



รายงานผลการวิจัย
ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

เรื่อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูป

โดย

อัจฉรา จันทร์ฉาย

อรณพ ต้นละมัย

กันยายน 2542



รายงานผลการวิจัย
ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

เรื่อง

การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูป

โดย

อัจฉรา จันทร์ฉาย

อรรรณพ ต้นละม้าย

กันยายน 2542

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้ทุนรัชดาภิเษกสมโภช สนับสนุนการวิจัยด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องกัน 2 โครงการ ในปี 2539 โครงการวิจัยการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทข้ามชาติและบริษัทร่วมลงทุนในประเทศไทย ในปี 2541 ให้ทุนสนับสนุนการศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

ผลงานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากผู้บริหารองค์การของอุตสาหกรรมอาหาร และผู้บริหารสถาบันที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหาร อีกทั้งนิสิตที่ช่วยงานด้านรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณอาจารย์ที่อ่านผลงานวิจัยที่ให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำแก้ไขต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยสำเร็จด้วยดี

คณะผู้วิจัย

ชื่อโครงการ การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

ชื่อผู้วิจัย อัจฉรา จันทรฉาย
อรรณพ ต้นละมัย

เดือนปีที่ทำวิจัยเสร็จ กันยายน 2542

บทคัดย่อ

การศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษานโยบายด้านการจัดสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป โดยศึกษาทางด้านการผลิต การตลาด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การเงินและบัญชี รวมทั้งจิตสำนึกความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้บริหาร ทั้งนี้เพื่อที่จะค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาให้อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

ขั้นตอนในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ การดำเนินการของอุตสาหกรรมอาหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งของภาครัฐ เอกชน และต่างประเทศ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาพัฒนาแบบสอบถาม หลังจากที่มีการทดสอบและแก้ไขแบบสอบถามแล้วจึงนำไปสอบถามธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารซึ่งเลือกตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอุตสาหกรรมอาหารเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ เลือกมากลุ่มละ 50 ตัวอย่าง รวมเป็น 200 ตัวอย่าง หลังจากนั้นจะมีการสัมภาษณ์ลึกผู้บริหารระดับสูงของธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร แล้วจึงนำผลมาประมวลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอ้างอิง ด้วย SPSS-PC

ผลจากการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ส่งออกเข้าประเทศถึง 150,575 ล้านบาท โดยในปี 2539 มีอัตราเติบโตถึงร้อยละ 4.5 มีโรงงานอาหาร 13,832 โรง มีจำนวนคนงานทั้งสิ้นประมาณ 500,000 คน จึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่าจะมีมูลค่าการส่งออกสูงและนำรายได้เข้าประเทศมหาศาล แต่ อุตสาหกรรมอาหารก็ประสบปัญหาในการนำเข้าประเทศคู่ค้าเพราะโดนกีดกันด้วยมาตรการต่างๆ ทั้งมาตรการภาษี และมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี เช่น มาตรการด้านสุขอนามัย ซึ่งเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับคุณภาพ และความปลอดภัยต่างๆ เช่น การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

จากแบบสอบถามที่ส่งออกไป 200 ราย ได้คืนมา 165 ราย ธุรกิจส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 11 ปี มีทุนจดทะเบียนน้อยกว่า 50 ล้านบาท มูลค่าสินทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 100-600 ล้านบาท ยอดขายส่วนใหญ่สูงกว่า 500 ล้านบาท มีการส่งออกมากกว่า 75% มีจำนวนพนักงานมากกว่า 300 คนขึ้นไป 1 ใน 4 ของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถามได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ธุรกิจส่วนใหญ่สนใจในการวางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและมีการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม แต่ยังขาดหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่แล้วธุรกิจที่มีขนาดใหญ่กว่า มียอดขายสูงกว่า มีการส่งออกต่างประเทศ จะมีการลงทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าในหลายๆ ด้าน

โดยทั่วไปแล้วธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหารได้รับทราบข่าวการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่ไม่ค่อยสนใจและไม่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม ธุรกิจจะพิจารณาปริมาณของเสียที่ลดลงเป็นเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ การลดพลังงาน การลดปริมาณขยะ และการลดการใช้ทรัพยากร ส่วนประโยชน์ที่ธุรกิจได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อม อันดับแรกคือ ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ รองลงมาคือ เป็นการเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทๆ กับการรักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม

สิ่งที่ธุรกิจได้ทำในการจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมนั้น ที่สำคัญมากที่สุดคือ การผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ สินค้ามีคำแนะนำในการใช้หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่ก่อให้เกิดขยะน้อยลง หีบห่อทำจากวัสดุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ สามารถนำมาเติมหรือย่อยสลายทางชีวได้ และธุรกิจมีการใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างโดยเน้นเป็นสินค้าที่คำนึงด้านสิ่งแวดล้อม

ในการสอบถามด้านการจัดการการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป พบว่าธุรกิจเกือบทุกประเภทของอุตสาหกรรมได้ดำเนินกลยุทธ์ต่างๆ ในโรงงานในด้านต่างๆ คือ ประหยัดการใช้พลังงาน ประหยัดน้ำ ลดกากของเสีย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด มีกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มีการกำจัดขยะหรือของเสียที่เป็นพิษ มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ กิจกรรมที่โรงงานทุกประเภทของอุตสาหกรรมทำกันน้อยมากคือ การวิเคราะห์ห่วงจรชีวิต

ในด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปมีการรณรงค์ประหยัดไฟ ประหยัดน้ำ ประหยัดวัสดุสิ้นเปลืองมากที่สุด รองลงมาคือ การตรวจสอบสุขภาพอนามัย และอบรมพนักงานให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปมีการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมน้อย ครั้งหนึ่งลงทุนไม่เกิน 10 ล้านบาท การลงทุนส่วนใหญ่เป็นด้านกำจัดน้ำเสีย และไม่ค่อยได้จัดบันทึกหรือทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีการลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเมินว่า ธุรกิจของตนมีประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของพนักงานไม่แตกต่างจากผู้อื่น

โดยรวมแล้วธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารได้รับมาตรฐาน สมอ. มากที่สุด รองลงมาคือ HACCP ISO 9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ) ส่วนมาตรฐาน ISO 14000 ได้รับน้อยมาก

จากการจัดประชุมรายงานผลการวิจัยได้มีข้อเสนอแนะในการพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมด้านการตลาด การผลิต การจัดการทรัพยากรมนุษย์แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐ ธุรกิจ และประชาชนทั่วไปที่แต่ละฝ่ายจะต้องมีบทบาทร่วมกันในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปแล้วภาครัฐจะต้องมีการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ออกมาตรการกฎหมายควบคุม และช่วยส่งเสริมให้ธุรกิจและประชาชนให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ด้านธุรกิจจะต้องผลิตสินค้าที่ไม่ทำอันตรายต่อ สิ่งแวดล้อม ด้านประชาชนทั่วไปจะต้องให้ความสนใจและมีจิตสำนึกที่ดีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มีการพัฒนาการศึกษาขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรมผู้บริหารในการจัดการสิ่งแวดล้อม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Project Title : Environmental Management of Food Processing Industry

Name of the Investigators :

Achara Chandrachai

Annop Tanlamai

Year September 1999.

Abstract

The purpose of this project was to study the policy and system of environmental management of the food processing industry. The study will cover production, marketing, human resource management, accounting and finance, and attitudes and perception of management toward environmental management. The research is intended to find problems and barrier of the environmental management. Results of the study will be used to set guideline for developing better environmental management of food processing industry.

The research started with collecting secondary data on the operations of food industry and environmental management of government sector; business sector and other countries. The data was used to develop questionnaire which was tested and modified before mailing to business companies. Samples were selected, using stratified sampling techniques, from four types of food processing industries – Rice Processing, Fruit & Vegetable Processing, Seafood Processing, and Poultry Processing Each type of industry contains 50 samples which make the total sample equal to 200. Data from returned questionnaire were analyzed by SPSS-PC using descriptive statistics and inferential statistics

Results from the study showed that Food Processing Industry generates the export revenue of 150, 575 million bahts for the country in 1996 at the growth rate of 4.5%. There were 13,832 food manufacturing plants hiring more than 500,000 workers. Even though the industry brought a huge sum of export money into the country, the industry still faced barriers from trading countries. These barriers include tariff as well as non-tariff measurements, particularly the hygiene measurements. These hygiene measurements, such as CODEX, HACCP, and ISO14000, issue various regulations for the protection of consumer's health and workers' safety.

From the 200 samples that the questionnaire were mailed, there were 165 returned. The majority of the companies responded can be described as a young medium size companies with the registered capital less than 50 million bahts, the assets between 100-600 million bahts, the years of operation less than 11, sales revenue more than 500 million bahts, and number of employees more than 300. Three-fourth of the responded are the exporter and one-fourth received the BOI privilege. Most of the companies voluntarily set up the policy and planning of environmental management, however, they did not have any formal organization in charge of environmental management. In general, the export companies with bigger size and, higher revenue, invested more on environmental management in many areas.

Most of the companies in food processing industry received little information about environmental campaign. In fact, they were not interested and did not receive any award related to environment. The important criteria the company used to evaluate the success of environmental management is reduction on waste, followed by reduction on energy hazard and resources consumption. The benefit the companies gained from environmental management are reduction in expenses, saving on energy and raw material, creation of good image, and keeping good relationship with the community and society.

On the marketing aspect, the most important thing the company did was producing products that are friendly to the environment followed by products having instruction for usage, packaging that reduce waste, packaging used recycle material and packaging that can be refilled or biological decay. The companies used product differentiation strategy by focusing on the products that are friendly to the environment.

On the questions asking about production management of food processing industry, it was found that most of the companies had implemented many strategies in the manufacturing plants including energy saving, water saving, wasted reduction, saving in resource consumption, having production process that did not create pollution, treatment of waste and hazardous material, safety management, using light-bulbs and machines that save energy, having regular maintenance on machines and equipments. The activity that very few companies implemented was the Life Cycle Analysis.

On the human resource management aspect, most of the companies in food processing industry organized campaigns for the saving on electricity, water, and material, followed by health check-up, and training workforce to have good attitude toward environment.

Companies in food industry invested very little on the environment, half of them invested less than 10 million bahts. Most of the investment were on waste water treatment. They neither recorded nor having any accounting system for environmental management. Besides, they did not invest on research and development of the environment.

Most of the executive in food processing industry considered that their own companies are comparable with the industry on the efficiency of environmental management, standard of environmental management, technology of environmental management and participation of employees.

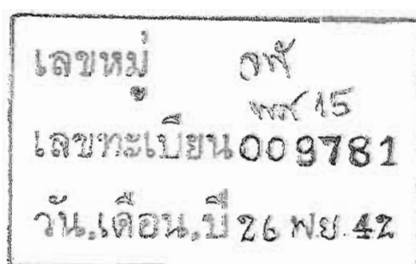
Considering the standard granted, most of the companies were awarded the TISI the most, followed by HACCP and ISO 9000. Only few companies received ISO 14000.

Results from the meeting to present preliminary research study, there are many recommendations for the development of environmental management in the area of marketing production and human resources for all sectors involved including government, business, and people. The government must set the policy and issue regulation to protect environment, and promote the concern of business and people on the environment. The business must produce products that are friendly to the environment. The people must concern and have good attitude toward the environment. Case studies were developed to be used for the training of executives on environmental management.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ii
บทคัดย่อภาษาไทย	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	vi
สารบัญ	viii
รายการตารางประกอบ	x
รายการภาพประกอบ	xx
1. บทนำ	1
1.1 ปัญหาที่มาและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 วิธีดำเนินการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	7
1.5 ประโยชน์	7
1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2. อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป	11
2.1 อุตสาหกรรมอาหารกับบทบาทในการพัฒนาประเทศ	11
2.2 มาตรการด้านต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมอาหาร	23
2.3 มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออก	24
3. การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร	30
3.1 บทบาทของหน่วยงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	30
3.2 เทคโนโลยีสะอาด	67
4. ผลการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป	69
4.1 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม	69
4.2 การจัดการทั่วไปและนโยบายสิ่งแวดล้อม	72
4.3 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	98
4.4 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม	108
4.5 การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม	171

	หน้า
4.6 การจัดการด้านการเงินและบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม	182
4.7 การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร	199
4.8 โอกาสและข้อจำกัดของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม	115
4.9 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม	224
5. กรณีศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	242
5.1 บริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)	242
5.2 กรณีศึกษาบริษัท ซี.พี.ค้าปลีกและการตลาด	262
5.3 กรณีศึกษาบริษัท Thai Pineapple Public Company Limited.	276
5.4 กรณีศึกษาบริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด	293
5.5 กรณีศึกษาบริษัท ยูเนียนโพรเซ่นโปรดักส์ จำกัด (UFP)	296
6. แนวทางการพัฒนาและข้อเสนอแนะในการจัดการสิ่งแวดล้อม	306
6.1 ผลจากการสัมมนาแนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม	306
6.2 สรุปผลการศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร	310
6.3 ข้อเสนอแนะทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรม	320
6.4 ข้อเสนอการศึกษาวิจัยต่อไป	339
บรรณานุกรม	331
ภาคผนวก	
ก. กฎเกณฑ์การนำสินค้าเข้าสหรัฐอเมริกา	334
ข. ระบบการรับรองล่วงหน้าของประเทศญี่ปุ่น (Pre-Certification System)	337
ค. Business Charter for Sustainable Development	340
ง. รายชื่อกิจกรรมที่ทำการสำรวจ	342
จ. กำหนดการสัมมนาและรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา	353
ช. แบบสอบถาม	355
ซ. หลักเกณฑ์และวิธีการในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป	371
ญ. บทสัมภาษณ์ ดร.ผนิศวรร ชำนาญเวช	377



รายการตารางประกอบ

ตารางที่	รายการ	หน้า
1.1	จำนวนโรงงานในประเทศไทย	2
1.2	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียและอากาศเสีย	3
1.3	Principal Exports, In billions of Baht	3
1.4	การพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบของประเทศไทย	4
2.1	มูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศไทย	12
2.2	การจ้างงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรม	13
2.3	จำนวนคนงาน เงินลงทุน และจำนวนโรงงานปี 2537	15
2.4	มูลค่าและปริมาณการส่งออกอาหารทะเลกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	16
2.5	มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาทูน่ากระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	17
2.6	มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาชาร์ดินกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	18
2.7	มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลากระป๋องอื่น ๆ ของไทยปี พ.ศ.2535-2539	18
2.8	มูลค่าและปริมาณการส่งออกกุ้งกระป๋องอื่น ๆ ของไทยปี พ.ศ.2535-2539	19
2.9	มูลค่าและปริมาณการส่งออกปูกระป๋องกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	20
2.10	มูลค่าและปริมาณการส่งออกหอยลายกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	20
2.11	มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาหมึกกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539	21
2.12	มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกรรม	22
4.1	ข้อมูลเกี่ยวกับกิจการ	70
4.2	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม	73
4.3	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการ แยกตามช่องทางการจำหน่าย	73
4.4	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการได้รับ BOI	74
4.5	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามลำดับยอดขาย	74
4.6	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย	75
4.7	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	75
4.8	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ	76
4.9	เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามอุตสาหกรรม	77

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.10	เกณฑ์การกำหนดนโยบายของกิจการ จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	77
4.11	เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามการได้รับ BOI	78
4.12	เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามลำดับยอดขาย	78
4.13	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	80
4.14	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	81
4.15	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการได้รับ BOI	82
4.16	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	83
4.17	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	84
4.18	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์	85
4.19	ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ	86
4.20	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามอุตสาหกรรม	87
4.21	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	87
4.22	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตาม BOI	87
4.23	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามยอดขาย	88
4.24	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามอันดับยอดขาย	88
4.25	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามสินทรัพย์	88
4.26	รับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามอายุกิจการ	88
4.27	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	89
4.28	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	89
4.29	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	90
4.30	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	90
4.31	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	90
4.32	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	91
4.33	การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ	91
4.34	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	92

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.35	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม ช่องทางการจำหน่าย	92
4.36	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	92
4.37	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	93
4.38	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม อันดับยอดขาย	93
4.39	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์	93
4.40	เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ	94
4.41	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอุตสาหกรรม	94
4.42	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	95
4.43	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตาม BOI	95
4.44	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามยอดขาย	96
4.45	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอันดับยอดขาย	96
4.46	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามสินทรัพย์	97
4.47	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอายุกิจการ	97
4.48	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	99-100
4.49	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	102
4.50	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามที่ได้รับ BOI	103
4.51	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	104
4.52	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	105
4.53	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	106
4.54	การจัดการด้านการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ	107
4.55	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	109-111
4.56	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	113-114

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.57	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	116
4.58	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	118-119
4.59	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	121-122
4.60	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	124-125
4.61	การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ	127-128
4.62	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอุตสาหกรรม	129
4.63	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	130
4.64	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตาม BOI	130
4.65	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามยอดขาย	131
4.66	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอันดับยอดขาย	131
4.67	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามสินทรัพย์	132
4.68	การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอายุกิจการ	132
4.69	มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	133

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.70	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	133
4.71	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	134
4.72	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	134
4.73	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	134
4.74	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์	135
4.75	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ	135
4.76	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอุตสาหกรรม	136
4.77	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	136
4.78	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตาม BOI	137
4.80	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอันดับยอดขาย	138
4.81	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามสินทรัพย์	138
4.82	ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอายุกิจการ	139
4.83	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอุตสาหกรรม	139
4.84	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	140

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.85	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตาม BOI	140
4.86	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามยอดขาย	141
4.87	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอันดับยอดขาย	141
4.88	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามสินทรัพย์	142
4.89	วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอายุกิจการ	142
4.90	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอุตสาหกรรม	143
4.91	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	143
4.92	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตาม BOI	144
4.93	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามยอดขาย	144
4.94	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอันดับยอดขาย	145
4.95	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามสินทรัพย์	145
4.96	วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอายุกิจการ	146
4.97	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอุตสาหกรรม	146
4.98	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	147
4.99	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตาม BIO	147
4.100	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามยอดขาย	148
4.101	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอันดับยอดขาย	149
4.102	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามสินทรัพย์	150
4.103	วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอายุกิจการ	151
4.104	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอุตสาหกรรม	152
4.105	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	152
4.106	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตาม BOI	153
4.107	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามยอดขาย	153

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.108	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอันดับยอดชาย	154
4.109	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามสินทรัพย์	154
4.110	การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอายุกิจการ	155
4.111	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามอุตสาหกรรม	155
4.112	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	156
4.113	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตาม BOI	156
4.114	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามยอดชาย	157
4.115	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามอันดับยอดชาย	157
4.116	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามสินทรัพย์	158
4.117	มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามอายุกิจการ	158
4.118	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอุตสาหกรรม	159
4.119	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	159
4.120	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตาม BOI	160
4.121	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามยอดชาย	160
4.122	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอันดับยอดชาย	161
4.123	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามสินทรัพย์	161
4.124	ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอายุกิจการ	162
4.125	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามอุตสาหกรรม	163-164
4.126	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	165
4.127	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตาม BOI	166
4.128	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามยอดชาย	167
4.129	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามอันดับยอดชาย	168
4.130	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามสินทรัพย์	169
4.131	ประสิทธิภาพด้านการจัดการผลิตของท่าน จำแนกตามอายุกิจการ	170

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.132	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	173-174
4.133	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	176
4.134	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	177
4.135	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย	178
4.136	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	179
4.137	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	180
4.138	การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ	181
4.139	การลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	183
4.140	การจดบันทึกและทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม	185
4.141	การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม	187
4.142	การลงทุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	189
4.143	ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม	191
4.144	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	193
4.145	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	193
4.146	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	194
4.147	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย	194
4.148	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	195
4.149	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์	195
4.150	วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ	196
4.151	การเปิดเผยการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานทางบัญชี	198
4.152	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามอุตสาหกรรม	201
4.153	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	202
4.154	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตาม BOI	203

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
4.155	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามยอดขาย	204
4.156	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามสินทรัพย์	205
4.157	เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามอายุกิจการ	206
4.158	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตาม	209
4.159	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	210
4.160	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตาม BOI	211
4.161	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตามมูลค่าขาย	212
4.162	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์	213
4.163	การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตามอายุของกิจการ	214
4.164	โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	218-220
4.165	โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	222-223
4.166	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม	226-228
4.167	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย	230-231
4.168	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI	232
4.169	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย	234-235
4.170	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย	236-237
4.171	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ	238-239
4.172	แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ	240-241

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	รายการ	หน้า
5.1	ส่งออกสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของไทยไปประเทศญี่ปุ่น	244
5.2	ปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของไทยไปประเทศอเมริกา	244
5.3	ความสมดุลของวัสดุและพลังงานสำหรับขั้นตอนการผลิตกุ้ง	257
5.4	Water Consumption for the whole plant	258
5.5	Water consumption for shrimp processing	258
5.6	Waste water Temperature	259
5.7	Waste water Analysis	259
5.8	ข้อเสนอแนะระบบการผลิตที่สะอาด	261
5.9	Quantity of Reject/Reprocess Production 1997	269
5.10	Personnel Department Training Programs	279

สารบัญรูปรภาพ

รูปที่	รายการ	หน้า
2.1	อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร	14
5.1	SSF Group of Companies	243
5.2	Factory Layout	246
5.3	Layout of Production Line	247
5.4	ขั้นตอนการผลิตกุ้งและปลาหมึกแช่เยือกแข็ง	248
5.5	แสดงขั้นตอนการผลิตติ่มซำ (ขนมจีบ, ซาลาเปา, ฮะเก๋า)	249
5.6	การวิเคราะห์ Input และ Output	251
5.7	Frozen Shrimp and sources waste generated	253
5.8	Block Package frozen Shrimp and sources of waste generated	254
5.9	Frozen Squid and sources of waste generated	255
5.10	DimSum Processing Food and sources of waste	256
5.11	โครงสร้างองค์การ	263
5.12	กระบวนการทำไส้	265
5.13	กระบวนการทำขนมจีบ	266
5.14	กระบวนการทำซาลาเปา	267
5.15	กระบวนการทำ PATTY	268
5.16	แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย	272
5.17	Waste Water Treatment	273
5.18	Production Process	277
5.19	กระบวนการผลิตผลไม้กระป๋อง	280
5.20	กระบวนการผลิตน้ำสับประตกระป๋อง	282
5.21	กระบวนการผลิต Secondary Juice Concentrate	284

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ปัญหา ที่มา และเหตุผล

สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิต ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษมีมูลค่ามหาศาล ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาจะเห็นว่าจำนวนบริษัทที่เป็นโรงงานทำการผลิตเพิ่มจาก 631 แห่ง ในปี 2512 เป็น 51,500 แห่งในปี 2532 ซึ่งจะเห็นว่า 50% ของบริษัทเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ดูตารางที่ 1 และ 2) จะเห็นว่า จำนวนโรงงานของอุตสาหกรรมอาหารในปี 2532 มีจำนวนสูงถึง 10,099 โรงงาน ซึ่งเป็นสัดส่วนประมาณ 20% ของจำนวนโรงงานทั้งหมด

ผลจากตารางที่ 3 จะเห็นว่า ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการส่งออกด้านอุตสาหกรรมอาหารอยู่ในอันดับ 1 ใน 10 ของการส่งออกของประเทศ ประเทศไทยมีพื้นฐานด้านการเกษตร และเป็น 1 ใน 5 ของประเทศในโลกที่มีอาหารส่วนเกิน และเป็นประเทศที่มีการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารสูงสุดในภูมิภาค และเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงสุด

แนวโน้มในอนาคตจะมีการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่างๆ เช่นการกำหนดมาตรฐานสากล ซึ่งเป็นผลกระทบต่อ การส่งออก ถ้าไม่ได้รับมาตรฐานสากล ISO9000 ISO14000 ดังนั้น มีความจำเป็นที่อุตสาหกรรมที่ทำการส่งออกต้องพัฒนาองค์การให้เข้าสู่มาตรฐานสากล

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 1 จนถึงฉบับ 8 จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาฉบับที่ 1 ถึง 6 ยังเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจโดยไม่ได้เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืนจนถึงแผนพัฒนาฉบับที่ 7 ที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์การพัฒนา 3 ประการ เน้นให้เกิดความสมดุลระหว่าง วัตถุประสงค์ด้านความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การกระจายรายได้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะแบบพัฒนาฉบับที่ 8 ที่เน้นการพัฒนาแบบยั่งยืนโดยใช้คนเป็นจุดศูนย์กลางของการพัฒนา

สถาบันวิจัยบริการ
วาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.1 จำนวนโรงงานในประเทศไทย

Major Industry Group	End of 1969	End of 1979	End of 1989
Food	112	4,200	10,099
Beverages	3	60	232
Tobacco (b)	0	146	103
Textiles	30	764	1,793
Wearing apparel	4	226	1,989
Leather products & footwear	5	97	771
Wood and cork	59	1,713	3,353
Furniture and fixtures	11	405	1,586
Paper and paper products	7	162	537
Printing, publishing & allied	21	817	1,674
Chemical products	38	632	1,061
Petroleum products	2	21	32
Rubber and rubber products	35	1,089	2,643
Non-metallic mineral products	20	635	2,798
Basic metal industries	6	347	530
Fabricated products	98	2,859	6,107
Machinery	69	2,422	6,141
Electrical machinery	9	409	1,121
Transport equipment	30	1,028	6,553
Miscellaneous	72	1,659	2,370
Total	631	19,691	51,500

Note : These figures are an analysis of the Department of Industrial Works

(a) Thailand Standard Industrial Classification.

