด (4) แรงกดดันจากลูกค้าและสังคมในการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความต้องการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดความเสี่ยง และลดมลพิษต่าง ๆ (5) ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ/คู่ค้า การทำธุรกิจกับคู่ค้าที่ต้องทำตามข้อตกลงที่มีร่วมกัน เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (6) คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคและมีความรับผิดชอบต่อสังคม และ (7) กฎระเบียบข้อบังคับ เช่น กฎหมาย และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ภายในประเทศและการส่งออก นโยบายและแนวทางการปฏิบัติของภาครัฐในเรื่อง สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

โดยผลการศึกษาของ วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ และวริยา ปานปรุง (2559, น. 235) พบว่า ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนให้ ผู้ประกอบการสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในการประยุกต์การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวได้ 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านทัศนคติขององค์กรต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (2) ปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม และ (3) ปัจจัยด้านกฎหมาย และระเบียบปฏิบัติ

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Evangelista, Sweeney, Ferruzzi, and Carrasco (2010) ที่ได้ทำการศึกษาเชิงลึกกับผู้ประกอบการ LSP ในประเทศสวีเดน อิตาลี และไอร์แลนด์ ซึ่งระบุว่าปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารในองค์กร การมีส่วนร่วมของพนักงาน รวมทั้งแรงกดดันจากด้านลูกค้า และผลงานวิจัยของ Singh and Kumar (2015) ที่ระบุว่าตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในการประยุกต์ใช้โซ่อุปทานสีเขียว ได้แก่ ปัจจัยด้านมาตรฐาน/ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย แรงกดดันจากทั้งด้านลูกค้าและลูกค้า และปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

นอกจากนี้ผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และแรงกดดันอันเกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้ธุรกิจต้องกำหนดนโยบายและปรับเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงานขององค์กรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปหรือเพื่อรองรับต่อแรงกดดันจากภายนอก ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ปาริชาติ มณีมัย และคณะ (2559, น. 121) พบว่า ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ ทัศนคติของลูกค้า การแข่งขันในตลาดหรือ อุตสาหกรรม เทคโนโลยี กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ และการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

#### 2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน

การวัดผลการดำเนินงานนั้นขึ้นอยู่กับประเภทขององค์กร และปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกัน ในงานวิจัยของเนลสัน และคอร์รั้ม (Nelson Oly Ndubisi and Khurram Iftikhar, 2012, p. 215) ได้อธิบายว่าผลการดำเนินงานวัดได้หลายวิธี คือ 1) ขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดทางการเงิน เช่น ผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ในการทำกำไร และกำไรขั้นต้น 2) ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตลาด รวมถึงอัตราของการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ ปริมาณการขายส่วนแบ่งการตลาด ปริมาณการขาย และการเติบโตของยอดขาย 3) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานโดยรวมของบริษัท ความพึงพอใจของลูกค้าและ / หรือความมุ่งมั่น การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพ ในขณะที่จากงานวิจัยของ อัคราธิรัฐ และเชคฮาร์ (G.V.R.K.Acharyulu and B.Raja Shekhar, 2012, p. 25) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของห่วงโซ่คุณค่าในการจัดการห่วงโซ่อุปทานการดูแลสุขภาพ : การศึกษาเชิงประจักษ์ในประเทศอินเดีย โดยมีใช้ตัวแปร ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Responsiveness) ด้านสินทรัพย์ (Assets) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านรายได้ (Revenue) ด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค (Customer Satisfaction) ด้านความยั่งยืน (Sustainability) และด้านความปลอดภัย (Safety) เพื่อวัดผลการดำเนินงาน ซ่งชิน (Chin S. Ou. And other, 2010, p. 532) ได้ใช้ความพึงพอใจของลูกค้าภายนอกในการวัดความสามารถในการดำเนินงานขององค์กร ในขณะที่ เฟรง (Frank Wiengarten and other, 2010)

วัดความสามารถในการดำเนินงานขององค์กรจาก 1) Ordering Costs 2) Quality and Reliability of Procured Materials/Components 3) Order Cycle Time และ 4) Ability to Sense and Respond to Poor Supplier Performance สอดคล้องกับ พัน (Phan Chi Anh and Other, 2011) ที่ใช้ตัวชี้วัดด้าน Product Cost, On - Time Delivery, and Flexibility to Change the Production Volume ในการวัดความสามารถในการดำเนินงานขององค์กร นอกจากนี้ เคนเนท (Kenneth W. Green, 2012) ยังอธิบายว่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และในงานวิจัยของ แดเนี่ยล (Daniel Prajogo and Other, 2012) ยังได้นำตัวชี้วัด Product Performance, Product Innovation, On - Time Delivery, and Cost Effectiveness มาใช้ในการวัดความสามารถในการดำเนินงานอีกด้วย และจากงานวิจัยของนิติ รัตนปริชาเวช (2553) พบว่าผลการปฏิบัติงานขององค์กรจะช่วยของค์กรให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงิน และเพิ่มผลิตภาพของค์กร ตลอดจนความพึงพอใจของลูกค้า หรืออาจจะเป็นผลการปฏิบัติงานในรูปแบบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น เทคนิคการทำงานรูปแบบใหม่ แนวความคิดใหม่ ๆ ซึ่งจัดเป็นผลการปฏิบัติงานในระยะยาวขององค์กร งานวิจัยของ พราวีน ซีลัว และเคสมิ (Praveen Goyal, Zillur Rahman and A.A. Kazmi, 2013, p. 371) ผลการดำเนินงานที่ยั่งยืน (Sustainability Performance) ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร (Firm Performance) ซึ่งประกอบไปด้วย ผลการดำเนินงานทางการเงิน (Financial Performance) และ ไม่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน ได้แก่ ผลการดำเนินงานทางการตลาด (Marketing Performance) ด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Performance) และด้านการปฏิบัติงาน (Operational Performance)

#### 2.4.1 การวัดผลการดำเนินงานด้วยการประเมินองค์กรแบบสมดุล

การประเมินองค์กรแบบสมดุล (Balance Scorecard : BSC) เป็นเครื่องมือทางการบริหารที่เชื่อมโยงการวัดผลกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งพัฒนาโดย โรเบิร์ต เอส แคปแลน และ เดวิด พี นอร์ตัน (Robert S. Kaplan and David Norton) ซึ่งมีการวัดและประเมินองค์กร 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเงิน (Financial Perspective) 2) ด้านกระบวนการบริหารภายใน (Internal Business Process) 3) ด้านลูกค้า (Customer Perspective) และ 4) ด้านการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth) ซึ่งการกำหนดตัวชี้วัดในแต่ละมิติต้องสมดุลกัน ไม่เน้นด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ถ้าองค์กรมุ่งเน้นกำไรมาก เพื่อบรรลุมุมมองด้านการเงินก็จะลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพของคน การวิจัยพัฒนาจะทำให้ศักยภาพขององค์กรในอนาคตอาจมีปัญหา (อัจฉรา จันทร์ฉาย, 2551, น. 107) โดยสาเหตุที่แนวคิดการประเมินองค์กรแบบสมดุล ซึ่งโรเบิร์ต เอส แคปแลน และ เดวิด พี นอร์ตัน ได้เผยแพร่ตั้งแต่ปี 1992 เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายเพราะเป็นเครื่องมือใหม่ทางระบบวัดผลกลยุทธ์ที่สามารถวัดผลได้อย่างแท้จริง นำไปสู่การยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ขยายไปสู่การวัดได้ทุกระดับขององค์กรและทุกประเภทธุรกิจ (คณัย เทียนพุด, 2547, น. 11)



ด้านการเงิน (Finance) งานวิจัยของ พราวีน ซีลัว และเคสมิ (Praveen Goyal, Zillur Rahman and A.A. Kazmi., 2013, p. 371) พบว่า ผลการดำเนินงานที่ยั่งยืน (Sustainability Performance) ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร (Firm Performance) ซึ่งประกอบไปด้วย ผลการดำเนินงานทางการเงิน (Financial Performance) และไม่เกี่ยวข้องทางด้านการเงิน ในขณะที่ ยาราแมน และลีม (K. Jeyaraman and Leam Kee Teo, 2010, p. 199) พบว่า การวัดผลการดำเนินงานด้านองค์กร (Organizational Performance) จะวัดจากด้านการเงิน

ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation) ปัจจุบันการเรียนรู้ขององค์กร ได้รับการเสนอให้เป็นปัจจัยหลักของความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรที่ทันสมัย (Ivan Matic, 2012, p. 278) และความสามารถในด้านนวัตกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดปัจจัยหนึ่งต่อผลการดำเนินงานขององค์กร โดยองค์กรต้องสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างความได้เปรียบ เพื่อให้องค์กรอยู่รอด (พยัคฆ์ วุฒิรงค์, 2557, น. 34)

ซึ่งในการวัดผลการดำเนินงานนั้นวิธีการที่ได้ถูกนำไปใช้ในการวัดผลการดำเนินงานของธุรกิจจะวัดประสิทธิภาพทางการเงินที่มีประสิทธิภาพของตลาดและกลยุทธ์วัตถุประสงค์มิติประสิทธิภาพการทำงานที่แรกและที่พบมากที่สุดคือประสิทธิภาพทางการเงิน และประกอบด้วยตัวชี้วัด เช่น ROA, ROI, อัตรากำไรขั้นต้นและผลกำไร มิติที่สองซึ่งเป็นที่นิยมมากในหมู่นักวิชาการตลาด เป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ มาตรการประสิทธิภาพของตลาดรวมถึงส่วนแบ่งการตลาด การขยายปริมาณการขายการเจริญเติบโตและการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ มิติอย่างน้อยร่วมกันของผลการดำเนินงานเป็นวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์บางส่วนของตัวชี้วัดรวมถึงความสำเร็จของความพึงพอใจของลูกค้าโดยรวมผลการดำเนินงานโดยรวมขององค์กรและความสำเร็จของวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (Nelson Oly Ndubisi and Khurram Iftikhar, 2012, p. 14) นอกจากนี้ความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้รับอิทธิพลจากจำนวนของปัจจัยรวมทั้งราคาบริการ คุณภาพคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสถานการณ์ โดยบริษัทที่สร้างความพึงพอใจของลูกค้าสูงก็จะสร้างความมั่งคั่งมากขึ้นตามไปด้วย (Alex Douglas, Jacqueline Douglas and John Davies, 2010, p.374)

#### 2.4.2 ความได้เปรียบในการแข่งขันและผลการดำเนินงาน

ในการพยายามสร้างความเป็นเลิศในการดำเนินงานนั้น ควรมุ่งความสนใจไปที่ราคาและความสะดวกที่ลูกค้าได้รับ การที่องค์กรใดก็ตามจะแข่งขันในเรื่องของราคาได้นั้นก็จำเป็นต้องมีความได้เปรียบทางด้านต้นทุน นั่นคือ องค์กรจะต้องมีระบบการดำเนินงาน การผลิต และการจัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ การเป็นเลิศในการดำเนินงานจะช่วยลดต้นทุนของการผลิตสินค้าหรือให้บริการ ทำให้สามารถเสนอคุณค่าทางเศรษฐกิจต่อลูกค้าเป้าหมายได้ (ฉัฐยา สิ้นตระการผล, 2551, น. 260) หรือ



อธิบายได้ว่าความได้เปรียบในการแข่งขันขึ้นอยู่กับความสามารถที่เป็นเลิศใน 3 ด้าน คือ (เรวัตร์ ชาติวิศิษฐ์ และคนอื่น ๆ, 2553, น. 55)

1. ความแตกต่างของสินค้าและบริการ (Differentiation) ซึ่งอาจทำได้หลายรูปแบบ ได้แก่ รูปร่างของผลิตภัณฑ์ (Product Features) บริการ (Services) นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี (Technological Innovation) ชื่อเสียงของกิจการ (Reputation of the Firm)

2. ความได้เปรียบทางด้านต้นทุน (Cost Leadership) คือ องค์กรผลิตสินค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่งและเปรียบเทียบกับประโยชน์ใช้สอยของสินค้านั้น

3. การตอบสนองโดยรวดเร็ว (Quick Response) เป็นการตอบสนองต่อลูกค้าได้เร็วกว่าคู่แข่ง การตอบสนองโดยรวดเร็ว หมายถึง ความเร็วในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Developing New Products) หรือการเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น และการตัดสินใจทางการบริหารที่รวดเร็วที่ส่งผลโดยตรงต่อลูกค้า การตอบสนองโดยรวดเร็วเป็นการแสดงให้เห็นถึงการมีความยืดหยุ่นขององค์กร และยังส่งผลไปถึงการสร้างความแตกต่างและการเป็นผู้นำทางด้านต้นทุนด้วย

ตามที่อธิบายไว้โดย Hunt and Morgan (1996) ทฤษฎี R-A (THE RESOURCE-ADVANTAGE THEORY : ความได้เปรียบของแหล่งทรัพยากร) (มาจาก Comparative Advantage Theory of Competition (Hunt, 1995)) ว่าองค์กรที่แสวงหาประโยชน์จากความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดจากการได้เปรียบเรื่องของทรัพยากรซึ่งนำไปสู่การดำเนินงานทางการเงินที่ดีกว่า งานวิจัยของ ลา ฮาตานี และคนอื่น ๆ (La Hatani and Other, 2013, p. 270) พบว่าบทบาทของความสามารถในการแข่งขันซึ่งเป็นตัวแปรคั่นกลาง/ตัวแปรส่งผ่าน (Mediator) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน และผลการดำเนินงานขององค์กร มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยังมีบทบาทต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรอีกด้วย ความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นตัวแปรคั่นกลาง (Mediating effect) ในความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้ประกอบการและผลการดำเนินงาน และมีบทบาทพื้นฐานในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท (Rosli Mahmood and Norshafizah Hanafi, 2013, pp. 85-86) จะพบว่าในเกือบทุกองค์กรมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัทและประสิทธิภาพการทำงาน (Performance) ซึ่งข้อดีเหล่านี้บริษัทไปสู่การบรรลุผลกำไรสูง (Sadia Majeed, 2011, p. 191)

## 2.5 ข้อมูลอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

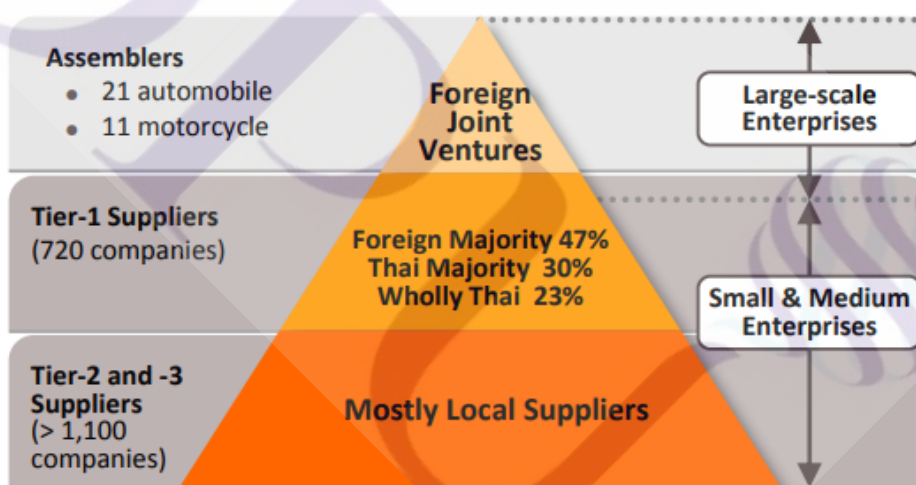
ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งแนวทางล่าสุดคือ การมุ่งเน้นไปที่ การใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามากขึ้น หลาย

อุตสาหกรรมของไทยจึงมุ่งไปสู่การพัฒนาในทิศทางนั้น สอดรับกับทิศทางนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาลที่เน้นให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยใช้นวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนมากขึ้น ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์นับว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมนำร่องของไทย และเมื่อประกอบกับแนวโน้มความต้องการสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของโลกด้วยแล้ว ทำให้การผลิตยานยนต์แบบเดิม ๆ อาจไม่สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยจึงต้องมีการพัฒนาขึ้นเป็นยานยนต์สมัยใหม่ที่ต้องการการออกแบบและคิดค้นโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูงสมัยใหม่มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและความได้เปรียบในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนไทย จึงจำเป็นที่ผู้ประกอบการ SMEs จะต้องมีการปรับตัว โดยเฉพาะการเร่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถรองรับกับทิศทางดังกล่าว รวมถึงเพื่อให้สามารถแข่งขันได้กับทั้งคู่แข่งเดิมในประเทศ และคู่แข่งรายใหม่ที่เข้ามาลงทุนในไทยหรือคู่แข่งที่อยู่ในต่างประเทศในยุคที่ตลาดเปิดเสรีอย่างเช่นในปัจจุบัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560, น.1)

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นหนึ่งในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลไทยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนการลงทุนผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในไทยเริ่มขึ้นในช่วงปี 2510-2520 หลังมีการส่งเสริมการลงทุนผลิตยานยนต์ในไทยแล้วระยะหนึ่ง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ควบคู่กับการมีมาตรการส่งเสริมการผลิตและใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ อาทิ 1) การปรับขึ้นภาษียานยนต์สำเร็จรูป (Complete Built-Up: CBU) และชิ้นส่วนครบชุดสมบูรณ์ (Complete Knock-Down: CKD) เพื่อสนับสนุนการลงทุนผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ 2) BOI มีมาตรการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อดึงดูดเม็ดเงินลงทุนต่างชาติเข้ามาตั้งฐานผลิตในไทย อาทิ การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร เป็นต้น และ 3) ทางการกำหนดสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตในประเทศขั้นต่ำ (Local Content Requirements) ในอัตราเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งปัจจุบันไทยกำหนดอัตราส่วน Local Content ในการผลิตจักรยานยนต์สูงถึง 90% ของมูลค่าชิ้นส่วนฯ ที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด และอัตราส่วนไม่ต่ำกว่า 60%, 54% และ 45% ในการผลิตรถปิกอัพรถยนต์นั่ง และรถบรรทุกตามลำดับ นอกจากนี้ ทางการไทยยังมีมาตรการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฯ ทั้งระบบ โดยเฉพาะชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตจากยางพารา อาทิ ยางยานพาหนะ ท่อยาง สายพาน ยางขอบกระจก ซึ่งไทยมีความพร้อมด้านวัตถุดิบยางพาราในประเทศ และชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง (Power Train) หรือเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนฯ ที่มีห่วงโซ่อุปทานยาว และมีมูลค่าสูงกว่า 1 ใน 3 ของต้นทุนการผลิตเครื่องยนต์ระบบสันดาป (Internal Combustion Engine: ICE) หนึ่งคัน โดยในส่วนของพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องยนต์ในไทย ทางการไทยมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาการผลิตตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ อาทิ หม้อน้ำ ท่อไอเสีย ระบบจ่ายน้ำมัน ถังน้ำมัน ระบบจุด

ระเบิดเกียร์ และกำหนดให้การผลิตเครื่องยนต์จะต้องมีส่วน Local Content ไม่ต่ำกว่า 70% และ 80% ของมูลค่าต้นทุนการผลิตเครื่องยนต์สำหรับจักรยานยนต์ (รวม Big Bike) และรถยนต์ ตามลำดับ ส่งผลให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนฯ ที่เกี่ยวเนื่องกับเครื่องยนต์และชิ้นส่วนอื่น ๆ ในไทยอย่างต่อเนื่อง (วรรณฯ ขงพิศาลภาพ, 2560, น. 1)

ปัจจุบันไทยมีการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ตามคำสั่งซื้อของโรงงานประกอบยานยนต์ใน มาเลเซีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม (ในปี 2559 มีสัดส่วนรวมกันกว่า 20% ของมูลค่าส่งออกชิ้นส่วนฯ รวมของไทย) อีกทั้งยังมีการส่งออก ชิ้นส่วนฯ ไปยังฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญอื่น ๆ ของโลกตาม นโยบาย Global Sourcing อาทิ ญี่ปุ่น สหรัฐฯ เป็นต้น โดยรายรับจากการส่งออกมีสัดส่วนประมาณ 25-30% ของรายรับรวมของอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนฯ ในไทย แบ่งเป็นการส่งออกชิ้นส่วนฯ เพื่อ ประกอบยานยนต์ (OEM) สัดส่วน 70% ของมูลค่าส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และชิ้นส่วนฯ ทดแทน (REM) สัดส่วน 30% โดย ชิ้นส่วนฯ ส่งออกหลักของไทย อาทิ เครื่องยนต์ ชุดสายไฟ ตัวถัง กระจก ชุดเกียร์ ยาง รถยนต์ รวมทั้งชิ้นส่วนฯ ที่ผลิตจากยางพารา ในส่วนของด้านข้อมูลผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ปัจจุบันมีจำนวนผู้ผลิตมากกว่า 1,800 ราย ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.6 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ที่มา: วรรณฯ ขงพิศาลภาพ, 2560, น. 3

จากภาพที่ 2.6 ได้แบ่งผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่

1) ผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 เป็นผู้ผลิตที่มีการผลิตชิ้นส่วนฯ คุณภาพสูงตามมาตรฐานที่กำหนดโดยบริษัทผู้ผลิตยานยนต์เพื่อใช้ในโรงงานประกอบยานยนต์ (ตลาด OEM) และบางส่วนยัง

จำหน่ายในตลาดชิ้นส่วนฯ ทดแทน (ตลาด REM) ปัจจุบันมีผู้ประกอบการจำนวน 720 ราย เป็นทุนข้ามชาติ 47% ของจำนวนผู้ประกอบการทั้งหมดในกลุ่มนี้ บริษัทร่วมทุน 30% และทุนไทย 23% โดยผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 ส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์คิดเป็นสัดส่วน 54% จากจำนวนผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 ทั้งหมด ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์สัดส่วน 28% และผู้ผลิตทั้งชิ้นส่วนรถยนต์และจักรยานยนต์ สัดส่วน 18%

2) ผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-2 และ Tier-3 ส่วนใหญ่เป็น SME ทุนไทยที่มีการลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในระดับต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 จึงเสียเปรียบในการเข้าถึงตลาดเพื่อการประกอบยานยนต์ (ตลาด OEM) ผู้ผลิต ชิ้นส่วนฯ กลุ่มนี้จึงเป็นเพียงผู้จัดหาวัตถุดิบ และ/หรือผลิตส่วนประกอบให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier-1 และ/หรือเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ทดแทนหรืออะไหล่ยานยนต์ (ตลาด REM) ปัจจุบันมีผู้ประกอบการมากกว่า 1,100 ราย ทำการผลิตชิ้นส่วนฯ 2 ประเภทหลัก คือ 1) อะไหล่แท้ คือ ชิ้นส่วนฯ หรือส่วนประกอบที่บริษัทยานยนต์ว่าจ้างให้ทำการผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด และ 2) อะไหล่เทียม คือ ชิ้นส่วนฯ ที่ ผลิตขึ้นโดยไม่มี การควบคุมมาตรฐานโดยค่ายานยนต์ (ชิ้นส่วนฯ มีคุณภาพต่ำกว่าอะไหล่แท้) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่เน้นตลาดระดับล่าง เนื่องจากมีราคาถูกกว่า

จากแนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยยุคใหม่ดังกล่าวมานี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่อยู่ในอุตสาหกรรมจึงควรที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีตั้งแต่ระดับทั่วไปจนถึงระดับ โครงสร้างการผลิต โดยผู้ประกอบการที่มีความพร้อมย่อมมีโอกาสปรับตัว รับประทานประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังกล่าวได้มากกว่า ดังนั้นเพื่อให้ประเทศไทยรักษาสถานการผลิตให้คงอยู่ได้ ผู้ประกอบการต้องปรับตัวอย่างรุนแรงเพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับคู่ค้าโลก โดยต้องมีกระบวนการผลิตที่มีผลิตภาพ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดห่วงโซ่อุปทานที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และสังคม

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2551, น. 249) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานและวัดสมรรถนะผลสำเร็จตามกลยุทธ์โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า BMW สามารถนำ การรักษาสภาพแวดล้อมมาสร้างเป็นจุดแข็งให้กับตนเอง โดยนำกิจกรรมภายใต้การปฏิบัติตาม ยุทธศาสตร์โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ภายในระหว่างและภายนอกองค์กร ตั้งแต่ขั้นตอนก่อนเริ่มกระบวนการผลิตจนถึงส่งมอบรถยนต์ให้ลูกค้า เช่น การคัดเลือกและพัฒนาผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตตลอดสายงาน การให้ความสำคัญกับการออกแบบชิ้นส่วนและตัวรถยนต์ให้มี

ประสิทธิภาพและคุณภาพเพิ่มขึ้น ลดปริมาณการใช้วัตถุดิบและพลังงานในกระบวนการผลิต เป็นต้น จากรายงานผลประกอบการปี 2007 ของ BMW แสดงผลลัพธ์ในเชิงบวกของการเติบโตของบริษัท เช่น ผลกำไรสูงขึ้น ความสูญเสียน้อยลง ความพึงพอใจของลูกค้ามากขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น และต้นทุนลดลง เป็นต้น ผลลัพธ์ดังกล่าวเกิดจากการให้ความสำคัญต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของ BMW ซึ่งผลลัพธ์ได้จากการวิเคราะห์นั้นพบว่า การนำกิจกรรมภายใต้วิสัยปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ และนำ การประเมินผลดำเนินจากเกณฑ์การวัดสมรรถนะผลสำเร็จตามยุทธศาสตร์โซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมมาใช้ได้อย่างเหมาะสม และเป็นรูปธรรมชัดเจนจะส่งผลดีเนื่องจากการพัฒนาองค์กร อย่างยั่งยืน

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, ธวัชชัย รัตนธรรมา และวิวรรธน์ ไกรพิสิทธิ์กุล (2552, น. 12) ได้ ศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมบริษัทสยามราชบุรี อุตสาหกรรม จำกัด โดยได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำ ผลวิจัยไปใช้ ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรมีระบบการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็น รูปแบบการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 โดยการวางแผน การนำไปปฏิบัติ การตรวจสอบ และการทบทวนการดำเนินงานให้ระบบสิ่งแวดล้อมดำเนินได้อย่าง ต่อเนื่อง แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ทำให้ใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่าโดยเลือกเทคโนโลยีที่ เหมาะสม และ 2) จากการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อม บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับสูง ความรู้และการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กัน และต้องพึงพอกันและกัน ดังนั้นการเสริมสร้างความรู้ จึงเป็นการเสริมสร้างพฤติกรรม เมื่อบุคลากรมีความรู้ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำให้ทราบ ว่าต้องปฏิบัติงานเช่นไร จึงทำให้ระบบการจัดทำให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดำเนินไปได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ณฐนนท นิยมญาติ (2556, น. 262) ได้ประเมินประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของ ห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทย โดยเก็บ ข้อมูลจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย 50 บริษัท ซึ่งเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบประเมินที่มี ปัจจัยย่อย 28 ปัจจัย รวมอยู่ใน 5 ปัจจัยหลัก ซึ่งวิเคราะห์ด้วยหลักสถิติพบว่า การจัดซื้อจัดหา การ ขนส่ง การผลิต โลจิสติกส์ย้อนกลับ และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีคะแนนเฉลี่ยคือ 3.781, 3.788, 3.846, 3.203 และ 2.935 ตามลำดับ สรุปได้ว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานอุตสาหกรรม ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญด้านห่วงโซ่อุปทานมากกว่าด้านสิ่งแวดล้อมอย่าง ชัดเจน ต่อมาวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญโดยการวิเคราะห์ปัจจัยในการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานเชิง สิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย พบว่า มีปัจจัยสำคัญ ได้แก่ 1) การจัดซื้อจัดหา การขนส่ง และการผลิต 2) โลจิสติกส์ย้อนกลับ และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 3) การใช้ซ้ำ และการแปรรูปเพื่อนำมาใช้ใหม่ แล้วนำปัจจัยมาหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีชี้วัดทาง



การเงินคือ 1) Asset Turnover Ratio 2) Gross Profit Margin และ 3) Return on Asset Asset ก็ปรับคะแนนปัจจัย ผลคือ ปัจจัยการจัดซื้อจัดหา การขนส่ง และการผลิต เมื่อดำเนินงานร่วมกันกับปัจจัยโลจิสติกส์ย้อนกลับ และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ศักยภาพทางการเงินเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุดในทางบวก สุดท้ายปรับปรุงแบบประเมินโดยนำข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบประเมินเพิ่มเติมเข้าไปในแบบประเมินแบบใหม่ ซึ่งมี 5 ปัจจัยหลัก และมีปัจจัยย่อยทั้งหมด 32 ปัจจัย โดยเน้นมุมมองของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในปัจจุบัน

บุษกร คำโฮม (2557, น. 92) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า 1) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ประกอบกิจการโดยจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนจำกัด มีระยะเวลาดำเนินกิจการมากกว่า 10 ปี ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิต มีจำนวนเงินทุนจดทะเบียนของสถานประกอบการมูลค่าระหว่าง 1 ล้านบาท ถึง 5 ล้านบาท มีพนักงานในสถานประกอบการจำนวน 16-50 คน และขายสินค้าให้กับลูกค้าภายในประเทศเท่านั้น 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการในระดับมาก คือ ความต้องการส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร ความง่ายและสะดวกของขั้นตอนเข้าร่วมโครงการ และความมุ่งมั่นในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร ตามลำดับ 3) ผู้ประกอบการเห็นว่าการเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวนั้นมีอุปสรรคโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อ พบว่า อุปสรรคที่ผู้ประกอบการเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐไม่เพียงพอ บุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการขอรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว ขั้นตอนในการขอการรับรองมีความยุ่งยาก ขาดข้อมูลข่าวสาร และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลมีความยุ่งยาก ตามลำดับ 4) ความต้องการได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็น พบว่า ประโยชน์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการได้รับในระดับมาก คือ องค์กรมีภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียว 5) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตั้งเป้าหมายในการขอการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียวไว้ที่ระดับ 1 รองลงมา คือ ระดับ 5 ระดับ 3 และระดับ 2 ตามลำดับ และ 6) กรณีผู้ประกอบการได้รับการรับรองจากโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวแล้ว และต้องการขอการรับรองในระดับที่สูงขึ้น ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ต้องการให้หน่วยงานของรัฐสนับสนุนโดยการตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการจัดทำระบบดำเนินงาน รองลงมา คือ ต้องการให้ภาครัฐจัดการฝึกอบรมและสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เพื่อใช้ในการจัดทำระบบ ตามลำดับ

อุเทน เถานำทา อัญญา ไพค่านาม และวรวิทย์ เลาหะเมทนี (2559, น. 91) ได้ศึกษาความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนขององค์กร: หลักฐานเชิงประจักษ์จากกลุ่มกิจการ ISO14000 ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ



ระหว่างความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนขององค์กร โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มกิจการได้รับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 ในประเทศไทย จำนวน 101 แห่ง เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมมีอิทธิพลต่อชื่อเสียงองค์กรและการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย 2) ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมด้านการมุ่งเน้นการบัญชีคุณภาพมีอิทธิพลต่อวิธีปฏิบัติทางการบัญชีเพื่อสังคมที่ดี ชื่อเสียงองค์กร และการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย 3) วิธีปฏิบัติทางการบัญชีเพื่อสังคมที่ดีมีอิทธิพลต่อชื่อเสียงองค์กรและการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย 4) ชื่อเสียงองค์กรและการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียมีอิทธิพลต่อความยั่งยืนขององค์กร 5) ทัศนคติของผู้บริหารในระยะยาวและวัฒนธรรมบริษัทขององค์กรมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อม 6) ประสบการณ์ด้านการบัญชีมีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชี สิ่งแวดล้อมและวิธีปฏิบัติทางการบัญชีเพื่อสังคมที่ดี ผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมที่สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับองค์กร การยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสียและสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร

พุดินันท์ สุฤทธิ์ และคณะ (2560) ได้ศึกษาบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ซึ่งการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมที่ดีโดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมจะสามารถป้องกันผลกระทบหลายด้านทั้งสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาเชิงคุณภาพในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานและผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 37 คน เก็บข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อยโดยแบ่งการสนทนากลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 8-9 คน และการศึกษาเฉพาะกรณี จำนวน 4 สถานประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แก่นสาระในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า ผลการศึกษาพบว่า บทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทด้านการวางแผน บทบาทด้านปฏิบัติและดำเนินการ บทบาทการตรวจสอบและแก้ไข บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน โครงการและบทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมหรือ

หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาข้อมูลที่ได้ไปวางแผน พัฒนาและเฟ้าระวังคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

ตารางที่ 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ข้อค้นพบ
ตรีทศ เหล่าศิริ หงส์ทอง (2551)	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและ การจัดการ: กรณีศึกษาการ บริหาร โซ่อุปทานที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อมของ บริษัท BMW	การนำกิจกรรมภายใต้วิถีปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ และนำการประเมินผลดำเนินการจากเกณฑ์การวัด สมรรถนะผลสำเร็จตามยุทธศาสตร์ โซ่อุปทานที่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้อย่างเหมาะสม และ เป็นรูปธรรมชัดเจนจะส่งผลดีเนื่องจากการ พัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน
ณฐนนท นิยมญาติ (2556)	การประเมินประสิทธิภาพ การดำเนินงานของห่วงโซ่ อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อม สำหรับโรงงาน อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยาน ยนต์ของประเทศไทย	ปัจจัยการจัดซื้อจัดหา การขนส่ง และการผลิต เมื่อดำเนินงานร่วมกันกับปัจจัยโลจิสติกส์ ย้อนกลับ และการออกแบบที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมส่งผลให้ศักยภาพทางการเงินเพิ่ม สูงขึ้นมากที่สุดในทางบวก
พล รุจิวิษชญ์, สารรัตน์ วุฒิอาภา และอภิรัตน์พงศ์ เมธากุล (2556)	การจัดการสิ่งแวดล้อมของ อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง: ศึกษากรณีการจัดการ สิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชน ประเทศเวียดนาม	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงมากที่สุดคือ ปัญหามลพิษทางอากาศ รองลงมาคือ ปัญหา มลพิษทางน้ำ สาเหตุสำคัญ ได้แก่ การเผาไหม้ ของเครื่องยนต์ การทิ้งขยะและน้ำเสียจาก บ้านเรือนลงแหล่งน้ำ ตามลำดับ ส่วนผลจากการ สัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าด้านนโยบายควรมีการ บังคับใช้กฎหมายที่รุนแรงเพียงพอ มีมาตรการ ในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอากาศและ น้ำเสียและมีวิธีการบำบัดอากาศ และน้ำเสียที่ได้ มาตรฐาน ทันสมัย ด้านชุมชนควรให้ความรู้ สร้างความตระหนัก และชุมชนมีส่วนร่วมใน การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ข้อค้นพบ
บุญกร คำโฮม (2557, น. 92)	ปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเข้าร่วม โครงการ อุตสาหกรรมสีเขียวของ ผู้ประกอบการในจังหวัด อุบลราชธานี	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ อุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการใน ระดับมาก คือ ความต้องการส่งเสริม ภาพลักษณ์ขององค์กร ความง่ายและสะดวก ของขั้นตอนเข้าร่วมโครงการ และความมุ่งมั่น ในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร ตามลำดับ
อุเทน เลาน้ำทา อัญญา ไพคำนาม และวรวิทย์ เลาหะ เมธานี (2559, น. 91)	ความสำเร็จของการ ประยุกต์ใช้การบัญชี สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ขององค์กร: หลักฐานเชิง ประจักษ์จากกลุ่มกิจการ ISO14000 ในประเทศไทย	1) ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชี สิ่งแวดล้อมด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อ สังคมมีอิทธิพลต่อชื่อเสียงองค์กรและการ ยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย 2) ความสำเร็จของ การประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมด้านการ มุ่งเน้นการบัญชีคุณภาพมีอิทธิพลต่อวิธีปฏิบัติ ทางด้านการบัญชีเพื่อสังคมที่ดี ชื่อเสียงองค์กร และการยอมรับจากผู้มีส่วนได้เสีย 3) วิธีปฏิบัติ ทางด้านการบัญชีเพื่อสังคมที่ดีมีอิทธิพลต่อ ชื่อเสียงองค์กรและการยอมรับจากผู้มีส่วนได้ เสีย 4) ชื่อเสียงองค์กรและการยอมรับจากผู้ มีส่วนได้เสียมีอิทธิพลต่อความยั่งยืนขององค์กร 5) วิสัยทัศน์ของผู้บริหารในระยะยาวและ วัฒนธรรมบรรษัทภิบาลขององค์กรมีอิทธิพล ต่อความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชี สิ่งแวดล้อม

## 2.6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน

นิตี รัตนปริชาเวช (2553, น. 85) ได้ศึกษาผลการปฏิบัติงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากมุมมองแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ โดยมุ่งที่จะวิเคราะห์รายละเอียดของแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ ผลการปฏิบัติงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ที่มีต่อผลการปฏิบัติงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งพบว่าแนวคิดองค์การแห่งการศึกษานับเป็นพื้นฐานที่มีความเหมาะสมเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาผลการปฏิบัติงานขององค์กร ภายใต้การปรับเปลี่ยนองค์การให้สามารถตอบสนองได้ต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งนับเป็นการบูรณาการแนวคิดให้เข้ากับโอกาสของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอยู่แล้ว เนื่องจากธรรมชาติขององค์กรขนาดกลางและย่อมจะมีความยืดหยุ่นสูงกว่าองค์กรขนาดใหญ่และมีความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนมากกว่า นอกจากนี้ในประเด็นการศึกษาผลการปฏิบัติงานขององค์กรส่วนใหญ่ได้มุ่งศึกษาถึงองค์ประกอบทางด้านประสิทธิภาพทางการเงินเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งประสิทธิภาพทางการเงินนั้นไม่สามารถที่จะเป็นตัวแปรเพียงตัวเดียวในการบ่งชี้ได้ถึงระดับผลการปฏิบัติงานขององค์กร เนื่องจากเป็นข้อจำกัดของความล่าช้าในการประเมินผลเกินกว่าที่จะแก้ไข อีกทั้งไม่อาจยืนยันได้อย่างชัดเจนถึงผลการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กรอันเนื่องจากปัจจัยภายนอกที่อาจทำให้ระดับผลการปฏิบัติงานบิดเบือนจากสิ่งที่ควรจะเป็น โดยสรุปแล้วด้วยความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแล้วนั้นนับได้ว่าไม่ได้มีความสำคัญที่ยิ่งหย่อนไปกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่แต่อย่างใด ทั้งด้านอัตราการจ้างงานในประเทศ อัตราผลผลิตมวลรวมหรือกระทั่งอัตราภาษีที่คืนกลับสู่ภาครัฐ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสมควรที่จะได้รับการส่งเสริมการพัฒนา ให้นำแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในองค์กร ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทยเกิดการพัฒนาระดับผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรมด้วยความยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้ภาวะสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เกิดการแข่งขันระหว่างประเทศอย่างรุนแรง

เยาวภา ปฐมศิริกุล (2554, น. 15) ได้ศึกษาแบบจำลองปัจจัยความสำเร็จการจัดการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพของแบบจำลองปัจจัยความสำเร็จการจัดการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพของโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทยประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยกลยุทธ์ ปัจจัยระบบบริหารจัดการและปัจจัยการบริหาร ทรัพยากรบุคคล โดยปัจจัยการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพที่สำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยการจัดการทรัพยากรบุคคล รองลงมาได้แก่ ปัจจัยระบบการบริหารจัดการและปัจจัยกลยุทธ์ของโรงพยาบาลตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จการจัดการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพของโรงพยาบาลเอกชนในแต่ละด้านพบว่า ปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเรียงจากมากไปหาน้อยได้แก่

กลยุทธ์การตลาดภายใน การพัฒนาบุคลากรทุกระดับอย่างต่อเนื่อง ระบบการจัดบริการสุขภาพ ระบบการมุ่งเน้นพัฒนาตลาด การซำรงรักษา บุคลากร ระบบบริหารคุณภาพ การคัดเลือกบุคลากรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจของโรงพยาบาล ตามลำดับ และปัจจัยความสำเร็จการจัดการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของโรงพยาบาลด้านประสิทธิภาพของกระบวนการภายในของโรงพยาบาลมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการเติบโตของลูกค้า ด้านการเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร และด้านการเงินของโรงพยาบาล

ชานีนาคเกิด และระพี กาญจนะ (2554, น. 1960) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) กรณีศึกษา: โรงงานนิคมพลาสติก สามารถสรุปผลการปฏิบัติงานในมุมมองต่าง ๆ ได้ดังนี้ 1) มุมมองด้านการเงิน มีตัวชี้วัด 1 ตัวคือ อัตราการเติบโตของยอดขาย โดยค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตของยอดขายในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 2.83% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ 2) มุมมองด้านลูกค้า มีตัวชี้วัด 2 ตัวคือ จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าและความพึงพอใจของลูกค้า โดยค่าเฉลี่ยจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้าในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 8 ครั้ง ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของลูกค้าใน เวลา 3 เดือนเท่ากับ 87.5% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ ตั้งไว้ 3) มุมมองด้านกระบวนการภายในมีตัวชี้วัด 3 ตัว ได้แก่ ประสิทธิภาพโดยรวม อัตราของเสียจากการผลิตและอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลา โดยค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพโดยรวมในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 76.6% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราของเสียจากการผลิตในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 1.56% และค่าเฉลี่ยอัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาในเวลา 3 เดือน เท่ากับ 0.14% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ และ 4) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัด 2 ตัวคือ อัตราการ ลาออกและอัตราการหยุดงาน โดยค่าเฉลี่ยอัตราการลาออกในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 9.51% ซึ่งไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราการหยุดงานในเวลา 3 เดือนเท่ากับ 1% ซึ่งสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ในกรณีการวัดผลการปฏิบัติงาน โดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) มาใช้กับกรณีศึกษานี้ทำให้พนักงานมีตัวชี้วัด และเป้าหมายในการทำงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร และทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ขององค์กร ส่งผลให้องค์กรมีทิศทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงานในด้านที่ยังขาดประสิทธิภาพอยู่ เพื่อที่จะได้เพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยที่ทุกคน ๆ ในองค์กรมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

สุรสา บุญทา (2555, น. 1) ได้ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพสายโซ่อุปทานอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและปรับปรุงสายโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 4 มุมมองตามหลักการของแนวคิด Balanced Scorecard ได้แก่ มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา มุมมองด้านกระบวนการภายใน



มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านการเงิน ดำเนินการวิจัยโดยเริ่มจากการประเมินระดับความสัมพันธ์ภายในสายโซ่อุปทานระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ พบว่า ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์มีความสัมพันธ์กันในระดับ Collaboration ซึ่งใช้เวลายาวนานในการพัฒนาความสัมพันธ์ และการธุรกิจจะดำเนินไปภายใต้สัญญาของธุรกิจเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ โดยมีลักษณะความสัมพันธ์จากการศึกษาในครั้งนี้ มีดังนี้ 1) มีการใช้ระบบสารสนเทศและแบ่งปันหรือใช้เทคโนโลยีร่วมกัน 2) มีการวางแผนการดำเนินงานและปรับปรุงการดำเนินงานร่วมกัน 3) มีการแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกันหรือใช้เทคโนโลยีร่วมกัน 4) มีการทำสัญญาซื้อขายในระยะยาว และ 5) ประสานงานร่วมกันจากหลายแผนกอย่างเป็นไปอย่างมีระบบ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมร่วมกันดังกล่าวจะเป็นการแสดงถึงความต้องการของผู้ประกอบยานยนต์ทางอ้อม เพราะการปรับปรุงการดำเนินงานนั้น ก็เพื่อให้ผู้ประกอบยานยนต์เกิดความพึงพอใจมากขึ้น ในขณะที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เองก็มีระบบการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นตาม นอกจากนี้ การที่องค์กรมีการจัดการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรอยู่เป็นประจำ มีการเสนอสิ่งจูงใจที่เหมาะสม มีการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี ระบบการดำเนินการภายในมีประสิทธิภาพนั้น ส่งผลให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในงาน ทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ดี มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถวัดได้จากความพึงพอใจของลูกค้าในด้านต่าง ๆ เช่น ในด้านการจัดส่งสินค้าที่ถูกต้องตรงเวลา และถูกต้องตามประเภทที่สั่งซื้อ และเมื่อลูกค้าเกิดความพึงพอใจแล้ว ก็จะผลลัพธ์ก็จะออกมาในรูปของผลกำไรของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ประกอบยานยนต์ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อมีผลกำไรที่เพิ่มขึ้น ก็สามารถนำเม็ดเงินเหล่านั้นมาใช้ในการพัฒนาและการเรียนรู้ นำมาลงทุนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การผลิตสินค้าใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพมากขึ้น จึงเกิดความเชื่อมโยงมุมมองทั้ง 4



ตารางที่ 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงาน

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ข้อค้นพบ
Nelson Oly Ndubisi and Khurram Iftikhar (2012)	Relationship Between Entrepreneurship, Innovation and Performance Comparing Small and Medium - Size Enterprises	ผลการดำเนินงานวัดได้หลายวิธี คือ 1) ตัวชี้วัดทางการเงิน 2) ประสิทธิภาพของตลาด 3) วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานโดยรวมของบริษัท ความพึงพอใจของลูกค้าและ / หรือความมุ่งมั่น การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพ
G.V.R.K.Acharyulu and B.Raja Shekhar (2012)	Role of Value Chain Strategy in Healthcare Supply Chain Management: An Empirical Study in India	ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ด้านการตอบสนองอย่างรวดเร็ว (Responsiveness) ด้านสินทรัพย์ (Assets) ด้านต้นทุน (Cost) ด้านรายได้ (Revenue) ด้านความพึงพอใจของผู้บริโภค (Customer Satisfaction) ด้านความยั่งยืน (Sustainability) และด้านความปลอดภัย (Safety) เพื่อวัดผลการดำเนินงานซัพพลายเชน
Chin S. Ou. And other (2010)	A Structural Model of Supply Chain Management on Firm Performance	ใช้ความพึงพอใจของลูกค้าภายนอกในการวัดความสามารถในการดำเนินงานขององค์กร
เยาวภา ปฐมศิริกุล (2554, น. 15)	แบบจำลองปัจจัย ความสำเร็จการจัดการ ธุรกิจบริการสุขภาพของ แบบจำลองปัจจัย ความสำเร็จการจัดการ ธุรกิจบริการสุขภาพของ โรงพยาบาลเอกชนใน ประเทศไทย	ปัจจัยความสำเร็จการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานของโรงพยาบาล ด้านประสิทธิภาพของกระบวนการภายในของโรงพยาบาลมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการเติบโตของลูกค้า ด้านการเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร และด้านการเงินของโรงพยาบาล

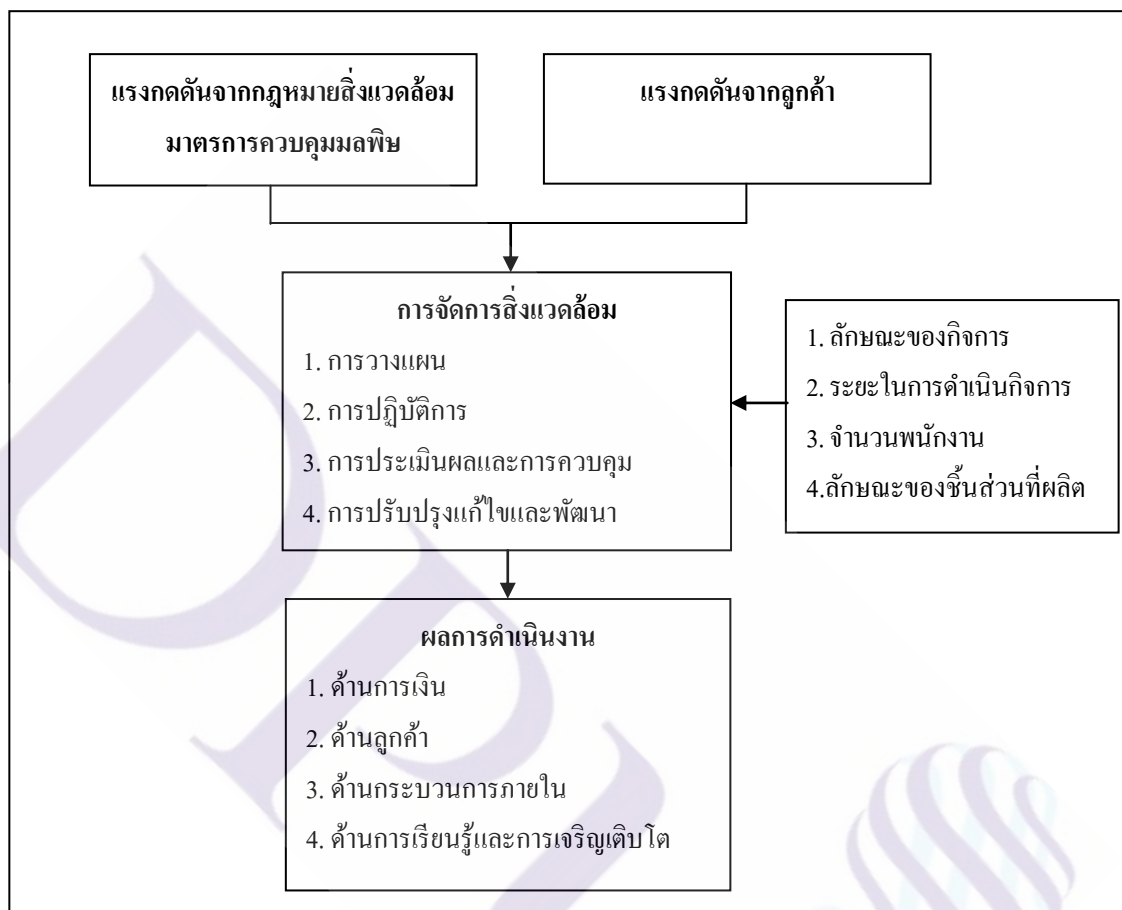
## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ข้อค้นพบ
สุรสา บุญทา (2555)	การประเมิน ประสิทธิภาพสาย โซ่อุปทานอุตสาหกรรม การผลิตชิ้นส่วนยาน ยนต์ในประเทศไทย	โดยแบ่งการสำรวจออกเป็น 4 มุมมองตามหลักการ ของแนวคิด Balanced Scorecard ได้แก่ มุมมองด้าน การเรียนรู้และพัฒนา มุมมองด้านกระบวนการ ภายใน มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านการเงิน พบว่าเมื่อผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยาน ยนต์มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ผู้ผลิตชิ้นส่วนยาน ยนต์มีการดำเนินการเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาที่ดี ก่อให้เกิดการดำเนินการภายในองค์กรเป็นระบบที่ดี และสามารถนำเสนอสินค้าและบริการต่อผู้ ประกอบการยานยนต์ได้ตามที่ผู้ประกอบการยานยนต์ คาดหวังไว้ ดังนั้น เมื่อกระบวนการในมุมมองด้าน ต่าง ๆ อยู่ในระดับที่ จึงสะท้อนออกมาในรูปของผล ประกอบการของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และผู้ ประกอบการยานยนต์ที่ดีตามไปด้วย