(b) Tobacco factories at that time registers under the Department of Exise, Ministry of Finance.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.2 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดน้ำเสียและอากาศเสีย

อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิด	2512	2522	2532
น้ำเสีย	159	5,393	20,221
อากาศเสีย	68	2,241	8,120
อากาศเสียและน้ำเสีย	16	604	2,106
รวม	211	7,030	26,235
	(33%)	(36%)	(51%)

หมายเหตุ ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากฐานข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยไม่ได้รวมโรงงานซึ่งจดทะเบียนกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานอุตสาหกรรมในต่างจังหวัด

ตารางที่ 1.3 PRINCIPAL EXPORTS, IN BILLIONS OF BAHT

	1991	1992	1993	1994	1995 estimate
Garments	86.7	83.7	90.0	105.4	115.1
Automatic data processing machines and parts	48.4	57.7	65.2	94.6	106.8
Precious stones and jewelry	38.1	39.2	43.5	47.1	52.1
Fresh, chilled, frozen shrimps, prawns and lobster	26.6	31.7	37.8	49.2	50.0
Plastic product	10.7	14.1	36.6	26.1	30.0
Electronic integrated circuits	25.8	28.6	35.5	45.3	51.0
Rice	30.5	36.2	33.0	39.2	50.8
Rubber	25.0	29.0	29.2	41.8	60.0
Footwear and footwear parts	23.8	25.6	27.9	39.3	46.5
Canned fish	25.7	24.5	25.6	32.0	33.9

ที่มา : สภาอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1.4 การพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบของประเทศไทย

พ.ศ.	กิจกรรม
2512	พระราชบัญญัติโรงงาน 2512 จัดตั้งแนวทางการจัดการโรงงาน และการควบคุมมลพิษ ออกพระราชบัญญัติเกี่ยวกับกฎเกณฑ์มลพิษจากโรงงาน
2515	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมการลงทุน และจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
2516	แก้ไขปัญหามลพิษในแม่น้ำแม่กลองโดยจัดสร้างโรงบำบัดน้ำเสียรวม
2518	ปรับปรุงพระราชบัญญัติคุณภาพของสิ่งแวดล้อม มีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนและออกมาตรฐานการคุณภาพของสิ่งแวดล้อม จัดการตรวจสอบในขั้นตอนการพัฒนาแก้ไขพระราชบัญญัติโรงงานเพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเข้มแข็งขึ้น
2519	ปรับปรุงพระราชบัญญัติโรงงานปี 2518 เพื่อเพิ่มมาตรการในการควบคุมมลพิษและสุขอนามัย จัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ประสานการจัดการโรงงานทั่วประเทศเพื่อให้แน่ใจว่าภาคเอกชนทำตามพระราชบัญญัติเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
2521	แก้ไขพระราชบัญญัติคุณภาพสิ่งแวดล้อมและออกโครงการศึกษาผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (EIA = Environmental Impact Assessment)
2522	ย้ายอุตสาหกรรมที่ลงทุนในกรุงเทพมหานครไปโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก
2524	คณะกรรมการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมออกแนวทางในการจัดทำรายงาน EIA จัดทำมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรฐานคุณภาพอากาศ บังคับเข้มงวดให้เป็นไปตามกฎระเบียบกรมโรงงาน มีการจัดตั้งติดตามคุณภาพของน้ำเสียที่ปล่อยจากโรงงาน
2525	เพิ่มการตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐและเอกชนให้มีส่วนร่วม
2529	เน้นประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมในชนบท การพัฒนามาตรการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
2530	แผนการแก้ไขมลพิษโดยเฉพาะในเขตทะเลสาบสงขลา และชายทะเลฝั่งตะวันออก
2534	จัดตั้งศูนย์กำจัดกากของเสียในกรุงเทพมหานคร สนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนในการควบคุมมลพิษและการกำจัดของเสียอันตราย ดำเนินการทำแผนป้องกันป่าไม้ ยกช่วงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การปลูกป่า จัดตั้งโครงการนำร่องป่าชุมชน กระจายการจัดการด้านทรัพยากรใน 7 ระดับท้องถิ่น และภูมิภาค
2535	แก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ปรับปรุงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จัดหน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กำหนดเขตควบคุมมลพิษ (พิทยา และภูเก็ต) กระจายอำนาจในการบังคับและระบบการติดตาม นำหลักการ Polluter Pays Principle (PPP) คือผู้ก่อมลพิษมีหน้าที่ต้องจ่ายค่าใช้จ่ายให้การสนใจในการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม โดยมี NGO และท้องถิ่นมีบทบาท มีส่วนร่วมการตัดสินใจ ดูแลสิ่งแวดล้อม บทลงโทษรุนแรง ผู้ทำความเสียหายทรัพยากรธรรมชาติ

Source : Strategy to Promote Eco-Business in Thailand, Overseas Environmental Cooperation Center, Japan and TDRI, March 1993.

การพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเริ่มตั้งแต่ปี 2512 (ตารางที่ 4) ได้มีการออกพระราชบัญญัติโรงงาน 2512 เป็นแนวทางการจัดการโรงงานและการควบคุมมลพิษของโรงงานในปี 2516 มีการแก้ไขปัญหามลพิษในแม่น้ำแม่กลองโดยจัดสร้างโรงบำบัดน้ำเสียรวม พ.ศ.2518 ออกพระราชบัญญัติคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมซึ่งมีหน้าที่ รับผิดชอบในการวางแผนและออกมาตรฐานคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และมีการแก้ไข พ.ร.บ.โรงงาน ในปี 2519 มีการแก้ไข พ.ร.บ.โรงงานปี 2518 และเพิ่มมาตรการในการควบคุมมลพิษและสุขอนามัย จัดตั้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปรึสานการจัดการโรงงานทั่วประเทศ เพื่อให้แน่ใจว่าภาคเอกชนทำตามพระราชบัญญัติเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ปี 2521 มีการแก้ไข พ.ร.บ.คุณภาพสิ่งแวดล้อมและออกโครงการศึกษาผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) ในปี 2535 มีการแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติสาธารณสุข และปรับปรุง คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งจะเห็นว่า ปี 2535 มีความจริงจิงที่จะดำเนินการเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม นำหลักการ PPP (Polluter Pay Principle) คือผู้ก่อมลพิษมีหน้าที่จ่ายค่าใช้จ่าย มีการจูงใจให้ลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษานโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management System) ของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
2. เพื่อศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป ทางด้านการผลิต การตลาด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การเงินและบัญชี
3. เพื่อศึกษาจิตสำนึกความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้บริหาร อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
4. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
5. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาให้อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิด้านการดำเนินงานของอุตสาหกรรมอาหารและด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งภาครัฐ เอกชน และต่างประเทศ
2. พัฒนาแบบสอบถาม ทดสอบ และปรับปรุงแก้ไข โดยแบบสอบถามจะครอบคลุมตัวแบบการศึกษาดังนี้
 - 2.1 ศึกษาโอกาสและอุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป ศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน รวมทั้งระบบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม การผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม (Cleaner Production) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงินเพื่อสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 การประเมินจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของผู้บริหาร
 - 2.3 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม
3. เลือกตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสัดส่วนผู้ประกอบการของบริษัทในอุตสาหกรรมอาหาร จำแนกเป็นอุตสาหกรรมแปรรูปข้าว อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมแปรรูปจากปศุสัตว์ และกลุ่มที่ทำอุตสาหกรรมมากกว่า 1 อย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 200 ตัวอย่าง
4. นำแบบสอบถามไปทำการสำรวจ
5. ทำการสัมภาษณ์ลึกจำนวน 15 ราย จากผู้บริหารระดับสูงของภาคเอกชน และรัฐบาล นำผลจากแบบสอบถามและสัมภาษณ์ลึก (In-depth Interview) มาประมวลผลวิจัยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอ้างอิง
6. จัดประชุมนำเสนอรายงานการวิจัยเบื้องต้น โดยเชิญ นักธุรกิจ นักวิชาการ ผู้บริหารของภาครัฐ มาอภิปรายเพื่อหาแนวทางแก้ไข และพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูป
7. วิเคราะห์และวางรูปแบบการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป เข้าสู่มาตรฐานสากลด้านสิ่งแวดล้อม
8. จัดทำกรณีศึกษาเพื่อใช้ในการฝึกอบรมผู้บริหารในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเพื่อพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานสากลด้านสิ่งแวดล้อม
9. จัดทำรายงานการวิจัย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการสำรวจจากการสอบถามผู้บริหารอุตสาหกรรมอาหาร เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ การตลาด การผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงิน โดยไม่ได้ตรวจวัดมาตรฐานของสิ่งแวดล้อม
2. การศึกษาจะศึกษากิจการในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเท่านั้น
3. ข้อมูลจะเก็บรวบรวมจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.5 ประโยชน์

1. ผลจากการกีดกันทางการค้าโดยมีการกำหนดมาตรฐานสากลต่างๆ เช่น ISO14000 ซึ่งได้แก่ มาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ธุรกิจที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ มีความจำเป็นต้องได้รับการรับรองด้านมาตรฐานสากล ในปัจจุบันมีธุรกิจไทยเพียงบริษัทเดียวด้านเยื่อกระดาษที่ได้รับมาตรฐาน ISO14000 ดังนั้นอุตสาหกรรมอาหารที่ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการส่งออกในเอเชีย มีความจำเป็นต้องเร่งรัดการพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานสากล ผลของการศึกษาวิจัยสามารถจัดทำเป็น เอกสารประกอบการจัดอบรมสัมมนาด้าน ISO14000 สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร
2. ทางภาควิชาพาณิชยศาสตร์ได้ร่วมทำโครงการ Human Resource for Sustainable Development Project APEC-HRD-HMN Under the Coordinator of Research Institute for Asia and the Pacific, University of Sydney, Australia ในปี 1998 จะเน้นด้าน Cleaner Production in the Food Industry ดังนั้นผลงานวิจัยสามารถไป นำเสนอในที่ประชุม APEC

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในต่างประเทศเริ่มมีการตระหนักถึงปัญหา และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ปี 1960 ความพยายามในการประเมินสิ่งแวดล้อมจะเน้นทางด้าน Technical Feasibility Study และ Cost Benefit Analysis เช่น ในการสร้างสนามบินที่อังกฤษและเขื่อน Aswan มีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม โดยใช้ CBA แต่การใช้เกณฑ์การประเมินโดยหลัก CBA ยังไม่คำนึงถึงผลกระทบที่มีตัวตน (Environmental Intangibles) ดังนั้นในปี 1990 จึงมีการนำแนวความคิด EIA (Environmental Impact Assessment) เป็นการประเมินที่ดูผลทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านเศรษฐกิจและทางด้านเทคนิคในการตัดสินใจ

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้ออกประกาศ ปี 2535 ว่าด้วยการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องทำการรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมที่ต้องทำรายงานได้แก่

1. อุตสาหกรรมปิโตรเคมี
2. อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
3. อุตสาหกรรมแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ
4. อุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์
5. อุตสาหกรรมเหล็ก
6. อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
7. อุตสาหกรรมถลุงแร่
8. อุตสาหกรรมอาหาร

ซึ่งในรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะต้องระบุองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและค่าต่างๆ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาเอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 2 (5-10 มิถุนายน 2534 หน้า 109-118) ระบุว่าในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมเปลี่ยนรูปแบบจากอุตสาหกรรมชั้นกลาง และอุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเหล่านี้ต้องใช้เทคโนโลยีซับซ้อนและมีการนำเคมีภัณฑ์ต่างๆ มาเป็นวัตถุดิบหรือกึ่งวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ในปี 2532 สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่ผลิตกากสารพิษเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29 เป็นร้อยละ 58 เมื่อเทียบกับปี 2522 ซึ่งโครงสร้างอุตสาหกรรมทำให้ปริมาณมลพิษกระจายสู่สิ่งแวดล้อมมากขึ้น ผลจากการศึกษาได้สรุป คุณภาพของสิ่งแวดล้อมในอนาคต ดังนี้

1. ปี 2534 กากสารพิษจากอุตสาหกรรมมีจำนวน 2 ล้านตันต่อปี ภายในปี 2539 จะมีปริมาณ 3.5 ล้านตัน ปี 2544 จะเพิ่มเป็น 6 ล้านตันต่อปี
2. น้ำเสีย ปี 2534 มีน้ำเสีย 0.5 ล้านตัน ปี.โอ.ดี.ต่อปี โดยร้อยละ 33 เกิดจากโรงงานน้ำตาล ร้อยละ 24 เกิดจากโรงงานสุรา เบียร์ และเครื่องดื่ม ร้อยละ 16 จากโรงงานกระดาษ คาดว่าปี 2539 ปริมาณน้ำเสียจากอุตสาหกรรมจะสูงถึง 0.73 ล้านตัน ปี.โอ.ดี.ต่อปี

3. อากาศเสีย ปริมาณมลพิษจากการใช้พลังงานทำให้คุณภาพอากาศเลวลง ปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นปีละกว่า 2 ล้านตัน จะเพิ่มเป็น 4 เท่าตัวในปี 2544 ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยอาจจะเพิ่มขึ้นจาก 5 แสนตัน เป็น 1.6 ล้านตัน ในช่วงเวลาเดียวกัน

จากการศึกษาของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สิ่งแวดล้อม 34 หน้า 126-128) สรุปว่า อุตสาหกรรมเหล็กก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาวะสิ่งแวดล้อมด้านอากาศ กากของเสียและมลพิษทางน้ำ

ภาครัฐบาลได้มีความพยายามที่จะจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น มีมาตรการตรวจสอบและควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษให้มีการติดตั้งระบบควบคุมและกำจัดกากของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ มีการจัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมก่อปัญหามลพิษ ซึ่งมี ดร.พิจิตต์ รัตกุล เป็นประธาน โดยกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาและส่งเสริมในด้านการพัฒนาการผลิต การให้ผู้ประกอบการเกิดการรับรู้ทางเทคโนโลยี การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรม โดยมีกำหนดทำงานตั้งแต่ 15 มกราคม 2536 : สถาบันสิ่งแวดล้อมโดยมูลนิธิโลกสีเขียว สมาคมสิทธิเสรีภาพของประชาชน

จากการสำรวจของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในเดือนสิงหาคม 2535 ซึ่งได้ทำการสำรวจโรงงานที่ก่อมลพิษในเขต กทม. สมุทรปราการ และนนทบุรี พบว่าจากโรงงานประมาณ 700 โรง ได้มีการสั่งปิดแล้ว 1 โรง และสั่งแก้ไขด่วนอีก 34 โรง ต่อมาเดือนมกราคม 2536 กรมโรงงานฯ ได้กำชับโรงงานก่อมลพิษในเขต กทม. 140 โรง และเขตสมุทรปราการอีก 250 โรง

จากการสัมมนาและอภิปรายเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมสารพิษ สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ประเทศไทยควรกำหนดสัดส่วนการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เหมาะสมไม่สูงเกินไปจนไม่สมดุลกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ ที่จะเป็นได้ทางการเกษตร สังคม และสิ่งแวดล้อม
2. ควรกำหนดแนวทางในการเลือกพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนี้
 - 2.1 อุตสาหกรรมที่สะอาด ปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
 - 2.2 อุตสาหกรรมที่ไม่ทำลายธรรมชาติมากเกินไป
 - 2.3 หลีกเลี่ยงการพัฒนาอุตสาหกรรมแนวโลกาภิวัตน์ ควรกระโดดไปพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในกระบวนคลื่นลูกที่ 3
 - 2.4 ควรกำหนดเขตปริมาณผล สำหรับอุตสาหกรรมอย่างจริงจังและแน่นอน

- 2.5 การจัดการทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการก่อนและใช้เป็นเงื่อนไขสำคัญในการพิจารณาโครงการอุตสาหกรรมใหม่
- 2.6 อุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จะต้องไม่นำมาอ้างเพื่อหลีกเลี่ยงการดำเนินการป้องกันอันตรายจากสุขภาพสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตของประชาชน
- 2.7 ให้มีการประสานงานอย่างจริงจัง และมีนโยบายระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงสาธารณสุข

จากการศึกษาของ อัจฉรา จันทร์ฉาย และอรุณพ ดันละมัย (2539) เรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทข้ามชาติในประเทศไทย พบว่า บริษัทข้ามชาติมีเพียงร้อยละ 63.2 ที่มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 40 มีหน่วยงานที่จัดตั้งเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม มีการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมทุกกระบวนการผลิตเพียงร้อยละ 47.6 มีการจัดบันทึกและทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม-ร้อยละ 27.4 เท่านั้น

นอกจากนั้นจากการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทย และประเทศญี่ปุ่น (อัจฉรา จันทร์ฉาย : 2539) พบว่า ปัญหาอุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อม คือผู้บริโภครู้สึกว่าราคา ไม่ได้ดูว่าสินค้านั้นก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ อีกทั้งการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมเป็นมูลค่าที่สูง และยังขาดแคลนทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังพบว่า ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทญี่ปุ่นจะเน้นการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ครบวงจร (Life Cycle Assessment) ตั้งแต่เริ่มออกแบบสินค้า การผลิต การนำไปใช้ และการทิ้ง/เลิกใช้ ว่า จะจัดการอย่างไรให้มีผลกระทบน้อยที่สุด โดยภาพรวมแล้วบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทยมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีกว่าบริษัทญี่ปุ่นในประเทศญี่ปุ่น

สถาบันวิทยบริการ
าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

อุตสาหกรรมอาหาร

2.1 อุตสาหกรรมอาหารกับบทบาทในการพัฒนาประเทศ

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมของประเทศที่มีศักยภาพสูง เป็นอุตสาหกรรมที่มูลค่าเพิ่มเกิดจากภายในประเทศ ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของโลก รัฐบาลให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมอาหารโดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่ออนาคต (อาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ เช่นอุตสาหกรรมโปรตีนและอุตสาหกรรมที่ใช้แป้งเป็นวัตถุดิบ ซึ่งจะเน้น Strategic product ในอนาคต และกลุ่มอุตสาหกรรมสากล (อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร)

อุตสาหกรรมอาหารแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมประมง
2. อุตสาหกรรมปศุสัตว์
3. ผักและผลไม้และแปรรูป
4. อาหารอื่น ๆ

มูลค่าการส่งออกของสินค้ากรรมของไทย ปี 2539 เป็นมูลค่า 150,575.3 (ตารางที่ 2.1) มีอัตราเติบโตจากปี 2538 ร้อยละ 4.5 โดยมีสินค้าหลักของกลุ่ม คือ สินค้ากรรม ส่วนสินค้าประมงและปศุสัตว์ ได้แก่ กุ้งสดแช่แข็งและแช่เย็น เป็นมูลค่า 43,404 ล้านบาทในปี 2539 รองลงมาได้แก่ ปลา มูลค่า 10,711.7 ล้านบาท ปศุสัตว์ มูลค่า 10,492.1 ล้านบาท สำหรับสินค้าผลไม้กระป๋อง และแปรรูป มูลค่า 15,059.1 ล้านบาท ผักกระป๋อง และแปรรูป 5,125.5 ล้านบาท ในปี 2540 มูลค่าสินค้ากรรมมูลค่า 164,047 ล้านบาท อัตราเติบโตร้อยละ 8.00 จากปี 2539 สินค้ากลุ่มประมงและปศุสัตว์ที่มีอัตราเติบโตสูงสุดในปี 2540 คือ สินค้ากลุ่มปลาหมึก ปลา และปศุสัตว์ เติบโตร้อยละ 36.31 26.91 และ 17.76 ตามลำดับ ส่วนสินค้าอุตสาหกรรม การเกษตรมีอัตราเติบโตร้อยละ 18.77

ตารางที่ 2.1
มูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศไทย

(มูลค่า : ล้านบาท)

รายการ	2538	%	2539	%	2540	% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน
สินค้ากสิกรรม	143,687.9	26.8	150,575.3	4.8	164,047	8.90
สินค้าประมงและปศุสัตว์	81,071.1	3.9	72,853.1	-10.1	83,995.20	15.29
1. ประมง	70,196.6	n.a.	62,361.0	-11.2		
กุ้ง	51,270.2	2.9	43,978.5	-14.2	47,589.5	8.21
• กุ้งสดแช่เย็น แช่แข็ง	50,302.0	2.3	43,404.5	-13.7		
• อื่นๆ	968.2	n.a.	574.0	-40.7		
ปลาหมึก	8,068.9	1.8	7,670.8	-4.9	10,455.90	36.31
• ปลาหมึกสดแช่เย็น แช่แข็ง	7,175.9	1.7	6,958.1	-3.0		
• อื่นๆ	893.0	n.a.	712.7	-20.2		
ปลา	10,857.5	16.6	10,711.7	-1.3	13,594	26.91
• เนื้อปลาสดแช่เย็น	6,409.4	17.8	5,563.0	-13.2		
• ปลาสดแช่เย็น แช่แข็ง	3,449.3	14.2	4,011.0	16.3		
• อื่นๆ	998.8	n.a.	1,137.7	13.9		
2. ปศุสัตว์	10,874.5	n.a.	10,492.1	-3.5	12,355.8	17.76
• ไก่สดแช่เย็น แช่แข็ง	9,661.8	-2.0	9,085.0	-6.0		
• เป็ดสดแช่เย็น แช่แข็ง	381.4	5.3	301.7	-20.9		
• อื่นๆ	831.3	n.a.	1,105.4	33.0		
สินค้าอุตสาหกรรมและการเกษตร	123,078.0	24.1	130,811.0	6.3		
- อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป	39,152.3	5.6	40,461.4	3.4		
- น้ำตาลทรายและกากน้ำตาล	30,481.7	66.5	34,058.0	11.7		
- ผลไม้กระป๋องและแปรรูป	13,128.6	2.2	15,059.1	14.7		
- ผักกระป๋องและแปรรูป	4,664.4	20.3	5,125.5	9.9		
- ผลิตภัณฑ์ข้าว	2,786.3	-11.7	3,304.0	18.6		
- ผลิตภัณฑ์ข้าวสาลีและอาหารสำเร็จรูปอื่นๆ	4,360.3	18.3	5,259.1	20.6		
- อาหารสัตว์	5,716.3	13.2	6,455.8	12.9		
- อื่นๆ	22,788.1	n.a.	21,088.1	-7.5		

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

อุตสาหกรรมอาหารมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจดังจะเห็นได้จากจำนวนโรงงานมีทั้งสิ้น 13,832 โรงงานในปี 2538 และมีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 495,914 คน (ตารางที่ 2.2)

สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารจะเห็นว่า อุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตสูง (รูปที่ 2.1) ในช่วงปี 2534-2537 ได้แก่ อุตสาหกรรม หมววด 3115 ได้แก่ การผลิตน้ำมัน รองลงมาได้แก่อุตสาหกรรมผลไม้และผักกระป๋อง และปลากระป๋อง

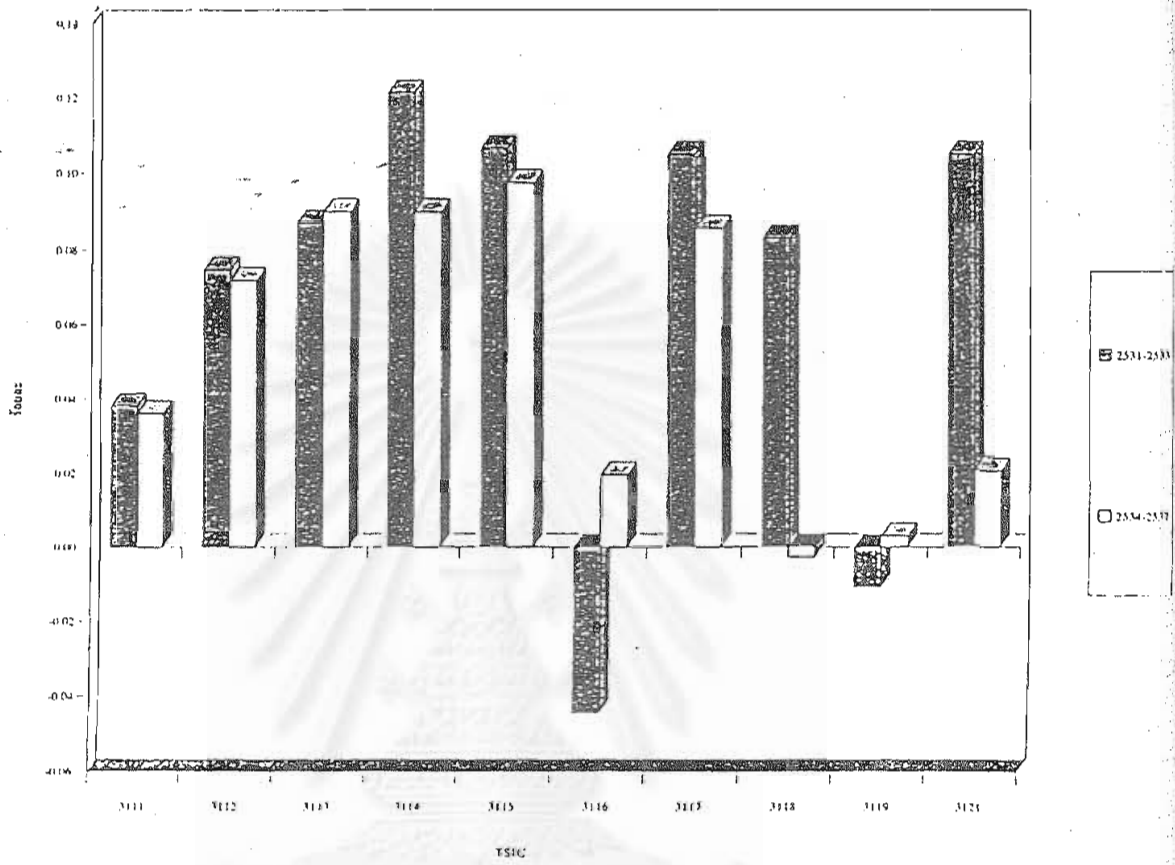
สำหรับเงินลงทุนของอุตสาหกรรมนี้ แสดงในตารางที่ 2.3 ในปี 2537 มีมูลค่าการลงทุน 188,837.5 ล้านบาท อัตราส่วน Concentration Ratio มีสัดส่วนที่สูงในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมัน (89.22%) รองลงมาได้แก่การผลิตขนมปัง (67.01%) การทำเนื้อกระป๋อง (63.9%)

ตารางที่ 2.2

การจ้างงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรม

TSIC	อุตสาหกรรม	ปี 2538		
		โรงงาน (โรง)	คนงาน (คน)	%
3111	การฆ่าสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	430	50,893	10.26
3112	น้ำมันและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนม	308	14,395	2.90
3113	ผัก-ผลไม้กระป๋องและผัก-ผลไม้แปรรูป	610	58,589	11.81
3114	อาหารทะเลกระป๋องและอาหารทะเลแปรรูป	992	174,124	35.11
3115	การผลิตน้ำมันและไขมัน	209	12,814	2.58
3116	แป้งจากธัญพืชและแป้งมันสำปะหลัง	6,391	52,903	10.67
3117	ผลิตภัณฑ์จากแป้ง	1,548	30,463	6.14
3118	น้ำตาล	173	33,580	6.77
3119	โกโก้ และขนมเคลือบมีไส้เป็นน้ำตาล	1,300	10,141	2.04
3121	อาหารเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	1,871	58,012	11.70
	รวม	13,832	495,914	100.00

ที่มา : กองวิชาการและแผนงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน



๒: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แหล่ง : ฐานข้อมูล TSIC ในภาคผนวก ๕

รูปที่ 2.1 อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร

สถาบันวิทยบริการ
วาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.3
จำนวนคนงาน เงินลงทุน และจำนวนโรงงาน ปี 2537