## 2.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดของ  
การวิจัย โดยตัวแปรแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม มาตรการควบคุมมลพิษ มาจาก พรบ.  
ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ตัวแปรแรงกดดันจากลูกค้า ประกอบด้วย  
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี วัตถุประสงค์ เครื่องจักร มาตรฐานสินค้า โรงงาน ผลิตภัณฑ์ที่ลด  
มลภาวะ กระบวนการผลิต ตัวแปรการจัดการสิ่งแวดล้อม มาจากแนวคิดวงจรการบริหารงาน PDCA  
(Plan-Do-Check-Act) ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติการ การประเมินผลและการควบคุม  
และการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา ตัวแปรผลการดำเนินงาน มาจากแนวคิดการวัดผลการดำเนินงาน

ด้วยการประเมินองค์กรแบบสมดุล (Balance Scorecard : BSC) ประกอบด้วยด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย และสมมติฐานทางสถิติไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.3 สมมติฐานการวิจัย และสมมติฐานทางสถิติ

สมมติฐานการวิจัย	สมมติฐานทางสถิติ
1. การให้ความสำคัญของแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 ไม่แตกต่างกัน	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
2. แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม	$H_0: \rho = 0$ $H_1: \rho \neq 0$
3. แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	$H_0: \rho = 0$ $H_1: \rho \neq 0$
4. การจัดการสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	$H_0: \rho = 0$ $H_1: \rho \neq 0$
5. อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันมีการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้เลือกการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทั้งนี้ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 วิธีการวิจัย
- 3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล

#### 3.1 วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยแบบผสมผสานวิธีระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยทำการวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีต้นแบบจำนวน 16 ราย เนื่องจากต้องการทราบแรงกดดันทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมจากกฎระเบียบข้อบังคับและจากลูกค้าที่มีต่ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในแง่ของผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ

3.1.2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับข้อมูลเชิงตัวเลขและการควบคุมตัวแปรในการวิจัยเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นและทำให้เกิดความชัดเจนของผลการวิจัยยิ่งขึ้น (Kerlinger & Lee, 2000; Tashakori & Teddlie, 1998) โดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ประกอบการที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมีประชากรทั้งสิ้น 1,100 แห่ง (วรรณฯ ฆงพิศาลภาพ, 2560)

### 3.2 ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

#### 3.2.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิต Tier 1 ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เลือกบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมมาจำนวน 16 ราย ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 1) เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
- 2) เป็นบริษัทที่มีการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
- 3) เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว Green Industry Mark ของกระทรวง

อุตสาหกรรม

#### 3.2.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทซัพพลายเออร์ที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 จำนวน 1,100 แห่ง

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทซัพพลายเออร์ที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 จำนวน 293 แห่ง ใช้การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 0.05 ดังสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{1100}{1 + (1100)(0.05)^2} = 293$$

กำหนดให้  $n$  คือ ขนาดของตัวอย่าง

$N$  คือ ขนาดของประชากร ( 1,100 ราย)

$e$  คือ ขนาดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (เท่ากับ 0.05)

ขนาดของที่เหมาะสมตัวอย่างคือ 293 แห่ง

ทำการเลือกตัวอย่าง จำนวน 293 แห่ง ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างที่หน่วยตัวอย่างในประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน



### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้วิจัย ซึ่งประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นประเด็นที่น่าสนใจคาดว่าจะประโยชน์ต่อการพัฒนาแบบสอบถามในประเด็นของแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ และผลการดำเนินงาน โดยผู้วิจัยจึงนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเป็นประเด็นคำถามจากนั้นได้นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับแก้ไขก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูลจริง

#### 3.3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

ในขั้นตอนของการวิจัยเชิงปริมาณมีรายละเอียดดังนี้

##### 3.3.2.1 การสร้างเครื่องมือมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาจากตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎี หลักการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย ให้ครอบคลุมความมุ่งหมายของการวิจัย และผู้วิจัยจะนำข้อค้นพบจากการทำวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดตัวแปรและปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 2 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบทดสอบ จะได้มีความชัดเจนตามความมุ่งหมายการวิจัยยิ่งขึ้น นำข้อมูลที่ได้มาจากการวิจัยเชิงคุณภาพ มาสร้างแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ร่างได้ ทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ (อาจารย์ที่ปรึกษา) พิจารณาตรวจสอบและขอคำแนะนำในการแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้อ่านแล้วมีความเข้าใจง่ายและชัดเจนตามความมุ่งหมายของการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามตัวอย่าง

##### 3.3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมเพื่อใช้การวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับแรงกดดันทางด้านกฎหมายและด้านลูกค้า ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์จะพัฒนาหลังจากการทำวิจัยเชิงคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้แบบสอบถามจะเป็นการหาคำตอบเพื่อช่วยยืนยันข้อสรุปการวิจัยเชิงคุณภาพ และเพื่อให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย ลักษณะของกิจการกิจการจัดอยู่ในกลุ่มใด ระยะในการดำเนินกิจการ จำนวนพนักงาน ลักษณะของ ชิ้นส่วนที่ผลิต การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อม และตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นคำถาม แบบเลือกตอบ (Check list) ได้เพียงคำตอบเดียว

2) ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3) ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

4) ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

5) ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ลักษณะ ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

### 3.3.2.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้เพื่อให้เกิด ความมั่นใจว่า เครื่องมือนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือแนวคิด (Concept) นั้นได้จริง โดยใน การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงหรือความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การตรวจสอบความตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ตามโครงสร้าง ของแบบสอบถามและผ่านการตรวจสอบจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว นำเสนอต่อ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามสามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาและ ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัดหรือไม่ โดยพิจารณาใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ความ ครอบคลุมของเนื้อหา 2) ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในประเด็นย่อย ๆ กับหัวข้อใหญ่ และ 3) ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา จุดมุ่งหมาย และน้ำหนัก และนำผลที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจไปวิเคราะห์ราย ข้อ โดยกำหนดคะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

ถ้าเห็นว่าสอดคล้อง และตรงกับวัตถุประสงค์ ให้ 1 คะแนน

ถ้าเห็นว่าสอดคล้อง แต่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ ให้ -1 คะแนน

ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ให้ 0 คะแนน

นำผลที่เป็นคะแนนไปคำนวณหาค่าที่เรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Concordance: IOC) หรือดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ด้วยสูตรต่อไปนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยที่ R หมายถึง คะแนนรวมที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้ และ N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การแปลความหมายของค่า IOC เป็นดังนี้

ถ้าได้ค่า  $IOC \geq 0.50$  แสดงว่า คำถามข้อนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา

ถ้าได้ค่า  $IOC < 0.50$  แสดงว่า คำถามข้อนั้นไม่มีความตรง

เมื่อผู้วิจัยทราบคุณภาพของแบบสอบถามจากแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะนำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะดำเนินการทดสอบแบบสอบถามเบื้องต้น (Pretest)

2) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

ตัวแปร	ค่าความเชื่อมั่น
ด้านแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	0.916
ด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	0.990
การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน	0.992
ผลการดำเนินงาน	0.989

3) ผู้วิจัยนำผลจากการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ และนำเสนอที่ปรึกษาอีกครั้งก่อนจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยต่อไป

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีแนวทางเป็นตัวกำหนด (Formal Conversational Interview) ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นคำถามที่ต้องการ สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant Interview) (สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และคลฤติ สองทิศ. 2556, น. 277) เป็นการสัมภาษณ์ ตัวต่อตัว และเป็น การสื่อความหมายแบบตอบโต้กันทั้งสองฝ่าย (Two - Way Communication) โดยที่ผู้ให้ สัมภาษณ์สามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อมูลได้อย่างเต็มที่ ซึ่งในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลจะใช้ เวลาอย่างน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่เข้าทำการสัมภาษณ์ว่าผู้ให้ข้อมูลมีความสะดวกใน การให้ข้อมูลมากน้อยเพียงใด

#### 3.4.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

การรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากผู้บริหารของผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์แต่ละแห่ง จากนั้นจึงดำเนินการ ติดต่อบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตามที่ได้ขอความร่วมมือเพื่อแจกแบบสอบถามในการทำงานวิจัย ฉบับนี้ โดยคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ในการแจกและรวบรวมแบบสอบถามที่ตอบคำถาม เสร็จเรียบร้อยแล้ว หากแบบสอบถามที่ตอบกลับมามีบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจะ ทำการติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมให้ได้คำตอบครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ข้างต้น

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล

#### 3.5.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบและยืนยันข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เนื่องจากความน่าเชื่อถือ ของการวิจัยเชิงคุณภาพขึ้นอยู่กับตัวผู้วิจัย และข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงให้ ความสำคัญกับการตรวจสอบข้อมูล โดยใช้วิธีการสามเส้า (Triangular Method) คือ บุคคล สถานที่ และเวลาแตกต่างกัน โดยการควบคุมคุณภาพของการบันทึกข้อมูล โดยการจดบันทึกอย่างละเอียด และทันทีที่มีการสัมภาษณ์ จากนั้นจึงนำข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา (Category) จากนั้นนำมาสังเคราะห์เป็นประเด็นร่วมหรือ ประเด็นหลัก (Theme) และอธิบายเนื้อหา (Text) (สุภาวศ์ จันทวานิช, 2540, น. 130) และนำผล การศึกษาที่ได้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาภายหลังที่มีการอภิปรายผล และเพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ แล้ว จึงเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล จากนั้นจึงสร้างข้อสรุปจากการวิจัย

### 3.5.2 การวิจัยเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ประกอบด้วย ลักษณะของกิจการกิจการจัดอยู่ในกลุ่มใด ระยะในการดำเนินกิจการ จำนวนพนักงาน ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อม และตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ (Frequency) แล้วสรุปเป็นร้อยละ (Percentage)

2) การศึกษาแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า การจัดการสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงาน ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

3 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Coefficient Correlation) ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในตัวแบบ และใช้เป็นข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ความสอดคล้องตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยมีการแปลความหมายระดับความสัมพันธ์ ( $r$ ) ดังนี้ (Ellen Marshall, 2004)

เกือบจะไม่มีความสัมพันธ์	$r$ มีค่าน้อยกว่า 0.20
ความสัมพันธ์ในระดับต่ำ	$r$ มีค่าระหว่าง 0.21-0.40
ความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง	$r$ มีค่าระหว่าง 0.41-0.60
ความสัมพันธ์ในระดับสูง	$r$ มีค่าระหว่าง 0.61-0.80
ความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก	$r$ มีค่าระหว่าง 0.81-1.00

เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของของตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้สถิติพื้นฐานบรรยายเพื่อให้ทราบค่าเฉลี่ย (Mean) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษากิจการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ทำการกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยระดับต่าง ๆ ของปัจจัยที่ค้นพบจากการวิจัย โดยใช้คะแนนเฉลี่ยที่วัดได้เป็นเกณฑ์ และกำหนดการแปลผลข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะการให้แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดค่าเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยออกเป็นช่วง (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557, น. 75) ดังต่อไปนี้

แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ

ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	มีความกดดันอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	มีความกดดันอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	มีความกดดันอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ

ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	มีความกดดันอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	มีความกดดันอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	มีความกดดันอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### ผลการดำเนินงาน

ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้นมากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	มีผลการดำเนินงานเท่าเดิม
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	มีผลการดำเนินงานลดลง
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	มีผลการดำเนินงานลดลงมากที่สุด

4) การเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ใช้สถิติ t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีลักษณะของกิจการต่างกัน และ F-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะในการดำเนินกิจการ จำนวนพนักงาน และลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิตแตกต่างกัน เพื่อทดสอบ



สมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการ LSD

ระเบียบวิธีการวิจัยข้างต้นผู้วิจัยได้พิจารณาการออกแบบการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research Design) โดยส่วนแรกจะทำการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจะขึ้นอยู่กับหลายแหล่งที่มาของหลักฐาน แหล่งที่มาของหลักฐานเหล่านี้สามารถสรุปได้จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารอ้างอิงต่าง ๆ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตโดยตรง โดยมุ่งเน้นที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานที่ดี หลังจากนั้นผู้วิจัยจะทำการสรุปข้อค้นพบ แนวทางการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีควบคู่ไปกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และนำตัวแปรหรือปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดผลการดำเนินงานที่ดีมาพัฒนาแบบสอบถามเพื่อทำการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อเป็นการยืนยันผลการวิจัยให้เกิดความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด ซึ่งจะนำเสนอผลการศึกษาในบทที่ 4 ต่อไป

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสำคัญของแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) เปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ 4) เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกการวิจัยแบบผสมผสานวิธีระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ โดยมีลำดับขั้นการนำเสนอ ดังนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

##### 4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

4.2.2 ผลการศึกษาระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

4.2.3 ผลการศึกษากิจการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

4.2.4 ผลการศึกษาผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

#### 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อประกอบการตั้งคำถามในเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ผลิต Tier 1 ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 16 ราย ที่ประสบความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ 1) เป็น

บริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 2) เป็นบริษัทที่มีการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และ 3) เป็นบริษัทที่มีการรับรองอุตสาหกรรมสีเขียว Green Industry Mark ของกระทรวงอุตสาหกรรม ในระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม ถึง 15 พฤศจิกายน 2560 เพื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าสนใจคาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแบบสอบถาม เกี่ยวกับแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการ และผลการดำเนินงาน ซึ่งการสัมภาษณ์ทั้งหมดจะเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structural Interview) ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อหาองค์ความรู้ใหม่จากการสัมภาษณ์เชิงลึก

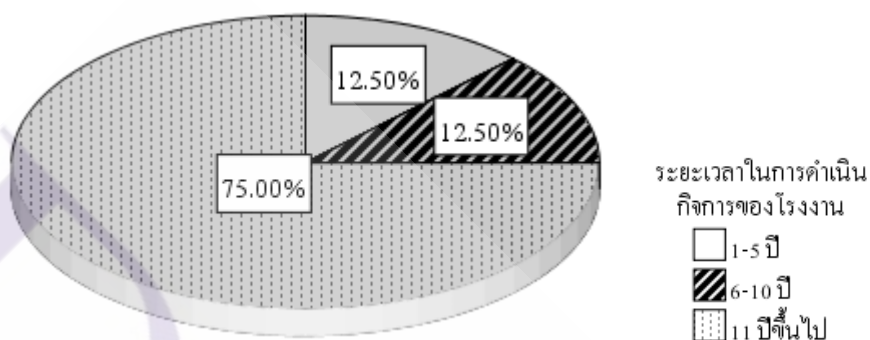
จากการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ยินยอมที่จะเปิดเผยชื่อจริง ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลบางอย่างก็เป็นความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยแต่อาจจะส่งผลกระทบต่อหน้าที่การงานหรือองค์กรได้ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากการสัมภาษณ์บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทยจะถูกพัฒนาเป็นตัวแปรเกี่ยวกับแรงกดดันทางด้านกฎหมายและด้านลูกค้า ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อยืนยันผลความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยผู้ทำการวิจัยได้สรุปแยกเป็นปัจจัยหลัก ๆ ซึ่งปรากฏผลดังนี้

#### 4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

##### 1) ระยะเวลาในการดำเนินการของโรงงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

จำนวน 16 ราย

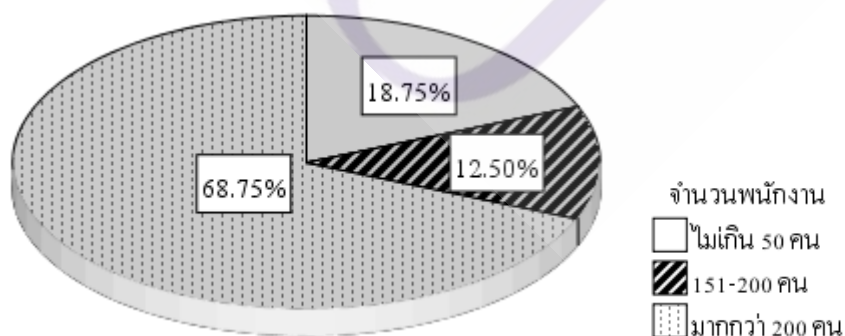


ภาพที่ 4.1 ระยะเวลาในการดำเนินการของโรงงาน

จากภาพที่ 4.1 ระยะเวลาในการดำเนินการของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย เป็นโรงงานที่มีระยะเวลาในการดำเนินการ 1-5 ปี จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.50 6-10 ปี จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.50 และ 11 ปีขึ้นไป จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 75.00

##### 2) จำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย

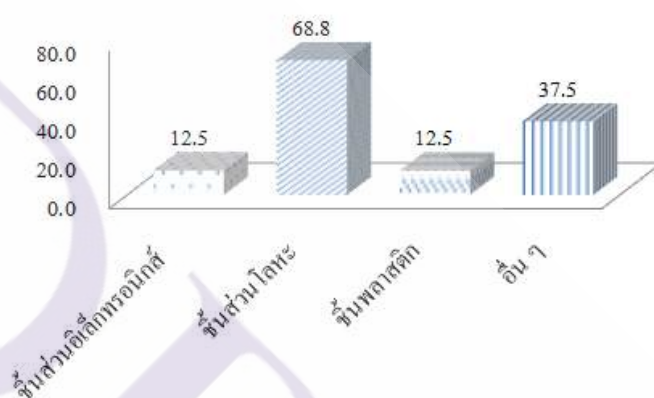


ภาพที่ 4.2 จำนวนพนักงาน

จากภาพที่ 4.2 จำนวนพนักงานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.8 151-200 คน จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.5 และมากกว่า 200 คน จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 68.8

### 3) ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิตของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย



### ภาพที่ 4.3 ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

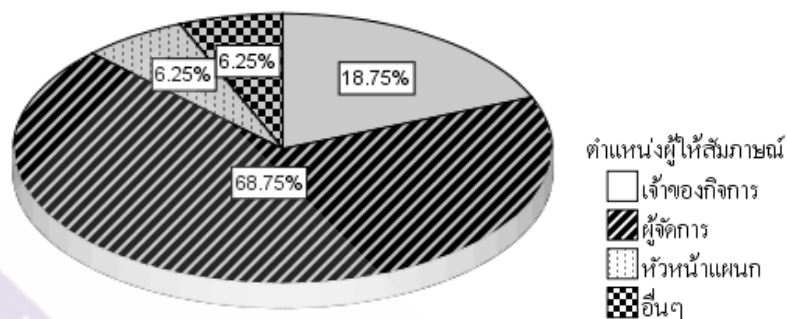
จากภาพที่ 4.3 ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิตของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย พบว่า โรงงานทั้ง 16 ราย ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.5 ผลิตชิ้นส่วนโลหะ จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 68.8 ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.5 และผลิตอลูมิเนียม/ZINC ชิ้นส่วนภายในรถยนต์ แบตเตอรี่ น้ำมัน และชิ้นส่วนกระดาดบรรจุภัณฑ์ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 37.5

### 4) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในงานวิจัยนี้คือ โรงงานมีการส่งบำบัดภายนอก มีเครื่องมืออุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย การแยกขยะ และมีแผนการจัดการ ISO 9001 และหรือ 14001 ของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย พบว่า โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ทั้งจำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.00 เป็นโรงงานที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การส่งบำบัดภายนอก มีเครื่องมืออุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย การแยกขยะ และมีแผนการจัดการ ISO 9001 และหรือ 14001

### 5) ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย



ภาพที่ 4.4 ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์

จากภาพที่ 4.4 ผู้ให้สัมภาษณ์ของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จำนวน 16 ราย เป็นเจ้าของกิจการ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 18.75 ผู้จัดการ จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 68.75 หัวหน้าแผนก จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25 และหัวหน้าส่วนงาน จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25

#### 4.1.2 ข้อมูลที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

##### 1) การให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลด้านการให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ปรากฏดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในทุกประเด็น ได้แก่ การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม ระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดของเสียจากการผลิต ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และระบบบำบัดอากาศเสียไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมและการช่วยเหลือให้แก่โรงงานที่มีการจัดการที่ดี ผู้ประกอบการสามารถลดหย่อนภาษีนำเข้าอุปกรณ์ที่นำเข้ามาจัดการระบบกำจัดของเสียได้หรืออาจนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไปลดหย่อนภาษีได้ และมีหน่วยงานที่ให้ การสนับสนุนหรือให้ความร่วมมือในการช่วยผู้ประกอบการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในองค์กรอย่างจริงจังและเป็นธรรม โดยอาจลดหย่อนภาษีตามของเสียที่โรงงานนั้น ๆ สามารถจัดการได้ เช่น ถ้ามีอัตราการนำเข้าวัตถุดิบเทียบกับอัตราส่วนของเสียที่ทิ้งไปน้อยหรือน้อยลงทุก ๆ ปี ก็จะใช้เกณฑ์นี้ในการคำนวณ เพื่อช่วยผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่อไป



นอกจากนี้เมื่อนำผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลด้านการให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมาสรุปในภาพรวมเป็นค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละได้ดังตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** การให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม

การให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม	4.31	86.25
ระบบบำบัดน้ำเสีย	4.31	86.25
การกำจัดของเสียจากการผลิต	3.94	78.75
ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต	3.81	76.25
ระบบบำบัดอากาศเสีย	3.75	75.00
<b>รวมด้านการให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม</b>	<b>4.03</b>	<b>80.50</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า โรงงานผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 80.50) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 86.25) ระบบบำบัดน้ำเสีย (คิดเป็นร้อยละ 86.25) การกำจัดของเสียจากการผลิต (คิดเป็นร้อยละ 78.75) ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (คิดเป็นร้อยละ 76.25) และระบบบำบัดอากาศเสีย (คิดเป็นร้อยละ 75.00)

## 2) แรงกดดันจากลูกค้า

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการให้ความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าในทุกประเด็น ได้แก่ ความต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ความต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ความต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี ความต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม และความต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน ไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ โรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่ม Tier 2 และ Tier 3 ส่วนใหญ่ไม่ต้องการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม แต่ด้วยภาวะการแข่งขันและแรงกดดัน

ด้านราคาจากสินค้าทั้งในและต่างประเทศ จึงต้องลดต้นทุนในทุก ๆ ด้าน โดยส่วนใหญ่จะเป็นด้านการปล่อยของเสียจากขั้นตอนการผลิต โดยมีการจัดการไม่ถูกวิธีก่อนการปล่อยทิ้ง แต่มุมมองด้านการใช้วัตถุดิบโรงงานกลุ่มนี้จะมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ถูกกำหนดราคาขายมาจากลูกค้าให้มีราคาต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบเฉพาะด้านในแต่ละสายการผลิต ทุกขั้นตอน โดยจะคำนึงถึงต้นทุนที่เสียไปเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ผู้ประกอบการกลุ่ม Tier 2 และ Tier 3 มีความต้องการที่จะที่จะก้าวไปสู่โรงงานที่มีมาตรฐานอุตสาหกรรมที่สูงขึ้นตามความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้า แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านกฎเกณฑ์ กฎระเบียบของกฎหมายจึงยากที่จะทำได้

นอกจากนี้เมื่อนำผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมาสรุปในภาพรวมเป็นค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แรงกดดันจากลูกค้า

แรงกดดันจากลูกค้า	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม	4.38	87.50
ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	4.13	82.50
ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.06	81.25
ลูกค้าต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี	3.88	77.50
ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	3.63	72.50
ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม	3.63	72.50
ลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน	3.31	66.25
<b>ค่าเฉลี่ยด้านแรงกดดันจากลูกค้า</b>	<b>3.86</b>	<b>77.14</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า โรงงานผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 77.14) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (คิดเป็นร้อยละ 87.50) ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี (คิดเป็นร้อยละ 82.50) ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 81.25) ลูกค้าต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี (คิดเป็นร้อยละ 77.50) ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่

ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย (คิดเป็นร้อยละ 72.50) ลูกค้านำความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 72.50) และลูกค้านำต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน (คิดเป็นร้อยละ 66.25)

#### 4.1.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

##### 1) ด้านการวางแผน

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดของโรงงานอุตสาหกรรม ISO 9001 และ ISO14000 โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ แผนการติดตามผลเพื่อหาข้อสรุป ตามหลักวงจรการควบคุมคุณภาพ หรือ PDCA ในส่วนของด้านวางแผนนี้ จะได้แก่ การจัดตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ปกป้องการแพร่กระจายของมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม โดยมีนโยบายให้พนักงานทุกคนต้องมีส่วนร่วม ในการร่วมกันช่วยสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อม สื่อสารในองค์กรให้เข้าใจและตระหนัก รวมถึงการเปิดเผยต่อสาธารณชนอีกทั้งกำหนดแผน วัตถุประสงค์การมอบหมายงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ กำหนดแนวปฏิบัติ ติดตามผลต่อเนื่องตามวาระให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ตามหลักวงจรการควบคุมคุณภาพ หรือ PDCA และให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่าโรงงานส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเนื่องจากต้องการดำเนินงานตามกฎหมายกำหนด มาตรฐานการส่งออกเป็นสำคัญ และวัตถุประสงค์อื่นซึ่งสามารถสรุปในภาพรวม คือ 1) เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อความพึงพอใจของลูกค้า 3) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 4) ลดมลพิษในกระบวนการผลิตและการปล่อยสู่ภายนอก 5) ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม 6) ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเพื่อจัดการมลพิษอย่างถูกต้อง และ 7) เพื่อสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ดี และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

##### 2) ด้านการปฏิบัติการ

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ จัดบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมมารับผิดชอบในเรื่องของการควบคุมของเสียในกระบวนการผลิต การลดใช้สารที่เกี่ยวข้องกับโลหะหนัก และส่งบำบัดภายนอก รวมถึงการกำหนดเป็นนโยบายสิ่งแวดล้อมประจำปี โดยนำแนวทางในการกำหนดนโยบายจาก ISO 14001 ในขณะที่บางโรงงานมีการดำเนินการการผลิตต้องเข้มงวด ภายใต้ “ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” ตามกฎหมายกำหนดไว้ ตามที่ลูกค้า

ต้องการหรือกำหนด ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่ลดของเสีย คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีสารต้องห้าม ลดทุกสิ่งที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมหรือหาวัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดของเสียที่เป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อม การจ้างกำจัด/บำบัด/ควบคุมของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพลดปริมาณขยะและไม่แพร่กระจายมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ใช้พลังงานทดแทน ที่สำคัญคือ ให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม โดยพนักงานต้องผ่านการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม และวิธีดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ โรงงานก็ได้มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของระบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ (ม.อ.ก.) วางแนวทางตามระบบมาตรฐาน ISO 9001 ISO 14001 และมาตรฐานอื่น ๆ ที่ควบคุม การวิจัย พัฒนา และค้นคว้าร่วมกับผู้ขาย เพื่อให้ได้สารเคมีที่ไม่มีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การคัดแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียน คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษาปัญหา-วิเคราะห์-สาเหตุ-วางแผน-แก้ไข-ติดตามผล ตามหลัก (PDCA) นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยตั้งเป้าหมาย ทำโครงการปรับปรุง วางแผน ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้อย่างจริงจัง ในขณะที่บางโรงงานมีการจัดให้ไปดูงานด้านสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการที่จัดการสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิภาพ และจัดฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในองค์กรและภายนอก โดยมีการวางแผน ตรวจสอบ

สำหรับปัจจัยหรือทรัพยากรที่จำเป็นที่ใช้ในการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมพบว่า โรงงานส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยใช้ในการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ ผู้บริหาร บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน งบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์ ระยะเวลา ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ เรื่องสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ในส่วนของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และโรงงานจะต้องมีการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับพนักงานในองค์กรเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้พนักงานทราบ และตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการติดตามผลตามตัวชี้วัด (KPI) ในขณะที่บางโรงงาน มีการหาเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวก เช่น ถังขยะแยกประเภท วางในพื้นที่สังเกตเห็นได้ง่าย และทำป้ายบ่งชี้

### 3) ด้านการประเมินผลและการควบคุม

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลและการควบคุมในดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ โดยเริ่มจากให้ความรู้กับบุคลากรเกี่ยวกับการควบคุม/จัดเก็บ/กำจัดของเสียอย่างมีระบบ ควบคุม/จัดเก็บ/กำจัดมลพิษของเสียอย่างมีระบบ การควบคุมของเสียในกระบวนการผลิต และการควบคุมตามมาตรฐานที่กำหนดของ ISO 14001 กรณีไม่ได้ตามแผน ต้องมีวิธีการจัดการ

และติดตามผล ในขณะที่บางโรงงานมีการกำหนดเป็นนโยบายประจำปี และแจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อไปตั้งเป้าหมายและวางแผนการจัดการต่อไป

มีการวางแผนการติดตามควบคุมเป็นประจำทุกเดือน 3 เดือน 6 เดือน ติดตามผล (PDCA) โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านดังกล่าวเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม มีการรายงานผลการตรวจสอบสภาพแวดล้อมก่อนและหลังการดำเนินงาน ในขณะที่มีบางโรงงานมีการจัดตั้งทีม Audit จัดทำแบบฟอร์ม Audit สิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ในกระบวนการผลิต โดยจัดทีม Audit จากส่วนกลางในการติดตาม โดยกำหนดเป็นนโยบายประจำปี ซึ่งแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามผล ทั้งภายในและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการประเมินจากใบรับรองจากการส่งน้ำเสียไปบำบัดจากภายนอก

#### 4) ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา ในดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ หลังจากมีการติดตามและประเมินผล และขยายผลทั่วทั้งองค์กร ติดตามว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ พร้อมทั้งติดตามผลอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะบรรลุผล จึงทำการปรับปรุงให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อกำหนดของมาตรฐานอุตสาหกรรม จัดการอบรมพนักงานให้มีความรู้ สิ่งเสริมและร่วมมือกับสาธารณชน

จากการสัมภาษณ์ยังพบว่า จากการดำเนินด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติการ ด้านการประเมินผลและการควบคุม และด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา ส่งผลให้โรงงานมีการใช้ทรัพยากรสำหรับการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา โดยมีการใช้ทรัพยากรในองค์กรมากขึ้น เช่น เวลา บุคลากร เครื่องจักรอุปกรณ์ งบประมาณในการทำกิจกรรม แต่เกิดประสิทธิภาพ และคุ้มค่าอย่างสูงสุด โดยการใช้ทรัพยากรในแต่ละโครงการมากน้อยแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับแต่ละโครงการว่ามีความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรมากน้อยเพียงใด ในขณะที่บางแห่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ 20-30 เครื่องภายใน โรงงาน นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม คือ กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดต้องวางแผนและหาสาเหตุพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขและติดตามผล พยายามทำให้อยู่ในมาตรฐาน รักษาระดับมาตรฐาน และยกระดับมาตรฐาน โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน บางโรงงานมีการวางแผนและข้อกำหนด การจัดการมาตรฐานการควบคุม การปฏิบัติตามมาตรฐานของ ISO 14001 จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเครื่องบำบัดน้ำเสีย ในขณะที่โรงงานบางแห่งได้มีการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม สามารถวัดได้ เช่น การคัดแยกขยะ ลดขยะอันตราย



สำหรับความคาดหวังต่อผลดำเนินงานของโรงงาน พบว่า ต้องการให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่กำหนด ตามที่วางแผนเป็นขั้นตอน และได้มาตรฐาน ซึ่งในบางครั้งพบบางหัวข้อที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ หรือบางครั้งบรรลุผล แต่จะมีความล่าช้าบ้าง เนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ ในขณะที่บางโรงงานยังอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาวิธีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การลดของเสียลง การใช้พลังงานทดแทน การปลูกจิตสำนึก การประเมินผลเทียบก่อนและหลังการดำเนินงาน

#### 4.1.4 ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ปรากฏผลดังนี้

##### 1) ด้านการเงิน

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยผลผลิตหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน โดยมองว่าหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น มีเพียงบางแห่งที่ต้นทุนเท่าเดิม และลดลง ซึ่งโรงงานบางแห่งเห็นว่าต้นทุนจะเพิ่มขึ้นในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น แต่ก็จะมีการคืนทุนในระยะเวลาที่กำหนด แล้วต้นทุนจะค่อยลดลงเรื่อย ๆ แนวโน้มด้านการผลิตดีขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีระบบการจัดการที่ชัดเจนทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ไวขึ้น ในขณะที่บางแห่งมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงเนื่องจากค่าบำบัดและมีการ Cost Down จากลูกค้าทุกปี

จากการสัมภาษณ์ก็ยังพบว่า โรงงานมีต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากการจ้างกำจัดขยะอันตราย การลงทุนการสร้างเครื่องมือกำจัดของเสีย เคมีบำบัด บ่อกักเก็บน้ำเสีย ที่ดูดไอนกรด ระบบบำบัดน้ำเสีย (พลังงาน/คน/จุลินทรีย์/ระบบ) สถานที่/การแยกสถานีเก็บ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มผู้ปฏิบัติงานและเครื่องมือ ต้นทุนค่าอุปกรณ์ในการปรับปรุง ค่าวิทยากรการอบรม ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม ค่าใช้จ่ายในการดูงาน ค่าแรงพนักงานที่ไปร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้ผลิตงาน มีเพียงบางแห่งที่เห็นว่าอาจสามารถคืนทุนได้ในระยะยาว และโรงงานบางแห่งให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการช่วยเหลือสำหรับผู้ประกอบการ SME เนื่องจากต้นทุนในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูง

สำหรับในประเด็นของรายได้หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานมีรายได้เท่าเดิม แต่ต้นทุนเพิ่มขึ้น ในขณะที่โรงงานบางแห่งเห็นว่ารายได้มีแนวโน้มดีขึ้น และเพิ่มขึ้นในระยะยาว เนื่องจากมีระบบที่ดีใช้เวลาน้อย สะดวก แต่โดยภาพรวมเห็นว่าโรงงานมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน และบริเวณรอบ ๆ โรงงานดีขึ้น และพบว่ามีโรงงานเพียง 2 แห่ง ที่มีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการจัดการที่ดี ต้นทุนลดลง และมีการจ่ายโบนัสพนักงานทุกสิ้นปี ในส่วนของกำไรหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานส่วนใหญ่กำไรลดลงในช่วงแรก แต่ในระยะยาวเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนลดลง ส่งผลให้กำไรเพิ่มขึ้น มีเพียงบางแห่งที่กำไรเท่าเดิม

## 2) ด้านลูกค้า

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ลูกค้าพึงพอใจในด้านที่กิจการทำตามที่ต้องการ ไม่ขัดกับกฎหมาย ดำเนินงานตามระบบ ISO 14000 และมีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยที่ดี ซึ่งในภาพรวมทำให้ภาพลักษณ์ของโรงงานจากมุมมองของลูกค้าดีขึ้น

จากการสัมภาษณ์ก็ยังพบว่า โรงงานมีลูกค้าใหม่หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น หรือมีคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากภาพลักษณ์ของโรงงานในสายตาของลูกค้าดีขึ้น และมีลูกค้ารายใหม่สนใจ เพราะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดี ในส่วนของโรงงานที่มีลูกค้าใหม่เท่าเดิม แต่มีความน่าเชื่อถือจากลูกค้า และเป็นที่ยอมรับมากขึ้น สำหรับลูกค้าเก่ามีความไว้วางใจต่อการดำเนินงานของโรงงานมากขึ้น ส่งผลให้แนวโน้มการสั่งซื้อเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และยังพบว่า โรงงานทุกแห่งไม่มีลูกค้าร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

## 3) ด้านกระบวนการภายใน

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านกระบวนการภายในหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น ผู้บริหารทุกระดับในองค์กร เพราะการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการความเชื่อมั่นในองค์กร ความยั่งยืน ความไว้วางใจ และความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และยังพบว่า ภายหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อมระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time) ดีขึ้น เนื่องจากเมื่อทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น การทำงานก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่มีเพียงโรงงานบางแห่งที่ระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการเท่าเดิม

จากการสัมภาษณ์ยังพบว่า ผลจากการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพของโรงงานดีขึ้นร้อยละ 15-20 เนื่องจากความชัดเจนในการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีเพียงโรงงานบางแห่งที่ผลจากการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพเท่าเดิม สำหรับในประเด็นของปริมาณของเสียในการผลิตและปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานทุกแห่งมีปริมาณของเสียในการผลิตและปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลง เนื่องจากสามารถควบคุมให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ และมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จากการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ

## 4) ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ พนักงานมีความพึงพอใจกับการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงงาน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมสภาพแวดล้อมด้านสภาพอากาศ ด้านมลภาวะทางเสียง น้ำเสีย การหมุนเวียนวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพราะ

เมื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานดี ทำให้สุขภาพจิตดี สภาพการทำงานดี ไม่มีกลิ่น สะอาด พนักงานมีความสุขในการทำงาน อัตราการลาออกลดลง พนักงานให้ความร่วมมือดี เพราะสิ่งแวดล้อมดี ก็มีผลต่อสุขภาพร่างกายของพนักงานที่ดีขึ้นมาด้วย ถึงแม้ว่าในระยะยาวอาจมีการไม่เข้าใจบ้าง แต่มีการอบรมชี้แจงและเข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้ โดยโรงงานบางแห่งพนักงานบางส่วนสามารถปฏิบัติตามกฎที่โรงงานได้เป็นอย่างดี และมีการนำไปประยุกต์ใช้ที่บ้าน

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ยังพบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน ทำให้พนักงานได้เรียนรู้ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการสิ่งแวดล้อม และสะท้อนมาถึงคุณภาพชีวิตของพนักงาน ความปลอดภัยในการทำงานและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หากไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ นอกจากนี้การสร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อสังคม ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาควบคุมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานทำให้พนักงานมีความรู้สึกที่ติดต้ององค์กร เข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับสาเหตุของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ รู้ว่าอะไรเป็นมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม สาเหตุ/ผลกระทบ ควรจัดการและปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานดี มีความปลอดภัยในการทำงาน

สำหรับในประเด็นของความแตกต่างก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่ามีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด บางแห่งเห็นว่าก่อนปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 30 ภายหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อมสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นถึงร้อยละ 60-70 ทำให้พนักงานมีความสุขในการทำงาน ผลผลิตเพิ่มขึ้น บรรยากาศในองค์กรดีขึ้น พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นพิษ มลภาวะสาเหตุของการเกิดมลภาวะ และวิธีการจัดการของเสียที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นมาก นอกจากนี้ยังทำให้โรงงานมีระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน ตรวจสอบได้ ในขณะที่บางโรงงานเห็นว่าโดยปกติโรงงานจะมีกฎกำหนดในการจัดการสิ่งที่เป็นพิษอยู่แล้ว จึงไม่ได้มีปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากนัก แต่สิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากการจัดการ คือ การทำให้พนักงานมีความตระหนักเพิ่มขึ้นทั้งในโรงงาน นอกโรงงาน รวมถึงบ้านของพนักงานเอง ซึ่งทำให้สังคมน่าอยู่ขึ้น

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตัวอย่างโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่ได้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ปรากฏว่าเก็บรวบรวมมาได้ครบถ้วน จำนวน 293 ราย ตามที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ลักษณะของกิจการจัดอยู่ในกลุ่ม</b>		
Tier 2	175	59.70
Tier 3	118	40.30
รวม	293	100.00
<b>ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน</b>		
1-5 ปี	25	8.50
6-10 ปี	59	20.10
11 ปีขึ้นไป	209	71.30
รวม	293	100.00
<b>จำนวนพนักงาน</b>		
ไม่เกิน 50 คน	63	21.50
50-100 คน	109	37.20
101-150 คน	57	19.50
151-200 คน	25	8.50
มากกว่า 200 คน	39	13.30
รวม	293	100.00
<b>ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต</b>		
ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	56	19.10
ชิ้นส่วนโลหะ	112	38.20
ชิ้นส่วนพลาสติก	52	17.70
อื่น ๆ เช่น กรองรถยนต์ นี้อตและสกรู น้ำกลั่นใส่แบตเตอรี่ ผ้ายางปูพื้น รถ เบาะรถยนต์ หลอดไฟรถยนต์ เป็นต้น	73	24.90
รวม	293	100.00
<b>ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์</b>		
เจ้าของกิจการ	51	17.40
ผู้จัดการ	141	48.10
หัวหน้าแผนก	56	19.10
อื่น ๆ ได้แก่ supervisor ผู้ชำนาญการควบคุม ฝ่ายเทคนิคและวิศวกร	45	15.40
รวม	293	100.00

จากตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยตัวอย่าง เป็นโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่อยู่ในกลุ่ม Tier 2 จำนวน 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.70 และอยู่ในกลุ่ม Tier 3 จำนวน 118 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.30

โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป จำนวน 209 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.30 รองลงมาได้แก่ 6-10 ปี จำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.10 และ 1-5 ปี จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.50 ตามลำดับ

โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่มีพนักงานจำนวน 50-100 คน จำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.20 รองลงมาได้แก่ จำนวนไม่เกิน 50 คน จำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.50 101-150 คน จำนวน 57 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.50 มากกว่า 200 คน จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 13.30 และ 151-200 คน จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.50 ตามลำดับ

โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่ผลิตชิ้นส่วนโลหะ จำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.20 รองลงมาได้แก่ ชิ้นส่วนอื่น ๆ เช่น กรองรถยนต์ นี้อตและสกรู น้ำกลั่นใส่แบตเตอรี่ ฝ้ายางปูพื้นรถ เบาะรถยนต์ หลอดไฟรถยนต์ เป็นต้น จำนวน 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.90 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.10 และชิ้นส่วนพลาสติก จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.70 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีตำแหน่งผู้จัดการ จำนวน 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.10 รองลงมาได้แก่ หัวหน้าแผนก จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.10 เจ้าของกิจการ จำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.40 และตำแหน่งอื่น ๆ ได้แก่ supervisor ผู้ชำนาญการควบคุม ฝ่ายเทคนิค ตรวจสอบชิ้นงาน และวิศวกร จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.40 ตามลำดับ

4.2.2 ผลการศึกษาระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ในการวัดระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ได้กำหนดความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-5.00	มีความกดดันอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	มีความกดดันอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	มีความกดดันอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	มีความกดดันอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4-4.5

**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

	ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
1.	การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม	3.81	0.928	มาก
2.	การกำจัดของเสียจากการผลิต	3.80	0.924	มาก
3.	ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต	3.73	0.986	มาก
4.	ระบบบำบัดอากาศเสีย	3.56	1.144	มาก
5.	ระบบบำบัดน้ำเสีย	3.42	1.289	ปานกลาง
	<b>ค่าเฉลี่ยความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3.66</b>	<b>0.927</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.66 หรือกฎหมายสิ่งแวดล้อมมีความกดดันต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมมีความกดดันต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.81$ ) รองลงมาได้แก่ การกำจัดของเสียจากการผลิต ( $\bar{X} = 3.80$ ) ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ( $\bar{X} = 3.73$ ) ระบบบำบัดอากาศเสีย ( $\bar{X} = 3.56$ ) และระบบบำบัดน้ำเสีย ( $\bar{X} = 3.42$ ) ตามลำดับ ซึ่งอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยให้ความสำคัญต่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียค่อนข้างสูงมากกว่าด้านอื่น ๆ และจำเป็นต้องมีการวางแผนเกี่ยวกับการลงทุนทั้งเงินและบุคคลกรค่อนข้างรัดกุมและใช้เวลาพอสมควร



ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

แรงกดดันจากลูกค้า		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
1.	ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	3.61	1.003	มาก
2.	ลูกค้าต้องการการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี	3.62	1.029	มาก
3.	ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	3.56	1.014	มาก
4.	ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.59	1.015	มาก
5.	ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม	3.60	1.067	มาก
6.	ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม	3.51	1.055	มาก
7.	ลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน	3.48	1.074	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้า		3.57	0.965	มาก

จากตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.57 หรือแรงกดดันจากลูกค้ามีความกดดันต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า ลูกค้าต้องการการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดีมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.62$ ) รองลงมาได้แก่ ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ( $\bar{X} = 3.61$ ) ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ( $\bar{X} = 3.60$ ) ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.59$ ) ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ( $\bar{X} = 3.56$ ) ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.51$ ) และลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน ( $\bar{X} = 3.48$ ) ตามลำดับ ซึ่งในประเด็นลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงานมีความสำคัญเพียงในระดับปานกลาง อาจเนื่องจากบริษัทผู้ผลิตให้ความสำคัญและมุ่งประเด็นในด้านมาตรฐานอุตสาหกรรม และลดมลภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นลำดับแรก ในประเด็นอื่น ๆ จึงสำคัญรองลงมา

#### 4.2.3 ผลการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ในการวัดระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ได้กำหนดความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-5.00	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.6-4.10

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวม		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
1.	ด้านการวางแผน	3.52	1.029	มาก
2.	ด้านการปฏิบัติการ	3.42	1.040	ปานกลาง
3.	ด้านการประเมินผลและการควบคุม	3.33	1.096	ปานกลาง
4.	ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	3.30	1.088	ปานกลาง
	ค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวม	3.39	1.009	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 เมื่อพิจารณาข้อคำถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.39 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.52$ ) รองลงมาได้แก่ ด้านการปฏิบัติการ ( $\bar{X} = 3.42$ ) ด้านการประเมินผลและ

การควบคุม ( $\bar{X} = 3.33$ ) และด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา ( $\bar{X} = 3.30$ ) ตามลำดับ โดยอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านการวางแผนอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการวางแผนเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติการ หากมีการวางแผนที่ดีแล้วการปฏิบัติในด้านอื่น ๆ ก็สามารถดำเนินการได้โดยง่ายและมีประสิทธิภาพ

#### ด้านการวางแผน

**ตารางที่ 4.7** ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผน		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
1.	กิจการมีการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.56	1.047	มาก
2.	กิจการมีการกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.53	1.042	มาก
3.	กิจการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	3.48	1.065	ปานกลาง
4.	กิจการมีนโยบายให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.51	1.071	มาก
	<b>ค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผน</b>	<b>3.52</b>	<b>1.029</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.7 เมื่อพิจารณาข้อคำถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.52 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยพบว่า มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนในเรื่องกิจการมีการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.56$ ) รองลงมาได้แก่ กิจการมีการกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.53$ ) กิจการมีนโยบายให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.51$ ) และกิจการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 3.48$ ) ตามลำดับ ซึ่งในประเด็นกิจการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจการมุ่งเน้นที่การกำหนดนโยบายเพื่อให้พนักงานปฏิบัติ การกำหนดวัตถุประสงค์กำหนดในลักษณะเป็นภาพรวมทั้งกิจการ จึงอาจยังไม่มี ความชัดเจนเท่าที่ควร

### ด้านการปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
1.	กิจการมีวิธีการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	3.44	1.073	ปานกลาง
2.	กิจการมีเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.42	1.066	ปานกลาง
3.	พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	3.40	1.070	ปานกลาง
4.	กิจการมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	3.40	1.077	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ		3.42	1.040	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 เมื่อพิจารณาข้อคำถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.42 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการในเรื่องกิจการมีวิธีการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.44$ ) รองลงมา ได้แก่ กิจการมีเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.42$ ) พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมสิ่งแวดล้อม และกิจการมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 3.40$ ) ตามลำดับ

### ด้านการประเมินผลและการควบคุม

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุม		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
1.	กิจการมีการติดตามการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	3.34	1.111	ปานกลาง
2.	กิจการมีวิธีการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	3.32	1.113	ปานกลาง
3.	กิจการมีการควบคุมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	3.31	1.111	ปานกลาง
4.	กิจการมีการรายงานผลการปฏิบัติการก่อนและหลังการดำเนินงาน	3.35	1.135	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุม		3.33	1.096	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาข้อคำถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.33 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมในเรื่องกิจการมีการรายงานผลการปฏิบัติการก่อนและหลังการดำเนินงานมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.35$ ) รองลงมาได้แก่ กิจการมีการติดตามการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 3.34$ ) กิจการมีวิธีการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 3.32$ ) และกิจการมีการควบคุมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.31$ ) ตามลำดับ

### ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการปฏิบัติ
1.	กิจการมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.32	1.113	ปานกลาง
2.	กิจการมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.29	1.108	ปานกลาง
3.	กิจการมีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้กับพนักงาน	3.29	1.110	ปานกลาง
4.	กิจการมีการนำผลการปฏิบัติงานไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการดำเนินงานในปีถัดไป	3.29	1.120	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา		3.30	1.088	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 เมื่อพิจารณาข้อคำถามการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.30 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาในเรื่องกิจการมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.32$ ) รองลงมา ได้แก่ กิจการมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม กิจการมีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้กับพนักงาน และกิจการมีการนำผลการปฏิบัติงานไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการดำเนินงานในปีถัดไป ( $\bar{X} = 3.29$ ) ตามลำดับ



#### 4.2.4 ผลการศึกษาผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ในการวัดระดับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ได้กำหนดความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50-5.00	มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้นมากที่สุด
3.50-4.49	มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้น
2.50-3.49	มีผลการดำเนินงานเท่าเดิม
1.50-2.49	มีผลการดำเนินงานลดลง
1.00-1.49	มีผลการดำเนินงานลดลงมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ระดับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.11-4.15

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงาน		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการดำเนินงาน
1.	ด้านการเงิน	3.11	1.089	เท่าเดิม
2.	ด้านลูกค้า	3.08	1.045	เท่าเดิม
3.	ด้านกระบวนการภายใน	3.03	1.076	เท่าเดิม
4.	ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต	2.67	1.215	เท่าเดิม
	<b>ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงาน</b>	<b>2.97</b>	<b>1.028</b>	<b>เท่าเดิม</b>