ปริมาณอุตสาหกรรม (TSIC code)	จำนวนคนงาน		เงินทุน (ล้านบาท)	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	เงินทุนต่อโรงงาน (ล้านบาท)	Concentration ratio ^{1/}	
	(คน)	(ร้อยละ)				3-firm	5-firm
3111 การฆ่าสัตว์ การทำเนื้อกระป๋อง	11,161	5.08	3,279.1	283	11.6	63.90	82.70
3112 การผลิตน้ำมัน	1,688	0.77	1,852.6	57	32.5	89.22	98.62
3113 การทำผลไม้และผักกระป๋อง	32,230	14.67	9,196.2	229	40.2	41.84	66.03
3114 การทำปลากระป๋อง	35,744	16.27	5,634.0	219	25.7	23.48	33.49
3115 การผลิตน้ำมันมะพร้าว การผลิตน้ำมันสัตว์	3,907	1.78	3,133.0	109	28.7	47.86	65.39
3116 โรงทำมันสำปะหลัง การผลิตแป้งและการปั่นแป้ง โรงงานสีข้าว	83,602	38.06	110,340.0	41,896	2.6	30.81	42.99
3117 การผลิตขนมปัง การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว การสีและอบข้าวโพด	14,268	6.50	4,695.6	803	5.8	67.01	79.80
3118 การผลิตน้ำตาล	18,649	8.49	37,750.3	110	343.2	27.53	39.97
3119 การผลิตขนม	2,957	1.35	1,974.8	44	44.9	100.00*	100.00
3121 ผงชูรส การผลิตภัณฑอาหารอื่น ๆ การผลิตน้ำแข็ง การผลิตซากาแฟ	15,442	7.03	10,982.0	1,151	9.5	49.62	65.57
รวม	219,648	100.00	188,837.5	44,901			

ที่มา : สถิติโรงงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2537

หมายเหตุ : ^{1/}แสดงผลรวมของส่วนแบ่งตลาดของ 3 และ 5 อันดับแรกของหน่วยธุรกิจ
ค่าส่วนแบ่งการตลาดเป็น 100 เมื่อรวมมูลค่าดังกล่าวจาก 2 กิจการเท่านั้น

อุตสาหกรรมประมง

ประเทศไทยมีทรัพยากรทางทะเล และได้มีการใช้ประโยชน์จากการจับสัตว์น้ำมาเป็นอาหาร อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูปได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ปี 2515 บริษัทที่ได้รับการส่งเสริมคือ Safeol Thailand Co.,Ltd. โดยเป็นการร่วมลงทุนระหว่างไทย ออสเตรเลีย และไต้หวัน ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีโรงงานผลิตอาหารทะเลกระป๋อง และแปรรูปอยู่ 50-60 โรงงาน โรงงานอาหารทะเลกระป๋องส่วนใหญ่จะตั้งใกล้แหล่งวัตถุดิบในจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรปราการ สงขลา ปัตตานี สุราษฎร์ธานี ตรัง และสตูล เป็นต้น ตลอดเวลาที่ผ่านมาอุตสาหกรรมนี้สร้างรายได้ให้กับประเทศเฉลี่ย ปีละ 4 หมื่นล้านบาท

ตารางที่ 2.4

มูลค่าและปริมาณการส่งออกอาหารทะเลกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	24,425	25,660	31,996	33,295	34,244	342,094	341,845	401,770	354,218	318,067
สหรัฐอเมริกา	10,283	9,832	11,992	11,310	12,473	128,539	102,061	120,947	85,261	77,737
ทวีปเอเชีย	ND	ND	6,620	8,635	9,096	ND	ND	85,092	79,658	77,101
สหภาพยุโรป	5,603	5,908	7,256	6,455	5,573	88,046	91,926	102,145	82,711	63,901
ญี่ปุ่น	2,110	2,354	3,221	5,229	5,559	15,310	18,150	37,912	28,013	27,374
แคนาดา	1,570	2,055	2,188	2,281	2,334	17,364	22,324	23,113	23,987	22,436
ตะวันออกกลาง	751	1,106	1,510	1,594	1,505	15,124	22,352	26,743	28,304	24,366
ยุโรปตะวันออก	101	115	217	306	276	2,355	2,488	4,789	6,919	6,168

หมายเหตุ : ND = No Data (ไม่มีข้อมูล)

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

การค้าอาหารทะเลกระป๋องของโลก

ผู้นำกระป๋อง

จากรายงานขององค์การอาหารโลก (FAO) ในระยะเวลา 3 ปี (2536-2538) ตารางที่ 2 การผลิตผู้นำกระป๋องของโลกค่อนข้างคงที่ ปีละประมาณ 1,200,000 ตัน มีสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกปีละ 300,000 ตัน ไทยปีละ 200,000 ตัน สเปนปีละ 120,000 ตัน

การส่งออกหุ้่นการปะองของโลกในระยะเวลา 3 ปี (2536-2538) ส่งออกปะมาณปีละ 557,522 ตัน การส่งออกของโลกเพิ่มในอัตราลดลงจากร้อยละ 135 ในปี 2537 เหลือร้อยละ 20 ในปี 2538 โดยมีไทยเป็นผู้ส่งออกอันดับหนึ่งของโลก รองลงมาคือ โคตคิวัร์ ฟิลิปปินส์ สเปน อินโดนีเซีย และญี่ปุ่น

ส่วนประเทศที่นำเข้าสำคัญได้แก่ สหรัฐอเมริกา และประเทศในสหภาพยุโรป

ตารางที่ 2.5

มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาหุ้่นการปะองของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	13,438	13,083	15,620	13,629	12,385	243,591	229,901	268,974	221,245	188,464
สหรัฐอเมริกา	5,507	4,227	4,492	3,269	2,824	101,208	73,012	74,203	53,383	42,969
สหภาพยุโรป	3,558	3,348	4,912	3,559	2,789	67,272	61,448	85,018	63,455	46,193
ทวีปเอเชีย	1,308	1,776	2,711	2,782	2,604	21,048	28,972	53,367	39,412	35,715
ตะวันออกกลาง	628	809	1,232	1,326	1,291	8,697	13,337	18,294	20,436	18,271
แคนาดา	719	1,073	1,110	1,177	1,263	11,472	16,251	16,689	17,678	16,601
ญี่ปุ่น	584	745	1,154	1,142	905	8,712	11,260	29,557	13,794	10,821
ออสเตรเลีย	502	537	620	710	787	8,548	10,027	9,465	10,413	11,176
ยุโรปตะวันออก	54	69	112	121	123	1,052	1,402	1,916	2,290	2,244

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ชาวดินการปะอง

จากรายงานของ FAO ประจำปี 2538 ปริมาณการผลิตชาวดินการปะองของโลกปะมาณ 500,000 ตัน ผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกได้แก่ โมรอกโค เปรู และไทย มีกำลังการผลิตปะมาณ ปีละ 45,000 ตัน

การส่งออกของโลกในปี 2538 มีปริมาณ 293,082 ตัน ประเทศสำคัญที่ส่งออกได้แก่ โมรอกโค ไทย เอสโกเนีย เอกวาดอร์ และลัตเวีย

ประเทศที่นำเข้าสำคัญ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส และญี่ปุ่น

ตารางที่ 2.6

มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาซาร์ดีนกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	800	1,022	1,033	1,295	1,215	25,857	33,392	48,044	41,677	35,709
ทวีปเอเชีย	242	361	420	558	534	8,376	12,053	13,946	17,654	15,996
สหรัฐอเมริกา	175	175	183	141	132	4,737	4,676	19,437	3,671	3,320
ตะวันออกกลาง	101	171	154	170	126	3,538	5,469	5,100	5,508	3,957
ยุโรปตะวันออก	36	31	88	128	109	1,124	928	2,458	3,500	2,766
แคนาดา	8	15	14	13	14	193	432	381	345	342
ญี่ปุ่น	3	3	ND	ND	ND	71	73	ND	ND	ND

หมายเหตุ : ND = No Data (ไม่มีข้อมูล)

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ตารางที่ 2.7

มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลากระป๋องอื่นๆ ของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	542	761	690	710	586	16,135	22,561	21,572	19,772	15,584
ทวีปเอเชีย	169	215	178	161	169	4,429	6,000	5,043	4,491	4,048
สหภาพยุโรป	77	139	134	151	98	1,340	2,151	2,265	2,873	2,058
ตะวันออกกลาง	113	118	108	74	67	2,767	3,444	3,219	2,165	1,972
ยุโรปตะวันออก	2	2	9	34	36	59	85	327	1,002	1,088
สหรัฐอเมริกา	23	47	21	22	24	940	1,865	757	515	421
แคนาดา	6	11	14	11	14	153	359	455	331	334
ญี่ปุ่น	9	18	ND	ND	ND	279	387	ND	ND	ND

หมายเหตุ : ND = No Data (ไม่มีข้อมูล)

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

กึ่งกระป๋องและแปรรูป

ในช่วง 5 ปี (2536-2541) การส่งออกอุตสาหกรรมกึ่งกระป๋องและแปรรูปได้ขยายตัวสูงขึ้น ปี 2536 มีปริมาณการส่งออก 42,653 ตัน มูลค่า 93,783 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 73,493 ตัน มูลค่า 28,115.4 ล้านบาท ประเทศที่นำเข้าสำคัญคือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น (ดูตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8

มูลค่าและปริมาณการส่งออกกึ่งกระป๋องอื่น ๆ ของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	7,825	9,378	13,302	16,032	18,707	39,131	42,647	50,666	58,756	67,247
สหรัฐอเมริกา	4,266	5,401	6,963	7,573	9,163	18,220	18,967	22,784	24,564	28,052
ทวีปเอเชีย	1,166	1,605	3,112	4,816	5,510	5,081	6,671	11,493	16,641	19,993
ญี่ปุ่น	1,005	1,251	1,893	3,788	4,417	4,272	4,934	7,017	12,603	15,520
สหภาพยุโรป	1,253	1,261	1,639	2,009	2,126	9,536	9,127	9,175	10,490	10,532
แคนาดา	612	811	815	827	887	2,808	3,738	2,908	2,777	3,039
ตะวันออกกลาง	4	4	6	45	11	37	49	40	98	60
ยุโรปตะวันออก	2.5	13	3	12	4	26	67	32	85	37

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ปุ๋ยกระป๋อง

ปริมาณการส่งออกปุ๋ยกระป๋อง ในปี 2539 มีปริมาณที่ลดลงจากปี 2535 ในปี 2535 มีปริมาณ 9,713 ตัน มูลค่า 1,337 ล้านบาท ในปี 2539 มีปริมาณ 6,157 ตัน มูลค่า 1,023 ล้านบาท ประเทศที่ส่งไปสูงสุด สหภาพยุโรป รองลงมาสหรัฐอเมริกา (ดูตารางที่ 2.9)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.9

มูลค่าและปริมาณการส่งออกปุ๋ยป้องกันของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	1,337	1,161	992	1,328	1,023	9,713	8,780	6,903	8,009	6,157
สหภาพยุโรป	488	431	479	658	449	5,042	4,191	3,508	4,409	3,188
ทวีปเอเชีย	500	327	162	282	237	1,705	1,303	905	1,010	895
สหรัฐอเมริกา	222	246	185	206	224	1,919	1,981	1,326	1,436	1,300
ญี่ปุ่น	478	134	139	257	210	1,554	1,172	735	795	682
แคนาดา	90	107	118	134	57	665	906	791	871	405
ตะวันออกกลาง	5	3	6	7	6	46	23	79	53	46
ยุโรปตะวันออก	7	0.4	4	11	2	92	5	39	41	13

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

หอยลายกระป๋อง

ปริมาณส่งออกหอยลายกระป๋อง มีมูลค่าลดลงในปี 2539 ในปี 2535 มูลค่าส่งออก 315 ล้านบาท ปริมาณ 5,011 ตัน ในปี 2539 มูลค่าส่งออก 268 ล้านบาท มีปริมาณ 4,234 ตัน ประเทศที่ไทยส่งหอยลายกระป๋องสูงสุดคือ แคนาดา และสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 2.10

มูลค่าและปริมาณการส่งออกหอยลายกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	315	207	320	286	268	5,011	3,423	5,214	4,656	4,234
สหรัฐอเมริกา	90	95	147	98	105	1,506	1,552	2,444	1,689	1,667
แคนาดา	135	38	116	119	100	2,070	637	1,891	1,982	1,716
ทวีปเอเชีย	36	24	21	31	31	506	306	286	413	383
สหภาพยุโรป	41	44	28	30	21	896	804	442	435	341
ญี่ปุ่น	26	18	8	18	20	397	263	72	285	266
ตะวันออกกลาง	2	1	2.4	2.7	2.1	25	14	41	41	31
ยุโรปตะวันออก	0	0	0.9	0.2	2.2	0	0	17	3	21

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ปลาหมึกกระป๋อง

ปริมาณการส่งออกปลาหมึกกระป๋องลดลงเป็นอัตราที่ต่ำลงอย่างมากในปี 2535 มูลค่าการส่งออก 315 ล้านบาท หรือเท่ากับ 5,011 ตัน ในปี 2539 มูลค่าส่งออกเพียง 59 ล้านบาท หรือปริมาณ 669 ตัน ประเทศไทยไทยส่งออกสูงสุดคือ สหภาพยุโรป

ตารางที่ 2.11

มูลค่าและปริมาณการส่งออกปลาหมึกกระป๋องของไทยปี พ.ศ.2535-2539

มูลค่า : ล้านบาท, ปริมาณ : ตัน

ประเทศ	มูลค่า					ปริมาณ				
	2535	2536	2537	2538	2539	2535	2536	2537	2538	2539
รวม	315	207	39	14	59	5,011	3,423	396	108	669
สหภาพยุโรป	41	44	21	5	45	696	804	301	72	558
ทวีปเอเชีย	12	13	16	8	11	121	136	51	ND	ND
ญี่ปุ่น	26	18	9	5	5	397	263	34	21	16
ตะวันออกกลาง	2	1	0.1	0.02	2.4	25	14	0	0	27
สหรัฐอเมริกา	90	95	0	0.2	0.9	1,505	1,552	0	4	7
แคนาดา	135	38	116	119	ND	2,070	637	ND	ND	ND
ยุโรปตะวันออก	0	0	0.9	0.2	ND	0	0	17	3	ND

หมายเหตุ : ND = No Data (ไม่มีข้อมูล)

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

อุตสาหกรรมปศุสัตว์

อุตสาหกรรมปศุสัตว์มีบทบาทสำคัญในการส่งออก ประเทศไทยเป็นประเทศที่ผลิตไก่แช่แข็งรายใหญ่แห่งหนึ่งของโลก ลักษณะของการเลี้ยงไก่มี 3 ลักษณะ ร้อยละ 20 เป็นผู้เลี้ยงอิสระอยู่ตามชนบท ประมาณร้อยละ 40 เป็นการรับจ้างเลี้ยง (Contract Farming) โดยมีสัญญาผูกพันระหว่างเกษตรกรกับบริษัทที่ประกอบธุรกิจไก่เนื้อครบวงจร และอีกร้อยละ 40 เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจครบวงจร

การส่งออกเนื้อสัตว์จะอยู่ในรูปของไก่ชำแหละแช่เย็น แช่แข็ง ในปี 2539 มีมูลค่าการส่งออก 9,083 ล้านบาท เป็นไก่แปรรูป และเป็ดสดแช่แข็ง มูลค่า 301 ล้านบาท ตลาดส่งออกที่สำคัญคือ ญี่ปุ่น และเยอรมัน คู่แข่งของประเทศไทย ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา และบราซิล

ผักและผลไม้กระป๋องแปรรูป

การส่งออกผลไม้กระป๋องแปรรูป และผักกระป๋องและแปรรูป มีมูลค่า 15,059.1 และ 5,125.5 ล้านบาท ตามลำดับ ผักกระป๋องที่สำคัญของไทย ได้แก่ ข้าวโพด ผักอ่อนกระป๋อง หน่อไม้กระป๋องและผักกระป๋องอื่นๆ ตลาดที่สำคัญคือ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และเยอรมัน ส่วนผลไม้กระป๋อง มีสินค้าส่งออกที่สำคัญได้แก่ สับรดกระป๋อง และผลไม้กระป๋อง อื่นๆ ตลาดสำคัญคือ สหรัฐอเมริกา เยอรมัน ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ ฮังการี และสเปน

อัตราการเติบโตเฉลี่ยของผลไม้แช่แข็งระหว่างปี 2533 ถึง 2538 ร้อยละ 27.7 น้ำแช่แข็งมีอัตราการโตเฉลี่ยร้อยละ 23.6 ส่วน ผักกระป๋องมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 14.1

ตารางที่ 2.12

มูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรกรรม

Product	Value (Mil. Baht)						Growth (1990-1995)
	Yr.1990	Yr.1991	Yr.1992	Yr.1993	Yr.1994	Yr.1995	
Frozen & Chilled Fruit	1,159.4	1,081.7	1,570.9	1,762.3	2,444.1	3,149.7	23.7
Frozen & Chilled Vegetable	774.7	1,083.6	1,520.1	1,702.7	1,950.5	2,173.9	23.6
Canned Fruit	9,698.8	13,308.9	13,994.8	13,131.8	12,840.1	12,128.6	7.2
Canned Vegetable	2,650.1	4,026.7	3,459.8	3,360.5	3,877.8	4,664.4	14.1
Herb	693.4	652.2	934.7	679.0	512.4	509.2	-3.0
Process Herb	222.4	198.9	242.6	245.8	239.1	244.8	2.5
Dried vegetable	67.7	90.5	86.6	891.5	124.5	129.4	16
Areca Nut	189.1	116.0	155.5	168.5	196.2	262.9	10.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 มาตรการด้านต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมอาหาร

2.2.1 มาตรการทางการค้า

อุตสาหกรรมอาหาร ประเทศผู้นำเข้าจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับสุขภาพ อนามัยของผู้บริโภคภายในประเทศ สินค้านำเข้าต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ จะต้องมีการตรวจสอบและรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานของประเทศผู้ส่งออก และหน่วยงานของประเทศผู้นำเข้า

นอกจากนี้ภายใต้กรอบขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) ได้มีความตกลงว่าต้องการใช้มาตรการด้านสุขอนามัย (Sanitary and Phytosanitary : SPS) และความตกลงเกี่ยวกับอุปสรรคทางเทคนิคการค้า (Technical Barrier to Trade : TBT) ที่เป็นการกำหนดกติกา การใช้ข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับคุณภาพมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ หีบห่อ การติดฉลาก ตลอดจนกระบวนการขั้นตอนการตรวจประเมินว่าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติตามกำหนด

มาตรการภายในของไทย

มาตรการการบริหารของไทย สำหรับผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร จะต้องมีการรับรองคุณภาพด้านสุขอนามัย โดยหน่วยงานของรัฐบาลที่ผ่านความเห็นชอบจากประเทศผู้นำเข้า

- การส่งออกไปสหภาพยุโรป มีกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นผู้มีความอำนาจในการรับรอง
- การส่งออกไปตลาดอื่น ๆ ต้องมีหนังสือรับรองจากกองวิเคราะห์การส่งออก กองวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำหรับอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป ต้องมีหนังสือรับรองจากกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้จัดทำมาตรฐานสินค้าให้สอดคล้องกับมาตรฐาน Codex

มาตรการภายในของประเทศนำเข้า

1. มาตรการภาษี สำหรับอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป ประเทศที่พัฒนาแล้วได้กำหนดอัตรา การไว้แตกต่างกัน คือให้เป็นการทั่วไปกับประเทศที่ส่งออกทุกประเทศ (Most Favoured Nation : MFN) นอกจากนี้ยังให้สิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากรกับประเทศที่กำลังพัฒนา (Generalized Special Preference : GSP) ที่ประเทศผู้นำเข้าให้กับประเทศผู้ส่งออกบางประเทศเท่านั้น

2. มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี

สหรัฐอเมริกา

1. ตามกฎหมายอาหาร ยา และเครื่องสำอาง กำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า รวมทั้งผู้จำหน่ายอาหารต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่เรียกว่า CGMP (Current Good Manufacturing Practice)

2. กระทรวงเกษตรสหรัฐ และกระทรวงสาธารณสุขกำหนดระบบมาตรฐาน HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) มาใช้กับผลิตภัณฑ์อาหารตั้งแต่ธันวาคม 2540 โดยควบคุมตั้งแต่ขั้นตอนการจับวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การเก็บสินค้า การขนส่งถึงมือ ผู้บริโภคจากเดิมที่เคยกำหนดไว้เฉพาะสินค้าสำเร็จรูปเท่านั้น

3. มาตรการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น เรื่องอนุรักษ์ปลาโลมา อนุรักษ์เต่าทะเล เป็นต้น

สหภาพยุโรป

จะเข้มงวดด้านคุณภาพของสินค้าอาหาร โดยเฉพาะอาหารทะเล สหภาพฯ กำหนดให้โรงงานในประเทศส่งออกต้องทำการรับรองด้านคุณภาพ สุขอนามัย โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบของรัฐบาลไทย โดยความเห็นชอบของสหภาพ นอกจากนั้นสหภาพฯ จะเข้มงวดเรื่องของการบรรจุภัณฑ์หีบห่อ การควบคุมความปลอดภัยของอาหาร รวมทั้งการติดฉลาก

ญี่ปุ่น

การนำเข้าสินค้าอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป จะต้องมีใบรับรองสุขอนามัย (Healthy Certificate) จากหน่วยงานของรัฐบาล โดยความเห็นชอบของประเทศญี่ปุ่น การนำเข้าต้องอยู่ภายใต้กฎหมายว่าด้วยสุขอนามัยของอาหาร (Food Sanitary Law) โดยกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการ กฎหมายว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพสินค้าเกษตร (Japanese Agricultural Standard : JAS) โดยกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง

2.3 มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออก

จากการเจรจาของแกตต์ (The General Agreement on Tariffs and Trade : GATT) รอบอุรุกวัย ปี 2539 มีข้อตกลงที่สำคัญเกี่ยวกับมาตรฐานสินค้า และผลิตภัณฑ์ทางเกษตรอยู่ 2 ประการ คือ

1. ความตกลงว่าด้วยมาตรการสุขลักษณะและสุขอนามัย และสุขอนามัยของพืช (Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures : SPM)
2. ข้อตกลงว่าด้วยการกีดกันทางเทคนิคต่อการค้า (Agreement on Technical Barriers to Trade : TBT)

สำหรับข้อตกลงด้าน SPM ระบุว่าควรใช้หลักการความเท่าเทียมกันทางวิทยาศาสตร์ โดยมีให้เกิดการเลือกปฏิบัติจนเป็นเหตุให้เกิดการกีดกันทางการค้า จึงได้มีการกำหนดมาตรฐานสินค้าระหว่างประเทศเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การปฏิบัติทางการค้า ซึ่งจะใช้มาตรฐาน Codex เป็นพื้นฐานในการพิจารณาข้อพิพาท มาตรฐาน Codex มีบทบาทด้านการค้าระหว่างประเทศ Codex ได้มีการพัฒนามาตรฐาน HACCP เพื่อวิเคราะห์ เพื่อครอบคลุมจุดวิกฤตอันตราย

มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex)

บทบาทหนึ่งขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization) เกี่ยวข้องกับมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศซึ่งเป็นมาตรฐานที่ประเทศสมาชิกลำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการค้าระหว่างประเทศตามความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures หรือ SPS) ด้านความตกลงที่เกี่ยวกับอาหาร ได้กำหนดให้ใช้มาตรฐานสุขอนามัยตามมาตรฐานและข้อเสนอแนะที่กำหนดโดย Codex เป็นเกณฑ์ในการประเมินความปลอดภัยของอาหาร Codex เป็นแหล่งอ้างอิงของ WTO ดังนั้น Codex จึงมีการปรับเปลี่ยนแนวทางในการกำหนดมาตรฐานใหม่ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและความโปร่งใส พร้อมทั้งมีการนำหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis) มาใช้เพื่อหามาตรการที่เหมาะสม

Codex ได้จัดทำมาตรฐานการผลิตผักและผลไม้ มีทั้งหมด 37 มาตรฐานตามรายการข้างล่างนี้ มาตรฐานจะเกี่ยวข้องกับส่วนประกอบหลัก เกณฑ์คุณภาพ วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อน (Contaminants) สุขลักษณะ (Hygiene) น้ำหนักและการชั่ง การระบุฉลาก วิธีการวิเคราะห์ และการชักตัวอย่าง เป็นต้น

รายชื่อมาตรฐานผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ของ Codex¹

- Codex Standard for canned applesauce
- Codex Standard for canned apricots
- Codex Standard for dried apricots
- Codex Standard for canned chestnuts and canned chestnuts puree
- Codex Standard for citrus marmalade
- Codex Standard for grated desiccated coconut
- Codex Standard for dates
- Codex Standard for canned fruit cocktail
- Codex Standard for canned grapefruit
- Codex Standard for jam (fruit preserves) and jellies
- Codex Standard for canned mandarin oranges
- Codex Standard for canned mangoes
- Codex Standard for mangoes chutney
- Codex Standard for canned peaches
- Codex Standard for canned pears
- Codex Standard for canned pineapple
- Codex Standard for unshelled pistachio nuts
- Codex Standard for canned plums
- Codex Standard for raisins
- Codex Standard for canned raspberries
- Codex Standard for canned strawberries
- Codex Standard for canned tropical fruit salad
- Codex Standard for canned asparagus
- Codex Standard for canned carrots

¹ ที่มา : มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ โดย อรทัย ศิลปนาพร วารสารสถาบันอาหาร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2540

- Codex Standard for pickled cucumbers (cucumbers pickles)
- Codex Standard for fresh fungus "chanterelle"
- Codex Standard for dried edible fungi
- Codex Standard for edible fungi and fungus products
- Codex Standard for canned green beans and caned wax beans
- Codex Standard for canned green peas
- Codex Standard for canned mushrooms
- Codex Standard for table olives
- Codex Standard for canned palmetto
- Codex Standard for canned mature processed peas
- Codex Standard for canned sweet corn
- Codex Standard for canned tomatoes
- Codex Standard for processed tomato concentrates

4. มาตรฐานการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

HACCP เป็นระบบการจัดการคุณภาพด้านความปลอดภัยที่ใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้อาหารที่ปราศจากอันตราย เชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เช่น เศษแก้ว โลหะ

ระบบดังกล่าวเป็นระบบการวิเคราะห์อันตรายที่อาจจะมีผลต่อสุขอนามัยของผู้บริโภคในทุกขั้นตอนหรือกระบวนการ และวางมาตรการในการป้องกัน เพื่อระวังและตรวจติดตามแก้ไข เพื่อให้อาหารที่ผลิตมีความปลอดภัย และไม่มีอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค

ระบบ HACCP มีหลักการ 7 ข้อที่ต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานระหว่างประเทศ และทุกประเทศสามารถได้ยึดถือเป็นแนวทางประยุกต์ใช้โดยสอดคล้องกันทั่วโลก ดังนี้

1. ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย
2. หาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม
3. กำหนดค่าวิกฤต
4. กำหนดระบบเพื่อตรวจติดตามการควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม
5. กำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อตรวจพบว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเฉพาะจุดใดจุดหนึ่งไม่อยู่ภายใต้การควบคุม
6. กำหนดวิธีการ ทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP
7. กำหนดวิธีการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติและบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เหมาะสมตามหลักการนี้และประยุกต์ใช้

สำหรับการดำเนินการเพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน HACCP มีดังนี้

- ขั้นที่ 1 ศึกษามาตรฐาน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหารและคำแนะนำในการนำไปใช้ของ Codex ตาม มอก.7000-2540 Annex to CAC/RCP-1 (1969) Rev.3 (1997) หรือประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือมาตรฐาน HACCP ของประเทศคู่ค้า
- ขั้นที่ 2 ประชุมฝ่ายบริหารเพื่อขอการสนับสนุนในการจัดทำระบบ HACCP จัดตั้งทีมงานจัดทำระบบ HACCP และควบคุมดูแลให้เป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้

¹ จากเอกสารการรับรองระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร

- ขั้นที่ 3 เลือกผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจัดทำระบบ HACCP จัดทำรายละเอียดและวิธีการปฏิบัติตามหลักการระบบ HACCP ตรวจสอบแผน HACCP ที่จัดทำขึ้นก่อนนำไปใช้ปฏิบัติและลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดและตรวจพิเศษแล้ว
- ขั้นที่ 4 ทำการทวนสอบระบบเพื่อตรวจสอบว่าระบบเป็นไปตามแผน และข้อกำหนดตามมาตรฐานโดยได้มีการปฏิบัติ และคงรักษาระบบอย่างเหมาะสม แก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากการตรวจ ติดตามภายในและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ขั้นที่ 5 ติดต่อกับหน่วยงานที่ให้คำรับรองและยื่นคำขอ ซึ่งปัจจุบันมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกันเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การรับรอง

ปัญหาของอุตสาหกรรมอาหาร

1. มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีที่ต่างประเทศมีการวางมาตรการในการนำเข้าผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น
HACCP
PRE-CERTIFICATION
ISO
SPS (Sanitary and Photo sanitary)
Nutrition Labeling
เป็นมาตรการที่มีผลต่ออุตสาหกรรมอาหารที่ต้องปรับปรุงให้ผ่านมาตรฐานดังกล่าว
2. หน่วยงานที่ดำเนินการวิเคราะห์ ทดสอบ และออกใบรับรองอยู่กับหน่วยงานของภาครัฐ ได้แก่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรมวิชาการ กรมประมง กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีหลายหน่วยงาน ดังนั้นผู้ประกอบการต้องดำเนินงานขอใบรับรองกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. การกำหนดสารเจือปน (Food Addition) ของประเทศนำเข้า มีการเปลี่ยนแปลงและเข้มงวดเกี่ยวกับการกำหนดปริมาณสารตกค้าง เช่น ยาปฏิชีวนะ ยาฆ่าแมลง ยาแก้นเชื้อรา สิ่งแปลกปลอมมีผลต่อผลิตภัณฑ์อาหารที่นำเข้า

บทที่ 3

การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

3.1 บทบาทของหน่วยงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม¹

3.1.1 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือในชื่อที่รู้จักกันดีคือ สมอ. ได้รับการจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511 มีฐานะเป็นกรมหนึ่งของกระทรวงอุตสาหกรรม ทำหน้าที่เป็นสถาบันมาตรฐานของประเทศไทย รับผิดชอบการดำเนินการทางด้านมาตรฐานของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์การดำเนินงานดังนี้

1. เพื่อสร้างความนิยมเชื่อถือแก่ผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศด้วยการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น
2. เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการซื้อขาย ชะจัดปัญหาและอุปสรรคทางการค้าต่าง ๆ
3. เพื่อสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
4. เพื่อก่อให้เกิดการประหยัดทรัพยากร และประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านการใช้งานและการผลิต
5. เพื่อเป็นสิ่งเชื่อมโยงในอุตสาหกรรมต่อเนื่องให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำในโรงงานต่าง ๆ สามารถนำมาใช้ร่วมกันและประสานกันได้พอดี

หน้าที่ของ สมอ.

1. กำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรมการค้า โดยได้ดำเนินการไปแล้ว 32 สาขา
2. รับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์แก่ผู้ผลิตที่ขอมาโดยอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐาน
3. บริการรับจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐาน
4. ให้บริการรับรองระบบคุณภาพตามอนุกรมมาตรฐาน มอก - ISO 9000 ซึ่งเทียบเท่ากับมาตรฐานระหว่างประเทศ ISO 9000 Quality System
5. ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ รวมทั้งให้การรับรองผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารในด้านสุขลักษณะ

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณเมทนี สุนทรักษ์
วันที่ 14 กรกฎาคม 2541

6. ให้การรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบของภาคเอกชน ตาม ISO/IEC GUIDE 25
7. ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบคุณภาพวัสดุ และผลิตภัณฑ์เพื่อการกำหนดมาตรฐานการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์
8. ให้บริการทางวิชาการเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตเพื่อการส่งออก
9. จัดตั้งข่ายงานสนเทศมาตรฐาน ซึ่งมีฐานข้อมูล กฎระเบียบทางวิชาการ ระบบการควบคุมคุณภาพทั้งของไทยและต่างประเทศ และระหว่างประเทศ
10. เผยแพร่ความรู้ สร้างความเข้าใจและส่งเสริมงานมาตรฐาน

3.1.2 สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ¹

สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ เป็นหน่วยงานหนึ่งของ สโม. ซึ่งดูแลและรับผิดชอบมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ งานหลักทำในปัจจุบันคือ ออกมาตรฐาน CODEX และร่วมมือกับองค์การอาหารและยาทำ Certified HACCP

CODEX เป็นมาตรฐานสากลร่วมระหว่าง 162 ประเทศ ใช้สำหรับอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งจะครอบคลุมทั้งอาหารสดและอาหารแปรรูป รวมทั้งอาหารสัตว์ด้วย โดยสมาชิก 162 ประเทศควรนำไปใช้ตามข้อตกลงพันธกรณี ไม่ได้บังคับแต่แนะนำให้ใช้ CODEX จะต่างกับ HACCP ซึ่งเป็นมาตรฐานอาหารของ USA. หลักการไม่ต่างกัน แต่รายละเอียดจะแตกต่างกัน

CODEX มีเป้าหมายหลักคือการจัดการสุขลักษณะของอาหาร โดยเน้น Safety และสุขอนามัย มีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมโรงงานบ้าง ตั้งแต่เริ่มใช้มา CODEX ไม่ได้บังคับใช้ แต่เป็นข้อเสนอแนะให้รัฐบาลนำไปใช้เพื่อออกกฎหมาย หรือแนะนำสินค้า Export แต่เมื่อมี WTO ได้ใช้ CODEX เป็นแนวทางในกรณีมีข้อพิพาท เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกทางการค้า

ทุกประเทศต้องออกมาตรฐานไม่ขัดกับ CODEX อาจจะเข้มงวดกว่า แต่ต้องมีคำอธิบายได้ หลายประเทศที่ได้ส่งออกสินค้ามีปัญหาจุกจิก เช่น ญี่ปุ่น บังคับให้ต้องอบไอน้ำมะม่วง เกาหลีกลัวว่าไก่ไทยมีเชื้อไวรัส ออสเตรเลียอ้างว่าไก่ไทยมีโรคต้องเอาไปต้มด้วยความร้อนสูง ซึ่งจะทำให้เสียรสชาติ

สโม. มีกรรมการของ CODEX เพื่อทำหน้าที่คอยตรวจสอบว่ากฎหมายที่ออกมาจะสอดคล้องกับ CODEX หรือไม่ เป็นข้อมูลขั้นต้น และหาข้อมูลวิจัยประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในการออกกฎหมาย

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณอรทัย ศิลปภาพร

วันที่ 14 กรกฎาคม 2541

เมื่อปลายปี 2540 สมอ. และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ร่วมกันออกการรับรอง (Certificate) ของ HACCP ซึ่งเป็นมาตรฐานทางด้านสุขลักษณะของอาหาร (Food hygiene) โดยรับรองสุขลักษณะ เป็นการรับรองระบบการทำงานว่าถูกสุขลักษณะ ไม่ได้รับรองผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมที่ได้รับ certified จะนำเครื่องหมายไปใช้ได้บนกระดาษเอกสาร แต่ติดบนสินค้าไม่ได้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายเล็กน้อยในการยื่นขอ HACCP

ตั้งแต่เริ่มมาจนถึงปัจจุบัน มีอุตสาหกรรมยื่นขอ HACCP มาแล้วกว่า 30 ราย ได้รับไปแล้ว 5 ราย คือ Lucky Union, กรุงเทพฯโปรดิวส์, Orchid Foods, การบินไทย และ C&A Product โรงงานที่ขอหลายรายยังไม่พร้อม เวลายื่นเรื่องไปตรวจแล้วมีที่ต้องแก้ไขอีก อุตสาหกรรมที่ได้รับรองแล้วต้องมีการตรวจประเมินอย่างน้อยปีละครั้ง

หน่วยงานที่เป็นหน่วยงานรับรอง HACCP มีอยู่หลายแห่ง กรมประมงดูแลทางด้านสัตว์น้ำ กรมปศุสัตว์ดูแลทางด้านเนื้อสัตว์ กรมวิชาการเกษตรดูแลพืชผัก ส่วน สมอ. กับ อ.ย. ไม่ได้กำหนดขอบเขต แต่เปิดกว้างให้กับผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ นม ถึงแม้จะมีหลายหน่วยงานแต่ก็ไม่แย่งงานกัน เพราะทำกันไม่ทันอยู่แล้ว

ปัญหา

มาตรฐานอุตสาหกรรมมีเยอะมาก และจะมีออกมาอยู่เรื่อยๆ โรงงานแต่ละโรง จะต้องขอมาตรฐานเยอะแยะไปหมด เช่น GMP, ISO, CODEX, HACCP แม้ว่าหลักใหญ่จะสอดคล้องกัน แต่รายละเอียดจะไม่เหมือนกัน

เงื่อนไขบางอย่างที่ต่างประเทศออกมา จะทำได้ลำบาก เช่น ออสเตรเลียบังคับให้ไก่ไทยต้องต้มน้ำร้อนเป็นเวลานานมาก แม้ว่าจะฆ่าเชื้อโรคแต่ก็จะมีรสชาติของไก่เหลืออยู่ ซึ่งออสเตรเลียก็อ้างผลงานวิจัยของสถาบันวิจัย ทำให้ไม่ขัดกับ SPS เพราะสามารถชี้แจงได้

อุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางไปถึงใหญ่ แต่อุตสาหกรรมขนาดเล็กซึ่งมีเป็นจำนวนมากยังไม่ได้มาตรฐาน พวกนี้เกือบทั้งหมดเป็นอุตสาหกรรมครอบครัว แก้ไขลำบาก

หน่วยงานราชการที่ทำงานทางด้านนี้ยังไม่พร้อมเรื่องบุคลากรเพราะมีเรื่องราวที่จะต้องดูแลเยอะมาก นอกจากนี้หน่วยงานที่ต้องทำงานร่วมกันเช่น สมอ. กับ อ.ย. ก็ยังต้องแก้ไขการทำงานเพื่อให้ปรับคนปรับระบบทำงานให้สอดคล้องกันมากขึ้น

ประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างไทยจะโดนมาตรการกีดกันต่างๆ สำหรับสินค้าที่ส่งออก แต่สินค้าที่นำเข้ามาไม่เคยมีการตอบโต้ ปลอ่ยให้เข้ามาอย่างง่ายดาย มีทั้งเครื่องจักรเก่า อาหาร ต่างชาติที่นำเข้ามา เช่น แอปเปิ้ล องุ่น มีสารตกค้าง มีกฎเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขบ้าง แต่ยังไม่เข้มงวด FAO พยายามผลักดันในเรื่องนำเข้า ส่งออก และการรับรอง

แนวโน้มในอนาคตและความเห็นอื่นๆ

ในเรื่องมาตรฐานอุตสาหกรรม ประเทศไทยทำได้ค่อนข้างดี HACCP ได้เป็นอันดับ 3 รองจาก มาเลเซีย และสิงคโปร์ ISO 14000 ได้พอสมควร แต่ ISO 9000 ยังได้น้อย แม้ว่าจะมีมาตรการใหม่ๆ ออกมาอยู่เรื่อยๆ เปรียบเทียบมาตรฐานของยุโรป และ USA. แล้วของยุโรปจะเข้มกว่า เพราะยุโรปเป็นผู้บริโภคอย่างเดี่ยว ส่วน USA เป็นผู้ผลิตด้วย และมีเขตอากาศร้อนแบบบ้านเราจึงอยู่ในสถานะเดียวกัน ญี่ปุ่นค่อนข้างเข้มงวดในเรื่องมาตรฐาน แต่ยอมจ่ายแพงเพื่อให้ได้ของดี ทางยุโรปค่อนข้างเข้มงวดแต่ไม่ค่อยยอมจ่ายราคาแพง ส่วนประเทศอินโดจีนมีการตื่นตัวในเรื่องนี้ เช่น เวียดนามก็เชิญผู้เชี่ยวชาญไปสอน

ในอนาคตจะมีมาตรการใหม่ๆ ออกมาบังคับอยู่เรื่อยๆ เช่น ออก GMP แล้วก็ยังไม่แน่ใจก็จะออกมาตรการเน้นเรื่องเอกสาร ในอนาคตจะต้องมีมาตรการควบคุมสินค้าทางด้าน Bio Technology เมืองไทยมีสินค้าพวกนี้นำเข้ามามากแต่ไม่มีการควบคุม สินค้าพวกมะเขือเทศ ข้าวโพด มีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมทำอะไรจะแจ้งให้ผู้บริโภคได้รับรู้

ประเทศไทยจะออก มกอ. 18000 Occupational Health and Safety ซึ่งเป็นมาตรการที่เน้นทางด้านความปลอดภัยของสุขภาพในการทำงาน เป็นมาตรการใหม่ที่ยังไม่มีในมาตรฐานระหว่างประเทศ

การทำงานทางด้านมาตรฐานคุณภาพมีข้อมูลมากและเปลี่ยนแปลงเร็ว หน่วยงานราชการขาดแคลนบุคลากร แนวโน้มในอนาคตหน่วยงานพวกนี้จะต้องเป็นอิสระ แยกออกจากราชการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.1.3 กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สภาอุตสาหกรรม¹

การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องเป็นระบบครบวงจร เริ่มแต่วัตถุดิบ ระบบขนส่ง โรงงาน และถึงผู้บริโภค การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ เช่น การผลิตวัตถุดิบ เช่น การเลี้ยงกุ้ง สำหรับอุตสาหกรรมปลายน้ำ ได้แก่ โรงงานแปรรูป โรงงานผลิตอุตสาหกรรมอาหารได้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี มีหลายโรงที่ได้ HACCP ได้มีระบบมาตรฐาน เช่น ISO ต่าง ๆ

ประเด็นปัญหาการลงทุนจัดการสิ่งแวดล้อมในระยะสั้น อาจเหมือนการเพิ่มค่าใช้จ่าย แต่ระยะยาวจะเป็นการลดต้นทุนโดยเฉพาะธุรกิจที่ส่งออกจะต้องได้มาตรฐานสากล ดังนั้น ธุรกิจจะสมัครใจจัดการสิ่งแวดล้อมเอง เพราะเวลาต่างประเทศจะซื้อสินค้าจะส่งเจ้าหน้าที่มาชมโรงงาน ถ้าโรงงานไม่พร้อมจะทำให้เสียธุรกิจ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงทางผู้ซื้อจะให้ข้อมูลข่าวสารมา เช่น เรื่องการบรรจุหีบห่อต้องมีจุดเขียว (Green Dot)

ธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหารถ้าจะเข้ามาเป็นสมาชิกสมาคม สมาคมมีข้อบังคับ มีการตรวจสอบโรงงาน ดังนั้นพวกธุรกิจที่เริ่มต้นใหม่จะอยู่ในธุรกิจนี้ต่อไปก็ต้องมีการปรับตัวให้ได้มาตรฐาน ดังนั้นธุรกิจทุกธุรกิจไม่ใช่เฉพาะธุรกิจส่งออกเท่านั้น ควรเต็มใจและสมัครใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจะเริ่มจากประเทศที่เจริญก่อน ดังนั้นจะสร้างกรอบให้ประเทศผู้ค้าดำเนินการตาม การที่จะให้ธุรกิจไทยที่เป็นธุรกิจเล็ก/เกิดใหม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ตลาด ลูกค้า สังคมเป็นต้องบังคับที่ต้องดำเนินการ
2. กฎหมาย ด้านกฎหมายควรเน้นด้านจริงจังมากกว่าทำโทษ เช่นถ้ามีการจัดการดีจะลดภาษีให้ และกฎหมายในปัจจุบันการบังคับใช้ไม่ได้ผล

การสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมควรจะ

1. การประชาสัมพันธ์ โดยหน่วยงานของภาครัฐ ซึ่งเคยดำเนินการได้ผลในเรื่องการรณรงค์การตีมนม
2. ให้ความรู้

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณสุรพล ว่องวัฒนโรจน์ ประธานกลุ่ม
คุณสิทธิชัย ไกรสิทธิรินทร์ รองประธาน
คุณพรศิลป์ พิชรินทร์ตะนกุล เลขานุการ
ดร.พิสมัย กรวิสินสิทธิ์ ผู้จัดการสำนักงานสิ่งแวดล้อม
วันที่ 15 กรกฎาคม 2541

ข้อดีของการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ลดค่ารักษาพยาบาล เพราะสุขภาพอนามัยของคนดีขึ้น
2. สร้างความสามารถด้านการแข่งขัน

เพิ่มเสริมสร้างการประสานงานระหว่างภาครัฐและเอกชน ทางสภาอุตสาหกรรมกำลังเสนอผู้แทนภาคเอกชนเป็นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ด้านความช่วยเหลือต่างประเทศ

- ความช่วยเหลือจากต่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม อย่างมองว่าเขาพยายามมาขายเครื่องจักร/เทคโนโลยี เพราะผู้ประกอบการสามารถเลือกซื้อได้
- แนวคิดด้านความช่วยเหลือจากต่างประเทศ ระบบญี่ปุ่นจะมาเสนอว่า บริษัทผู้ค้าขาดอะไรก็ให้ความช่วยเหลือในการปรับปรุง ผลประโยชน์ที่ได้ก็มาแบ่งกัน แต่บางประเทศจะให้ธุรกิจทำด้วยตนเอง ทำได้ตามมาตรฐานถึงจะค้าขายด้วย

ปัญหาของการจัดการสิ่งแวดล้อม

- การจัดการสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ไม่สามารถทำได้ทุกอุตสาหกรรม
- สภาวะวิกฤตทำให้ธุรกิจไม่มีทุนที่จะดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

บทบาทของสำนักงานสิ่งแวดล้อม สภาอุตสาหกรรม

- มีการทำโครงการเทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) ธุรกิจที่เข้าร่วมมูลค่า/การส่งออก 80% ของยอดส่งออก
- มีการเสนอให้จัดทำ “รางวัลโรงงานสีเขียว” (Green Technology Award) ธุรกิจที่ได้รางวัลสามารถนำไปขออนุญาตกับภาครัฐง่ายขึ้น และธุรกิจสามารถนำไปประชาสัมพันธ์
- มีบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) ลงทุน 700,000 บาท สามารถคืนทุนภายใน 7 วัน

3.1.4 สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย¹

ความเป็นมา

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยหรือ Thailand Environment Institute (TEI) ได้ถูกตั้งขึ้นในปี 2536 เพื่อทำหน้าที่เป็นองค์กรเอกชนพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินงานในฐานะสถาบันอิสระ มิได้แสวงหาผลกำไร โดยมีเจตนารมณ์ที่จะผลักดันให้เกิดความร่วมมือของ 3 ภาค (ไตรภาคี) คือ ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ทั้งองค์กรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และสถาบันวิชาการ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ

วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ประกอบด้วย

1. ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดนโยบายระยะยาว ในเรื่องบทบาทของภาคเอกชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศ
2. ดำเนินโครงการภาคสนามที่เน้นช่วยท้องถิ่นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และรวบรวมข้อมูลระดับหมู่บ้านเพื่อประกอบเป็นนโยบายระดับประเทศ
3. จัดฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
4. เผยแพร่ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมต่อสถาบันฯ และประชาชนที่สนใจทั่วไป

การทำงานของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยแบ่งการทำงานเป็น 8 ฝ่ายใหญ่ ๆ คือ

1. ฝ่ายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

ศึกษาวิจัยในสาขาหลักของทรัพยากรธรรมชาติ คือ ป่า ดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ

2. ฝ่ายอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม

ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ซึ่งรวมการจัดการคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ การจัดการขยะและกากของเสีย

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์

คุณสุดกวี บุญญนันท์

วันที่

16 กรกฎาคม 2541

3. ฝ่ายพลังงานและสิ่งแวดล้อม

ศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยี การใช้พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4. ฝ่ายเมืองและสิ่งแวดล้อม

ศึกษาวิจัยกระบวนการในการพัฒนาเมืองเพื่อให้เป็นเมืองที่น่าอยู่ และมีความยั่งยืน ทั้งเป็นการเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์และดูแลสิ่งแวดล้อม

5. ฝ่ายธุรกิจและสิ่งแวดล้อม

ร่วมมือกับธุรกิจเอกชนเพื่อให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศ

6. ฝ่ายกิจกรรมภาคสนาม

ดำเนินโครงการและจัดกิจกรรมรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ไขฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในภาคชนบทและเมืองให้มีสภาพดีขึ้น

7. ศูนย์ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

จัดเก็บรวบรวมและสร้างฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย โดยเฉพาะระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographical Information System) (GIS)

8. ศูนย์การศึกษาและพัฒนาบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม

จัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

การดำเนินงานของฝ่ายธุรกิจและสิ่งแวดล้อม

เป็นฝ่ายที่รับผิดชอบ สนับสนุน และส่งเสริมให้ธุรกิจรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีโครงการหลักที่ทำอยู่ 3 โครงการ คือ

1. เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology)
2. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System)
3. การออกฉลากเขียว (Green Label)

1. เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology) (CT)

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสำนักงานจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ริเริ่มโครงการสนับสนุนเทคโนโลยีสะอาดในอุตสาหกรรมไทย ภายใต้ความสนับสนุนของสำนักงานความร่วมมือทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา DANCED ประเทศเดนมาร์ก ตั้งแต่ ปี 2539 วัตถุประสงค์ของโครงการคือ การเผยแพร่และขยายความร่วมมือของแนวคิดเทคโนโลยีสะอาดในการดำเนินงานอุตสาหกรรม

การดำเนินงานของโครงการเทคโนโลยีสะอาดจะให้บริการฝึกอบรมเทคโนโลยีสะอาด การตรวจสอบการจัดการทรัพยากร การให้คำแนะนำและการบริการข้อมูลแก่ภาคอุตสาหกรรม โดยเน้นที่อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ในระยะแรกเน้นอุตสาหกรรม 4 อย่างคือ อุตสาหกรรมตกแต่งผิวโลหะ อุตสาหกรรมอาหาร (เส้นก๋วยเตี๋ยว ผลไม้ และผักกระป๋อง) และอุตสาหกรรมสิ่งทอ

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของโครงการมีอยู่ 2 ประการคือ

1. สร้างผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรในการบริการตรวจสอบการจัดการทรัพยากร สิ่งแวดล้อมให้แก่ อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก เผยแพร่ผลของการทำกิจกรรมดังกล่าวในรูปแบบของการสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสะอาดต่อไป
2. จัดตั้งศูนย์ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสะอาดขึ้นที่สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย โดยจะทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาดให้กับกลุ่มอุตสาหกรรม ภาครัฐ และประชาชนทั่วไป

กิจกรรมของโครงการได้ถูกแบ่งออกเป็น 4 งานหลักคือ

1. การฝึกอบรมและแลกเปลี่ยนเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีสะอาดในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้ง 4 กลุ่ม
2. การดำเนินการตรวจสอบการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด
3. โครงการสาธิตเทคโนโลยีสะอาดดำเนินการร่วมกับอุตสาหกรรมในกลุ่มเป้าหมาย
4. การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีสะอาด

ในการทำงานนั้นทีมงานเทคโนโลยีสะอาดของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และทีมงานเทคโนโลยีสะอาดของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะทำงานร่วมกับทีมงานที่ปรึกษา ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชาวเดนมาร์คจากหน่วยงานต่างๆ ภายใต้ความสนับสนุนของสำนักงานความร่วมมือทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (DANCED) ประเทศเดนมาร์ค ซึ่งจะเข้าไปตรวจสอบในโรงงาน มีการทำกรณีศึกษาการทำโปรแกรมสาธิต การฝึกอบรมพนักงาน การประชาสัมพันธ์เพื่อขยายผล หลังจากดำเนินงานมาแล้ว 2 ปี ได้ตรวจสอบโรงงานไปแล้ว 41 โรง และมีโรงงาน 19 โรงงานร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการสาธิต

กิจกรรมอีกอย่างหนึ่งของโครงการเทคโนโลยีสะอาดคือการแก้ไขสิ่งแวดล้อมในสมุทรปราการ ซึ่งมีอุตสาหกรรมเยอะมาก และทำให้เกิดมลภาวะมาก ประเภทของโรงงานในเขตจังหวัดสมุทรปราการมีหลากหลาย เช่น โรงงานฟอกหนัง โรงงานทอผ้า โรงงานชุบโลหะ โรงงานกระดาษ โรงงานเคมี เป็นต้น ได้มีการทำงานร่วมมือกันระหว่างอุตสาหกรรม ราชการ และชุมชนชาวบ้านในท้องถิ่นเพื่อหาทางลดมลภาวะ

2. Environmental Management System (EMS)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) จะเป็นกรอบของการทำงานที่ทำให้แนวคิดเทคโนโลยีสะอาดสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเห็นผลในการทำงานแต่ละวัน รวมทั้งช่วยปรับปรุงระบบการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โครงการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาดจึงต้องการนำระบบ EMS มาใช้กับกลุ่ม SME ปัจจุบันมีโรงงาน 50-60 รายได้ทำระบบ EMS ไปแล้ว เพราะเห็นผลช่วยลดปัญหาคู่มือค่าการลงทุน

กิจกรรมของ EMS มีหลายอย่างแต่ที่เป็นหลักสำคัญคือ

1. การฝึกอบรม มีการฝึกอบรมทั่วไป และเป็นอบรมภายใน (in-house training) เช่นมีการจัดอบรมเกี่ยวกับ EMS ให้อุตสาหกรรมอาหารและตกแต่งผิวโลหะ ขนาดกลาง และเล็ก และอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ มีงานที่รับมาจาก สมอ. คือสร้างผู้ตรวจสอบมีหลักสูตรอบรมผู้ตรวจสอบที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานตรวจสอบหลักสูตรพื้นฐาน 2 วัน หลักสูตรขั้นสูง 5 วัน แล้วมีการสอบ เมื่อสอบผ่านแล้วฝึกงาน 20 ชั่วโมง จากผู้ตรวจสอบใช้จ่ายในการอบรม 20,000 บาท

2. หน่วยงานที่ออกใบรับรอง (Certification Body) ได้ร่วมกับหน่วยงานจากญี่ปุ่น เพื่อทำหน้าที่ certify อุตสาหกรรมที่ได้รับ ISO 14000 ดำเนินงานมาแล้ว 1 ปี มีลูกค้าเป็นอุตสาหกรรมไทยและญี่ปุ่น

EMS จะเสียค่าใช้จ่ายแพงเพราะต้องใช้ที่ปรึกษาและผู้ตรวจสอบเหมาะกับธุรกิจใหญ่ที่ต้องส่งออกต่างประเทศ ส่วนเทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology = C.T.) เหมาะกับธุรกิจขนาดเล็กที่ไม่ต้องส่งออก ถ้าธุรกิจทำ C.T. แล้วไปทำ EMS จะได้เปรียบ แต่ไม่ได้เป็นความต้องการของ EMS.