จากตารางที่ 4.1 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.97 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานเท่าเดิม โดยพบว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานเท่าเดิมทุกด้าน ซึ่งผลการดำเนินงานด้านการเงินมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.11$ ) รองลงมาได้แก่ ด้านลูกค้า ( $\bar{X} = 3.08$ ) ด้านกระบวนการภายใน ( $\bar{X} = 3.03$ ) และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ( $\bar{X} = 2.67$ ) ตามลำดับ

### ด้านการเงิน

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านการเงินของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานด้านการเงิน		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการดำเนินงาน
1.	ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.10	1.077	ต่ำเดิม
2.	ต้นทุนรวมลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.13	1.106	ต่ำเดิม
3.	รายได้หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น	3.11	1.132	ต่ำเดิม
4.	กำไรหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น	3.09	1.134	ต่ำเดิม
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านการเงิน		3.11	1.089	ต่ำเดิม

จากตารางที่ 4.12 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยด้านการเงินในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.11 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานด้านการเงินต่ำเดิม โดยพบว่าเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านการเงินมากที่สุด ได้แก่ ต้นทุนรวมลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.13$ ) รองลงมาได้แก่ รายได้หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ( $\bar{X} = 3.11$ ) ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.10$ ) และกำไรหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ( $\bar{X} = 3.09$ ) ตามลำดับ

### ด้านลูกค้า

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านลูกค้าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานด้านลูกค้า		ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการดำเนินงาน
1.	ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเมื่อรู้ว่ามีจัดการสิ่งแวดล้อม	3.14	1.152	เท่าเดิม
2.	จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.09	1.063	เท่าเดิม
3.	ยอดสั่งซื้อจากลูกค้าเก่ากลับมาอีกหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.06	1.063	เท่าเดิม
4.	การร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมจากลูกค้าลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.03	1.079	เท่าเดิม
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านลูกค้า		3.08	1.045	เท่าเดิม

จากตารางที่ 4.13 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านลูกค้าของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.08 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานด้านลูกค้าเท่าเดิม โดยพบว่าเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านลูกค้ามากที่สุด ได้แก่ ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเมื่อรู้ว่ามีจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.14$ ) รองลงมาได้แก่ จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.09$ ) ยอดสั่งซื้อจากลูกค้าเก่ากลับมาอีกหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.06$ ) และการร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมจากลูกค้าลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.03$ ) ตามลำดับ

### ด้านกระบวนการภายใน

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

	ผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการดำเนินงาน
1.	การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น	3.02	1.065	เท่าเดิม
2.	ลดระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time)	3.00	1.068	เท่าเดิม
3.	คุณภาพในการทำงานโดยรวมดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.04	1.114	เท่าเดิม
4.	ปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิตลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.03	1.104	เท่าเดิม
5.	ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.06	1.144	เท่าเดิม
6.	คุณภาพชีวิตของพนักงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.04	1.128	เท่าเดิม
7.	อัตราการลาออกของพนักงานลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.98	1.139	เท่าเดิม
8.	สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.04	1.171	เท่าเดิม
	<b>ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายใน</b>	<b>3.03</b>	<b>1.076</b>	<b>เท่าเดิม</b>

จากตารางที่ 4.14 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 3.03 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในเท่าเดิม โดยพบว่าเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านกระบวนการภายในมากที่สุด ได้แก่ ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.06$ ) รองลงมาได้แก่ คุณภาพในการทำงานโดยรวมดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของพนักงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม และสภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.04$ ) ปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิตลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 3.03$ ) การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น ( $\bar{X} = 3.02$ ) ลดระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time) ( $\bar{X} = 3.00$ ) และอัตราการลาออกของพนักงานลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 2.98$ ) ตามลำดับ

### ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการดำเนินงาน
1. พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.68	1.236	เท่าเดิม
2. พนักงานเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์	2.67	1.228	เท่าเดิม
3. พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น	2.67	1.229	เท่าเดิม
4. พนักงานเปลี่ยนแปลงความคิดในทางที่ดี	2.66	1.222	เท่าเดิม
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต	2.67	1.215	เท่าเดิม

จากตารางที่ 4.15 เมื่อพิจารณาข้อคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.67 หรืออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมีผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตเท่าเดิม โดยพบว่าเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตมากที่สุด ได้แก่ พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ( $\bar{X} = 2.68$ ) รองลงมา ได้แก่ พนักงานเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ และพนักงานมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ( $\bar{X} = 2.67$ ) และพนักงานเปลี่ยนแปลงความคิดในทางที่ดี ( $\bar{X} = 2.66$ ) ตามลำดับ

#### 4.3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยที่ 1 การให้ความสำคัญของแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 ด้วยการวิเคราะห์สถิติ ที (t-test) ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมาย  
สิ่งแวดล้อมระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจาก  
กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3

(n=293)

การให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมาย สิ่งแวดล้อม	Tier 1		Tier 2 และ Tier 3		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม	4.31	0.793	3.81	0.928	2.129	0.034*
การกำจัดของเสียจากการผลิต	3.94	0.854	3.80	0.924	0.588	0.557
ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต	3.81	0.911	3.73	0.986	0.326	0.745
ระบบบำบัดอากาศเสีย	3.75	1.065	3.56	1.144	0.638	0.524
ระบบบำบัดน้ำเสีย	4.31	1.702	3.42	1.289	2.660	0.008*
การให้ความสำคัญต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อม	4.03	0.923	3.66	0.927	1.520	0.130

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรง  
กดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 พบว่า การให้ความสำคัญต่อแรง  
กดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และ  
ระบบบำบัดน้ำเสียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า Tier 1 ให้ความสำคัญ  
ต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม  
และระบบบำบัดน้ำเสียมากกว่า Tier 2 และ Tier 3



ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3

(n=293)

แรงกดดันจากลูกค้า	Tier 1		Tier 2 และ Tier 3		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	4.13	0.719	3.61	1.003	2.738	0.013*
ลูกค้าต้องการการกำจัดกากของเสียจากต้นน้ำที่ดี	3.88	0.719	3.62	1.029	1.340	0.197
ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	3.63	0.719	3.56	1.014	0.345	0.734
ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.06	0.929	3.59	1.015	1.819	0.070
ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม	4.38	0.806	3.60	1.067	2.869	0.004*
ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม	3.63	0.885	3.51	1.055	0.433	0.665
ลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน	3.31	0.946	3.48	1.074	-0.603	0.547
แรงกดดันจากลูกค้า	3.86	0.649	3.57	0.965	1.694	0.107

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 พบว่า แรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมมากกว่า Tier 2 และ Tier 3

จากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ตัวแทนของบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 เพิ่มเติมเพื่ออธิบายผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ พบว่า การให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสียมากกว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 อาจเป็นเพราะบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อระเบียบหรือการปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องทำตามหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องรักษาชื่อเสียงหรือภาพลักษณ์องค์กรว่าผลิตผลิตภัณฑ์ที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม หากไม่ปฏิบัติตามผู้บริโภคอาจต่อต้านการใช้สินค้า ซึ่งนำไปสู่การเสียชื่อเสียง หรือภาพลักษณ์ได้ อีกทั้งการดำเนินการดังกล่าวอาจทำให้ภาพลักษณ์ขององค์กรดีขึ้นสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ในระยะยาวเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของลูกค้า ส่งผลให้ยอดขายที่เพิ่มขึ้น ลูกค้ารายใหม่ๆ เข้ามาด้วยมาตรฐานการผลิตที่ดีได้รับการยอมรับจากหลาย ๆ ภาคส่วน นำไปสู่องค์กรที่เป็น Global สามารถค้าขายกับต่างประเทศได้อีกทาง ในทางกลับกันหากบริษัทฯ ไม่ทำตามที่ลูกค้าร้องขอมา อาจส่งผลเสียหลายอย่าง เช่น รถยนต์บางยี่ห้อแรงจูงใจเรื่อง การลด CO<sub>2</sub> การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ใช้ Supplier ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อ Brand ในด้านลบที่ไม่ตอบสนองต่อนโยบายของ Brand และนำไปสู่การหยุดการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ได้ นอกจากนี้สาเหตุที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับการบำบัดน้ำเสียมากกว่าประเด็นอื่น ๆ เพราะน้ำเสียสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ชัดเจนกว่ามลพิษทางอากาศ ถ้าเป็นหมอกควัน กลิ่น จะเห็นและได้กลิ่นชั่วคราวเพียงระยะเวลาหนึ่งแต่น้ำเสียจะคงอยู่นานกว่าอากาศ

สำหรับแรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี และลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมมากกว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 อาจเป็นเพราะเมื่อลูกค้ามีการร้องขอมาให้จัดทำระบบให้สอดคล้องกับระบบของลูกค้า บริษัทจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามคำร้องขอนั้น ซึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ใน Tier 1 ได้รับแรงกดดันจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ที่มีชื่อเสียง โดยโรงงานเหล่านี้ได้รับแรงกดดันจากชุมชน เมื่อบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ได้รับงานจากอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ บริษัทที่อยู่ใน Tier 1 จึงจำต้องรักษาภาพลักษณ์ขององค์กรด้วย โดยมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ลูกค้าให้ความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์นั้น ได้แก่ มาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพ ISO9000 ISTF (TS16949) เดิม ซึ่งลูกค้าต้องบังคับให้ผู้ส่งมอบจัดทำอยู่แล้วไม่ว่าจะเป็นบริษัทที่อยู่ใน Tier ระดับใดก็ตาม สิ่งที่เราให้ความสำคัญคือ ถ้าเราไม่ได้ระบบดังกล่าวมาเราก็จะไม่สามารถค้าขายหรือทำธุรกิจยานยนต์ได้ ในทางกลับกันหากบริษัทฯ สามารถปฏิบัติตามข้อเรียกร้องของลูกค้าได้จะส่งผลให้ 1) ลูกค้าให้การยอมรับสามารถอยู่ในธุรกิจยานยนต์

ได้ 2) คุณภาพของสินค้าแน่นอนได้มาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด 3) ของเสียต่าง ๆ ลดลงไปเพราะระบบการจัดการที่ดี 4) ต้นทุนถูกนำไปสู่กำไรที่ดีขึ้น 5) พนักงานทำงานสะดวกมากขึ้นเพราะเป็นระบบที่ช่วยเพิ่มทักษะการทำงานด้วย 6) ส่งมอบได้ตามกำหนด 7) ลดการส่งคืนสินค้าเพราะมาตรฐานคงที่คุณภาพคงที่ 8) ยอดการสั่งซื้อเพิ่มขึ้นเนื่องจากลูกค้าให้การยอมรับในมาตรฐานการทำงาน และ 9) ธุรกิจเติบโต

นอกจากนี้ จากข้อมูลผลกระทบจากแรงกดดันด้านต้นทุนจากลูกค้าและกฎหมายของรัฐพบว่าในปัจจุบันแรงกดดันจากสิ่งต่าง ๆ ภายนอกธุรกิจค่อนข้างสูงมาก ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ก็เช่นเดียวกัน หากกล่าวถึงธุรกิจในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และส่งมอบสินค้าในลำดับกลาง ๆ ของห่วงโซ่อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ประมาณ Tier 2 และ Tier 3 โดยในแต่ละช่วงการดำเนินธุรกิจนั้น กิจกรรมส่วนใหญ่จะถูกกดดันในเรื่องการขอลดราคาสินค้าจากลูกค้าประจำ ซึ่ง SMEs ส่วนใหญ่จะมีความสามารถในการลดต้นทุนการผลิตค่อนข้างน้อย เนื่องจากต้องซื้อวัตถุดิบมาในราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับธุรกิจขนาดใหญ่ ในขณะที่ SMEs ต้องเข้าไปแข่งขันในเรื่องราคากับในตลาดชิ้นส่วนยานยนต์ค่อนข้างรุนแรง นอกจากนี้การกีดกันทางการค้าเริ่มเข้ามามีผลกระทบต่อกิจการเช่นเดียวกัน อาทิ ลูกค้ามีการร้องขอและกำหนดให้ทำระบบต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย และสิ่งที่ลูกค้าแต่ละรายกำหนดไว้ ทั้งลูกค้าในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับระบบหรือสิ่งที่ลูกค้ามีอยู่ ซึ่งข้อร้องขอเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับกิจการขนาดเล็ก ทั้งในด้านต้นทุน ความรู้ความสามารถ และความเข้าใจในเรื่องของระบบหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ซึ่งมีไม่เพียงพอส่งผลให้เกิดการหยุดชะงักในการประกอบธุรกิจ โดยผู้ให้ข้อมูลได้ยกตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

#### (1) ต้นทุนการผลิต

ลูกค้าได้มีการร้องขอกับทาง Supplier ทุกรายเพื่อขอลดราคาในการส่งมอบสินค้า โดยกำหนดกรอบเวลา เนื่องด้วยกิจการมีการจัดซื้อวัตถุดิบในราคาค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผู้ผลิตรายใหญ่ ๆ จากการสั่งซื้อในปริมาณน้อยจึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของกิจการสูง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะทำให้ Tier 2 และ Tier 3 ได้กำไรที่สูง นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตเองยังมีอัตราการเกิดของเสีย (Defect) ค่อนข้างสูง สืบเนื่องจากเทคโนโลยีการผลิตค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับผู้ผลิตรายใหญ่ และส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนในการผลิต ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อเรื่องต้นทุนการผลิตที่สูงเช่นกัน

#### (2) งบประมาณในการดำเนินการเรื่องต่าง ๆ เพิ่มเติมจากปกติ

ลูกค้าได้มีการร้องขอเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำระบบเพิ่มเติม อาทิ เรื่องสิ่งแวดล้อม โดยอ้างว่าเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของรัฐที่ได้กำหนดไว้ และในการจัดทำระบบนั้นจำเป็นต้องมีงบประมาณพอสมควร อีกทั้งต้องมีกรอบระยะเวลาในการดำเนินการติดตั้งระบบต่าง ๆ ที่กำหนดไว้

ซึ่งการร้องขอเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อกิจการโดยตรง ซึ่งกิจการส่วนใหญ่ยังไม่มีวางแผนงบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายเหล่านี้ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบที่ลูกค้ามีอยู่ เช่น ISO IATF

(3) ความรู้ความเข้าใจในบริบทของการดำเนินการระบบต่าง ๆ เช่น ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO IATF เป็นต้น

เรื่องข้อกำหนด และนิยามต่าง ๆ ของระบบผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมากในการที่จะเริ่มต้นหรือพัฒนาระบบต่าง ๆ ในกิจการ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้กิจการมีไม่เพียงพอ อาจเนื่องจากขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ จึงจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนหรือให้ความช่วยเหลือในด้านเหล่านี้ เพื่อให้กิจการสามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้ทุกประการ ตัวอย่างคำถามที่กิจการต้องการคำตอบ เช่น สิ่งแวดล้อมในทางกฎหมาย คืออะไร? ผลกระทบคืออะไร? เราต้องทำอะไรไปเพื่ออะไร และสิ่งที่เราต้องจ่ายกับสิ่งที่จะได้รับกลับคืนมา มีความคุ้มค่ามากน้อยเพียงใด? ใครจะเป็นคนทำ? จะต้องทำไปถึงเมื่อไร? เป็นต้น

(4) บุคลากรในการดำเนินงานหรือขับเคลื่อนระบบต่าง ๆ

ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่า การขับเคลื่อนเพื่อดำเนินการระบบต่าง ๆ จะขาดในเรื่องของการวางแผนโครงสร้างไม่ได้ โดยการจัดให้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านเข้ามาดูแล และทำหน้าที่ขับเคลื่อนระบบให้ดำเนินการต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง โดยบุคลากรที่จะมาทำหน้าที่เหล่านี้กิจการจำเป็นต้องใช้เวลาในการสรรหา หรือพัฒนา

(5) ผู้ที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ

ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่า กิจการต้องการบุคคลหรือองค์กรใดก็ได้เข้ามาให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดทำระบบอย่างต่อเนื่อง และในเวลาที่เกิดการต้องการ โดยเฉพาะในกรณีที่ประสบปัญหาหรือติดขัดในเรื่องต่าง ๆ อย่างเร่งด่วน

กิจการในอุตสาหกรรม การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยส่วนใหญ่ไม่คิดที่จะปฏิเสธการปฏิบัติตามคำร้องขอของลูกค้าแต่อย่างใด เพียงแต่สิ่งเหล่านั้นอาจเป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ ซึ่ง SMEs ทำหน้าที่เป็นผู้รับจ้างผลิตต่อ และมีขนาดของธุรกิจไม่ใหญ่ มีความสามารถในการแข่งขันต่ำ อีกทั้งยังมีแรงกดดันจากเรื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นลูกค้า และกฎหมายของรัฐ โดยแรงกดดันเหล่านี้อาจจะส่งผลให้ธุรกิจไม่มีความเข้มแข็ง และไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ในระยะยาว จากปัญหาต้นทุนการผลิต และต้นทุนการดำเนินงานที่สูง หากมีหน่วยงานของรัฐเข้ามาให้ความช่วยเหลือหรือมีมาตรการช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น การลดภาษี การยกเว้นภาษีในบางประการ การยกเว้นการลงทุนในบางเรื่อง อาทิ เครื่องจักร การสนับสนุนโดยให้ความรู้ความเข้าใจกับบุคลากรในกิจการ เป็นต้น

สมมติฐานการวิจัยที่ 2 แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มี  
ความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจาก  
ลูกค้า และการจัดการสิ่งแวดล้อม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.18

**ตารางที่ 4.18** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดัน  
จากลูกค้า และการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	แรงกดดันจากกฎหมาย สิ่งแวดล้อม		แรงกดดันจากลูกค้า	
	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์
ด้านการวางแผน	0.748* (0.000)	สัมพันธ์	0.809* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านการปฏิบัติการ	0.742* (0.000)	สัมพันธ์	0.825* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านการประเมินผลและการควบคุม	0.731* (0.000)	สัมพันธ์	0.802* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	0.721* (0.000)	สัมพันธ์	0.775* (0.000)	สัมพันธ์

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า  
แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง (0.721-0.748)

แรงกดดันจากลูกค้ามีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงถึงสูงมาก (0.775-0.825)

โดยพบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมใน Tier 2 และ Tier 3 มีความสัมพันธ์กับแรงกดดันจาก  
ลูกค้าสูงกว่าแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม

สมมติฐานการวิจัยที่ 3 แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ปรากฏผลดังตารางที่ 4.19

**ตารางที่ 4.19** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม		แรงกดดันจากลูกค้า	
	r (Sig.)	ระดับความสัมพันธ์	r (Sig.)	ระดับความสัมพันธ์
ด้านการเงิน	0.718* (0.000)	สัมพันธ์	0.768* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านลูกค้า	0.693* (0.000)	สัมพันธ์	0.767* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านกระบวนการภายใน	0.682* (0.000)	สัมพันธ์	0.739* (0.000)	สัมพันธ์
ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต	0.555* (0.000)	สัมพันธ์	0.609* (0.000)	สัมพันธ์

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงสูง (0.555-0.718)

แรงกดดันจากลูกค้ามีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงสูง (0.609-0.768)



โดยพบว่า ผลการดำเนินงานใน Tier 2 และ Tier 3 มีความสัมพันธ์กับแรงกดดันจากลูกค้าสูงกว่าแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม

สมมติฐานการวิจัยที่ 4 การจัดการสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ปรากฏผลดังตารางที่ 4.20

**ตารางที่ 4.20** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ใน ประเทศไทย	การวางแผน		การปฏิบัติการ		การประเมินผล		การปรับปรุงแก้ไข	
	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์	r (Sig.)	ระดับความ สัมพันธ์
ด้านการเงิน	0.761 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.765 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.781 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.784 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์
ด้านลูกค้า	0.775 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.800 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.811 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.805 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์
ด้านกระบวนการภายใน	0.783 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.816 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.822 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.803 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์
ด้านการเรียนรู้และ การเจริญเติบโต	0.704 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.732 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.756 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์	0.738 <sup>*</sup> (0.000)	สัมพันธ์

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงถึงสูงมาก (0.704-0.822)

นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการการประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านกระบวนการภายในสูงกว่าผลการดำเนินงานในด้านอื่น ๆ

สมมติฐานการวิจัยที่ 5 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกัน มีการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของกิจการ ได้แก่ Tier 2 และ Tier 3 ด้วยการวิเคราะห์สถิติ ที (t-test) ดังนี้

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของกิจการ โดยการวิเคราะห์สถิติ ที (t-test)

(n=293)

การจัดการสิ่งแวดล้อม	Tier 2		Tier 3		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านการวางแผน	3.94	0.786	2.90	1.032	9.817	0.000*
ด้านการปฏิบัติการ	3.82	0.842	2.82	1.025	9.048	0.000*
ด้านการประเมินผลและการควบคุม	3.75	0.878	2.70	1.087	9.138	0.000*
ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	3.69	0.904	2.71	1.077	8.434	0.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของกิจการ พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติการ ด้านการประเมินผลและการควบคุม และด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา จำแนกตามลักษณะของกิจการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 2 มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 3

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้าน กับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินงาน

**ตารางที่ 4.22** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามระยะเวลาในการดำเนินงาน

การจัดการสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน			ค่า F	P-value
	1-5 ปี	6-10 ปี	11 ปีขึ้นไป		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		
ด้านการวางแผน	3.11	2.72	3.80	33.922	0.000*
ด้านการปฏิบัติการ	3.15	2.58	3.68	32.643	0.000*
ด้านการประเมินผลและการควบคุม	3.05	2.41	3.62	36.028	0.000*
ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	3.14	2.47	3.55	26.888	0.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้าน กับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินงาน พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานต่างกันมีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยผู้วิจัยนำเสนอความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะเวลาในการดำเนินงาน ปรากฏผลดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผน

**ตารางที่ 4.23** ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน		1-5 ปี	6-10 ปี
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
1	1-5 ปี	3.11	
2	6-10 ปี	2.72	-0.394
3	11 ปีขึ้นไป	3.80	0.689*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินงาน พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี

#### การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน		1-5 ปี		6-10 ปี	
		ค่าเฉลี่ย	3.15	2.58	
1	1-5 ปี	3.15			
2	6-10 ปี	2.58	-0.569		
3	11 ปีขึ้นไป	3.68	0.534*	1.104*	

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินงาน พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุม

ตารางที่ 4.25 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน		ค่าเฉลี่ย	1-5 ปี	6-10 ปี
			3.05	2.41
1	1-5 ปี	3.05		
2	6-10 ปี	2.41	-0.639	
3	11 ปีขึ้นไป	3.62	0.573*	1.212*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

ตารางที่ 4.26 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน		ค่าเฉลี่ย	1-5 ปี	6-10 ปี
			3.14	2.47
1	1-5 ปี	3.14		
2	6-10 ปี	2.47	-0.670	
3	11 ปีขึ้นไป	3.55	0.408	1.078*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนามากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 6-10 ปี

#### การจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

ตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน		ค่าเฉลี่ย		
		1-5 ปี	6-10 ปี	11 ปีขึ้นไป
1	1-5 ปี	3.11		
2	6-10 ปี	2.54	-0.568*	
3	11 ปีขึ้นไป	3.66	0.551*	1.119*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับระยะในการดำเนินกิจการ พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 6-10 ปี มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี



ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้านกับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ จำนวนพนักงาน

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามจำนวนพนักงาน

การจัดการสิ่งแวดล้อม	จำนวนพนักงาน					ค่า F	P- value
	ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน	มากกว่า 200 คน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		
ด้านการวางแผน	2.55	3.42	3.88	4.03	4.53	41.687	0.000*
ด้านการปฏิบัติการ	2.53	3.29	3.74	3.91	4.42	34.707	0.000*
ด้านการประเมินผลและการควบคุม	2.37	3.19	3.71	3.82	4.42	38.014	0.000*
ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	2.44	3.14	3.54	3.86	4.39	32.174	0.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้านกับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ จำนวนพนักงาน พบว่า  
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีจำนวนพนักงานต่างกันมีการปฏิบัติการจัดการ  
สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยผู้วิจัยนำเสนอความแตกต่างของค่าเฉลี่ย  
เป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของ  
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน ปรากฏผลดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผน

ตารางที่ 4.29 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน			ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน
		ค่าเฉลี่ย	2.55	3.42	3.88	4.03
1	ไม่เกิน 50 คน	2.55				
2	50-100 คน	3.42	0.870*			
3	101-150 คน	3.88	1.326*	0.455*		
4	151-200 คน	4.03	1.478*	0.608*	0.153	
5	มากกว่า 200 คน	4.53	1.974*	1.104*	0.648*	0.496*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน พบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 50-100 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.30 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน			ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน
		ค่าเฉลี่ย	2.53	3.29	3.74	3.91
1	ไม่เกิน 50 คน	2.53				
2	50-100 คน	3.29	0.761*			
3	101-150 คน	3.74	1.213*	0.452*		
4	151-200 คน	3.91	1.382*	0.621*	0.169	
5	มากกว่า 200 คน	4.42	1.889*	1.128*	0.675*	0.507*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน พบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 50-100 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุม

ตารางที่ 4.31 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน						
		ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน	
	ค่าเฉลี่ย	2.37	3.19	3.71	3.82	
1	ไม่เกิน 50 คน	2.37				
2	50-100 คน	3.19	0.817*			
3	101-150 คน	3.71	1.337*	0.520*		
4	151-200 คน	3.82	1.451*	0.634*	0.114	
5	มากกว่า 200 คน	4.42	2.054*	1.237*	0.717*	0.603*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงานพบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 50-100 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

ตารางที่ 4.32 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน			ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน
		ค่าเฉลี่ย	2.44	3.14	3.54	3.86
1	ไม่เกิน 50 คน	2.44				
2	50-100 คน	3.14	0.702*			
3	101-150 คน	3.54	1.099*	0.397*		
4	151-200 คน	3.86	1.420*	0.718*	0.321	
5	มากกว่า 200 คน	4.39	1.951*	1.249*	0.852*	0.531*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงานพบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 50-100 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนามากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนามากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนามากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนามากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

การจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวม

ตารางที่ 4.33 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน		ค่าเฉลี่ย				
		ไม่เกิน 50 คน	50-100 คน	101-150 คน	151-200 คน	มากกว่า 200 คน
1	ไม่เกิน 50 คน	2.47				
2	50-100 คน	3.26	0.788*			
3	101-150 คน	3.72	1.244*	0.456*		
4	151-200 คน	3.91	1.433*	0.645*	0.189	
5	มากกว่า 200 คน	4.44	1.967*	1.179*	0.723*	0.534*

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับจำนวนพนักงาน พบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 50-100 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้านกับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต



ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

การจัดการสิ่งแวดล้อม	ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต				ค่า F	P- value
	ชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์	ชิ้นส่วน โลหะ	ชิ้นส่วน พลาสติก	ชิ้นส่วน อื่นๆ		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย		
ด้านการวางแผน	4.13	3.43	3.44	3.26	9.127	0.000*
ด้านการปฏิบัติการ	3.88	3.30	3.37	3.27	4.860	0.003*
ด้านการประเมินผลและการควบคุม	3.88	3.19	3.21	3.22	6.121	0.000*
ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา	3.85	3.14	3.18	3.20	6.323	0.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมรายด้านกับข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ลักษณะของชิ้นส่วนที่  
ผลิต พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิตต่างกันมี  
การปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยผู้วิจัยนำเสนอความ  
แตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการ  
สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต  
ปรากฏผลดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผน

ตารางที่ 4.35 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

	ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต	ค่าเฉลี่ย	ชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์	ชิ้นส่วนโลหะ	ชิ้นส่วน พลาสติก
			4.13	3.43	3.44
1	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	4.13			
2	ชิ้นส่วนโลหะ	3.43	-0.692*		
3	ชิ้นส่วนพลาสติก	3.44	-0.688*	0.004	
4	ชิ้นส่วนอื่น ๆ	3.26	-0.868*	-0.176	-0.181

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนโลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.36 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

	ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต	ค่าเฉลี่ย	ชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์	ชิ้นส่วนโลหะ	ชิ้นส่วน พลาสติก
			3.88	3.30	3.37
1	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	3.88			
2	ชิ้นส่วนโลหะ	3.30	-0.578*		
3	ชิ้นส่วนพลาสติก	3.37	-0.509*	0.069	
4	ชิ้นส่วนอื่น ๆ	3.27	-0.609*	-0.031	-0.100

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต พบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนโลหะ และชิ้นส่วนพลาสติก

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุม

ตารางที่ 4.37 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต	ค่าเฉลี่ย	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	ชิ้นส่วนโลหะ	ชิ้นส่วนพลาสติก
		3.88	3.19	3.21
1 ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	3.88			
2 ชิ้นส่วนโลหะ	3.19	-0.694*		
3 ชิ้นส่วนพลาสติก	3.21	-0.673*	0.021	
4 ชิ้นส่วนอื่น ๆ	3.22	-0.660*	0.034	0.012

หมายเหตุ. \*คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต พบว่า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

ตารางที่ 4.38 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

	ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต	ค่าเฉลี่ย	ชิ้นส่วน	ชิ้นส่วนโลหะ	ชิ้นส่วน
			อิเล็กทรอนิกส์		พลาสติก
			3.85	3.14	3.18
1	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	3.85			
2	ชิ้นส่วนโลหะ	3.14	-0.712*		
3	ชิ้นส่วนพลาสติก	3.18	-0.666*	0.047	
4	ชิ้นส่วนอื่น ๆ	3.20	-0.650*	0.062	0.016

หมายเหตุ. \* คือ ค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยกับลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต พบว่า

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนโลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

จากผลการทดสอบสมมติฐานข้างต้นสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.39 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน
การให้ความสำคัญของแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่าง Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 ไม่แตกต่างกัน	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (แตกต่างกัน)
แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (มีความสัมพันธ์)
แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และแรงกดดันจากลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (มีความสัมพันธ์)
การจัดการสิ่งแวดล้อมไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (มีความสัมพันธ์)
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันมีการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (แตกต่างกัน)

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทั้งนี้ต่อบวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาความสำคัญของแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) เพื่อเปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ 4) เพื่อเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยทำการวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 16 ราย และมีผลการดำเนินงานที่ดี โดยจะดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อทำการเก็บข้อมูลวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา (Category) จากนั้นนำมาสังเคราะห์ประเด็นร่วมหรือประเด็นหลัก (Theme) และอธิบายเนื้อหา (Text) แล้วจึงเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล จากนั้นจึงสร้างข้อสรุปจากการวิจัย และนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 จำนวน 293 แห่ง จากนั้นจึงดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากบริษัทตัวอย่าง วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล การจัดทำในส่วนของรายงาน การอภิปราย และการสรุปผล

ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือหรือความเที่ยง (Reliability) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.916-0.992 ซึ่งนับเป็นค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่ถือว่ายอมรับ (มีค่ามากกว่า 0.70) นั่นคือ



แบบสอบถามฉบับนี้อยู่ในเกณฑ์ที่มีความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งการวิจัยนี้ได้ใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) และสถิติอนุมาน (Inference Statistics) ได้แก่ สถิติ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Coefficient Correlation) ทั้งนี้ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และนำเสนอข้อเสนอแนะจากงานวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอสรุปผลการวิจัยออกเป็น 5 ส่วน เพื่อเป็นบทสรุปนำไปสู่การตอบคำถามของการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ 1) ผลการศึกษาสาเหตุที่เป็นแรงผลักดันต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 2) ผลการเปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 3) ผลการศึกษาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย 4) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และ 5) ผลการเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 5.1.1 ผลการศึกษาสาเหตุที่เป็นแรงผลักดันต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1) ข้อมูลที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

โรงงานผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 80.50) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 86.25) ระบบบำบัดน้ำเสีย (คิดเป็นร้อยละ 86.25) การกำจัดของเสียจากการผลิต (คิดเป็นร้อยละ 78.75) ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (คิดเป็นร้อยละ 76.25) และระบบบำบัดอากาศเสีย (คิดเป็นร้อยละ 75.00) และให้ความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 77.14) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (คิดเป็นร้อยละ 87.50) ลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ที่ดี (คิดเป็นร้อยละ 82.50) ลูก้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 81.25) ลูก้าต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี (คิดเป็นร้อยละ 77.50) ลูก้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย (คิดเป็นร้อยละ 72.50) ลูก้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 72.50) และลูก้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน (คิดเป็นร้อยละ 66.25)

2) การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย (จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพ)

(1) ด้านการวางแผน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดของโรงงานอุตสาหกรรม ISO 9001 และ ISO14000 โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมาย วิธีการ แผนการติดตามผลเพื่อให้ได้ข้อสรุป ตามหลักวงจรการควบคุมคุณภาพ หรือ PDCA กำหนดแผน ตั้งคณะกรรมการ มอบหมายงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ กำหนดแนวปฏิบัติ ติดตามผลต่อเนื่องตามวาระให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ตามหลักวงจรการควบคุมคุณภาพ หรือ PDCA และให้เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม อีกทั้งยังมีการกำหนดเป็นนโยบายสิ่งแวดล้อมประจำปี โดยนำแนวทางในการกำหนดนโยบายจาก ISO 14001 โดยโรงงานส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมเนื่องจากต้องการดำเนินงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานการส่งออก เป็นสำคัญ และวัตถุประสงค์อื่นซึ่งสามารถสรุปในภาพรวม คือ 1) เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อความพึงพอใจของลูกค้า 3) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 4) ลดมลพิษในกระบวนการผลิตและการปล่อยสู่ภายนอก 5) เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม 6) เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเพื่อจัดการมลพิษอย่างถูกต้อง และ 7) เพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ดี และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้โรงงานส่วนใหญ่ลดทุกสิ่งที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมหรือหาวัสดุทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดของเสียที่เป็นภาระต่อสิ่งแวดล้อม

(2) ด้านการปฏิบัติการ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ มีการจัดบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบในเรื่องของการควบคุม ดูแล และติดตามผล โดยโรงงานส่วนใหญ่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในลักษณะของการแยกขยะเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ การแยกประเภทสารพิษ การลดใช้สารที่เกี่ยวข้องกับโลหะหนัก และส่งบำบัดภายนอก การจ้างกำจัด/บำบัด/ ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อด้านคุณภาพ ลดปริมาณขยะและไม่แพร่กระจายมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ใช้พลังงานทดแทน ที่สำคัญ คือ ให้นักงานทุกคนมีส่วนร่วม

โดยพนักงานต้องผ่านการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม และวิศุคแลกรักษาสิ่งแวดล้อม สำหรับปัจจัยหรือทรัพยากรที่จำเป็นที่ใช้ในการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยใช้ในการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ ผู้บริหาร บุคลากรผู้ปฏิบัติงานงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์ ระยะเวลา ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิ เรื่องสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ในส่วนของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ความเข้าใจทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และโรงงานจะต้องมีการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับพนักงานในองค์กรเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้พนักงานทราบ และตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการติดตามผลตามตัวชี้วัด (KPI) ในขณะที่บางโรงงาน มีการหาเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวก เช่น ถึงขยะแยกประเภท วางในพื้นที่สังเกตได้ง่าย และทำป้ายบ่งชี้

(3) ด้านการประเมินผลและการควบคุม ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการประเมินผลและการควบคุมในดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือกำหนดเป้าหมายหรือวางแผนการติดตามควบคุมเป็นประจำทุกเดือน 3 เดือน 6 เดือน ติดตามผล (PDCA) โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านดังกล่าวเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม มีการรายงานผลการตรวจสอบสภาพแวดล้อมก่อนและหลังการดำเนินงาน ในขณะที่มีบางโรงงานมีการจัดตั้งทีม Audit จัดทำแบบฟอร์ม Audit สิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ในกระบวนการผลิต โดยจัดทีม Audit จากส่วนกลางในการติดตาม โดยกำหนดเป็นนโยบายประจำปี ชี้แจงไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามผล ทั้งภายในและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการประเมินจากใบรับรองจากการส่งน้ำเสียไปบำบัดจากภายนอก โดยต้องการให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่กำหนด ตามที่วางแผนเป็นขั้นตอน และได้มาตรฐาน ซึ่งในบางครั้งพบบางหัวข้อที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ หรือบางครั้งบรรลุผล แต่จะมีความล่าช้าบ้าง เนื่องจากงบประมาณไม่เพียงพอ ในขณะที่บางโรงงานยังอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาวิธีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การลดของเสียลง การใช้พลังงานทดแทน การปลูกจิตสำนึก การประเมินผลเทียบก่อนและหลังการดำเนินงาน ซึ่งวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม คือ กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดต้องวางแผนและหาสาเหตุพร้อมทั้งแนวทางแก้ไข และติดตามผล พยายามทำให้อยู่ในมาตรฐาน รักษาระดับมาตรฐาน และยกระดับมาตรฐาน โดยกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขอย่างชัดเจน บางโรงงานมีการวางมาตรฐานและข้อกำหนด การจัดการมาตรฐานการควบคุม การปฏิบัติตามมาตรฐานของ ISO 14001 จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเครื่องบำบัดน้ำเสีย ในขณะที่โรงงานบางแห่งได้มีการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม สามารถวัดได้ เช่น การคัดแยกขยะ ลดขยะอันตราย

(4) ด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ทำตามวัตถุประสงค์ของระบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ (ม.อ.ก.) วางแนวทางตามระบบมาตรฐาน ISO 9001 ISO 14001 และมาตรฐานอื่น ๆ ที่ควบคุม การวิจัย พัฒนา และค้นคว้าร่วมกับผู้ขาย เพื่อให้ได้สารเคมีที่ไม่มีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การคัดแยกวัสดุที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียน คัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ศึกษาปัญหา-วิเคราะห์-สาเหตุ-วางแผน-แก้ไข-ติดตามผล ตามหลัก (PDCA) นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยตั้งเป้าหมาย ทำโครงการปรับปรุง วางแผน ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้อย่างจริงจัง ติดตามและประเมินผล และขยายผลทั่วทั้งองค์กร ในขณะที่บางโรงงานมีการจัดให้ไปดูงานด้านสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการที่จัดการสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิภาพ และจัดฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในองค์กรและภายนอก โดยมีการวางแผน ตรวจสอบ ติดตามว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ พร้อมทั้งติดตามผลอย่างต่อเนื่องจนกว่าจะบรรลุผล และพบว่ามีโรงงานบางแห่งที่มีแนวทางในการทำหลังคาโซลาเซลล์ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลง

### 3) ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

(1) ด้านการเงิน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยผลผลิตหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน โดยมองว่าหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น มีเพียงบางแห่งที่ต้นทุนเท่าเดิม และลดลง ซึ่งโรงงานบางแห่งเห็นว่าต้นทุนจะเพิ่มขึ้นในช่วงเริ่มต้นเท่านั้น แต่ก็จะมีการคืนทุนในระยะเวลาที่กำหนด แล้วต้นทุนจะค่อยลดลงเรื่อย ๆ แนวโน้มด้านการผลิตดีขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีระบบการจัดการที่ชัดเจนทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ไวขึ้น ในขณะที่บางแห่งมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง เนื่องจากค่าบำบัดและมีการ Cost Down จากลูกค้าทุกปี และพบว่า โรงงานมีต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากการจ้างกำจัดขยะอันตราย การลงทุนการสร้างเครื่องมือกำจัดของเสีย เคมีบำบัด บ่อกักเก็บน้ำเสีย ที่ดูดไอกรด ระบบบำบัดน้ำเสีย (พลังงาน/คน/จุลินทรีย์/ระบบ) สถานที่/การแยกสถานีเก็บ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มผู้ปฏิบัติงานและเครื่องมือ ต้นทุนค่าอุปกรณ์ในการปรับปรุง ค่าวิทยากรการอบรม ค่าอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม ค่าใช้จ่ายในการดูงาน ค่าแรงพนักงานที่ไปร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้ผลิตงาน มีเพียงบางแห่งที่เห็นว่าอาจสามารถคืนทุนได้ในระยะยาว และโรงงานบางแห่งให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการช่วยเหลือสำหรับผู้ประกอบการ SME เนื่องจากต้นทุนในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูง

สำหรับในประเด็นของรายได้หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานมีรายได้เท่าเดิม แต่ต้นทุนเพิ่มขึ้น ในขณะที่โรงงานบางแห่งเห็นว่ารายได้มีแนวโน้มดีขึ้น และเพิ่มขึ้น

ในระยะยาว เนื่องจากมีระบบที่ดีใช้เวลาน้อย สะดวก แต่โดยภาพรวมเห็นว่าโรงงานมีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน และบริเวณรอบ ๆ โรงงานดีขึ้น และพบว่า มีโรงงานเพียง 2 แห่งที่มีรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการจัดการที่ดี ต้นทุนลดลง และมีการจ่ายโบนัสพนักงานทุกสิ้นปี ในส่วนของกำไรหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานส่วนใหญ่กำไรลดลงในช่วงแรก แต่ในระยะยาวเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้นทุนลดลง ส่งผลให้กำไรเพิ่มขึ้น มีเพียงบางแห่งที่กำไรเท่าเดิม

(2) ด้านลูกค้า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของลูกค้า หลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ลูกค้าพึงพอใจในด้าน ที่บริษัททำตามที่ต้องการ ไม่ขัดกับกฎหมาย ดำเนินงานตามระบบ ISO 14000 และมีการบริหารจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยที่ดี ซึ่งในภาพรวมทำให้ภาพลักษณ์ของ โรงงานจากมุมมองของลูกค้า ดีขึ้น และพบว่า โรงงานมีลูกค้าใหม่หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นหรือมีคำสั่งซื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากภาพลักษณ์ของ โรงงานในสายตาของลูกค้าดีขึ้น และมีลูกค้ารายใหม่สนใจ เพราะมีการจัดการ สิ่งแวดล้อมดี ในส่วนของโรงงานที่มีลูกค้าใหม่เท่าเดิม แต่มีความน่าเชื่อถือจากลูกค้า และเป็นที่ยอมรับ มากขึ้น สำหรับลูกค้าเก่ามีความไว้วางใจต่อการดำเนินงานของโรงงานมากขึ้น ส่งผลให้แนวโน้มการ สั่งซื้อเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และยังพบว่า โรงงานทุกแห่งไม่มีลูกค้าร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

(3) ด้านกระบวนการภายใน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านกระบวนการ ภายในหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ การจัดการ สิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น ผู้บริหารทุกระดับในองค์กร เพราะการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นการความเชื่อมั่นในองค์กร ความยั่งยืน ความไว้วางใจ และความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และ ยังพบว่า ภายหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time) ดีขึ้น เนื่องจากเมื่อทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้น การทำงานก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่มีเพียงโรงงานบางแห่งที่ระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการเท่า เดิมและพบว่า ผลจากการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพของ โรงงานดีขึ้นร้อยละ 15-20 เนื่องจาก ความชัดเจนในการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีเพียงโรงงาน บางแห่งที่ผลจากการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพเท่าเดิม สำหรับในประเด็นของปริมาณของเสีย ในการผลิตและปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่า โรงงานทุกแห่งมี ปริมาณของเสียในการผลิตและปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลง เนื่องจากสามารถควบคุมให้เป็นไป ตามที่กำหนดไว้ และมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จากการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ

(4) ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความพึงพอใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานหลังจากมีการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมใน โรงงานไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ พนักงานมีความพึงพอใจกับการควบคุมสภาพแวดล้อมใน



โรงงาน ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมสภาพแวดล้อมด้านสภาพอากาศ ด้านมลภาวะทางเสียง น้ำเสีย การหมุนเวียนวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพราะเมื่อสภาพแวดล้อมในการทำงานดี ทำให้สุขภาพจิตดี สภาพการทำงานดี ไม่มีกลิ่น สะอาด พนักงานมีความสุขในการทำงาน อัตราการลาออกลดลง พนักงานให้ความร่วมมือดี เพราะสิ่งแวดล้อมดี ก็มีผลต่อสุขภาพร่างกายของพนักงานที่ดีขึ้นมาด้วย ถึงแม้ว่าในระยะยาวอาจมีการไม่เข้าใจบ้าง แต่มีการอบรมชี้แจงและเข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้ โดยโรงงานบางแห่งพนักงานบางส่วนสามารถปฏิบัติตามกฎที่โรงงานได้เป็นอย่างดี และมีการนำไปประยุกต์ใช้ที่บ้าน และพบว่า การมีส่วนร่วมการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน ทำให้พนักงานได้เรียนรู้ประโยชน์ที่ได้จากการจัดการสิ่งแวดล้อม และสะท้อนมาถึงคุณภาพชีวิตของพนักงาน ความปลอดภัยในการทำงานและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หากไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ นอกจากนี้การสร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบต่อสังคม ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาควบคุมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานทำให้พนักงานมีความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร เข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับสาเหตุของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ รู้ว่าอะไรเป็นมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม สาเหตุ/ผลกระทบ ควรจัดการและปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานดี มีความปลอดภัยในการทำงาน

สำหรับในประเด็นของความแตกต่างก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่ามีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด บางแห่งเห็นว่าการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 30 ภายหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นถึงร้อยละ 60-70 ทำให้พนักงานมีความสุขในการทำงาน ผลผลิตเพิ่มขึ้น บรรยากาศในองค์กรดีขึ้น พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นพิษ มลภาวะสาเหตุของการเกิดมลภาวะ และวิธีการจัดการของเสียที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นมาก นอกจากนี้ยังทำให้โรงงานมีระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน ตรวจสอบได้ ในขณะที่บางโรงงานเห็นว่าโดยปกติโรงงานจะมีกฎกำหนดในการจัดการสิ่งที่ผิดปกติดูแลแล้ว จึงไม่ได้มีปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากนัก แต่สิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากการจัดการ คือ การทำให้พนักงานมีความตระหนักเพิ่มขึ้นทั้งในโรงงาน นอกโรงงาน รวมถึงบ้านของพนักงานเอง ซึ่งทำให้สังคมน่าอยู่ขึ้น

5.1.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมและแรงกดดันจากลูกค้าระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 พบว่า การให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม



และระบบบำบัดน้ำเสียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสียมากกว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 อาจเป็นเพราะบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามข้อระเบียบหรือการปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องทำตามหลักเลี่ยงไม่ได้ ต้องรักษาชื่อเสียงหรือภาพลักษณ์องค์กรว่าผลิตผลิตภัณฑ์ที่ช่วยรักษาสภาพแวดล้อม หากไม่ปฏิบัติตามผู้บริโภคอาจต่อต้านการใช้สินค้า ซึ่งนำไปสู่การเสียชื่อเสียง หรือภาพลักษณ์ได้ อีกทั้งการดำเนินการดังกล่าวอาจทำให้ภาพลักษณ์ขององค์กรดีขึ้นสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ในระยะยาวเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของลูกค้า ส่งผลให้ยอดขายที่เพิ่มขึ้น ลูกค้ารายใหม่ ๆ เข้ามาด้วยมาตรฐานการผลิตที่ดีได้รับการยอมรับจากหลาย ๆ ภาคส่วน นำไปสู่องค์กรที่เป็น Global สามารถค้าขายกับต่างประเทศได้อีกทาง ในทางกลับกันหากบริษัทฯ ไม่ทำตามที่ลูกค้าร้องขออาจจะส่งผลเสียหลายอย่าง เช่น รถยนต์บางยี่ห้อแรงจูงใจเรื่องการลด CO<sub>2</sub> การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ใช้ Supplier ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อ Brand ในด้านลบที่ไม่ตอบสนองต่อนโยบายของ Brand และนำไปสู่การหยุดการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ได้ นอกจากนี้สาเหตุที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับการบำบัดน้ำเสียมากกว่าประเด็นอื่น ๆ เพราะน้ำเสียสามารถมองเห็นและสัมผัสได้ชัดเจนกว่ามลพิษทางอากาศ ถ้าเป็นหมอกควัน กลิ่น จะเห็นและได้กลิ่นชั่วคราวเพียงระยะเวลาหนึ่ง แต่น้ำเสียจะคงอยู่นานกว่าอากาศ

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงกดดันจากลูกค้าระหว่างบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับ Tier 2 และ Tier 3 พบว่า แรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ให้ความสำคัญต่อแรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมมากกว่าบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 อาจเป็นเพราะเมื่อลูกค้ามีการร้องขอมาให้จัดทำระบบให้สอดคล้องกับระบบของลูกค้า บริษัทจึงจำเป็นต้องปฏิบัติตามคำร้องขอนั้น ซึ่งในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ใน Tier 1 ได้รับแรงกดดันจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ที่มีชื่อเสียง โดยโรงงานเหล่านี้ได้รับแรงกดดันจากชุมชน เมื่อบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 ได้รับงานจากอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ บริษัทที่อยู่ใน Tier 1 จึงจำเป็นต้องรักษาภาพลักษณ์ขององค์กรด้วย โดยมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ลูกค้าให้ความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์นั้น ได้แก่ มาตรฐานเกี่ยวกับคุณภาพ ISO9000 ISTF (TS16949) เดิม ซึ่งลูกค้าต้องบังคับให้ผู้ส่งมอบจัดทำอยู่แล้วไม่ว่าจะเป็นบริษัทที่อยู่ใน Tier ระดับใดก็ตาม สิ่งที่เราให้ความสำคัญคือ ถ้าเราไม่ได้ระบบดังกล่าวมาเราก็จะไม่สามารถค้าขายหรือทำธุรกิจยานยนต์ได้ ในทางกลับกันหากบริษัทฯ สามารถ

ปฏิบัติตามข้อเรียกร้องของลูกค้าได้จะส่งผลให้ 1) ลูกค้าให้การยอมรับสามารถอยู่ในธุรกิจยานยนต์ได้ 2) คุณภาพของสินค้าแน่นอนได้มาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด 3) ของเสียต่าง ๆ ลดลงเพราะระบบการจัดการที่ดี 4) ต้นทุนถูกนำไปสู่กำไรที่ดีขึ้น 5) พนักงานทำงานสะดวกมากขึ้นเพราะเป็นระบบที่ช่วยเพิ่มทักษะการทำงานด้วย 6) ส่งมอบได้ตามกำหนด 7) ลดการส่งคืนสินค้าเพราะมาตรฐานคงที่คุณภาพคงที่ 8) ยอดการสั่งซื้อเพิ่มขึ้นเนื่องจากลูกค้าให้การยอมรับในมาตรฐานการทำงาน และ 9) ธุรกิจเติบโต