3. โครงการฉลากเขียว คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD) ได้เริ่มโครงการฉลากเขียวขึ้น ในปี 2536 ซึ่งได้รับความเห็นชอบและร่วมมือจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และองค์กร เอกชนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

ในการทำงานจะมีผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้าเป็นอนุกรรมการ ซึ่งจะมีอยู่หลายชุด แต่ละชุดจะดูแลสินค้าแต่ละอย่าง คณะอนุกรรมการประกอบด้วย นักวิชาการ 3-4 คน มาจากอุตสาหกรรม 3-4 คน และจากด้านสิ่งแวดล้อม 2 คน อนุกรรมการจะคัดเลือกสินค้าขึ้นมา แล้วกำหนดเกณฑ์ในการให้ฉลากเขียว เมื่อมีธุรกิจใดขอขึ้นมาก็จะมีการไปตรวจสอบโรงงาน ต้องยื่นเอกสารให้ตรวจสอบ ถ้าทุกอย่างตรงตามเกณฑ์ก็จะได้รับฉลากเขียว ซึ่งมีอายุ 2 ปี เสียค่าใช้จ่ายในการขอฉลากเขียว 5,000 บาท

วัตถุประสงค์ของฉลากเขียวนั้นก็เพื่อที่จะมอบให้แก่ผลิตภัณฑ์คุณภาพที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่อย่างเดียวกัน ในปัจจุบันได้ออกฉลากเขียวให้กับผลิตภัณฑ์ 15 ประเภท เช่น ตู้เย็น ถ่านไฟฉาย ผงซักฟอก คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

โครงการฉลากเขียวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค เพราะผู้ผลิตต้องพยายามทำตามเกณฑ์เพื่อให้ได้ฉลาก ผู้ผลิตจะรู้จักฉลากเขียวมาก แต่ผู้บริโภคยังรู้จักค่อนข้างน้อย คนไทยไม่ค่อยสนใจ เพราะการประชาสัมพันธ์น้อย เงินทุนน้อย เทียบกับประเทศเพื่อนบ้านแล้วมี 2 ประเทศที่ออกฉลากเขียว คือ สิงคโปร์ และไทย มาเลเซียไม่ทำเพราะผู้บริโภคยังไม่มีการตระหนักถึง แต่ของไทยทำไปก่อนทั้งๆ ที่ยังไม่มีการตระหนักถึง

ต่างประเทศทำฉลากเขียวกันมานานแล้ว เยอรมันทำมาแล้ว 20 ปี ยุโรปจะทำก่อนเพื่อน สิงคโปร์ สหรัฐ ทำมาแล้ว 5-6 ปี ญี่ปุ่น คานาดา ทำมาแล้ว 4 ปี ในประเทศอุตสาหกรรม เช่น เยอรมัน ฉลากเขียวมีความสำคัญมาก ผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้าที่มีฉลากเขียว เมืองไทยกำลังเริ่มต้น ถ้าทำสำเร็จทุกคนก็จะหันมาสนใจทั้งวงจร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.5 สถาบันอาหาร¹

ความเป็นมาของสถาบันอาหาร

แนวคิดในการจัดตั้งสถาบันอาหารเกิดขึ้นจากการที่กรมการส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาของอุตสาหกรรมอาหาร จึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาข้อเสนอแนะถึงความจำเป็นที่ประเทศไทยจะต้องมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นแกนนำในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมอาหารของไทยเจริญเติบโต และปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลกได้

ผลจากการศึกษาจึงได้มีการจัดตั้งสถาบันอาหารขึ้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2539 ในรูปแบบขององค์กรอิสระ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม โดยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นองค์กรหลักในการสนับสนุนทางด้านเทคนิค วิชาการ เป็นหน่วยงานที่ศึกษาและติดตามความเคลื่อนไหวของมาตรฐานอาหารโลก เป็นเวทีในการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อการแก้ไขปัญหา และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมของประเทศ

หน้าที่ของสถาบันอาหาร

สถาบันอาหารมีหน้าที่สนับสนุน เลือกรอง วิเคราะห์ และเผยแพร่ข้อมูลทางเทคนิค วิชาการ และวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง พัฒนาการผลิต และตลาดของอุตสาหกรรมอาหารของไทย

สถาบันอาหารมีวัตถุประสงค์หลักดังนี้

- จัดลำดับความต้องการของอุตสาหกรรมอาหารของไทย
- ให้การสนับสนุนการวิจัยที่พิจารณาแล้วว่าเป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม
- ให้ความช่วยเหลือและประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของภาคอุตสาหกรรม

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ ดร.สุภสร ชัยวรรณ

ผู้อำนวยการสถาบันอาหาร

วันที่ 22 กรกฎาคม 2541

- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาดและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเผยแพร่ให้กับภาคอุตสาหกรรม
- สนับสนุนช่วยเหลือประชาสัมพันธ์อาหารของไทยให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับในระดับสากล

แนวทางในการดำเนินงานของสถาบันอาหาร

- การบริการพื้นฐานเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร
ให้บริการฝึกอบรมให้คำปรึกษา แนะนำ เผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้บริการทดสอบและตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหาร รวมถึงการศึกษาวิเคราะห์โครงการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาอุตสาหกรรมอาหาร
- การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
ดำเนินการศึกษาและร่วมมือกับสถาบันอื่นเพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการพัฒนาในด้านรูปแบบ รสชาติ การบรรจุหีบห่อ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ในการพัฒนาและใช้ตราของไทย โดยจะดำเนินการขยายผลที่ได้จากการวิจัยพัฒนาให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ได้เชิงพาณิชย์
- การวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืช/สัตว์
เป็นการดำเนินงานระยะยาวที่จะทำให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ การพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อให้เกิดสายพันธุ์ที่ต้านทานโรค รวมถึงการส่งเสริมเพื่อลดการใช้เคมีภัณฑ์ และลดต้นทุนการผลิต

ปัญหาในการดำเนินงาน

สถาบันอาหาร เป็นสถาบันใหม่ที่เพิ่งตั้งขึ้นมา ยังขาดความพร้อมทางด้านห้องทดลองอุปกรณ์ สถานที่ และที่สำคัญคือ บุคลากรยังน้อย และไม่มีประสบการณ์ สถาบันจะทำหน้าที่เป็นตัวประสานเวลาที่มีปัญหา เวลามีนงานมากก็จะส่งไปยังหน่วยงานต่างๆ แต่งานวิจัยทดสอบหลายๆ อย่างไม่มีใครทำได้ เพราะขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และคนขาดประสบการณ์ งานที่ทำออกมามี accuracy ต่ำ

อุตสาหกรรมอาหาร เป็นอุตสาหกรรมใหญ่นำเงินตราเข้าประเทศเป็นจำนวนมากทั้งยังไม่ต้องพึ่งวัตถุดิบจากต่างประเทศ แต่มักจะโดนกีดกันในรูปแบบต่างๆ เช่น ไก่ไทยส่งไปประเทศเซคโดนกล่าวหาว่ามี arsenic หรือลำไยที่ส่งไปสิงคโปร์โดนห้ามไม่ให้มีซัลเฟอร์ดิกซัลไฟด์ รัฐบาลน่าจะมึนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุน ปัญหาเหล่านี้จะมีมาเรื่อยๆ ต้องคอยหาทางแก้ไข มิฉะนั้นจะกระทบต่อยอดส่งออกหลายพันล้าน ปัญหาบางอย่างก็เป็นปัญหาทางเทคนิค บางอย่างก็เป็นการกีดกันที่ไม่ใช่ภาษี

3.1.6 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีหน้าที่และความรับผิดชอบดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค ด้านสาธารณสุขสนับสนุนการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค และส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยการควบคุมกำกับ กำหนดมาตรฐานและเฝ้าระวังความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ อาหาร ยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท เครื่องมือแพทย์ รวมทั้งรณรงค์เผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชนโดยดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายจำนวน 8 ฉบับ และอนุสัญญาระหว่างประเทศจำนวน 6 ฉบับ

กฎหมาย

1. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522
2. พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ.2518
ฉบับที่ 3 พ.ศ.2522
3. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ.2535
4. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535
5. พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ.2518 และแก้ไขเพิ่มเติม
ฉบับที่ 2 พ.ศ.2528 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2535
6. พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ.2528
และฉบับที่ 3 พ.ศ.2530
7. พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ.2533
8. พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.2533

อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ

1. Single convention on Narcotic Drug 1961
2. Convention on Psychotropic Substance 1971
3. Code of Conduct on Distribution and Use of Pesticide
4. London Guideline for the Exchange of Information on Chemical in International
5. Convention on the Control of Transboundary Movement of Hazardous Waste
6. United Nation Convention Against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and
Psychotropic Substances 1988

พระราชบัญญัติที่ 8 ฉบับนี้ดำเนินการภายใต้คณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งตามกฎหมายโดย ฯพณฯ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าวรวม 6 คณะ ได้แก่

1. คณะกรรมการอาหาร
2. คณะกรรมการยา
3. คณะกรรมการเครื่องสำอาง
4. คณะกรรมการวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท
5. คณะกรรมการควบคุมยาเสพติดให้โทษ
6. คณะกรรมการเครื่องมือแพทย์

สำหรับคณะกรรมการอีก 2 คณะ ได้แก่ คณะกรรมการป้องกันการใช้สารระเหยและคณะกรรมการวัตถุอันตรายนั้นเป็นการลงนามแต่งตั้งโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานอื่นหรือลงนามแต่งตั้งโดยหน่วยงานอื่น ทั้งนี้เนื่องจากคณะกรรมการป้องกันการใช้สารระเหยซึ่งแต่งตั้งตามพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหยมีกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ลงนามแต่งตั้งร่วมกัน ส่วนคณะกรรมการวัตถุอันตรายแต่งตั้งตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย ซึ่งมีกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบร่วมกันจึงมอบหมายให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ลงนามแต่งตั้ง นอกจากนี้คณะรัฐมนตรียังเห็นชอบที่จะให้แต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มขึ้นอีก 3 คณะเพื่อกำหนดนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม การพัฒนาการด้านสาธารณสุขในส่วนที่เกี่ยวข้อง และเป็นส่วนประสานงานกับหน่วยงานอื่น อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาระบบอาหาร ระบบยา และการคุ้มครองความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุที่มีรายนามดังต่อไปนี้

- คณะกรรมการแห่งชาติทางด้านยา
- คณะกรรมการแห่งชาติด้านอาหาร
- คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยความปลอดภัยทางด้านเคมีวัตถุ

การดำเนินงานควบคุมทางด้านต่าง ๆ จะต้องดำเนินให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติและมติของคณะกรรมการตามกฎหมายดังกล่าวข้างต้น และเลขาธิการฯ รองเลขาธิการฯ เจ้าหน้าที่ของกองที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเจ้าหน้าที่บางส่วนในส่วนภูมิภาคทำหน้าที่บางส่วนในส่วนภูมิภาค

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้นำหลักการทางวิชาการมาใช้เป็นแนวทางสำคัญในการประกอบการพิจารณาดำเนินการในทุก ๆ ด้าน โดยมุ่งเน้นถึงการประเมินความเสี่ยงภัยเทียบกับคุณค่าของประโยชน์ที่จะได้รับการบริโภคผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ ประชาชนต้องได้รับผลประโยชน์มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันต้องมีความเสี่ยงน้อยที่สุด ซึ่งการดำเนินงานได้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. การควบคุมกำกับดูแลก่อนที่ผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาด (Pre-marketing Control) เป็นการดำเนินงานควบคุมกำกับดูแลผลิตภัณฑ์อาหาร ยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย วัตถุเสพติด และเครื่องมือแพทย์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน และมีความปลอดภัยในการบริโภค โดยผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการขออนุญาตเกี่ยวกับสถานที่ผลิตภัณฑ์และข้อมูลข่าวสารที่จะโฆษณา หรือเผยแพร่สู่ผู้เกี่ยวข้องและสาธารณชนตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะมีการพิจารณา ทั้งในด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ ความปลอดภัยโดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชน

2. การติดตามตรวจสอบเพื่อผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดแล้ว (Post-marketing Control) เป็นการดำเนินการติดตามตรวจสอบเพื่อให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามอย่างถูกต้องไม่เบี่ยงเบนไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้โดยการสุ่มตรวจสอบสถานที่ประกอบการเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการตรวจสอบคุณภาพของสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้สัมผัสกับตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด ส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อตรวจวิเคราะห์ถึงคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัยและตรวจสอบข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ผ่านสื่อโฆษณาทุกประเภทเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง

3. การเฝ้าระวังความปลอดภัย (Surveillance) เป็นการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันปัญหาหรืออันตรายอันอาจเกิดจากการบริโภคโดยดำเนินการศึกษาและการรายงานข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา รวมทั้งข้อมูลสถิติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งโดยการดำเนินการเองและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เช่น การจัดตั้งศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การจัดตั้งศูนย์ประสานงานว่าด้วยความปลอดภัยด้านเคมีวัตถุ เป็นต้น

4. การส่งเสริมและประสานงานทางวิชาการ เป็นการดำเนินงานทางวิชาการ เพื่อช่วยเหลือส่งเสริมให้คุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ในความรับผิดชอบทุกประเภทดียิ่งขึ้น โดยส่งเสริมให้มีการยกระดับมาตรฐานการผลิตของอุตสาหกรรมภายในประเทศ (Good Manufacturing Practice) และส่งเสริมให้มีการนำเอาความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในอุตสาหกรรมภายในประเทศ

5. การเผยแพร่ความรู้และพัฒนาพฤติกรรมกรรมการบริโภคของประชาชน การใช้มาตรการควบคุม ตามกฎหมายแต่เพียงอย่างเดียว ไม่อาจบรรลุเป้าหมายที่จะให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ จึงจำเป็นต้องให้ประชาชนรู้จักพิทักษ์ประโยชน์ของตนเองในการบริโภค โดยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตื่นตัวในการรู้จักเลือกซื้อ และสามารถแยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นประโยชน์ต่อการบริโภค สิ่งใดทำให้เกิดโทษ และเกิดความสิ้นเปลือง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ความรู้สู่ประชาชนผ่านทางสื่อต่างๆ ทั้งเอกสารวิชาการ ชำว บทความ รายการทางสื่อวิทยุและโทรทัศน์ โครงการรณรงค์ ตลอดจนผ่านเจ้าหน้าที่และครูฝึกที่ได้รับการอบรมแล้ว

สำหรับในส่วนภูมิภาค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการทางด้านการควบคุมอาหาร ยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท ยาเสพติดให้โทษและเครื่องมือแพทย์ โดยให้เป็นไปตามหลักการเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในแต่ละจังหวัดนั้นๆ และได้มีการมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัด และนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ดำเนินการในฐานะเป็นผู้อนุญาตในบางพระราชบัญญัติคือ พระราชบัญญัติยา อาหาร และเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้การดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขสมบูรณ์ครบวงจร อ.ย. จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์และปรับเปลี่ยนระบบการทำงานเป็น 13 ระบบงาน

วิสัยทัศน์

จากการปรับเปลี่ยนระบบและวิธีการทำงานดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน เพื่อเพิ่มขีดสมรรถนะการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้สูงขึ้น โดยจัดทำ “โครงการพัฒนาระบบ สำนักงานอัตโนมัติ” มาใช้มุ่งเน้นการนำอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้งานด้านบริการมีความเร็ว ฉับไปเป็นที่พอใจของผู้บริการ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องรวดเร็ว เป็นประโยชน์ในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่สมประโยชน์ โดยโครงการพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัตินี้จะนำระบบงานคอมพิวเตอร์มาใช้สื่อสารเชื่อมโยงการทำงานให้ทั่วถึง มีการนำข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลจัดทำเป็นสารสนเทศ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและการบริหารมีการจัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในกระจายอย่างทั่วถึงและเพียงพอ เพื่อให้เกิดระบบสำนักงานอัตโนมัติ โครงการพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติทุกจังหวัด อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออก (ศตอ.)¹

บทบาทหน้าที่

วิเคราะห์ ตรวจสอบ และออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเกษตรเพื่อการส่งออกประเภทผัก ผลไม้ ผักและผลไม้แปรรูป อาหารกระป๋อง ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ โดยใบรับรองคุณภาพสินค้านี้ ออกเพื่อสนองต่อมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชตามข้อกำหนดและมาตรฐานต่างๆ ของประเทศผู้นำเข้า หรือมาตรการระหว่างประเทศอื่นๆ ที่กำหนดโดยการตรวจสอบสภาพโรงงาน สุขลักษณะโรงงานบรรจุ ขบวนการผลิต ตลอดจนการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตผลและผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการรับรองคุณภาพทั้งระบบการผลิต นอกจากนี้ยังวิเคราะห์คุณภาพทั่วไปสำหรับสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ต่างๆ วิจัยและพัฒนาาระบบประกันคุณภาพ รวมทั้งแก้ไขปัญหาเฉพาะหรือเร่งด่วน

บริการของ ศตอ.

1. การวิเคราะห์ทั่วไป

เป็นการวิเคราะห์ตัวอย่างวัตถุดิบ ตลอดจนผลิตภัณฑ์เกษตรต่างๆ ที่ผู้ประกอบการต้องการทราบ โดยทางศูนย์ฯ จะส่งผลไปให้

2. การวิเคราะห์เพื่อขอหนังสือรับรองคุณภาพสินค้า

เป็นการวิเคราะห์สินค้าที่ส่งออก ซึ่งที่ ศตอ. นี้สามารถออกหนังสือรับรองคุณภาพสินค้าได้ 10 ประเภท คือ

- Sanitary Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นๆ ไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- Mycotoxin Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นๆ ไม่มีสารพิษที่เกิดจากเชื้อราตามธรรมชาติ ถ้ามีก็จะอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- Analysis Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นๆ ไม่มีสารเจือปน สารปนเปื้อนหรือสารแปลกปลอมในอาหาร ถ้ามีก็จะอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- Heavy Metal Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นๆ ไม่มีโลหะหนักที่เป็นอันตราย ถ้ามีก็จะอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค
- Microbiology Certificate บางประเทศจะจงให้ออก certificate ในรูปแบบนี้ในการรับรองการปลอดเชื้อจุลินทรีย์

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณจรัส พรคุณธรรม

วันที่ 18 สิงหาคม 2542

- Mercury Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นมีปริมาณปรอทอยู่ในเกณฑ์ และมีปริมาณเท่าใด
- Health Certificate เป็นใบรับรองการปลอดเชื้อที่บางประเทศต้องการ
- Cooking Certificate เป็นการรับรองว่าขบวนการผลิตสินค้านั้นถูกต้อง
- Filth Certificate เป็นการรับรองว่าสินค้านั้นไม่มีสิ่งปลอมปน เช่น ขนสัตว์ เศษชิ้นส่วนแมลง เป็นต้น
- Endorsement Certificate เป็นใบรับรองอื่นๆ ที่ต่างประเทศต้องการ เช่น รับรองว่าเป็นข้าวโพด หวานหรือไม่ รับรองว่าอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการฆ่าเชื้อเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ เป็นต้น

3. การรับรองคุณภาพสินค้าทั้งระบบการผลิต (Export Inspection and Analysis Certificate)

เป็นการรับรองคุณภาพสินค้าที่ผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศทั้งระบบการผลิตสินค้านั้นๆ ซึ่งมีการรับรองตั้งแต่สถานที่หรือโรงงานที่ผลิต ขบวนการผลิต การเก็บ การปิดฉลาก ตลอดจนคุณภาพด้านต่างๆ ของสินค้า ซึ่งมีการควบคุมและตรวจสอบโดยพนักงานตรวจสอบของ ศตอ. วิธีการตรวจสอบและวิเคราะห์เพื่อหาการรับรองคุณภาพสินค้านั้นใช้ตามมาตรฐานระหว่างประเทศ เช่น Codex Alimentarius, FDA เป็นต้น เมื่อสินค้าถูกต้องแล้วทาง ศตอ. ก็จะประทับตรา "APPROVED FOR EXPORT" ประทับในเอกสารกำกับสินค้า

4. การรับรองคุณภาพตามระบบ HACCP

เป็นการรับรองประกันคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารตามระบบ Hazard Analysis and Critical control Point (HACCP) system ซึ่งปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศได้บังคับให้โรงงานที่ผลิตสินค้าประเภทอาหารมีระบบประกันคุณภาพแบบ HACCP โดยเฉพาะประเภทอเมริกา ทั้งนี้ ศตอ. ได้ใช้มาตรฐานของ FAO ซึ่งเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศในการตรวจสอบ

พนักงานตรวจสอบของ ศตอ. ได้รับความช่วยเหลือ ฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญในด้านการตรวจสอบจากประเทศต่างๆ เช่น ออสเตรเลีย แคนาดา อเมริกา และยังได้ส่งพนักงานตรวจสอบไปฝึกอบรมการตรวจสอบในต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลียและอเมริกาอีกด้วย และพนักงานตรวจสอบทุกคนได้ผ่านการอบรมในเรื่อง Better Process School มาแล้ว

การตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพในรูปแบบที่ 1 และ 2 เป็นการวิเคราะห์และรับรองคุณสมบัติของสินค้าเป็นรายการไป ซึ่งใช้มาตรฐานสากลคือ Codex หรือข้อกำหนดของประเทศผู้ซื้อสำหรับอ้างอิง ปัจจุบันยังมีความสำคัญและจำเป็นในการค้าระหว่างประเทศ

สำหรับการตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพในรูปแบบที่ 3 และ 4 นั้นเป็นระบบประกันคุณภาพที่อาศัยหลักการของมาตรฐานระหว่างประเทศคือ Codex Alimentarius Commission ได้แก่ หลักการของ GMP (Good Manufacturing Practice-Codex Code of Practice, General Principles of Food Hygiene) และ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points- Codex Guidelines for the Application of HACCP System) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับในระหว่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าสินค้ามีคุณภาพตามความต้องการของผู้ซื้อ ถูกสุขลักษณะ ปลอดภัยและมีคุณภาพสม่ำเสมอ ไม่ถูกกักกันหรือปฏิเสธจากผู้ซื้อ เมื่อส่งออกลดต้นทุนการผลิต สินค้าเป็นที่ยอมรับและได้ราคาซึ่งเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

ใบรับรองคุณภาพสินค้า

ใบรับรองคุณภาพสินค้านี้มีอายุ 1 ปี นั่นคือถ้าหมดอายุต้องมาต่อใหม่ และในการมาขอใบรับรองคุณภาพสินค้านี้มี 2 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 ผู้ประกอบการจะมายื่นขอเพื่อให้ทาง ศตอ. ได้ดูและตรวจสอบโรงงานว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด oral practice หรือไม่มี GMP ใหม่ ปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตดีหรือไม่ แล้วทาง ศตอ. จะออกใบรับรองคุณภาพสินค้าให้สำหรับผู้ผลิตที่ส่งออก ลักษณะเป็นแบบ certificate for premise เป็นต้น ซึ่งใบนี้จะมีอายุ ถ้าใบรับรองหมดอายุแล้วต้องมาต่อทันที ผู้ประกอบการต้องรักษาสภาพให้ได้อย่างนี้เพราะทาง ศตอ. จะส่งผู้ตรวจสอบไปตรวจสอบเป็นระยะ ๆ
- ขั้นตอนที่ 2 ในการส่งสินค้าออกแต่ละครั้ง ผู้ประกอบการจะต้องมายื่น notice of intention มาเพื่อแสดงเจตจำนงว่าจะส่งออก แล้วทาง ศตอ. จะส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจอีกครั้งหนึ่ง โดยจะมีการเก็บตัวอย่าง มีการบันทึกการผลิต เช่น ในกรณีข้าวโพดฝักอ่อน เวลาจะส่งออกต้องแจ้งว่าส่งไปไหน รหัสอะไร ฯลฯ โดยทาง ศตอ. จะมีแบบฟอร์มให้ และถ้าไม่มีการผลิตก็จะดูวัตถุดิบ แต่ถ้าผลิตแล้วก็จะดูกระบวนการผลิต ดู critical point และดูการจดบันทึก (record) ต่าง ๆ และมีการเก็บตัวอย่างนำมาวิเคราะห์อีกทีหนึ่งด้วย แล้วจึงมีการออก APPROVED FOR EXPORT CERTIFICATE ให้

ในการตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพสินค้าเรื่อง HACCP นั้นต้องไปดูและตรวจสอบอีกครั้ง เพราะ HACCP ต้องใช้เอกสารมากกว่าการตรวจสอบ GMP ทั่วไป

WTO

ตั้งแต่มีองค์การการค้าโลก (WTO) เมื่อเดือนมกราคม 2538 ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกด้วยนี้ ได้มีข้อตกลงที่สำคัญหลายประการ คือ ข้อตกลงว่าด้วยการเกษตร ข้อตกลงด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) และข้อตกลงด้านอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (TBT) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการค้าระหว่างประเทศมีความเข้มงวดอย่างมาก มีกฎระเบียบมากมายเกิดขึ้น

มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) เพื่อปกป้องชีวิตและสุขภาพมนุษย์ สัตว์และพืช โดยไม่เลือกปฏิบัติระหว่างประเทศสมาชิก ประเทศที่นำเข้าสินค้าเกษตรจะใช้มาตรการนี้ต่อสินค้านำเข้า แต่มีบางกรณีที่ประเทศนำเข้าอ้างมาตรการนี้เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกีดกันการนำเข้าสินค้าเกษตร

องค์การการค้าโลกไม่ได้เป็นผู้กำหนดมาตรการ SPS แต่ให้ประเทศสมาชิกใช้มาตรฐานระหว่างประเทศ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3 หน่วยงาน คือ

- Codex Alimentarius Commission (Codex) เกี่ยวเนื่องกับสุขอนามัยมนุษย์
- International Plant Protection Convention (IPPC) เกี่ยวเนื่องกับสุขอนามัยพืช
- International Office of Epizootics (OIE) เกี่ยวเนื่องกับสุขอนามัยสัตว์

องค์การการค้าโลกจะใช้มาตรฐาน Codex ในการระงับข้อพิพาททางการค้าระหว่างประเทศ ตามข้อกำหนด SPS และ TBT

สิ่งสำคัญที่ทำให้สามารถแข่งขันในการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ คือ

- คุณภาพ (Quality) หมายถึง สิ่งที่ลูกค้าพอใจ ซึ่งมีองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ผลิตผล ขนาด สี กลิ่น รส ราคา เป็นต้น กล่าวโดยรวมคือ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์นั่นเอง
- ความปลอดภัย (Food Safety) หมายถึง ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ไม่ก่อให้เกิดโทษต่อชีวิตและผลเสียต่อสุขภาพอนามัย เช่น ข้อกำหนดในเรื่องสารเคมีหรือสารพิษตกค้าง วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อน การปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ โลหะหนัก การกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ปัญหาที่พบในการส่งออกของอุตสาหกรรมอาหาร

ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับสุขลักษณะ ซึ่งจริง ๆ แล้วสินค้าที่ส่งออกของไทยนั้นมีมาตรฐานดี ตัวโรงงานก็ไม่ด้อยกว่าที่อื่น แต่ขึ้นกับการจัดการเพราะมีการจัดการไม่สม่ำเสมอ ยิ่งสินค้าเล็ก การจัดการก็ลดลงตามไปด้วย โดยความสม่ำเสมอในที่นี้หมายถึง การทำสินค้าให้อยู่ในระดับที่ต่างประเทศรับได้ ซึ่งการทำแล้วถูก reject กลับมานั้นมีผลกระทบต่อส่วนรวม และมีบางบริษัทที่ไม่สนใจตรงนี้ คือ สินค้าไม่ได้มาตรฐานก็ส่งออกทำให้เสียชื่อเสียงสินค้าไทย ซึ่งในประเทศอเมริกาจะมี USAPA ดูแลเรื่องการนำเข้าอาหาร และจะมีรายชื่อประเทศต่าง ๆ ที่ส่งสินค้าเข้าแล้วสินค้าถูกกัก พร้อมกับเหตุผลที่ถูกกัก ซึ่งตรงนี้จะมีการรายชื่อของไทยเยอะมาก

ข้าวโพดฝักอ่อน

ข้าวโพดฝักอ่อนไม่เป็นระบบบังคับใช้ระบบสมัครใจ โดยข้าวโพดฝักอ่อนที่ส่งออกนั้นมี 2 แบบ คือแบบบรรจุในกระป๋องและแบบสดโดยเข้าขบวนการ packing ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบทั้งสองแบบ

เมื่อต้นปี 2542 นั้น มีปัญหาในการส่งออกข้าวโพดฝักอ่อนเพราะประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่ามีการฉ้อโกงทาง ศตอ. จึงแก้ไขโดยการเชิญผู้ประกอบการมาปรึกษาหารือ ทำการตรวจสอบและออกใบรับรองคุณภาพให้ จึงส่งออกได้

สับปะรด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสับปะรดกระป๋องอีกแห่ง คือ สมอ. ซึ่ง สมอ. จะมีมาตรฐานบังคับ สับปะรดกระป๋อง ส่วน ศตอ. ก็จะวิเคราะห์และตรวจสอบเพื่อออกใบ certificate ให้

สินค้าอะไรส่งออกมากนั้นขึ้นกับฤดูกาล ส่วนใหญ่จะเป็นพวกสับปะรดกระป๋อง, ข้าวโพดฝักอ่อน, เห็ด, เห็ดกระป๋อง, ถั่วงอก, ดอกเทลฟรุ้ด, ผักและผลไม้แปรรูป, อบแห้ง, แช่เย็นและสดโดยมีการบรรจุในภาชนะ เป็นต้น

กฎหมายและพระราชบัญญัติอาหาร

ปัจจุบันไทยไม่มีกฎหมายบังคับในเรื่องอาหาร แต่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอาหาร ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขดูแลอยู่ นั่นคือต้องทำตามกฎหมายขององค์การอาหารและยา (อ.ย.) แต่ในการส่งสินค้าออกไปต่างประเทศนั้นต้องดูความต้องการของประเทศที่นำเข้าด้วยว่าต้องการการรับรองอะไรบ้าง และใบรับรองที่ ศตอ. ออกให้มันได้รับการยอมรับจากหลายๆ ประเทศ เช่น ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สวีเดน เป็นต้น ในการส่งออกเห็ดกระป๋องไปออสเตรเลียมันต้องมีใบรับรองจาก ศตอ.

ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการสร้างเครดิตระหว่างหน่วยราชการผู้ส่งออกและหน่วยราชการผู้นำเข้า ซึ่งในไทยนั้นไม่มีกฎหมายบังคับ ว่าต้องมีใบรับรองคุณภาพสินค้า นั่นคือจะส่งออกเมื่อไรก็ได้ แต่เนื่องจากว่าผู้นำเข้าต้องการใบรับรองคุณภาพสินค้า จึงทำให้บริษัทต่างๆ ต้องมีใบรับรองคุณภาพสินค้าตามที่ประเทศคู่ค้าต้องการ

ในการนำสินค้าอาหารเข้าประเทศไทยนั้น องค์การอาหารและยาจะเป็นผู้ดูแล โดยกรมวิชาการเกษตรก็ดูแลสินค้าที่นำเข้าที่เกี่ยวกับพืชด้วย และจะมีประกาศของกรมวิชาการเกษตรไว้ว่าสินค้าชนิดไหนห้ามนำออก และสินค้าชนิดไหนห้ามนำเข้า นั่นคือ สินค้ากักกันนั่นเอง

ข้อเสียเปรียบของประเทศไทย

ประเทศไทยอ่อนเรื่องทีมงานทำงานวิจัย เรื่องของการประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับสินค้าที่นำเข้ามา เช่น ถ้าไทยไม่ยอมให้ผลไม้อะไรเข้ามานั้น ก็ต้องมีเหตุผลและเหตุผลนี้ต้องมีทีมงานเทคโนโลยีสนับสนุนด้วย เพราะจากการที่ WTO เปิดให้มีการค้าเสรีมากขึ้น แต่การค้าเสรีนี้ต้องอยู่ภายใต้ consumer protection ของแต่ละประเทศด้วย แต่ถ้าไทยอ่อนตรงด้านนี้ก็ไม่มีความเสี่ยงในการกักกันสินค้าจากต่างประเทศ เพราะจะกันได้ในระยะสั้น และเวลาที่ไทยส่งออกนั้นจะถูกต่างประเทศกีดกันโดยมีการตรวจสอบเยอะมาก

และตอนนี้จะมีการเจรจา WTO อีกครั้ง ซึ่งในการเจรจาดังที่ผ่านมานั้นประเทศด้อยพัฒนายังทำตามข้อตกลงต่างๆ ไม่ทันเลย รวมทั้งไทยด้วย แต่ประเทศที่เจริญแล้ว เช่น อเมริกาและประเทศในทวีปยุโรป อยากให้มีการเจรจาและการพัฒนาต่อเร็วๆ เพราะยิ่งเร็วเท่าไรก็ยิ่งได้เปรียบมากเท่านั้น สรุปก็คือใครพร้อมกว่าย่อมได้เปรียบกว่า

การแก้ไข มีการระดมความคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาหารทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เรื่องนโยบายแห่งชาติของอาหารว่าจะเป็นอย่างไร

ความร่วมมือต่างๆ

มีการปรึกษาหารือกันเป็นประจำระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ได้แก่ อ.ย. (กระทรวงสาธารณสุข), สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.), กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (กระทรวงสาธารณสุข), กรมวิทยาศาสตร์บริการ, กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ, สถาบันอาหาร เป็นต้น และในปัจจุบันมีการประชุมเรื่อง GMO แต่มีปัญหาว่าใครจะเป็นคนออกไป certificate

การทำงานของทุกหน่วยงานที่กล่าวมานี้มีการทำงานที่คล้ายกัน คือ มีห้องทดลองปฏิบัติการซ้อนกัน แต่วิธีการจัดการและวิธีการตรวจสอบจะไม่เหมือนกัน นั่นคือมีการซ้ำซ้อนกันบางส่วนและเสริมกันบางส่วน

แนวทางการปรับปรุง

เน้นการทำให้ระบบให้ชัดเจนขึ้น เรื่องห้องแล็บและเรื่องหน่วยตรวจสอบต่างๆ นั้นต้องทำให้อยู่ในระดับที่รับรองระหว่างประเทศ การออกไปรับรองมุ่งเน้นเรื่องตัวระบบเป็นหลัก เช่น HACCP เป็นต้น และเรื่องส่วนรวมนั้นต้องมีนโยบายอาหารแห่งชาติ

กำลังคนที่ทำงานใน ศตอ. มีมากแต่เป็นข้าราชการน้อย เดิม กรม.อนุมัติให้มีเพิ่มได้ 30 คน แต่ตอนหลังไม่ได้ แต่แก้ไขโดยการมีลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งลูกจ้างชั่วคราวก็อยู่ไม่นานเพราะไม่มีความก้าวหน้าถึงจะทำงานหลายๆ ปีแต่เงินเดือนเท่าเดิม ที่เป็นเช่นนี้เพราะแต่ก่อน ก.พ. ตีความว่าเป็นงานวิเคราะห์บริการและอีกส่วนเป็นงานวิจัยพัฒนา โดยให้งานวิจัยพัฒนา 8 และให้งานวิเคราะห์บริการ 7 จึงทำให้เกิดปัญหา และปัญหานี้พบได้ทั่วประเทศ

กองควบคุมตรวจสอบผลิตภัณฑ์และแปรรูปสัตว์น้ำ¹

บทบาทของกรมประมง

เนื่องจากในช่วงแรก กรมประมงไม่มีกฎหมายไปบังคับ แต่ปัจจุบันได้รับผิดชอบเรื่องการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพสินค้าประมง ซึ่งต่างประเทศให้การยอมรับและเชื่อถือ ตอนแรกทางกรมประมงเน้นให้โรงงานมีการพัฒนา แต่มีปัญหา คือ เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบเข้ามาผ่านพ่อค้าคนกลาง มีการขนถ่ายที่ทำเทียบเรือหรือเก็บรักษาที่แพปลา ซึ่งตรงนี้มีปัญหาอยู่ จำเป็นที่ต้องให้ความรู้ ความเข้าใจแต่จะเก็บอย่างไรให้วัตถุดิบมีคุณภาพและยังสดอยู่ ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคทางเดินอาหาร

การอบรมให้ความรู้

ปัจจุบันกรมประมงมีข้อจำกัดในเรื่องคนและงบประมาณ นอกจากนั้นยังมีปัญหา ลักษณะของงานที่ออกไปหาปลาทำให้ไม่สะดวกต่อการอบรม

ปัญหาที่พบในอุตสาหกรรม

1. ปัญหาเรื่องวัตถุดิบนั้นมีปัญหาเรื่องคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่งมี 2 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานในตัวสินค้า คือ มีคุณค่าอาหาร ยังไม่มีการเสื่อมเสียคุณภาพ
 - มาตรฐานด้านความปลอดภัย เนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่ดีทำให้วัตถุดิบได้รับผลกระทบ เช่น เรื่องปริมาณโลหะหนัก เป็นต้น ซึ่งมาตรฐานในการควบคุมตรงนี้ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในบางประเทศ เช่น ประเทศสเปน เพราะจากลักษณะการบริโภคปลาหมึก ที่กินทั้งตัว ไม่เอาหมึกดำ และเครื่องในออก ซึ่งพวกโลหะหนักจะอยู่ข้างในนี้ ดังนั้นมาตรฐานจะสูงกว่าประเทศอื่น

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณมนตรี กฤษณ์ไพบูลย์ ผู้อำนวยการ

วันที่

1 กันยายน 2542

อนาคตวัตถุดิบของไทยอาจมีไม่พอ ดังนั้นอาจมีการส่งวัตถุดิบเข้ามาเข้ากระบวนการ (re-process) ใหม่ ซึ่งตรงนี้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ผลิตที่ต้องดูว่าผู้จัดจำหน่ายส่งวัตถุดิบเป็นอย่างไร คุณภาพดีไหม ถ้าไม่ดีควรส่งกลับ นอกจากนี้ผู้ผลิตควรกำหนดเกณฑ์ต่างๆ แล้วทำการตรวจสอบ แต่ถ้าไทยไปซื้อวัตถุดิบจากประเทศที่ถูกห้ามเข้าอยู่แล้วนำมาเปลี่ยนกล่องแล้วส่งออกไปนั้นไม่ดี เพราะจะถือว่าเป็นสินค้าจากประเทศไทย (product of Thailand) ซึ่งกระทบต่อภาพลักษณ์ของอุตสาหกรรม แต่ถ้าซื้อมาแล้วมีการมาเข้ากระบวนการ (re-process) ใหม่ก็ไม่เป็นไร

2. ปัญหาเกี่ยวกับสถานแปรรูปเบื้องต้น ซึ่งเป็นลักษณะของอุตสาหกรรมประมง ที่ไม่มีสถานที่แกะเปลือกในตัวโรงงานซึ่งจะแกะเนื้อปู แกะกุ้ง เป็นต้น ซึ่งในการแกะนี้ยังไม่มีมาตรฐานและยังไม่มีมีการเข้าไปดูแล ซึ่งโดยภาพรวมแล้วเป็นการเอาวัตถุดิบมาแล้วให้ชาวบ้านไป หรือในสวนโรงงานก็ยังไม่มีความสะอาดที่ได้มาตรฐานสุขอนามัยจริงๆ

การแก้ปัญหา

ทางกรมประมงได้มีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานแปรรูปเบื้องต้น ดังนี้

1. ส่งเจ้าหน้าที่ไปควบคุมดูแลในเรื่องน้ำ น้ำแข็ง ภาชนะต่างๆ เพื่อเป็นการลดการปนเปื้อนของเชื้อ
2. เนื่องจากวัตถุดิบเป็นของสด ต้องมีการให้ความเย็นที่ถูกต้อง ซึ่งวิธีที่ถูกที่สุด คือ การให้น้ำแข็งอย่างเพียงพอ และมีการควบคุมเรื่องคุณภาพ ความปลอดภัยจากโรค

การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม

ช่วงที่ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมนั้นทางกรมประมงได้มีการปรึกษากับทางสมาคม โดยมีโครงการที่เสนอโครงการเข้าไป คือ การสร้างสถานแปรรูปเบื้องต้นที่มีมาตรฐาน มีอุปกรณ์ให้ มีน้ำที่ได้มาตรฐาน โดยให้ผู้ประกอบการ (แพปลาและโรงงาน) เข้าไปใช้ แต่ติดปัญหาด้านเงินทุนที่จะต้องกู้ยืม เพราะผู้ลงทุนไม่สนใจ เพราะไม่มีอะไรที่เป็นเงื่อนไขปฏิบัติ ทำให้ผู้ประกอบการไม่เห็นความจำเป็นที่ต้องทำ แต่ถ้าเป็นกรณีที่กรมประมงบอกให้ทุกโรงงานต้องมีสถานแปรรูปเบื้องต้นที่ได้มาตรฐานนั้น แต่ในทางปฏิบัติก็ทำไม่ได้ ตรงนี้เป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายมองเห็นและคิดว่าในระยะยาวต้องมีการดำเนินการ โดยพยายามหาทางออกว่าถ้าสร้างเสร็จขึ้นมาเป็นต้นแบบให้ใช้แล้วสามารถปฏิบัติได้ ทางกรมประมงจะสามารถสร้างเงื่อนไขแก่ผู้ประกอบการได้ คือ ถ้าไม่ใช้สถานแปรรูปเบื้องต้นตรงนี้แล้วจะไปสร้างเองมาตรฐานต้องได้อย่างที่ทางกรมประมงสร้างไว้

ทางกรมประมงได้มีการประชุมคณะกรรมการจัดทำระบบอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลแบบยั่งยืน เกี่ยวกับเรื่องของฟาร์ม วิธีการใช้สารเคมีในการรักษาโรค(ยาปฏิชีวนะ) ซึ่งต่อไปจะใช้สำหรับประมง โดยครอบคลุมทั้งหมด คือ มีการเลี้ยงกุ้งโดยไม่ทำลายป่าชายเลน ซึ่งเป็นเจตนารมณ์ร่วมกับเอกชน

HACCP

ปัจจุบันระบบ HACCP ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ในส่วนของปลายน้ำ คือ โรงงานอุตสาหกรรมนั้นได้มีการพัฒนามาหลายสิบปี และจากการที่สินค้าประมงมีการส่งขายต่างประเทศ ทำให้เกิดปัญหาในช่วงแรก คือ ผู้ผลิตต้องปรับปรุงในเรื่องของระบบการควบคุมผลิต สุขาภิบาล ตัวโรงงาน และบุคลากร และในปัจจุบันโรงงานของไทยก็ทันสมัยไม่แพ้ที่อื่น

ลักษณะของอุตสาหกรรมประมงมีหลายส่วนเกี่ยวข้อง เริ่มต้นตั้งแต่วัตถุดิบ ไม่ว่าจะมาจากแหล่งธรรมชาติหรือจากฟาร์ม ต้องผ่านท่าเทียบเรือ มีทั้งผู้ประกอบการที่เป็นแพปลาและผู้จัดจำหน่าย ซึ่งรับช่วงการขนส่งมาที่โรงงาน

ประมาณปี 2540 ทางกรมประมงได้รับแจ้งว่าจะมีการนำ HACCP มาใช้ หลังจากทางกรมประมงดู scope แล้วเห็นว่าเป็นระบบที่ทุกคนตั้งแต่คนงานระดับล่าง จนถึงผู้จัดการต้องมีส่วนร่วม มีความชัดเจนเรื่องปฏิบัติ และมีการประกาศเป็นกฎหมายสำหรับสินค้าประมง ซึ่งตอนนั้น HACCP เป็นเรื่องใหม่สำหรับคนไทย ซึ่ง HACCP นั้นเป็นระบบที่เน้นให้ผู้ผลิตเป็นผู้ทำหน้าที่หลักในการควบคุมตรวจสอบ เพราะหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชนนั้นไม่ได้ไปอยู่ในโรงงานด้วยตลอดเวลา ซึ่งการตรวจสินค้าสำเร็จรูป ถ้าคุณภาพดีก็ผ่าน ถ้าคุณภาพไม่ดีก็ถูกทำลายแล้วส่งกลับ ซึ่งเกิดความเสียหายในแง่ผู้ผลิตสูญเสียธุรกิจและผู้นำเข้า

เกี่ยวกับ HACCP นั้นทางกรมประมงได้ดำเนินงาน ดังนี้

ปี 2534-2539 วางรากฐานการใช้ระบบ HACCP

ปี 2540 เริ่มบังคับใช้

ปี 2541 HACCP SYSTEM AUDIT

ปัจจุบันมีผู้ได้รับ HACCP แล้ว 80 กว่าราย โดยจะมีอายุ 6 เดือน ซึ่งแต่ก่อนมีอายุแค่ 3 เดือน ซึ่งทางกรมประมงมีศูนย์ทั้งหมด 4 ที่ คือ

1. ศูนย์กรุงเทพฯ จะควบคุมดูแลภาคกลางและทางภาคตะวันออก
2. ศูนย์มหาชัย จะควบคุมดูแลมหาชัย นครปฐม กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์
3. ศูนย์สุราษฎร์ธานี จะควบคุมดูแลฝั่งอันดามัน ชุมพร ระนอง ภูเก็ต พังงา กระบี่ สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช
4. ศูนย์สงขลา จะควบคุมดูแลอ่าวไทยตอนล่างที่เหลือและสงขลา

ที่มีศูนย์อยู่ตามชายทะเล เพราะ สินค้าที่ส่งออกนั้นเมื่อตุลค่าแล้วกว่า 90% จะมาจากน้ำกรวย และน้ำทะเล สินค้าที่มาจากน้ำจืดน้อยมาก ดังนั้นการที่จะไปตั้งศูนย์นั้นไม่คุ้มเพราะเสียค่าใช้จ่ายมาก

HACCP ไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ส่วนใหญ่จะมองว่าจุดไหนเป็นจุดวิกฤติ หรือจุดไหนเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภค โดยแต่ละผลิตภัณฑ์จะแตกต่างกัน และถ้าผู้ผลิตรายใดสามารถทำระบบป้องกันเพื่อวิเคราะห์ว่าไม่เกิดแล้วก็ไม่จำเป็นว่าตรงนั้นเป็นจุดวิกฤติ เพราะถือว่ามี การป้องกันแล้ว ดังนั้นจะเห็นว่าเป็นเรื่อง HACCP เฉพาะด้าน คนที่จะไป audit นั้นต้องมีการคุยกันว่าตรงนั้นที่ยอมรับได้ ไม่อย่างนั้นเอกชนก็จะได้รับผลเสีย เพราะคนนี้ตรวจว่าผ่าน แต่อีกคนตรวจว่าไม่ผ่าน ดังนั้นจึงต้องมีการนั่งคุยและให้มีมาตรฐานขั้นต่ำ ตัวอย่างเช่น ของกรมประมงนี้ กว่าจะออกแบบสอบถามได้นั้นต้องมีการเรียกผู้ตรวจสอบมาปรึกษากัน แล้วมีคู่มือออกมาเพื่อป้องกันเรื่องลำเอียงหรือเรื่องได้โตะ โดยไม่ว่าจะเป็นคนที่ 1, 2 หรือ 3 ไปตรวจต้องได้ผลเหมือนกัน และเวลาไปตรวจสอบโรงงานแล้วทางโรงงานก็จะส่งคนมาร่วมตรวจสอบด้วยเหมือนกันเช่น คนดูแลความสะอาดทั่วไปในโรงงานหรือคนดูแลการผลิต เพราะเขาอาจกลัวหาว่าทางกรมกลั่นแกล้งได้

ขั้นตอนการตรวจสอบโรงงาน

ทางโรงงานจะแจ้งความจำนงมาให้ทางกรมประมงไปดูโรงงาน ว่ามีมาตรฐานใหม่ โดยจะมีแบบประเมินผลและมีคู่มือเกี่ยวกับลักษณะข้อบกพร่องต่างๆ ว่าอยู่ในระดับไหน เช่น critical, serious, major หรือ minor ตอนนีไม่มีเรื่องเกรดของโรงงานแล้วมีแค่ผ่านหรือไม่ผ่าน ซึ่งทางกรมประมงจะตรวจสอบโรงงานภายใน 2 อาทิตย์ หลังจากตรวจสอบว่าโรงงานได้มาตรฐานแล้ว ก่อนที่ทางโรงงานจะส่งสินค้าออกต้องแจ้งทางกรมประมงว่าจะส่งสินค้าอะไร จำนวนเท่าใด จะมีแบบการสุ่มตัวอย่าง (sampling plan) เก็บอยู่ แล้วส่งเจ้าหน้าที่ไปเก็บตัวอย่างมาตรวจ 3 วัน โดยจะตรวจทางด้านกายภาพ ด้านเคมีและจุลินทรีย์ โดยถ้าได้มาตรฐาน ทางกรมประมงก็จะออกใบรับรองให้ ถ้าไม่ได้มาตรฐานก็ไม่ออกใบรับรอง

ในการตรวจสอบนี้ไม่เสียค่าใช้จ่ายเพราะมี 2 สมาคมช่วยในเรื่องของการจ้างลูกจ้างชั่วคราวและขนถ่ายเคมีให้ โดยทางสมาคมจะไปเก็บค่าใช้จ่ายกับสมาชิก

การกีดกันทางการค้า

การกีดกันทางการค้าในอนาคตนั้นคงยาก คงจะใช้การกีดกันที่ไม่ใช่ภาษี (Non-tariff barrier) แทน โดยกำหนดปริมาณสารปนเปื้อนให้เข้มงวดขึ้น

มาตรฐานต่าง ๆ ที่ต้องมี

- ISO 170 25 นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับห้องทดลอง โดยเป็น ISO ที่หน่วยออกใบรับรองคุณภาพสินค้าต้องมี เพราะ เป็นระบบที่ทำให้การตรวจวิเคราะห์แม่นยำ เพราะถ้าตรวจวิเคราะห์ได้ต่ำกว่าที่เป็นจริงแล้วจะทำให้ผู้บริโภคเกิดอันตรายได้ ตอนนี้ทางกรมประมงพร้อมที่จะให้มาตรฐาน ISO 170 25 นี้ แต่ติดขัดที่งบประมาณ
- GLP (GOOD LABORATORY PRACTICES) ทางราชการกำลังทำอยู่ โดยเฉพาะหน่วยงานที่ต้องออกใบรับรองและการที่เอกชนจะมาทำงานตรงนี้ นั้นสามารถทำได้และไม่น่าจะมีปัญหา แต่เอกชนจะต้องได้รับการยอมรับ (accredit)

งบประมาณซื้อเครื่องมือ

งบประมาณของกรมประมงน้อยมากเพราะเครื่องมือที่ใหญ่ๆ ต้องใช้เงินมาก ล่าสุดซื้อเครื่องมือวิเคราะห์โลหะหนัก ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติ ทำให้ใช้เวลาในการตรวจน้อย

อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบนั้นปัจจุบันเพียงพอ และมีการเตรียมพร้อมในเรื่องของ GMO แต่เรื่อง Dioxin ยังไม่มีการตรวจสอบ เพราะเครื่องมือแพงมาก และเรื่อง Codex ที่จะออกใหม่นั้นว่าจะใช้ตัวไหนเป็นมาตรฐาน และตรงนั้นมีการเตรียมพร้อมไหม ซึ่งตรงนั้นตั้งแต่ step 1-8 นั้นใช้เวลานานมาก ซึ่งทำให้มีเวลาเตรียมตัว

ปัญหาของกรมประมง

เรื่องคนเป็นปัญหาใหญ่ เพราะเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ชั่วคราว ทำให้มีการเข้า-ออกบ่อยและในการอบรมพัฒนา และการปฏิบัติงานนั้น กว่าจะปล่อยให้เจ้าหน้าที่ออกไปทำงานนั้น ต้องนั่งทดสอบกันตัวต่อตัว ในระยะยาว กรณีของหน่วยงานที่ทางกรมประมงมีข้อตกลงด้วยคือ คู่ค้าที่ให้ทางกรมทำการตรวจสอบ ต้องมีการทำโปรแกรมที่ชัดเจน ว่าสอนเรื่องอะไร ระดับไหน เช่น ช่างเทคนิค (technician) หรือปริญญาตรี ตอนนี้ทำเรื่อง ระบบคุณภาพ (quality system) ของกองควบคุมตรวจสอบผลิตภัณฑ์และแปรรูปสัตว์น้ำ และมีคู่มือตรวจสอบคุณภาพ (quality manual) ซึ่งใช้อยู่ทุกศูนย์ โดยศูนย์ที่กรุงเทพฯ เป็นแม่ข่ายในการให้คำแนะนำ

ข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ

1. ระบบ HACCP และ ISO ต่าง ๆ นั้น ควรได้รับการปฏิบัติด้วย ไม้ได้มีเป็นคู่มือ
อย่างเดียว
2. ต้องช่วยกันพัฒนาบางจุดที่ยังไม่เชื่อมโยงกัน เช่น วัตถุประสงค์ สถานประกอบการเบื้องต้น ซึ่ง
เป็นความร่วมมือกันทางอ้อม เพราะธุรกิจนี้พึ่งพาอาศัยกัน ผู้ผลิตวัตถุดิบมาส่งโรงงาน
ซึ่งตรงนี้ควรมีการปรับมาตรฐานขึ้นมา

contact farming

ในอนาคตเป็นสิ่งจำเป็นมากในสินค้าเกษตร เพราะควรมีให้ครบวงจร แต่อาจมีปัญหาสำหรับ
เกษตรกรรายย่อย และในการสร้างระบบนั้นจุดแรกที่ควรมองคือ จะควบคุมได้อย่างไร อาจเป็นเขตเสรี
(free zone) โดยมีการแยกตามพื้นที่ แต่ตรงนี้เป็นเรื่องยากสำหรับประเทศด้อยพัฒนาและประเทศกำลัง
พัฒนา เพราะยังบังคับไม่ได้ทันที ดังนั้นขั้นแรกในการทำคงเป็นการหาผู้สมัครใจ ซึ่งเป็นประโยชน์ใน
ระยะยาวและรายย่อยที่เห็นว่าได้ประโยชน์ ก็พยายามทำให้อยู่ในระบบ