นอกจากนี้การได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมเปรียบเสมือนได้รับใบรับรองที่มีการจัดการระบบที่ดี ได้รับการตรวจสอบจากกระทรวงอุตสาหกรรมก่อนได้รับตรามาตรฐาน เป็นการสร้างความมั่นใจแก่ลูกค้ายิ่งขึ้น ในอนาคตถ้าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเหมาะสม ได้มาตรฐาน นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของลูกค้า ยอดการผลิตสูง การสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละรอบก็จะมากขึ้น อัตราการต่อรองจะดีขึ้น ราคาซื้อวัตถุดิบที่ถูกลงจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำ กำไรเพิ่มมากขึ้น และระบบการจัดการที่ดีจะทำให้ของเสียต่าง ๆ ลดลงไปอีกด้วย ส่งผลในทางบวกเรื่องกำไร สุขอนามัยของพนักงานในองค์กรดีขึ้น

5.1.3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาตรการควบคุมมลพิษมีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูง (0.721-0.748) และแรงกดดันจากลูกค้ามีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงถึงสูงมาก (0.775-0.825) โดยพบว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 มีความสัมพันธ์กับแรงกดดันจากลูกค้าสูงกว่าแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม

5.1.4 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม แรงกดดันจากลูกค้า และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาตรการควบคุมมลพิษกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงสูง (0.555-0.718) และแรงกดดันจากลูกค้ามีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงสูง (0.609-0.768) โดยพบว่า ผลการดำเนินงานในบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 มีความสัมพันธ์กับแรงกดดันจากลูกค้าสูงกว่าแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม

5.1.5 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงถึงสูงมาก (0.704-0.822) เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก (0.880) นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติการ การประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านกระบวนการภายในสูงกว่าผลการดำเนินงานในด้านอื่น ๆ

5.1.6 ผลการเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐาน ปรากฏดังนี้

จำแนกตามลักษณะของกิจการ

การจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติการ ด้านการประเมินผลและการควบคุมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา และภาพรวม จำแนกตามลักษณะของกิจการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 2 มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 3

ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการวางแผนมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 11 ปีขึ้นไป มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี







อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 101-150 คน มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน 151-200 คน มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน และ 50-100 คน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงาน มากกว่า 200 คน มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน 50-100 คน 101-150 คน และ 151-200 คน

จำแนกตามลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนโลหะ และชิ้นส่วนพลาสติก

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการประเมินผลและการควบคุมน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผลิตชิ้นส่วน โลหะ ชิ้นส่วนพลาสติก และชิ้นส่วนอื่น ๆ มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมน้อยกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

## 5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับดังนี้



### 5.2.1 ผลการศึกษาความสำคัญของแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

โรงงานผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 80.50) โดยพบว่าโรงงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม (คิดเป็นร้อยละ 86.25) และระบบบำบัดน้ำเสีย (คิดเป็นร้อยละ 86.25) อาจเป็นเพราะกฎหมายสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งในหลายปัจจัยที่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์จะต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตาม หากไม่ปฏิบัติตามกฎหมายแล้วอาจถูกร้องเรียนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ ลูกค้า ชุมชนรอบสถานประกอบการ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของปณิตา มงคลฤดี (2553) ได้ศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของธุรกิจ : กรณีศึกษาธุรกิจ โรงแรมในประเทศไทย พบว่า ข้อบังคับทางด้านกฎหมาย ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ผลักดันให้ธุรกิจโรงแรมมีการนำการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้ามาใช้ เนื่องจากธุรกิจโรงแรมต้องดำเนินงานภายใต้กฎหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้เป็นการเบียดเบียนสิ่งแวดล้อม และสังคม หากมีการทำผิด ก็จะต้องปรับหรือถูกลงโทษ อีกทั้งยังเป็นการทำลายภาพลักษณ์และชื่อเสียงของโรงแรม รวมไปถึงช่วยลดต้นทุนของธุรกิจ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ผลักดันให้มีการบูรณาการการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้ากับการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรม

สำหรับการให้ความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 77.14) อาจเป็นเพราะลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการสร้างความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ ตรงความต้องการ และลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพราะการมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานและชุมชนใกล้เคียงของทั้งโรงงานผู้ผลิต และต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมอย่างยั่งยืน ต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อาจเป็นเพราะจากการเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากของอุตสาหกรรมที่ปล่อยสิ่งที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สมดุลของธรรมชาติเสียและเกิดมีของเหลือทิ้งความสกปรกมากขึ้น และสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จึงเกิดกระแสความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี อาจเป็นเพราะเมื่อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์มีคุณภาพก็จะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการมีคุณภาพตามไปด้วย ต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย อาจเป็นเพราะเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดมลพิษทางอากาศ ทางเสียง และทางน้ำที่สำคัญ โดยการนำเสนอเรื่องของการใช้ชีวิตแบบยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด และเลือกใช้สินค้าที่เป็นมิตรต่อชุมชนเพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชนนั้น ๆ ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย ต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม

อาจเป็นเพราะปัจจุบันมีกลไกส่งเสริมและสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากทุกหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่สามารถลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม โดยผลการศึกษาของ วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์ และวริยา ปานปรุง (2559, น. 235) พบว่า ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนให้ผู้ประกอบการสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในการประยุกต์การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวได้ 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) ปัจจัยด้านทัศนคติขององค์กรต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (2) ปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และ (3) ปัจจัยด้านกฎหมาย และระเบียบปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Evangelista, Sweeney, Ferruzzi, and Carrasco (2010) ที่ได้ทำการศึกษาเชิงลึกกับผู้ประกอบการ LSP ในประเทศสวีเดน อิตาลี และไอร์แลนด์ ซึ่งระบุว่าปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารในองค์กร การมีส่วนร่วมของพนักงาน รวมทั้งแรงกดดันจากด้านลูกค้า และผลงานวิจัยของ Singh and Kumar (2015) ที่ระบุว่าตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในการประยุกต์ใช้โซ่อุปทานสีเขียว ได้แก่ ปัจจัยด้านมาตรฐาน/ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย แรงกดดันจากทั้งด้านลูกค้าและลูกค้า และปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

นอกจากนี้ยังพบว่าในประเด็นของการให้ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมในทุกประเด็น ได้แก่ การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม ระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดของเสียจากการผลิต ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และระบบบำบัดอากาศเสีย ผู้ผลิต Tier 1 เห็นว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมและการช่วยเหลือให้แก่โรงงานที่มีการจัดการที่ดีลดหย่อนภาษีนำเข้าอุปกรณ์ที่นำเข้ามาจัดการระบบกำจัดของเสียหรืออาจนำค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นไปลดหย่อนภาษีได้ และมีหน่วยงานที่ให้ การสนับสนุนหรือให้ความร่วมมือในการช่วยผู้ประกอบการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในองค์กรอย่างจริงจังและเป็นธรรม โดยอาจลดหย่อนภาษีตามของเสียที่โรงงานนั้น ๆ สามารถจัดการได้ เช่น ถ้ามีอัตราการนำเข้าวัตถุดิบเทียบกับอัตราส่วนของเสียที่ทิ้งไปน้อยหรือน้อยลงทุก ๆ ปี ก็จะใช้เกณฑ์นี้ในการคำนวณเพื่อช่วยผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่อไป สำหรับในประเด็นของการให้ความสำคัญด้านแรงกดดันจากลูกค้า ได้แก่ ความต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ความต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ความต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความต้องการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี ความต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย ความต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม และความต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน ไปทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ผู้ผลิต Tier 1 เห็นว่าโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่ม Tier 2 และ Tier 3 ส่วนใหญ่ไม่ต้องการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม แต่ด้วยภาวะการแข่งขันและแรงกดดันด้านราคาจากสินค้าทั้งในและต่างประเทศ จึงต้องลดต้นทุนในทุก ๆ ด้าน โดยส่วนใหญ่จะเป็นด้านการปล่อยของเสียจากขั้นตอนการผลิต โดยมีการจัดการไม่ถูกวิธีก่อนการปล่อยทิ้ง แต่มุมมองด้านการใช้วัตถุดิบ

โรงงานกลุ่มนี้จะมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ถูกกำหนดราคาขายมาจากลูกค้าให้มีราคาต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบเฉพาะด้านในแต่ละสายการผลิต ทุกขั้นตอนโดยจะคำนึงถึงต้นทุนที่เสียไปเป็นสำคัญ นอกจากนี้ผู้ประกอบการกลุ่ม Tier 2 และ Tier 3 มีความต้องการที่จะที่จะก้าวไปสู่โรงงานที่มีมาตรฐานอุตสาหกรรมที่สูงขึ้นตามความต้องการหรือความคาดหวังของลูกค้า แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านกฎเกณฑ์ กฎระเบียบของกฎหมายจึงยากที่จะทำได้

ในประเด็นของความแตกต่างก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่ามีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด บางแห่งเห็นว่าก่อนปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 30 ภายหลังการจัดการสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นถึงร้อยละ 60-70 ทำให้พนักงานมีความสุขในการทำงาน ผลผลิตเพิ่มขึ้น บรรยากาศในองค์กรดีขึ้น พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เป็พิษ มลภาวะ สาเหตุของการเกิดมลภาวะ และวิธีการจัดการของเสียที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นมาก นอกจากนี้ยังทำให้โรงงานมีระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐาน ตรวจสอบได้ ในขณะที่บางโรงงานเห็นว่าโดยปกติโรงงานจะมีกฎกำหนดในการจัดการสิ่งที่ไม่ดีอยู่แล้ว จึงไม่ได้มีปัญหาในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากนัก แต่สิ่งที่ได้เพิ่มเติมจากการจัดการ คือ การทำให้พนักงานมีความตระหนักเพิ่มขึ้นทั้งใน โรงงาน นอกโรงงาน รวมถึงบ้านของพนักงานเอง ซึ่งทำให้สังคมน่าอยู่ขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของไพรัช วงศ์ยุทธ ไกร, ธวัชชัย รัตนธรรม และวิวรรณ์ ไกรพิสิทธิ์กุล (2552, น. 12) ซึ่งพบว่า 1) พนักงานบริษัทสยามราชบุรี อุตสาหกรรม จำกัด มีความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และ 2) ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนครั้งที่ได้รับการอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม และการบรรลุเป้าหมายการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการจัดการสิ่งแวดล้อม คือความรู้ของพนักงานเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบการให้ความสำคัญต่อแรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยระหว่างบริษัทที่ประสบความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมกับบริษัททั่วไปใน Tier 2 และ Tier 3

การให้ความสำคัญต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมในประเด็นของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างบริษัทที่ประสบผลสำเร็จกับบริษัททั่วไปใน Tier 2 และ Tier 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 อาจมี

บทลงโทษที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดมากกว่า และในขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องมือในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนดอย่างชัดเจนด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของพล รุจิวิษชญ์, สารรัตน์ วุฒิอาภา และอภิรักษ์พงษ์เมธากุล (2556) เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมของอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง: ศึกษากรณีการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชน ประเทศเวียดนาม พบว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงมากที่สุดคือปัญหามลพิษทางอากาศ รองลงมาคือ ปัญหามลพิษทางน้ำ สาเหตุสำคัญ ได้แก่ การเผาไหม้ของเครื่องยนต์ การทิ้งขยะและน้ำเสีย จากบ้านเรือนลงแหล่งน้ำ ตามลำดับ ส่วนผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าด้านนโยบายควรมีการบังคับใช้กฎหมายที่รุนแรงเพียงพอ มีมาตรการในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอากาศและน้ำเสีย และมีวิธีการบำบัดอากาศ และน้ำเสียที่ได้มาตรฐาน ทันสมัย ด้านชุมชนควรให้ความรู้สร้างความตระหนัก และชุมชนมีส่วนร่วมในการปกป้องสิ่งแวดล้อม

แรงกดดันจากลูกค้าในประเด็นลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมระหว่างบริษัทที่ประสบผลสำเร็จกับบริษัททั่วไปใน Tier 2 และ Tier 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบริษัทที่ประสบผลสำเร็จให้ความสำคัญกับลูกค้ามากกว่าบริษัททั่วไปใน Tier 2 และ Tier 3 อาจเป็นเพราะบริษัทที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่เป็นบริษัทที่มีตราสินค้าที่คนทั่วไปรู้จัก มีภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาของลูกค้า รวมถึงการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในหลายแนวทางเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า อาทิ การจัดการกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าเป็นประจำเพื่อทำให้ลูกค้าเกิดความภักดี (Customer Loyalty) ในการใช้สินค้าหรือบริการ มากกว่าบริษัททั่วไปใน Tier 2 และ Tier 3 นอกจากนี้ในบางบริษัทที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจเกิดจากความต้องการของผู้บริหารระดับสูงภายในองค์กรที่ต้องการสร้างความยั่งยืนในโซ่อุปทาน ในขณะที่องค์กรบางแห่งก็ถูกขับเคลื่อนมาจากแรงกดดันภายนอกองค์กร เช่น จากความต้องการของลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยผลงานวิจัยของ Singh and Kumar (2015) ที่ได้วิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนที่มีผลต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวของ SME's ในรัฐราชสถาน โดยระบุว่าปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญในการประยุกต์ใช้โซ่อุปทานสีเขียว ได้แก่ ปัจจัยด้านมาตรฐาน/ระเบียบปฏิบัติและกฎหมาย แรงกดดันจากทั้งด้านลูกค้าและลูกค้า และปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และสอดคล้องกับการศึกษาของบุษกร คำโสม (2557, น. 92) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการในระดับมาก คือ ความต้องการส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร ความง่ายและสะดวกของขั้นตอนเข้าร่วมโครงการ และความมุ่งมั่นในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร ตามลำดับ



### 5.2.3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยในด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโตในระดับสูงถึงสูงมาก อาจเป็นเพราะในการดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระยะเริ่มต้นจะต้องลงทุนในทรัพยากรด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการเงิน ด้านกระบวนการภายใน ซึ่งการลงทุนเหล่านี้มีความสัมพันธ์ และอาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานด้านการเงิน และกระบวนการภายใน และเมื่อมีการดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมก็จะมีผลสัมพันธ์กับลูกค้า เช่น สร้างความเชื่อมั่นหรือสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น และการลงทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้อาจจะไม่คุ้มทุนในระยะเวลาอันสั้น แต่จะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานในระยะยาว จึงทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในระดับสูงถึงสูงมาก สอดคล้องกับการศึกษาของไพรัช วงศ์ยุทธ ไกร, ธวัชชัย รัตนธรรมา และวิวรรธน์ ไกรพิสิทธิ์กุล (2552, น. 12) พบว่า บริษัทสยามราชบุรีอุตสาหกรรม จำกัด มีค่าปริมาณการผลิต แต่ละผลิตภัณฑ์ พลังงานน้ำ ไฟฟ้า กะลาปาล์ม และผลรวมค่าใช้จ่าย (บาท)/ถัง ลดลงหลังจากมีการประกาศนโยบายเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ 5 สตางค์ต่อถังหรือคิดเป็นเงิน 12,525 บาท ต่อเดือน หรือปีละ 150,300 บาท ประกอบกับปัจจุบันทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากมลพิษต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำและมลพิษทางการกำจัดของเสีย เป็นต้น ได้ส่งผลกระทบต่อพลเมืองโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุก ๆ ประเทศในโลก และทำให้เกิดเป็นแรงผลักดันให้องค์กรต่าง ๆ ให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อม และจากกระแสของการดูแลและรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมที่เป็นประเด็นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้ความสำคัญและตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งแนวคิดการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกระบวนการที่สนับสนุนที่สำคัญที่จะทำให้ธุรกิจได้เปรียบในการแข่งขันในอนาคต และสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน โดยแนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยยุคใหม่ดังกล่าวมานี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่อยู่ในอุตสาหกรรมจึงควรที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีตั้งแต่ระดับทั่วไปจนถึงระดับโครงสร้างการผลิต โดยผู้ประกอบการที่มีความพร้อมย่อมมีโอกาสปรับตัว รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ดังกล่าวได้มากกว่า ดังนั้นเพื่อให้ประเทศไทยรักษาฐานการผลิตให้คงอยู่ได้ ผู้ประกอบการต้องปรับตัวอย่างรุนแรงเพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันทัดเทียมกับคู่ค้าโลก โดยต้องมีกระบวนการผลิตที่มีผลิตภาพ และเป็น

มิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนห่วงโซ่อุปทานที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และสังคม นอกจากนี้ ผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และแรงกดดันอันเกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้ธุรกิจต้องกำหนดนโยบายและปรับเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงานขององค์กรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไปหรือเพื่อรองรับต่อแรงกดดันจากภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรม ปาริชาติ มณีมัย และคณะ (2559, น. 121) พบว่า ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อองค์กร ได้แก่ สภาพ เศรษฐกิจ ทัศนคติของลูกค้า การแข่งขันในตลาดหรือ อุตสาหกรรม เทคโนโลยี กฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ และการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

5.2.4 ผลการเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเมื่อจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

การจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติการ ด้านการประเมินผลและการควบคุมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา และภาพรวม จำแนกตามลักษณะของกิจการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 2 มีการปฏิบัติในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่ม Tier 3 อาจเป็นเพราะผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier 2 และ Tier 3 ส่วนใหญ่เป็น SME ไทยที่มีการลงทุนวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตในระดับต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier 1 จึงเสียเปรียบในการเข้าถึงตลาดเพื่อการประกอบยานยนต์ (ตลาด OEM) ผู้ผลิต ชิ้นส่วนฯ กลุ่มนี้จึงเป็นเพียงผู้จัดหาวัตถุดิบ และ/หรือผลิตส่วนประกอบให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ Tier 1 และ/หรือเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนฯ ทดแทนหรืออะไหล่ยานยนต์ (ตลาด REM) ปัจจุบันมีผู้ประกอบการมากกว่า 1,100 ราย ทำการผลิตชิ้นส่วนฯ 2 ประเภทหลัก คือ 1) อะไหล่แท้ คือ ชิ้นส่วนฯ หรือส่วนประกอบที่บริษัทยานยนต์ว่าจ้างให้ทำการผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด และ 2) อะไหล่เทียม คือ ชิ้นส่วนฯ ที่ ผลิตขึ้นโดยไม่มีการควบคุมมาตรฐานโดยค่ายานยนต์ (ชิ้นส่วนฯ มีคุณภาพต่ำกว่า อะไหล่แท้) ซึ่งเป็นชิ้นส่วนที่เน้นตลาดระดับล่าง เนื่องจากมีราคาถูกกว่า (วรรณฯ ยงพิศาลภาพ, 2560, น. 3) โดยมีกิจกรรมการดำเนินงานเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และส่งเสริมให้มีการนำหลักการผลิตที่สะอาดและการป้องกันมลพิษมาใช้ในองค์กรที่เกี่ยวข้อง นั่นคือ องค์กรธุรกิจที่มีขนาดใหญ่มีอำนาจในการซื้อช่วยเหลือ SMEs ซึ่งเป็นคู่ค้าของตนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อการผลิตผลิตภัณฑ์ของผู้ซื้อ และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย จึงทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีลักษณะของกิจการต่างกัมีการจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติการ ด้านการประเมินผลและการควบคุมด้านการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา และภาพรวม แตกต่างกััน



### 5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอข้อเสนอแนะในประเด็นที่มีสำคัญที่ได้จากข้อค้นพบ ดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติที่ได้จากข้อค้นพบ

5.3.1.1 จากการศึกษาพบว่า บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 80.50) ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่พยายามดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบของกรม ISO 14001 รวมถึงปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ แต่ด้วยการดำเนินการส่วนนี้ เป็นการเพิ่มต้นทุนการประกอบการให้สูงขึ้นอย่างมาก จึงทำให้เกิดการละเลยไปในบางส่วนเพื่อเป็นการลดต้นทุนของโรงงาน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นว่า รัฐบาลและผู้มีอำนาจรับผิดชอบในกิจการงานส่วนนี้ ควรจัดเงินทุนสนับสนุน เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยให้มีเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม หรือจัดโปรแกรมส่งเสริมสนับสนุนที่เอื้อประโยชน์ และให้การรับรองถึงผลลัพธ์จริงที่จะได้รับจากการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาว

5.3.1.2 จากการศึกษาพบว่า บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะได้รับแรงกดดันจากลูกค้าอยู่ในระดับมาก (คิดเป็นร้อยละ 77.14) ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของมาตรฐานของโรงงาน หรือมาตรฐานของสินค้าที่ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งความต้องการและความคาดหวังจากลูกค้าจะแตกต่างกันออกไป ดังนั้น การให้ลูกค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบและกำหนดตั้งแต่วัตถุดิบที่ใช้ไปจนถึงขั้นตอนการผลิตนั้น จะทำให้ประหยัดต้นทุนในขั้นตอนของการคัดเลือกหรือจัดหาวัตถุดิบหรือจัดหาเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย ช่วยให้ประหยัดต้นทุนในการวิจัยค้นคว้า เพราะลูกค้าเป้าหมายได้เข้ามามีส่วนในการวิจัยค้นคว้าผลิตภัณฑ์อย่างที่เราต้องการ เป็นต้น ในส่วนของผลประกอบการนั้น เมื่อลูกค้าได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าวข้างต้น ก็ย่อมจะเกิดความภาคภูมิใจ และเกิดความต้องการที่จะเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ตนมีส่วนร่วมในการออกแบบ ด้วยเหตุนี้ บริษัทหรือองค์กรผู้ผลิตก็จะได้รับความภักดีจากลูกค้า ซึ่งยังผลให้ผลประกอบการดีขึ้นตามไปด้วยนั่นเอง

5.3.1.3 จากการศึกษาพบว่า บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีผลการดำเนินงานเท่าเดิม หลังจากมีการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้ามาปฏิบัติ นั้นหมายถึงว่า การลงทุนไปกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม กฎหมาย และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น บริษัทข้างต้นควรกำหนดทิศทางและจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรปรับตัวดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเงิน อย่างเช่น ต้นทุนรวมลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม รายได้หลังจากมี

การจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น เป็นต้น ด้านลูกค้า เช่น ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเมื่อรู้ว่ากิจการมีการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ด้านกระบวนการภายใน เช่น ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม และด้านการเรียนรู้และการเติบโต เช่น พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

5.3.1.4 จากการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างด้านแรงกดดันทางกฎหมาย และแรงกดดันด้านลูกค้า ที่มีต่อการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่อยู่ใน Tier 1 กับบริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวคือ ในด้านของการตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย และลูกค้าต้องการให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม ตามลำดับ นั้นหมายถึง บริษัทที่อยู่ใน Tier 2 และ Tier 3 ที่ต้องการประสบความสำเร็จด้วยการดำเนินการตามข้อกำหนดกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม และตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้เหมือนกับบริษัทอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จก็คือ ต้องยึดมั่นความถูกต้องตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจะให้ตรวจสอบอย่างโปร่งใส มีการลงทุนด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างเช่น ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงสร้างมาตรฐานให้กับกิจการของตนเองให้อยู่ในระดับคาดหวังของลูกค้า ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยรักษาลูกค้าเก่าไว้และมีลูกค้าใหม่มากขึ้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผลจากการวิจัยสามารถนำเสนอข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.3.2.1 เนื่องจากงานวิจัยนี้ศึกษาเพียงด้านลูกค้าเท่านั้น นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น (Stakeholder) ซึ่งได้แก่ กลุ่มบุคคล องค์กร สถาบัน หรือชุมชน ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและลบจากการตัดสินใจ/นโยบาย/โครงการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

5.3.2.2 นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย เพื่อนำผลวิจัยมาเป็นแนวทางสู่การแก้ไขปัญหาหรือวางแผนบริหารความเสี่ยงเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

5.3.2.3 จากการศึกษาพบว่าความแตกต่างก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นนักวิจัยหรือผู้ที่สนใจอาจศึกษาเพิ่มเติมถึง แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เห็นความแตกต่างก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กระทรวงอุตสาหกรรม, สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2560). *การพัฒนาธุรกิจกับการจัดการสิ่งแวดล้อม*. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.classifiedthai.com/content.php?article=18350>
- กลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์. (2560). *สมอ.ยกเครื่องมาตรฐานสินค้าคุมเข้ม โรงงาน*. สืบค้น 15 มิถุนายน 2560, จาก [http://ftiweb.off.fti.or.th/industrialgroup/autopart/news\\_dt.asp?id=7018](http://ftiweb.off.fti.or.th/industrialgroup/autopart/news_dt.asp?id=7018)
- กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์. (2560). *ทิศทางการวิจัยที่ยั่งยืน*. สืบค้น 15 มิถุนายน 2560, จาก <http://www.aic.or.th> .
- กำพล รุจิวิชัย, สารรัตน์ วุฒิอาภา, และอภิรัตน์ พงศ์เมธากุล. (2556). การจัดการสิ่งแวดล้อมของ อนุภูมิภาคแม่น้ำโขง: ศึกษากรณีการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และชุมชนประเทศเวียดนาม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 21(7 ฉบับพิเศษ), 640-647.
- กิตติพงษ์ จีรวังศ์. (2553). *ISO 14004 แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ตอนที่ 1)*. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก [http://www.thailandindustry.com/indust\\_newweb/articles\\_preview.php?cid=11780](http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/articles_preview.php?cid=11780).
- ชุมพล มณฑาทิพย์กุล. (2560). *Green Supply Chain เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.logisticsdigest.com>.
- ณฐนนท นิยมญาติ. (2556). *การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานเชิงสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทย [Operational Performance Evaluation of Green Supply Chain for Thai Autoparts Industry]* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐยา สิ้นตระการผล. (2551). *การบริหารการตลาดของ Kellogg*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ดนัย เทียนพุฒ. (2547). *KPIs [ดัชนีวัดผลสำเร็จธุรกิจ] และ BSC [การประเมินองค์กรแบบสมดุล]*. กรุงเทพฯ: คณะบุคคล โครงการฮิวแมนแคปปีตอล.

- ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง. (2551). เทคโนโลยีสิ่งแวดลอมและการจัดการ: กรณีศึกษาการบริหารโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดลอมของบริษัท BMW. ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 22 15-17 ตุลาคม 2551*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.
- ชนวัฒน์ บุญประดิษฐ์. (2561). แนวโน้มการพัฒนาการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดลอมและรักษาขีดความสามารถทางการแข่งขันในการเป็นผู้นำด้านการผลิตรายยนต์ในอาเซียน. สืบค้น 5 มกราคม 2561, จาก [http://www.thaiauto.or.th/2012/th/news/news-detail.asp?news\\_id=3156](http://www.thaiauto.or.th/2012/th/news/news-detail.asp?news_id=3156).
- ธานีนาเกิด, และระพี กาญจนะ. (2554). การพัฒนาระบบการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลคุณภาพ (BSC) กรณีศึกษา: โรงงานฉีดพลาสติก. ใน *การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี 2554 วันที่ 20-21 ตุลาคม 2554*. (น.1956-1961).
- นฤมล เสกธีระ. (2558). ความมีประสิทธิภาพของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดลอมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดลอม. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(1), 46-62.
- นิติ รัตนปริชาเวช. (2553). ผลการปฏิบัติงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจากมุมมองแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้. *มจร.วิชาการ*, 14(27), 85-98.
- นุจรินทร์ รามัญกุล. (2560). เชื่อมโยงเทคโนโลยีสีเขียวใน Supply Chain เพื่อสร้างโอกาสใหม่ใน AEC. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก [http://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/technology/download/article/article\\_20130227144627.pdf](http://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/technology/download/article/article_20130227144627.pdf).
- บุษกร คำโสม. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของผู้ประกอบการในจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 5(ฉบับพิเศษ), 92-104.
- ปณิตา มงคลฤดี. (2553). การจัดการสิ่งแวดลอมกับผลการดำเนินงานของธุรกิจ : กรณีศึกษาธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปรีชาดี มณีมัย, และคณะ. คุณภาพและปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของสำนักงานบัญชีขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 14(1), 117-128.
- พงษ์วิภา หล่อสมบุญ. (2560). การพัฒนาธุรกิจกับการจัดการสิ่งแวดลอม. สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.classifiedthai.com/content.php?article=18350>.

- พยัคฆ์ วุฒิรงค์. (2557). *การจัดการนวัตกรรม : ทรัพยากร องค์การแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรม*.  
กรุงเทพฯ: วิ.พรีนท์ (1991).
- พุดผิมันท์ สุฤทธิ, และคณะ. (2560). บทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเฝ้าระวัง  
สิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน. *วารสารการ  
จัดการสิ่งแวดล้อม*, 13(2).
- ไพรัช วงศ์ยุทธ ไกร, ชวิษฐ์ รัตนธรรมา, และวิวรรณ ไกรพิสิทธิ์กุล. (2552). การจัดการสิ่งแวดล้อม  
บริษัทสยามราชบุรี อุตสาหกรรม จำกัด. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรม*, 3(2), 12-17.
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2560). สืบค้น 13 พฤษภาคม 2560, จาก  
<https://sites.google.com/site/matthanphlitphanthxutsahkrmm/home>.
- เยาวภา ปฐมศิริกุล. (2554). แบบจำลองปัจจัยความสำเร็จการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพของ  
แบบจำลองปัจจัยความสำเร็จการจัดการธุรกิจบริการสุขภาพของโรงพยาบาลเอกชนใน  
ประเทศไทย. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 34(130), 14-35.
- รัตนาวรรณ มั่งคั่ง. (2560). *การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว : Green Supply Chain Management  
(GrSCM) หลักการ ปัจจัย มาตรการด้านเทคนิค และ โอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจ*. สืบค้น  
13 พฤษภาคม 2560, จาก [http://www.thai-green-  
autoparts.info/download/20130925\\_02\\_green\\_supply%20chain\\_management.pdf](http://www.thai-green-autoparts.info/download/20130925_02_green_supply%20chain_management.pdf).
- เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์, และคนอื่น ๆ. (2553). *การจัดการเชิงกลยุทธ์ : Strategic Management* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธงทรัพย์การพิมพ์.
- วรรณางพิศาลภาพ. (2560). *อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ใน แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี  
2560-2562*. Krungsi Research 1-8.
- วลัยลักษณ์ อัคริรวงศ์, และวริยา ปานปรุง. (2559). แรงขับเคลื่อนในการประยุกต์ ใช้การจัดการ  
โลจิสติกส์สีเขียว สำหรับผู้ประกอบการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์. *วารสารวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี*, 24, 225-239.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). SME ไทยก้าวทันกระแสยานยนต์ยุค 4.0 แล้วหรือยัง. *K SME Analysis*.
- สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, และคลฤดี สองทิศ. (2556). *ตำราวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์และ  
สาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2556). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
แห่งชาติ พ.ศ. 2535*.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.



- สุรสา บุญทา. (2555). การประเมินประสิทธิภาพสายโซ่อุปทานอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย. สืบค้น 1 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.freightmaxad.com/magazine/?p=4252>.
- เสาวนิตย์ จันทน์โรจน์. (2553). แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. *หอการค้าไทย*, 30(3), 112-123.
- อัจฉรา จันทร์ฉาย. (2551). การวางแผนกลยุทธ์และการจัดทำ BSC (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำนาจ วัฒนกรศิริ. (2557). การจัดการสิ่งแวดล้อม. *Journal of Energy and Environment Technology*, 43-53.
- อุเทน เลาน้ำทา, อัจฉา ไพคำนาม, และวรัญญา เลาหะเมษณี. (2559). ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนขององค์กร: หลักฐานเชิงประจักษ์จากกลุ่มกิจการ ISO14000 ในประเทศไทย. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 8(1), 91-110.

### ภาษาต่างประเทศ

- Acharyulu, G.V.R.K. & Shekhar, B. Raja. (2012). Role of value chain strategy in healthcare supply chain management: an empirical study in India. *International Journal of Management*, 29(1), 91-97.
- Chin S. Ou, Fang. C. Liu, Yu C. Huyg & David C. Yen. (2010). A Structural model of supply chain management on firm performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(5), 526-545.
- Djumilah Zain, Budisantoso Wirijodirjo, & Djumahir Djumahir. (2013). The Role of competitiveness as mediator for the relation between supply chain flexibility and firm performance. *Management Research*, 5(1), 269-290.
- Douglas, Alex, Douglas, Jacqueline, & Davies, John. (2010). Differentiation for competitive advantage in a small family business. *Small Business and Enterprise Development*. 17(3), 371-386.

- Evangelista P., Sweeney E., Ferruzzi G., & Carrasco J.C., (2010). Green supply chain initiatives in transport and logistics service industry: An exploratory case study analysis. *Proceedings of the Logistics Research Network Conference Towards the Sustainable Supply Chain: Balancing the needs of Business, Economy and the Environment*, September 8-10, Harrogate, U.K. (pp. 195-203).
- Ghobakhloo, M., Tang S. H., Zulkitti, N., & Ariffin, M.K.A. (2013). An integrated framework of green supply chain management implementation. *Innovation, Management and Technology*, 4(1), 86-89.
- Green, Kenneth W., Zelbst, Pamela J., Meacham, Jeremy, & Bhadauria, Vikram S. (2012). Green Supply chain management practices : impact on performance. *Supply Chain Management*, 17(3), 290-305.
- Hazen, Benjamin T., Cegielski Casey, & Hanna, Joe B. (2011). diffusion of green supply chain management. *Logistics Management*, 22(3), 373-389.
- Hunt, S.D., & Morgan, R.M. (1996). The Resource - Advantage Theory of Competition : Dynamics, Path Dependencies, and Evolutionary Dimensions. *Marketing*, 60(4), 107-114.
- K. Jeyaraman, & Leam Kee Teo. (2010). A conceptual framework for critical success factors of lean six sigma. *Lean Six Sigma*, 1(3), 191-215.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Holt, NY: Harcourt College Publishers.
- Maheshwari, N., & Sharma R. P. (2014). A study on the customer's awareness and perception level towards Green Cars. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research*, 2(5), 72-75.
- Matic, Ivan. (2012). Measuring the Effects of Learning on Business Performances: Proposed Performance Measurement Model. *American Academy of Business, Cambridge*, 8(1), 278-284.
- Nelson Oly Ndubisi & Khurram Iftikhar. (2012). Relationship between entrepreneurship, innovation and performance comparing small and medium-size enterprises. *Marketing and Entrepreneurship*, 14(2), 214-236.

- Phan Chi Anh & Yoshiki Matsui. (2011). Relationship between quality management information and operational performance. *Management Research Review*, 34(5), 519-540.
- Prajogo, Daniel, Baofeng Huo, & Zhaojun Han. (2012). Effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. *Supply Chain Management*, 17(3), 306-322.
- Praveen Goyal, Zillur Rahman & A.A. Kazmi. (2013). Corporate sustainability performance and firm performance research. *Management Decision*, 51(2), 361-379.
- Rosli Mahmood, & Norshafizah Hanafi. (2013). Entrepreneurial orientation and business performance of women-owned small and medium enterprises in malaysia: competitive advantage as a mediator. *Business and Social Science*, 4(1), 82-90.
- S. Swami, & J. Shah. (2013). Channel coordination in green supply chain management. *The Operational Research Society*, 64, 336-351.
- Sadia Majeed. (2011). The impact of competitive advantage on organizational performance. *European Journal of Business and Management*, 3(4), 191-196.
- Sarkis, Joseph. (2012). A boundaries and flows perspective of green supply chain management. *Supply Chain Management*, 17(2), 202-216.
- Singh, P., & Kumar, V. (2015). Quantitative analysis of drivers affecting green supply chain management in Rajasthan SME's. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, 7(3), 2384-2390.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and Quantitative approaches* (Vol. 46). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Wiengarten, Frank, Hunmohrcys, Paul, Guangming Cao, Fyner, Brian, & McK.Hrick, Alan. (2010). Collaborative supply chain practices and performance: exploring the key role of information quality. *Supply Chain Management*, 15(6), 463-473.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.) Newyork : Harper and Row Publication.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล





แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

เลขที่แบบสัมภาษณ์

--	--

เรื่อง แรงกดดันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1. แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิตจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีการนำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ได้อย่างผล ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมนี้จะไม่มีผลกระทบในทางลบแก่ผู้ให้ข้อมูลแต่ประการใด จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมาตามข้อเท็จจริง

2. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตอนที่ 5 ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง: คำถามส่วนที่ 4 และส่วนที่ 5 เป็นคำถามแบบปลายเปิด



ชื่อสถานที่ประกอบการ.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง: โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความ ซึ่งตรงกับคุณลักษณะทั่วไปของกิจการ

1. ลักษณะของกิจการ

- ธุรกิจขนาดใหญ่                       ธุรกิจขนาดกลาง  
 ธุรกิจขนาดเล็ก

2. โรงงานของท่านจัดอยู่ในกลุ่ม

- Tier 2                                       Tier 3

3. ระยะในการดำเนินกิจการ

- 1-5 ปี                                       6-10 ปี  
 11 ปีขึ้นไป

4. จำนวนพนักงาน

- ไม่เกิน 50 คน                       50-100 คน  
 101-150 คน                       151-200 คน  
 มากกว่า 200 คน

5. ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

- เกี่ยวกับระบบไฟ    โปรดระบุ.....  
 ชิ้นส่วนโลหะ        โปรดระบุ.....  
 อื่น ๆ                      โปรดระบุ.....

6. ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์

- เจ้าของกิจการ                       ผู้จัดการ  
 หัวหน้าแผนก                       อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับ แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของ  
อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง : การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับ การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม  
ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5  
ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง กดดันมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง กดดันมาก

คะแนน 3 หมายถึง กดดันปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง กดดันน้อย

คะแนน 1 หมายถึง กดดันน้อยที่สุด

ข้อ	แรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับแรงกดดัน				
		5	4	3	2	1
<b>มาตรการควบคุมมลพิษ</b>						
1	การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม					
2	การกำจัดของเสียจากการผลิต					
3	ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต					
4	ระบบบำบัดอากาศเสีย					
5	ระบบบำบัดน้ำเสีย					

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับ แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง : การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับ การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง กดดันมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง กดดันมาก

คะแนน 3 หมายถึง กดดันปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง กดดันน้อย

คะแนน 1 หมายถึง กดดันน้อยที่สุด

ข้อ	แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับแรงกดดัน				
		5	4	3	2	1
1	การมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี					
2	การใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี					
3	ด้านเครื่องจักรที่กระทบกับสิ่งแวดล้อม					
4	การได้มาตรฐานของสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					

ข้อ	แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับแรงกดดัน				
		5	4	3	2	1
5	โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม					
6	ผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม					
7	ขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำ					

**คำชี้แจง:** คำถามส่วนที่ 4 และส่วนที่ 5 เป็นคำถามแบบปลายเปิด

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

**การวางแผน**

1. ความมุ่งหมายขององค์กรหรือแผนงานคืออะไร

.....

.....

.....

2. อะไรคือวิธีการที่ดีที่สุดที่จะทำให้บรรลุผลสำเร็จของความมุ่งหมายนั้น

.....

.....

.....

**การปฏิบัติการ**

3. การคัดเลือกบุคลากร

.....

.....

.....

4. การศึกษาความเคลื่อนไหว

.....

.....

.....

5. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับเครื่องจักร

.....

.....

### การประเมินผลและการควบคุม

6. มีวิธีการประเมินผลและการควบคุมอย่างไร

.....

.....

.....

7. มีวิธีการแนวทางแก้ไขอย่างไร

.....

.....

.....

8. ความคาดหวังของผลดำเนินงาน

.....

.....

.....

### การปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา

9. คุณมีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนาอย่างไรในการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

.....

10. มีการใช้ทรัพยากรในการนี้มากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมจีนส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

### ด้านการเงิน

1. ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง

.....

.....

.....

2. มีต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. มีรายได้เพิ่มขึ้นหรือลดลง

.....

.....

.....

4. มีต้นทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

ด้านลูกค้า

5. ลูกค้ามีความพึงพอใจอย่างไรจากผลการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

6. มีลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

.....

.....

.....

7. ลูกค้าเก่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง

.....

.....

.....

8. ลูกค้ามีการร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง

.....

.....

.....

### ด้านกระบวนการภายใน

9. การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้นอย่างไร

.....

.....

.....

10. ภายหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time) เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

11. ผลจากการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพมีผลอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

12. ปริมาณของเสียในการผลิตมีเพิ่มขึ้นหรือลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

13. ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งมีเพิ่มขึ้นหรือลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

### ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต

14. พนักงานมีความพึงพอใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างไรและด้านไหนบ้าง

.....

.....

.....



15. พนักงานมีความพึงพอใจอย่างไรในการมีส่วนร่วมการจัดการสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

16. ก่อนและหลังการจัดการสิ่งแวดล้อมมีข้อแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี





แบบสอบถามผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

เลขที่แบบสอบถาม

--	--

เรื่อง แร่กคตันที่มีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

1. แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลจากโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่มีการนำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้ได้อย่างได้ผล ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อในทางลบแก่ผู้ให้ข้อมูลแต่ประการใด จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมาตามข้อเท็จจริง
2. แบบสอบถามฉบับนี้ มีทั้งหมด 5 ตอน ได้แก่
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
  - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
  - ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
  - ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
  - ตอนที่ 5 ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง:

**การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)** หมายถึง กระบวนการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการใช้อย่างประหยัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีผลกระทบต่อมนุษย์ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ได้แก่ การวางแผน(Planning) การปฏิบัติการ (Operation) การประเมินผลและควบคุม (Evaluation and Control) การปรับปรุงแก้ไข และการพัฒนา (Improvement and Development)

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง: โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความ ซึ่งตรงกับข้อมูลพื้นฐานของกิจการ

#### 1. โรงงานของท่านจัดอยู่ในกลุ่ม

Tier 2

Tier 3

#### 2. ระยะเวลาในการดำเนินกิจการของโรงงาน

1-5 ปี

6-10 ปี

11 ปีขึ้นไป

#### 3. จำนวนพนักงาน

ไม่เกิน 50 คน

50-100 คน

101-150 คน

151-200 คน

มากกว่า 200 คน

#### 4. ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต

ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

โปรดระบุ.....

ชิ้นส่วนโลหะ

โปรดระบุ.....

ชิ้นส่วนพลาสติก

โปรดระบุ.....

อื่น ๆ

โปรดระบุ.....

#### 5. ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์

เจ้าของกิจการ

ผู้จัดการ

หัวหน้าแผนก

อื่นๆ.....

### ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง: การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง สำคัญมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง สำคัญมาก

คะแนน 3 หมายถึง สำคัญปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง สำคัญน้อย

คะแนน 1 หมายถึง สำคัญน้อยที่สุด

ข้อ	ความสำคัญด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับแรงกดดัน				
		5	4	3	2	1
มาตรการควบคุมมลพิษ						
1	การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมายสิ่งแวดล้อม					
2	การกำจัดของเสียจากการผลิต					
3	ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต					
4	ระบบบำบัดอากาศเสีย					
5	ระบบบำบัดน้ำเสีย					

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับ แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

คำชี้แจง : การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับแรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง สำคัญมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง สำคัญมาก

คะแนน 3 หมายถึง สำคัญปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง สำคัญน้อย

คะแนน 1 หมายถึง สำคัญน้อยที่สุด

ข้อ	แรงกดดันจากลูกค้าที่มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย	ระดับแรงกดดัน				
		5	4	3	2	1
1	ลูกค้าต้องการการมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี					
2	ลูกค้าต้องการการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำที่ดี					
3	ลูกค้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย					
4	ลูกค้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม					
5	ลูกค้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม					
6	ลูกค้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม					
7	ลูกค้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน					

**ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย**

**คำชี้แจง :** การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีการปฏิบัติมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีการปฏิบัติมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ข้อ	การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
<b>การวางแผน</b>						
1	กิจการมีการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม					
2	กิจการมีการกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อม					
3	กิจการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน					
4	กิจการมีนโยบายให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม					
<b>การปฏิบัติการ</b>						
5	กิจการมีวิธีการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน					
6	กิจการมีเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม					
7	พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมสิ่งแวดล้อม					
8	กิจการมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน					
<b>การประเมินผลและการควบคุม</b>						
9	กิจการมีการติดตามการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง					
10	กิจการมีวิธีการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน					
11	กิจการมีการควบคุมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม					
12	กิจการมีการรายงานผลการปฏิบัติการก่อนและหลังการดำเนินงาน					

ข้อ	การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
<b>การปรับปรุงแก้ไขและการพัฒนา</b>						
13	กิจการมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
14	กิจการมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
15	กิจการมีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้กับพนักงาน					
16	กิจการมีการนำผลการปฏิบัติงานไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนการดำเนินงานในปีถัดไป					

#### ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

**คำชี้แจง :** การลงคะแนนขอให้ท่านลงคะแนนที่เกี่ยวกับผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยของท่านให้ตรงกับความเป็นจริง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ

คะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มาก

คะแนน 3 หมายถึง เท่าเดิม

คะแนน 2 หมายถึง น้อย

คะแนน 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ข้อ	ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัท	ระดับ ผลการดำเนินงาน				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านการเงิน</b>						
1	ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
2	ต้นทุนรวมลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
3	รายได้หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น					
4	กำไรหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น					
<b>ด้านลูกค้า</b>						
5	ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเมื่อรู้ว่ากิจการมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					



ข้อ	ผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัท	ระดับ ผลการดำเนินงาน				
		5	4	3	2	1
6	จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
7	ยอดสั่งซื้อจากลูกค้าเก่ากลับมาอีกหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
8	การร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมจากลูกค้าลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
<b>ด้านกระบวนการภายใน</b>						
9	การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น					
10	ลดระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time)					
11	คุณภาพในการทำงานโดยรวมดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
12	ปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิตลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
13	ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
14	คุณภาพชีวิตของพนักงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
15	อัตราการลาออกของพนักงานลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม					
16	สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม					
<b>ด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต</b>						
17	พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม					
18	พนักงานเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์					
19	พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น					
20	พนักงานเปลี่ยนแปลงความคิดในทางที่ดี					

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี



ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น

### ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Concordance: IOC)

ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1      ดร.อำพล ชโยดม

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2      ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิษณุ วงศ์สินศิริกุล ที่ปรึกษาผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3      ดร.สุชาติ จรประดิษฐ์ ผู้บริหารระดับต้น บริษัท NXP Semiconductor

ตาราง    ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Concordance: IOC)

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน (R)	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3			
<b>ส่วนที่ 1</b>						
1.1 โรงงานของท่านจัดอยู่ในกลุ่ม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
1.2ระยะเวลาในการดำเนินการของ โรงงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
1.3จำนวนพนักงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
1.4ลักษณะของชิ้นส่วนที่ผลิต	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
1.5ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>ส่วนที่ 2</b>						
2.1การตรวจสอบที่เข้มงวดจากกฎหมาย สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.2การกำจัดของเสียจากการผลิต	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
2.3ระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจาก กระบวนการผลิต	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.4ระบบบำบัดอากาศเสีย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.5ระบบบำบัดน้ำเสีย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>ส่วนที่ 3</b>						
3.1 ลูกค้านำความต้องการการมีระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมที่ดี	-1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.2 ลูกค้านำความต้องการการใช้วัตถุดิบจากต้นน้ำ ที่ดี	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน (R)	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3			
3.3 ลูก้าต้องการเครื่องจักรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.4 ลูก้าต้องการได้มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.5 ลูก้าต้องการให้โรงงานได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.6 ลูก้าต้องการผลิตภัณฑ์ที่ลดมลภาวะสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.7 ลูก้าต้องการขบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพใช้พลังงานต่ำเพื่อประหยัดพลังงาน	0	+1	0	3	0.33	ใช้ไม่ได้
<b>ส่วนที่ 4</b>						
4.1 กิจการมีการวางแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.2 กิจการมีการกำหนดนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.3 กิจการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.4 กิจการมีนโยบายให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.5 กิจการมีวิธีการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.6 กิจการมีสิ่งสนับสนุนในการปฏิบัติตามแผนในการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.7 พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.8 กิจการมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน (R)	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3			
4.9 กิจการมีการติดตามการดำเนินงานด้าน สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.10 กิจการมีวิธีการประเมินผลการ ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.11 กิจการมีการควบคุมการดำเนินงาน ด้านสิ่งแวดล้อม	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
4.12 กิจการมีการรายงานผลการปฏิบัติการ ก่อนและหลังการดำเนินงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.13 กิจการมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิด จากการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.14 กิจการมีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อแก้ไข ปัญหาที่เกิดจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
4.15 กิจการมีการฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัย ให้กับพนักงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.16 กิจการมีการนำผลการปฏิบัติงานไป เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการ ดำเนินงานในปีถัดไป	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>ส่วนที่ 5</b>						
5.1 ต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยลดลง หลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.2 ต้นทุนรวมลดลงหลังจากมีการ จัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.3 รายได้หลังจากมีการจัดการ สิ่งแวดล้อมดีขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.4 กำไรหลังจากมีการจัดการ สิ่งแวดล้อมดีขึ้น	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน (R)	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3			
5.5 ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้นเมื่อรู้ว่ากิจการมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.6 จำนวนลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้นหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.7 ยอดสั่งซื้อจากลูกค้าเก่ากลับมาอีกหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.8 การร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมจากลูกค้าลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.9 การจัดการสิ่งแวดล้อมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ถือหุ้น	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.10 ระยะเวลาในการผลิตสินค้าและบริการ (Response Time)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.11 คุณภาพในการทำงานโดยรวมดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.12 ปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิตลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.13 ปริมาณของเสียที่ปล่อยทิ้งลดลงหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
5.14 คุณภาพชีวิตของพนักงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.15 อัตราการลาออกของพนักงานลดลงหลังจากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.16 สภาพแวดล้อมในการทำงานดีขึ้นหลังจากการจัดการสิ่งแวดล้อม	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
5.17 พนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้



ข้อที่	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม คะแนน (R)	IOC	ผลการ พิจารณา
	1	2	3			
5.18 พนักงานเกิดการเรียนรู้อย่าง สร้างสรรค์	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
5.19 พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มขึ้น	0	+1	+1	3	0.67	ใช้ได้
5.20 พนักงานเปลี่ยนแปลงความคิด ในทางที่ดี	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

### ผลการทดสอบความเชื่อมั่น

#### Reliability

Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.920	27

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

พิชัย โกมุทมณี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 ปริญญาตรี อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการผลิตทางอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
พ.ศ. 2555 ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต  
พ.ศ. 2561 ปริญญาเอก บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน ประกอบธุรกิจส่วนตัว