ส่วนอุตสาหกรรมเกษตร กระทรวงอุตสาหกรรม¹

การมีสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขานั้นเพื่อให้เป็นองค์กรนำในการพัฒนาและชี้แนะแนวนโยบายให้กับอุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดกลาง เพื่อเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งตอนนั้นยังไม่มี SME และยังไม่มีการแข่งขันระดับโลก

โดยเปลี่ยนการทำงานที่แบ่งตามหน้าที่เป็นสาขาของอุตสาหกรรม ว่ามีอุตสาหกรรมอะไรบ้างที่ต้องดูแล มีทั้งหมด 6 สาขาหลัก ซึ่งเห็นว่าสาขาเหล่านี้เป็นอุตสาหกรรมที่มีโอกาส โดยเลือกจาก

1. ตลาด ดูจากตลาดในท้องถิ่นเป็นหลัก และอุตสาหกรรมบางตัวก็ไม่ได้ดูจากตลาดส่งออก เช่น ตลาดเครื่องหนัง เป็นต้น แต่ตอนหลังบูมมาก พวกรองเท้าและกระเป๋า
2. วัตถุดิบที่มี
3. เทคโนโลยีที่องค์กรเดิมมีอยู่ เช่น เดิมมีสิ่งทอ เสื้อผ้า เซรามิก มีอุตสาหกรรมการเกษตร และมีอุตสาหกรรมโลหะเพิ่มขึ้นมาเป็นสถาบันพัฒนาเครื่องจักรกลและโลหะการ

อุตสาหกรรมเกษตรเริ่มมาจากไม่มีองค์กรนำมาดูแล กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีหน่วยงานเกษตรขึ้นมาแต่ไม่ได้ดูเป็นบทบาทหลัก จึงมีนโยบายให้ตั้งองค์กรนี้ขึ้นมา ซึ่งเป็นการผลักดันของภาครัฐ และส่วนหนึ่งที่ทำให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นเพราะ ทางเยอรมันให้ความช่วยเหลือไทย โดยเป็นโครงการพัฒนาการเกษตรของ GPZ

เมื่อกลางปี 2538 มีการปรับโครงสร้างองค์กรภาครัฐ โดยรูปแบบการทำงานเปลี่ยนเป็นรายสาขา เน้นเรื่องเป็นองค์กรขนาดเล็กและเรื่องความคล่องตัวในการให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการ ซึ่งการปรับโครงสร้างนี้ทำให้การทำงานช้าไป 2-3 เดือน เพราะพนักงานไม่มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการปรับโครงสร้าง โดยเข้าใจผิดคิดว่าเป็นการลดพนักงานลง ในการปรับโครงสร้างนี้ คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนมาคอยให้คำแนะนำให้ โดยมีการจัดองค์กรใหม่เมื่อปลายปี 2539

แนวคิดขององค์กร มีหลัก 3 ข้อ คือ

1. เป็นองค์กรมืออาชีพ (professional organization) คือ เป็นองค์กรที่ชำนาญเฉพาะทาง และเป็นมืออาชีพ โดยแยกตามอุตสาหกรรมรายสาขาอย่างชัดเจน
2. ใช้องค์กรที่แบนราบเป็นหลัก คือ ให้เกิดลำดับการบังคับบัญชาที่น้อยที่สุด นั่นคือ จากข้างล่างขึ้นบน หรือข้างบนลงล่างนั้นรวดเร็ว

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณวิระพล ศรีเลิศ
วันที่ 24 สิงหาคม 2542

3. ต้องอบรมคนให้บริหารในรูปแบบสร้างทีมงานทุกหน่วยงานในองค์กร
องค์กรที่ออกมาจะเป็นระดับกรม แล้วเป็นสำนัก โดยสำนักส่วนหนึ่งแยกตามกลุ่มสาขาอุตสาหกรรม
แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มส่วนบริหาร ได้แก่ สำนักบริหารแผนส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบายใน
การศึกษาวิจัย เช่น SME เป็นต้น
2. กลุ่มปฏิบัติการ ได้แก่ สำนักต่างๆ เช่น สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน, สำนักพัฒนาอุตสาหกรรม
รายสาขา และสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรม
3. กลุ่มงานในภูมิภาค เป็นกลุ่มส่งเสริมของแต่ละภาค โดยศูนย์เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้บริการกับ
หน่วยวิชาการที่อยู่ในส่วนกลาง โดยมีทั้งหมด 11 ศูนย์ คือ ที่ภาคเหนือ 3 ศูนย์ ภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ 4 ศูนย์ ภาคตะวันตก 1 ศูนย์ ภาคตะวันออก 1 ศูนย์ และภาคใต้ 2 ศูนย์ โดยแต่ละศูนย์
ดูแล 7 จังหวัด มีศูนย์ฯ อยู่ในจังหวัดต่างๆ ดังนี้

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1. เชียงใหม่ | 7. นครราชสีมา |
| 2. พิษณุโลก | 8. สุพรรณบุรี |
| 3. พิจิตร | 9. สุราษฎร์ธานี |
| 4. อุตรธานี | 10. สงขลา(หาดใหญ่) |
| 5. ขอนแก่น | 11. ชลบุรี |
| 6. บุรีรัมย์ | |

วิสัยทัศน์ใหม่ใกล้เคียงของเก่า โดยเน้นการเป็นองค์กรนำในการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลาง
และขนาดย่อมให้มีศักยภาพในการแข่งขันให้ทันตลาดโลก

ทางราชการเห็นว่าช่วงหลังมีองค์กรที่เป็นมหาชนเกิดขึ้นมาก ดังนั้นหน่วยงานที่จะสนับสนุนด้าน
งานประจำ ของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่นั้น ควรตั้งเป็นสถาบันเฉพาะทางขึ้นมา โดยจะตั้งทั้งหมด 13
แห่ง ตอนนี้มี 6 แห่งแล้ว โดยหน่วยงานนี้มีการบริหารงานเหมือนเอกชน โดยผู้ใช้บริการต้องเสียเงิน
ซึ่งแต่ก่อนการบริการของภาครัฐนั้นจะบริการให้ฟรีๆ สถาบันเฉพาะทางที่จัดตั้งแล้ว ได้แก่

1. สถาบันอาหาร ดูแลด้านอาหารให้กับอุตสาหกรรมส่งออก
2. สถาบันอัญมณีและเครื่องประดับ โดยกระทรวงพาณิชย์เป็นผู้ดูแล แต่ด้านเทคนิคนั้นกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมดูแลอยู่ เช่น การฝึกอบรม การเจียระไนและการออกแบบ เป็นต้น

3. สถาบันสิ่งทอ
4. สถาบันชิ้นส่วนยานยนต์และสถาบันชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกมาจากสถาบันเครื่องกลและโลหะการ
5. สถาบันไทย-เยอรมัน
6. สถาบันเพิ่มผลผลิต

แนวคิดที่ตั้งสถาบันเฉพาะทางขึ้นมา เพราะ

1. การทำงานน่าจะคล่องตัวกว่าในการใช้งบประมาณในการจ้างหรือทำวิจัย หรือให้คำปรึกษา ให้โรงงาน และการทำงานก็อยู่นอกระบบของรัฐ
2. สถาบันสามารถจ้างคนที่มีความรู้ ความสามารถด้วยเงินเดือนที่สูงกว่าที่ข้าราชการจ้าง
3. เป็นการทดลองเปรียบเทียบดูว่าศักยภาพในการทำงานที่สถาบันเฉพาะทางกับหน่วยงานที่อยู่ในกรอบของภาครัฐ อันไหนทำงานได้ดีกว่า ทำงานประสพผลความสำเร็จมากกว่ากัน

บทบาทของส่วนอุตสาหกรรมเกษตร

1. สร้างเครื่องมือเครื่องมือในการพัฒนาคน โดยเครื่องมือที่ใช้ คือ คู่มือปฏิบัติงาน ในการอบรม หลักสูตรในการฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมาย คือ คนงานในอุตสาหกรรมขนาดย่อมและขนาดกลางและกลุ่มแปรรูปอาหารในระดับครัวเรือนในระดับภูมิภาค ส่วนในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ก็จะมีการอบรมทั่วไปให้กับบุคคลที่ประกอบธุรกิจนี้ โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่
 - หลักสูตรฝึกอบรม
 - สร้างเครือข่ายในการทำงานระหว่างองค์กรภาครัฐอื่นๆ นอกจากศูนย์ภาคที่เป็นเครือข่ายของกรมอยู่แล้ว เครือข่ายต่อไป คือ จากอุตสาหกรรมจังหวัด โดยใช้กลุ่มพวกนี้เป็นเครือข่ายในการทำงาน และเครือข่ายอีกอันคือ องค์กรภาครัฐอื่นๆ เช่น อ.ย. และ สมอ. มาเป็นวิทยากร เป็นต้น หรือใช้อาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ
2. ใช้งบประมาณจ้างให้คนอื่นมาช่วยทำงานให้ จ้างมืออาชีพที่เก่งมาช่วย เช่น จ้างคณิศรมาทำงานวิจัย เป็นต้น หรือจ้างในแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร เช่น เรื่องบรรจุภัณฑ์ว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร เป็นต้น หรือการจ้างฝึกอบรมแทน โดยทางกรมจะเป็นหน่วยงานอำนวยความสะดวกให้ ซึ่งในการฝึกอบรมมี 2 ระดับ เช่น ระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ในการฝึกอบรมจะเก็บค่าเรียนบางส่วน แต่ในบางหลักสูตรที่เร่ง เช่น เรื่อง HACCP จะเก็บค่าเรียนแพง

ในกรณีที่ทางสถาบันอาหารจัดฝึกอบรม ทางกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมก็จะมีการสนับสนุนให้เงินช่วยวิทยากรและจัดที่พักให้ เป็นต้น เพื่อให้ทางสถาบันอาหารลดราคาการอบรมให้ถูกลง

บทบาทการทำงาน

งานหลัก ๆ ที่ทำ คือ การพัฒนาคน และยกระดับขีดความสามารถของผู้ผลิต โดยทำงาน 4 เรื่อง คือ

1. ฝึกอบรม
2. สร้างความตระหนักในเรื่องคุณภาพ สุขลักษณะ สิ่งแวดล้อม
3. การช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาหรือให้บริการการปรึกษา
4. งานนโยบาย คือ จ้างคนอื่นมาศึกษาวิจัย ว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร โดยทางกรมจะเป็นผู้ตั้งประเด็น ซึ่งตัวชีวิตประสิทธิภาพอุตสาหกรรมอาหารก็เป็นตัวหนึ่งที่จ้างวิจัย เพื่อจะได้ตัวเลขเป็นตัวอ้างอิงว่าตอนนี้อยู่ในระดับไหน มีประสิทธิภาพแค่ไหน ซึ่งเป็นตัวเลขตัวหนึ่งที่คอยบอกว่า ตอนนี้บริษัทอยู่เหนือกว่ามาตรฐานหรือต่ำกว่ามาตรฐาน และควรจะปรับปรุงอะไร เป็นต้น ซึ่งตัวชีวิตประสิทธิภาพนี้ประเทศไทยยังไม่เคยมี

การฝึกอบรม

1. จากการฝึกอบรมทุกวัน จะมีแบบสอบถามให้ผู้เข้าฝึกอบรมว่าต้องการให้มีการสอบหลักสูตรอะไรบ้าง ซึ่งจะทำให้ความชัดเจนของกลุ่มเป้าหมายชัดเจน และกลุ่มที่เข้าอบรมมี 3 ระดับ คือ
 - ระดับผู้บริหาร
 - ระดับคนปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่
 - ระดับล่างโดยในการบรรยายและสอนแต่ละระดับนั้น จะสอนไม่เหมือนกัน และจากแบบสอบถามนี้จะสะท้อนความต้องการออกมาชัดเจน
2. เป็นการสะท้อนกลับมาจากเครือข่าย คือ เวลาทำการวางแผน เช่น การวางแผนงบประมาณ ความต้องการของคนในท้องที่จะมาจากศูนย์ภาค คือ จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด โดยจะดูว่าผู้ประกอบการต้องการอะไรแล้วจะตั้งแผนขอมา ซึ่งพอดูตรงนี้จะรู้เลยว่าเขาต้องการอะไร แต่ทางกรมก็มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าอยู่แล้ว ว่าจะมีการอบรมอะไร
3. ดูจากกระแสธุรกิจว่าต้องการอะไร ด้านไหน หรือได้จากการวิจัย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เช่น เรื่อง HACCP เป็นต้น

ปลายปี 2541 นั้นมีงบประมาณเข้ามาทำให้ทางกรมสามารถจัดหลักสูตร HACCP เพิ่มขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะมีการพูดถึงมาตรฐานเรื่องนี้ในอุตสาหกรรมอาหารมากขึ้น และมีการพูดถึง WTO และ AFTA มากขึ้น และ ISO 9000 ก็เป็นตัวกระตุ้นเช่นกัน

การที่จะนำแนวคิดหรือความตระหนัก ในเรื่องวิธีการผลิตหรือคุณภาพการผลิตเข้าไปในระบบการผลิตนั้นต้องให้ผู้ประกอบการมีความรู้เยอะๆ และการที่จะสร้างสำนักผู้บริหารให้ลงทุนเรื่อง HACCP ได้นั้นยากมากเพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง โดยจะเสียประมาณ 250,000 บาท แต่เป็นแบบที่ไม่ดีเท่าไร ถ้าให้บริษัทที่จริงจังๆ ทำจะเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 7-8 แสนบาท ส่วน ISO นั้นเสียค่าใช้จ่ายหนึ่งล้านบาทขึ้นไปเพราะต้องมีการอบรมคน และปรับปรุงเปลี่ยนแปลง

ซึ่งการเสียค่าใช้จ่ายที่สูงตรงนี้ทาง สมอ. กับ อ.ย. ได้ปรึกษากันว่าควรทำอะไรให้การรับรองต่างๆ, HACCP และ ISO ต้นทุนต่ำลง และปรึกษากันถึงองค์กรที่จะมาดูแลและนำเชื่อถือ ถ้าให้ภาครัฐยกตัวอย่างเช่น อ.ย. และ สมอ. เป็นทั้งคนควบคุมดูแล, ส่งเสริม และประเมินนั้นไม่ได้ เพราะจะทำให้ไม่มีคนเชื่อถือ ตอนนี้อย่าง สมอ. พยายามผลักดันให้มีสถาบันเฉพาะทางมาดูแลด้านการรับรองและเรื่อง accredit ต่างๆ เช่น ISO และ HACCP เข้าด้วยกัน โดยทาง อ.ย. จะเป็นผู้ควบคุมและกำหนดนโยบาย และสถาบันเฉพาะทางมาทำเรื่องการรับรอง และต่างประเทศมาทำพวก accredit ต่างๆ

การจำแนกอุตสาหกรรมอาหาร

- ผู้ผลิตระดับส่งออก โดยภาพรวมคุณภาพและการตระหนักในการรับผิดชอบต่อสังคมนั้นมีสูงมากในปัจจุบัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ดี เพราะถ้าพลาดไปหนึ่งคนก็จะทำให้มีผลกระทบต่อทั้งหมด ซึ่งตรงนี้เป็นที่รับรู้ที่ดีและมีมากขึ้น
- ผู้ผลิตระดับกลาง ซึ่งตลาด 80-90% ของผู้ผลิตระดับกลางนี้เป็นตลาดในประเทศ และระดับนี้ไม่ค่อยมีการตระหนักถึง เพราะนึกถึงเงินทุนที่ต้องใช้ในการปรับปรุง และตอนนี้ผู้ผลิตระดับกลางยังประสบปัญหาเรื่องภาวะเศรษฐกิจ เงินทุนและความไม่รู้ไม่เข้าใจอีกด้วย
- กลุ่มแปรรูปพื้นบ้าน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีอะไรเลยทั้งเรื่องคุณภาพและสุขลักษณะ และมีจำนวนสูงถึง 9 แสนกว่าครัวเรือน ในขณะที่ผู้ผลิตระดับส่งออกและผู้ผลิตระดับกลางมีประมาณ 5 หมื่นราย โดยในกลุ่มแปรรูปพื้นบ้านนี้ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ กลุ่มส่งเสริมและกลุ่มพัฒนา โดยกลุ่มส่งเสริมจะสอนให้ชาวบ้านมีการรวมกลุ่มขึ้นมาและเป็นกลุ่มที่เข้มแข็ง ส่วนกลุ่มพัฒนาจะทำหน้าที่ในการพัฒนาตลาด, คุณภาพ, บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

แผนแม่บทในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร

มีคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร โดย รัฐมนตรีกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน โดยมีการทำแผนแม่บทเมื่อปลายปี 2541 โดยแบ่งกลุ่มของอุตสาหกรรมเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาหาร (food) และกลุ่มไม่ใช่อาหาร (non-food) โดยทั้ง 2 กลุ่มนี้ยังแบ่งเป็น

- ระดับส่งออก
- ระดับทดแทนการนำเข้า
- ระดับแปรรูป
- ระดับครัวเรือน

ที่แบ่งเช่นนี้เพราะในการกำหนดนโยบายและเป้าหมายจะง่ายและตรงกว่า และได้มีกลไกและกลยุทธเกิดขึ้นจากแผนแม่บทนี้ด้วย โดยหน่วยงานต่างๆ เสนอเข้าไป แล้วจะมีการระบุปัญหาต่างๆ ของอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นรายสาขาแล้วมีการกำหนดโครงสร้างและวิธีการแก้ปัญหา เช่น ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการผลิต, ปัญหาเรื่องการแข่งขันและปัญหาเรื่องการออกแบบ เป็นต้น โดยจะเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงานมาออกเสียงกัน

การประสานงานกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ

การทำงานมีเครือข่ายมากขึ้น มีคณะทำงานตามกระทรวงและตามกรมต่างๆ ที่ดึงเข้ามาร่วม และคณะทำงานจากกระทรวงและกรมต่างๆ จะรู้จักกัน ซึ่งตรงนี้เป็นตัวทำให้ร่วมมือกันพอสมควร ทำให้การไปช่วยผู้ประกอบการต่าง ๆ นั้นมีนโยบายเกิดขึ้น และผู้ปฏิบัติการก็เข้ากันได้ และมีการแบ่งสรรงานในนั้น เช่น การประชุมเรื่อง GMP นั้น อ.ย. เป็นแม่ข่าย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสถาบันอาหาร

สถาบันอาหารเป็นสถาบันเฉพาะทาง ที่มีเครือข่ายกับภายนอกดีขึ้น มีบุคลากรมากขึ้น และมีการรับจ้างหารายได้ และ สถาบันอาหาร ในชื่อตามพระราชบัญญัตินั้นว่าเป็นหน่วยงานอิสระ แต่ในการทำงานจริงๆ แล้วไม่ใช่เพราะภาครัฐกำกับอยู่ ทำให้ไม่ได้ทำงานของตน ซึ่งตอนนี้คณะกรรมการมาธิการเศรษฐกิจจะดูสถาบันเฉพาะทาง เพราะเป็นสถาบันที่จ้างด้วยเงินเดือนแพง ต้องดูผลงานกับงบประมาณ

ฐานข้อมูล

1. ฐานข้อมูลด้านผู้เชี่ยวชาญที่มี คือ ผู้ชำนาญการทั้งหมดที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัย สถาบันต่าง ๆ หรือในภาคเอกชน ต้องมีให้ครบทั้งความรู้ การศึกษา ความถนัดและความสามารถ เพราะต้องดึงบุคคลเหล่านี้มาช่วยทั้งแบบมีเงินตอบแทนและแบบไม่มีเงินตอบแทน จะมีงบประมาณซึ่งเป็นเงินที่จ้างที่ปรึกษาเข้าไปช่วยโรงงานแก้ปัญหาที่เป็นงานเร่งด่วน นอกจากนี้ยังมีแผนเงินในนโยบายปกติโดยรัฐบาลและเอกชนออกกันคนละครั้ง ซึ่งตอนนี้เจ้าหน้าที่กำลังรวบรวมฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญอยู่
2. ฐานข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ว่ามีใครบ้าง ทำอะไร อยู่ที่ไหน
3. ฐานข้อมูลผู้ที่จบหลักสูตรการฝึกอบรมจากกรมทั้งหมด เช่น จบ HACCP CERTIFICATE ต่าง ๆ เป็นต้น โดยจะให้ทีมงานตามว่าตอนนี้เขาไปอยู่ที่ไหน เพราะทางกรมพยายามทำเครือข่าย เพราะกลุ่มนี้จะเป็นคนที่ช่วยกรมในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ต่อไปในอนาคต
4. ฐานข้อมูลของผู้ผลิต ผู้จำหน่าย เครื่องจักรและเครื่องมือ เครื่องอบ โดยตอนนี้ทางกรมมีรายชื่อผู้ประกอบการอาหารประมาณ 70% ของทั้งหมดที่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และกรมโรงงานทำฐานข้อมูลตัวนี้แยกตามอุตสาหกรรม

สถาบันวิทยบริการ
าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 เทคโนโลยีสะอาด Cleaner Technology

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาดเป็นแนวคิดใหม่สำหรับอุตสาหกรรมไทย เทคโนโลยีสะอาดเป็นการประสานการจัดการและทัศนคติในการดำเนินการเชิงอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นการจัดการผลิตที่เหมาะสม การบริหารจัดการที่ดี การฝึกอบรมพนักงานและประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ดี

เทคโนโลยีสะอาดเป็นกลยุทธ์ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริหารกระบวนการอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพให้เปลี่ยนเป็นของเสียน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจึงเป็นทั้งการรักษาสิ่งแวดล้อม และการลดค่าใช้จ่ายในการผลิตไปพร้อมๆ กันด้วยเทคโนโลยีสะอาด จึงเป็นการเปลี่ยนแนวความคิดจากการแก้ไขที่ปลายหางมาเป็นการป้องกันที่แหล่งกำเนิด

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสะอาด

เทคโนโลยีสะอาดเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผลของการใช้เทคโนโลยีสะอาดได้พิสูจน์แล้วในต่างประเทศดังนี้

1. ลดของเสียจากการผลิต และประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสีย
2. ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตเพราะใช้วัตถุดิบน้อยลง และประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น
3. เพิ่มผลการผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์
4. ประหยัดพลังงาน
5. ลดความเสี่ยงและอุบัติเหตุ
6. เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และทำให้ภาพพจน์ขององค์กรดีขึ้น
7. เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมของราชการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาด

การใช้เทคโนโลยีสะอาดในองค์กรต่าง ๆ ทำได้โดยวิธีการตรวจสอบเทคโนโลยีสะอาด (CT-audit) ซึ่งสามารถทำตามหลักขององค์การสหประชาชาติ 5 ขั้นตอน ได้แก่

- ขั้นที่ 1 การวางแผนและการจัดองค์กร
- ขั้นที่ 2 การประเมินเบื้องต้น
- ขั้นที่ 3 การประเมิน
- ขั้นที่ 4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน
- ขั้นที่ 5 การนำไปปฏิบัติ

ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 จะเกี่ยวข้องกับการสร้างผังกระบวนการ (Process Flow Diagram) พิจารณาสິงที่เข้าและออก (Input-Output) ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการ กำหนดดุลมวล และดุลพลังงาน ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึงแหล่งและปริมาณของเสียที่ออกมาจากกระบวนการผลิต จากนั้นจึงจัดลำดับผลกระทบ แล้ววิเคราะห์สาเหตุและหาวิธีป้องกันแก้ไข โดยทำเป็นข้อเสนอเทคโนโลยีสะอาด (CT-Options)

การวิเคราะห์สาเหตุและสร้าง CT-Options นิยมพิจารณาจากปัจจัย 5 ประการ คือ วัตถุดิบ เทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ การจัดการ และของเสีย (การใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนไปใช้อีก) ซึ่งโดยทั่วไปจะพบว่าวิธีการจัดการอย่างง่ายสามารถลดของเสียและค่าใช้จ่ายลงได้กว่า 50%

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสะอาดในองค์กร ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การลดต้นทุนการผลิตและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่แหล่งกำเนิด อันเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการเข้าระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) และการผลิตฉลากเขียว (Green Label)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

4.1 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม

จากจำนวนธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป 200 ราย ได้รับแบบสอบถามคืนมา 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.5 เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ร้อยละ 42.4 ของผู้ตอบแบบสอบถาม อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ร้อยละ 30.4 อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ ร้อยละ 15.2 อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว ร้อยละ 2.2 ทำทั้ง 2 อย่างร้อยละ 49.7

อายุของกิจการส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 10 ปี ร้อยละ 38.4 รองลงมา อายุมากกว่า 21 ปี ร้อยละ 31.7 ทุนจดทะเบียนน้อย 50 ล้านบาท ร้อยละ 38.2 รองลงมา 51-200 ล้านบาท ส่วนมูลค่าของสินทรัพย์ส่วนใหญ่มีมูลค่า 101-600 ล้านบาท ร้อยละ 35.4 รองลงมา 601-2,000 ล้านบาท ร้อยละ 32.6 น้อยกว่า 100 ล้านบาท ร้อยละ 31.9

ยอดขายเฉลี่ยส่วนใหญ่มากกว่า 1,000 ล้านบาท ร้อยละ 30 รองลงมา 101-500 ล้านบาท และ 501-1,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 29.3 และ 21.7 ล้านบาท ตามลำดับ มีการส่งออกคิดเป็นร้อยละ 74.9 ส่งออกมากกว่าร้อยละ 75 มีจำนวน 59 กิจการ คิดเป็นร้อยละ 51.3 ไม่ได้ส่งต่างประเทศ ร้อยละ 26.1 ธุรกิจที่ตอบแบบสอบถามมียอดขายติดอันดับแรกในอุตสาหกรรมของตน จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.7 ติดอันดับที่ 6-20 คิดเป็นร้อยละ 32.6 จำนวนพนักงานมากกว่า 1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 23.9 จำนวนพนักงาน 101-300 คน มีร้อยละ 23.3 น้อยกว่า 100 คน ร้อยละ 20.2 อยู่ระหว่าง 301-1,000 คน ร้อยละ 22.5 ธุรกิจที่ตอบแบบสอบถามได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจการ

ข้อมูลอุตสาหกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทอุตสาหกรรม*		
แปรรูปข้าว	2	2.2
แปรรูปผักและผลไม้	28	30.4
แปรรูปสัตว์น้ำ	39	42.4
แปรรูปปศุสัตว์	14	15.2
ทำ 2 อย่าง	82	49.7
อายุของกิจการ		
น้อยกว่า 10 ปี	63	38.4
11-20 ปี	49	29.9
มากกว่า 21 ปี	52	31.7
ทุนจดทะเบียน		
น้อยกว่า 50 ล้านบาท	58	38.2
51-200 ล้านบาท	54	35.5
มากกว่า 200 ล้านบาท	40	26.3
มูลค่าสินทรัพย์		
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	48	31.9
101-600 ล้านบาท	51	35.4
601-2,000 ล้านบาท	47	32.6
ยอดขาย		
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	30	20.0
101-500 ล้านบาท	44	29.3
501-1,000 ล้านบาท	31	21.7
มากกว่า 1,000 ล้านบาท	45	30.0

ร้อยละของกิจการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจการ (ต่อ)

ข้อมูลอุตสาหกรรม	จำนวน	ร้อยละ
มูลค่าการส่งออก		
ไม่ได้ส่งออก	30	26.1
ส่งออก		
ต่ำกว่า 25% ของมูลค่ารวม	15	13.0
26-50%	6	5.2
51-75%	5	4.3
มากกว่า 75%	59	51.3
อันดับของยอดขาย		
ติด 5 อันดับแรก	46	35.7
อันดับ 6-20	42	32.6
มากกว่า 20	41	31.8
จำนวนพนักงาน		
น้อยกว่า 100 คน	33	20.2
101-300 คน	38	23.3
301-600 คน	31	19.0
601-1,000 คน	22	13.5
1,001-2,000 คน	23	14.1
มากกว่า 2,000 คน	16	9.8
ลักษณะกิจการ		
ผลิตและขายในประเทศอย่างเดียว	30	18.2
ผลิตและส่งออกอย่างเดียว	34	20.6
ทั้ง 2 อย่าง	97	58.8
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI)		
ไม่ได้	91	57.2
ได้	68	42.8

4.2 การจัดการทั่วไปและนโยบายสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาการจัดการทั่วไปและนโยบายสิ่งแวดล้อมของธุรกิจจะศึกษาในภาพรวม และจำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรม ช่องทางการจำหน่าย การได้รับการส่งเสริมการลงทุน อันดับของยอดขาย มูลค่ายอดขาย มูลค่าสินทรัพย์ และอายุของกิจการ ผลการศึกษามีดังนี้

4.2.1 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.2 ถึง 4.8 แสดงถึงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม โดยแยกตามประเภทอุตสาหกรรม ตามช่องทางการจำหน่าย ตามที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ตามลำดับยอดขาย ตามมูลค่าขาย ตามมูลค่าสินทรัพย์ และตามอายุ พบว่า โดยภาพรวมทุกธุรกิจจะเน้นนโยบาย 3 ด้าน คือ การประหยัดพลังงาน การจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัย โดยที่มากกว่า 80-90% ของธุรกิจจะเน้นนโยบายทั้ง 3 ด้านนี้ รองลงมาจะเป็นการประหยัดน้ำ เป็นที่สังเกตได้ว่า เกือบทุกธุรกิจจะให้ความสำคัญทางด้านนำวัสดุใช้แล้วมาใช้ใหม่ (recycle) น้อยมาก ประมาณ 1 ใน 3 ของธุรกิจเท่านั้นที่ให้ความสนใจด้านนี้

ถ้าแยกตามอุตสาหกรรมแล้ว ธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์ จะเน้นนโยบายประหยัดพลังงาน และความปลอดภัยถึง 100% และนโยบายด้านอื่นๆ ก็จะทำมากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ

ถ้าดูตามช่องทางการจำหน่ายแล้วพบว่า ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันนัก ยกเว้นเรื่องนำวัสดุใช้แล้วมาใช้ใหม่ (Recycle) และกำจัดของเสีย ซึ่งธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศทำน้อยกว่าเพื่อน และธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกจะทำมากที่สุด

ในตารางที่ 4.4 ซึ่งแยกตามการได้รับ BOI นั้น พบว่า ธุรกิจที่ได้รับ BOI ให้ความสนใจในนโยบายสิ่งแวดล้อมมากกว่าธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI เกือบทุกด้านโดยเฉพาะการประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย และการจัดการด้านคุณภาพ

ถ้าดูตามอันดับยอดขาย ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรกจะเน้นนโยบายสิ่งแวดล้อมมากกว่าใน 3 ด้าน คือ การประหยัดพลังงาน การจัดการคุณภาพ และความปลอดภัย แต่ถ้าดูจากมูลค่าขายแล้ว พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายต่ำจะเน้นนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเปอร์เซ็นต์ที่น้อยกว่าธุรกิจที่มียอดขายปานกลางและสูงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะตรงกับผลการพิจารณาแยกตามมูลค่าของสินทรัพย์ที่ธุรกิจขนาดเล็กจะให้ความสนใจต่อนโยบายสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าธุรกิจขนาดกลาง และธุรกิจขนาดใหญ่

แต่ถ้าพิจารณาจากอายุแล้ว ระหว่างธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานน้อยกว่า 10 ปี ระหว่าง 10-20 ปี และมากกว่า 20 ปี แล้วเห็นว่า ไม่ค่อยมีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัดในนโยบายสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ยกเว้นเรื่องการทำจัดของเสียและลดของเสีย

ตารางที่ 4.2 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปปศุสัตว์	รวม อุตสาหกรรม	รวม
การประหยัดพลังงาน	100.0	85.7	92.3	100.0	77.8	84.8
การประหยัดน้ำ	50.0	82.7	87.2	85.7	88.9	25.8
การประหยัดทรัพยากร	50.0	57.1	51.3	85.7	88.9	57.0
การจัดการด้านคุณภาพ	100.0	82.1	87.2	92.9	88.9	82.8
ความปลอดภัย	100.0	85.7	84.6	100.0	88.9	82.4
การลดของเสีย	50.0	67.9	69.2	78.6	33.3	64.2
การ Recycle	-	32.1	38.5	42.9	55.6	37.0
การกำจัดของเสีย/มลพิษ	50.0	67.9	74.4	85.7	44.4	65.5

ตารางที่ 4.3 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการ แยกตามช่องทางการจำหน่าย (%)

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ประหยัดพลังงาน	86.7	79.4	86.6
ประหยัดน้ำ	66.7	76.5	77.3
ประหยัดทรัพยากร	56.7	58.8	56.7
การจัดการคุณภาพ	80.0	91.2	81.4
ความปลอดภัย	83.3	76.5	85.6
ลดของเสีย	60.0	61.8	69.1
Recycle	26.7	35.3	40.2
กำจัดของเสีย/มลพิษ	53.3	64.7	70.1
สิ่งแวดล้อมอื่นๆ	3.3	2.9	12.4

ตารางที่ 4.4 นโยบายสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการได้รับ BOI

นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI	ได้รับ BOI
การประหยัดพลังงาน	79.1	92.6
การประหยัดน้ำ	75.8	77.9
การประหยัดทรัพยากร	54.9	61.5
การจัดการด้านคุณภาพ	76.9	88.2
ความปลอดภัย	75.8	91.2
การลดของเสีย	62.6	67.6
การ Recycle	37.4	36.8
การกำจัดของเสีย/มลพิษ	65.9	66.2

ตารางที่ 4.5 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามลำดับยอดขาย

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
ประหยัดพลังงาน	87.0	83.3	85.4
ประหยัดน้ำ	67.4	71.4	82.9
ประหยัดทรัพยากร	52.2	54.8	53.7
การจัดการคุณภาพ	89.1	78.6	82.9
ความปลอดภัย	87.0	81.0	82.9
ลดของเสีย	63.0	67.0	65.9
Recycle	32.6	38.1	43.9
กำจัดของเสีย/มลพิษ	71.7	69.0	58.5
สิ่งแวดล้อมอื่นๆ	13.0	4.8	14.6

ตารางที่ 4.6 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท
ประหยัดพลังงาน	75.9	85.2	92.5
ประหยัดน้ำ	70.7	77.8	75.0
ประหยัดทรัพยากร	51.7	55.6	57.5
การจัดการคุณภาพ	72.4	90.7	85.0
ความปลอดภัย	77.6	88.9	82.5
ลดของเสีย	67.2	70.4	60.0
Recycle	39.7	38.9	35.0
กำจัดของเสีย/มลพิษ	53.4	72.2	72.5
สิ่งแวดล้อมอื่นๆ	8.6	13.0	10.0

ตารางที่ 4.7 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	มูลค่าสินทรัพย์ของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท อื่นๆ
ประหยัดพลังงาน	73.9	92.2	87.2
ประหยัดน้ำ	71.7	74.5	76.6
ประหยัดทรัพยากร	52.2	54.9	55.3
การจัดการคุณภาพ	69.6	88.2	89.4
ความปลอดภัย	73.9	88.2	89.4
ลดของเสีย	60.9	80.4	59.6
Recycle	34.8	33.3	48.9
กำจัดของเสีย/มลพิษ	52.2	68.6	74.5
สิ่งแวดล้อมอื่นๆ	8.7	7.8	12.8

ตารางที่ 4.8 นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ประหยัดพลังงาน	84.1	81.6	88.5
ประหยัดน้ำ	73.0	75.5	78.8
ประหยัดทรัพยากร	61.9	55.1	53.8
การจัดการคุณภาพ	79.4	91.8	76.9
ความปลอดภัย	81.0	83.7	82.7
ลดของเสีย	58.7	65.3	69.2
Recycle	33.3	36.7	42.3
กำจัดของเสีย/มลพิษ	58.7	73.5	65.4
สิ่งแวดล้อมอื่นๆ	7.9	14.3	7.7

4.2.2 เกณฑ์การกำหนดนโยบาย

ในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ธุรกิจส่วนใหญ่ 52.2% สมัครงใจทำเอง โดยที่ธุรกิจ
ในอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ทำตามกฎหมายบังคับมากกว่าอุตสาหกรรมอื่น เป็นที่น่าสังเกตว่า
ธุรกิจที่มีช่องทางการจำหน่ายในประเทศกลับสมัครงใจทำเองมากกว่าธุรกิจที่ส่งออก หรือธุรกิจที่จำหน่ายใน
ประเทศและส่งออก

เกณฑ์การกำหนดนโยบาย ไม่ว่าจะจำแนกตามการได้รับการส่งเสริม อันดับของยอดขาย มูลค่า
ยอดขาย มูลค่าสินทรัพย์ อายุของกิจการ ส่วนใหญ่จะสมัครงใจทำเองเป็นอันดับแรก

ตารางที่ 4.9 เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามอุตสาหกรรม

เกณฑ์การกำหนดนโยบาย	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
เป็นไปตามกฎหมายบังคับ	-	21.4	7.9	14.3	22.2	16.8
สมัครงใจทำเอง	-	46.4	50.0	57.1	33.3	52.2
อื่นๆ	-	3.6	7.9	7.1	-	4.3
เป็นไปตามกฎหมายบังคับ และสมัครงใจทำ	100.0	26.6	34.2	21.4	44.4	26.7

ตารางที่ 4.10 เกณฑ์การกำหนดนโยบายของกิจการ แยกตามช่องทางการจำหน่าย (%)

เกณฑ์การกำหนดนโยบาย	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
เป็นไปตามกฎหมายบังคับ	20.7	15.6	15.6
สมัครงใจทำเอง	62.1	56.3	49.0
อื่นๆ	-	3.1	5.2
เป็นไปตามกฎหมายบังคับและสมัครงใจทำ	17.2	25.0	30.2

ตารางที่ 4.11 เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามการได้รับ BOI

เกณฑ์การกำหนดนโยบาย	ไม่ได้ BOI	ได้รับ BOI
เป็นไปตามกฎหมายบังคับ	17.0	16.4
สมัครใจทำเอง	54.5	49.3
อื่นๆ	6.8	1.5
เป็นไปตามกฎหมายบังคับและสมัครใจทำ	21.6	32.8

ตารางที่ 4.12 เกณฑ์การกำหนดนโยบาย จำแนกตามลำดับยอดขาย

เกณฑ์การกำหนดนโยบาย	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
เป็นไปตามกฎหมายบังคับ	11.1	26.8	12.5
สมัครใจทำเอง	44.4	48.8	57.5
อื่นๆ	8.9	2.4	5.0
เป็นไปตามกฎหมายบังคับและสมัครใจทำ	35.6	22.0	25.0

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.3 ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ธุรกิจส่วนใหญ่กว่า 63% มีการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงสุด ที่ทำน้อยมากเพียง 9% คือ ทำการวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มีเพียง 67% ที่มีความชัดเจนระหว่างเป้าหมายสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายธุรกิจ และเพียง 12% ของธุรกิจทั้งหมดที่ยึดมาตรฐาน ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ถ้าแยกตามประเภทของอุตสาหกรรมแล้ว พบว่า อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำมีการจ้างที่ปรึกษา มากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ นอกจากนี้ก็ยังมีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน และมีการเชื่อมโยงนโยบายในการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่างๆ ที่มากกว่าอุตสาหกรรมอื่น สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์นั้น มีระบบการติดตามและประเมินด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ มากกว่าอุตสาหกรรมอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นๆ แล้ว อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้จะมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ที่น้อยกว่า



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.13 ลักษณะการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

การดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์	อื่น ๆ	รวม
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	50.0	60.7	66.7	71.4	33.3	63.0
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	-	10.7	38.5	21.4	11.1	21.2
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	3.6	12.8	-	11.1	9.1
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	50.0	25.0	41.0	21.4	33.3	22.4
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่าง ๆ	-	28.6	33.3	21.4	22.2	24.8
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	-	7.1	23.1	28.6	33.3	18.2
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	50.0	21.4	38.5	28.6	33.3	28.5
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	3.6	15.4	7.1	22.2	12.1
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ	50.0	25.0	30.8	42.9	33.3	24.8
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	50.0	-	10.3	-	11.1	6.7

ตารางที่ 4.14 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (%)

การเดินทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	70.0	44.1	70.1
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	13.3	17.6	25.8
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.3	8.8	11.3
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	10.0	23.5	26.8
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่างๆ	13.3	23.5	29.9
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	23.3	11.8	18.6
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	16.7	29.4	32.0
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.3	2.9	18.6
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ	10.0	14.7	14.0
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	6.7	11.8	5.2
อื่นๆ	3.3	5.9	5.2

เมื่อเปรียบเทียบตามช่องทางการจำหน่ายแล้ว พบว่า ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศ และธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกมีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมถึง 70% ในขณะที่ธุรกิจส่งออกมีการวางแผนเพียง 44% แต่ธุรกิจส่งออกและธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก มีการจ้างที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม และมีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนมากกว่าธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศอย่างเดียว ยกเว้นเรื่องการวางแผนแล้ว ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น้อยกว่าธุรกิจที่มีช่องทางการจำหน่ายแบบอื่น ๆ

ตารางที่ 4.15 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามการได้ BOI

การดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	60.4	67.6
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	16.5	27.9
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	7.7	11.8
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	15.4	32.4
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่างๆ	22.0	27.9
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	18.7	17.6
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	28.6	29.4
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	9.9	14.7
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ	27.5	23.5
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	5.5	8.8

เมื่อเปรียบเทียบธุรกิจที่ได้รับ BOI และไม่ได้รับ BOI แล้ว พบว่า ไม่ค่อยมีความแตกต่างมากนัก ยกเว้นเรื่องเดียวคือการจ้างบริษัทที่ปรึกษาทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งธุรกิจที่ได้รับ BOI จะทำมากกว่าเป็น 2 เท่าของธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI

สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย

การดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	73.9	54.8	53.7
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	28.3	23.8	22.0
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	10.9	11.9	9.8
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	32.6	26.2	19.5
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่าง ๆ	32.6	38.1	19.5
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	28.3	23.8	12.2
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	39.1	33.3	29.3
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	17.4	9.5	14.6
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ	32.6	26.2	29.3
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	6.5	11.9	7.3

เมื่อเปรียบเทียบธุรกิจตามยอดขายแล้ว พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก จะมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มากกว่าธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่าในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มีระบบการติดตามและประเมินผลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ สังเกตได้ว่าธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่าอันดับ 20 จะมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น้อยกว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่าในหลายๆ ด้าน

ตารางที่ 4.17 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

การดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	63.8	55.6	65.0
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	12.1	22.2	40.0
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	3.4	11.1	17.5
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	15.5	31.5	27.5
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ ทางการบริหารต่างๆ	24.1	25.9	30.0
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	13.8	22.2	25.0
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	19.0	37.0	37.5
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	6.9	11.1	25.0
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ	19.0	31.5	32.5
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	5.2	5.6	12.5

เมื่อเปรียบเทียบธุรกิจตามมูลค่ายอดขายแล้ว เป็นที่สังเกตได้ว่าธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า 50 ล้านบาท จะมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น้อยกว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่าในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม การจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 200 ล้าน จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มากกว่า โดยเฉพาะมีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.18 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์

การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	63.0	54.9	68.1
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	6.5	23.5	38.3
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.2	9.8	17.0
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.3	31.4	34.0
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ ทางการบริหารต่าง ๆ	17.4	27.5	36.2
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	10.9	19.6	27.7
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	10.9	42.2	40.4
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	2.2	7.8	25.5
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ	15.2	29.4	36.2
มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	-	11.8	8.5
อื่นๆ	8.7	3.9	8.4

เมื่อเปรียบเทียบตามมูลค่าสินทรัพย์ของกิจการแล้ว ธุรกิจขนาดเล็กที่มีมูลค่าต่ำกว่า 100 ล้านบาท จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมเกือบทุกด้านน้อยกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ ยกเว้นทางด้านการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีจำนวนเท่า ๆ กัน ธุรกิจที่มีขนาดมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไปจะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สูงกว่า มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษา มีการมอบหมายความรับผิดชอบการจัดการสิ่งแวดล้อม และบริษัทขนาดใหญ่ที่มีสินทรัพย์มากกว่า 600 ล้านบาทขึ้นไป มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มากกว่าในด้านการทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม และการยึดมาตรฐาน ISO14000 เป็นแนวทาง

ตารางที่ 4.19 ลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ

การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	55.6	61.2	73.1
มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	12.7	24.5	28.8
มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	1.6	10.2	17.3
มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	9.5	28.6	32.7
มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่างๆ	23.8	20.4	28.8
มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท	15.9	16.3	23.1
มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน	23.8	28.6	34.6
มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม	9.5	12.2	15.4
มีระบบการติดตามและประเมินผลการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ	12.7	26.5	36.5
มีความชัดเจนระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ	9.8	6.1	9.6

ถ้าจำแนกลักษณะการจัดการตามอายุของกิจการ จะเห็นว่ากิจการที่ตั้งมานาน อายุมากกว่า 21 ปี จะมีลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มากกว่ากิจการอายุน้อยกว่า ไม่ว่าจะทางด้านการวางแผน การจ้างบริษัทที่ปรึกษา การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ อีกทั้งระบบการติดตามและประเมินผลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ธุรกิจที่มีอายุน้อยกว่าจะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น้อยกว่าเกือบทุกด้าน โดยเฉพาะการจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมไม่ถึง 10% และระบบติดตามและประเมินผลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.4 ข้าราชการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมกิจกรรมต่างๆ ได้รับข้าราชการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมเพียงร้อยละ 39.1 อุตสาหกรรมที่ไม่ได้เข้าร่วมรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูง ได้แก่ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ และอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้

ถ้าจำแนกตามช่องทางการจำหน่าย กิจกรรมส่งออกไม่ทราบข่าวสูง มีจำนวนถึงร้อยละ 72.7 กิจกรรมที่ได้รับ BOI ไม่ทราบข่าว ร้อยละ 67.7 กิจกรรมที่มียอดขาย 51-200 ล้านบาท ไม่ทราบข่าว ร้อยละ 70.6 กิจกรรมที่ติด 5 อันดับแรกของอุตสาหกรรม ไม่ทราบข่าวร้อยละ 65.9 กิจกรรมที่มีมูลค่าสินทรัพย์น้อยกว่า 100 ล้านบาท ไม่ทราบข่าว ร้อยละ 70.5 และกิจกรรมที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี ไม่ทราบข่าว ร้อยละ 71.2

ตารางที่ 4.20 การรับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตามอุตสาหกรรม

การรับทราบข่าวการรณรงค์	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
ทราบ	50.0	40.0	20.5	46.2	37.5	39.1
ไม่ทราบ	50.0	60.0	79.5	53.8	62.5	60.9

ตารางที่ 4.21 การรับทราบข่าวการรณรงค์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

การรับทราบข่าวการรณรงค์	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ทราบ	42.9	27.3	44.0
ไม่ทราบ	57.1	72.7	56.0

ตารางที่ 4.22 การรับทราบข่าวการรณรงค์ จำแนกตาม BOI

การรับทราบข่าวการรณรงค์	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ทราบ	44.2	32.3
ไม่ทราบ	55.8	67.7

ตารางที่ 4.23 การรับทราบข่าวการณรงค์ จำแนกตามยอดขาย

การรับทราบข่าวการณรงค์	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท
ทราบ	35.2	29.4	46.2
ไม่ทราบ	64.8	70.6	53.8

ตารางที่ 4.24 รับทราบข่าวการณรงค์ จำแนกตามอันดับยอดขาย

การรับทราบข่าวการณรงค์	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
ทราบ	34.1	39.5	36.6
ไม่ทราบ	65.9	60.5	63.4

ตารางที่ 4.25 การรับทราบข่าวการณรงค์ จำแนกตามสินทรัพย์

การรับทราบข่าวการณรงค์	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
ทราบ	29.5	35.4	46.7
ไม่ทราบ	70.5	64.2	53.3

ตารางที่ 4.26 การรับทราบข่าวการณรงค์ จำแนกตามอายุกิจการ

การรับทราบข่าวการณรงค์	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ทราบ	28.8	37.5	54.2
ไม่ทราบ	71.2	62.5	45.8

4.2.5 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมมีร้อยละ 11.1 ของกิจการที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม มีร้อยละ 83.1 ไม่เคยส่ง-
เข้าประกวด ร้อยละ 3.8 ส่งเข้าประกวดแต่ไม่ได้รับรางวัล ร้อยละ 3.8 ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ
เคยส่งประกวดและได้รับรางวัล ร้อยละ 15.4 เคยส่งประกวดและไม่ได้รับรางวัล ร้อยละ 12.8 ไม่เคยส่งประกวด
ร้อยละ 71.8

การจำแนกการได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมตามช่องทางการจำหน่าย จะเห็นว่า บริษัทที่ส่งออก
มีการรวมโครงการประกวดด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 20.6 และได้รับรางวัล ร้อยละ 11.8 ส่วนกิจการที่ได้
รับ BOI เคยส่งประกวดและได้รับรางวัล ร้อยละ 16.4 กิจการยอดขาย 51-200 ล้านบาท เคยได้รับ
รางวัล ร้อยละ 17.0 ถ้าจำแนกตามมูลค่ากิจการ กิจการที่มีมูลค่าสินทรัพย์ 601-2,000 ล้านบาท เคยส่ง
ประกวดและได้รับรางวัล ร้อยละ 11.1 กิจการที่มีมูลค่าสินทรัพย์ต่ำกว่า 100 ล้านบาท ไม่เคย
ส่งประกวด ร้อยละ 93.3 กิจการที่มีอายุมากกว่า 21 ปี เคยส่งประกวดและได้รับรางวัล ร้อยละ 19.3
กิจการที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี ไม่เคยส่งเข้าประกวดมีสูงถึงร้อยละ 90.3

ตารางที่ 4.27 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
เคยได้รับรางวัล	-	11.5	15.4	-	11.1	11.3
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รับรางวัล	-	3.8	12.8	-	-	3.8
ไม่เคยส่งประกวด	100.0	84.6	71.8	100.0	77.8	83.1
อื่นๆ	-	-	-	-	11.1	1.9

ตารางที่ 4.28 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (%)

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
เคยได้รับรางวัล	10.3	11.8	10.8
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รับรางวัล	-	8.8	3.2
ไม่เคยส่งประกวด	89.7	79.4	82.8
อื่นๆ	-	-	3.2

ตารางที่ 4.29 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
เคยได้รับรางวัล	8.0	16.4
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รางวัล	1.1	7.5
ไม่เคยส่งประกวด	89.7	73.1
อื่นๆ	1.1	3.0

ตารางที่ 4.30 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
เคยได้รับรางวัล	3.6	17.0	7.5
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รางวัล	5.5	1.9	5.0
ไม่เคยส่งประกวด	89.1	81.1	82.5
อื่นๆ	1.8	-	5.0

ตารางที่ 4.31 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
เคยได้รับรางวัล	8.9	4.9	10.0
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รางวัล	6.7	-	7.5
ไม่เคยส่งประกวด	82.2	90.2	82.5
อื่นๆ	2.2	4.9	-



ตารางที่ 4.32 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
เคยได้รับรางวัล	4.4	8.0	11.1
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รางวัล	2.2	6.0	4.4
ไม่เคยส่งประกวด	93.3	84.0	80.0
อื่นๆ	-	2.0	4.4

4.2.6 การประเมินความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมกิจการจะประเมินความสำเร็จด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จากการลดปริมาณของเสีย ร้อยละ 65.5 รองลงมาคือการผลิตพลังงาน ร้อยละ 50.3 ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ จะประเมินความสำเร็จจากการลดการใช้ทรัพยากร ลดของเสีย ลดพลังงาน คิดเป็นร้อยละ 85.7 เท่าๆ กัน ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ประเมินจากการลดการใช้ทรัพยากร การลดของเสียและลดพลังงาน คิดเป็นร้อยละ 74.4 61.5 และ 61.5

การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย จะเห็นว่าไม่ว่ากิจการจะมีการจำหน่ายในประเทศ ส่งออก หรือจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก จะรับจากการลดปริมาณของเสีย ส่วนกิจการที่ได้รับหรือไม่ได้รับ BOI ก็วัดจากการลดปริมาณของเสีย ส่วนกิจการที่มียอดขายมากกว่า 200 ล้านบาท จะประเมินจากการลดปริมาณของเสีย และการลดพลังงาน เช่นเดียวกับกิจการที่มีมูลค่าสินทรัพย์มากกว่า 100 ล้านบาท ขึ้นไป

ตารางที่ 4.33 การได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ

รางวัลด้านสิ่งแวดล้อม	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
เคยได้รับรางวัล	3.2	18.8	19.3
เคยส่งประกวดแต่ไม่ได้รางวัล	4.8	9.2	2.0
ไม่เคยส่งประกวด	90.3	77.1	79.6
อื่นๆ	1.6	-	4.1

ตารางที่ 4.34 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปพลาสติก	อื่นๆ	รวม
การลดการใช้ทรัพยากร	50.0	64.3	74.4	85.7	44.4	41.8
การลดปริมาณของเสีย	50.0	42.9	61.5	85.7	66.7	65.5
การลดพลังงาน	50.0	42.9	61.5	85.7	66.7	50.3
การลดปริมาณขยะ	50.0	35.7	56.4	64.3	22.2	44.5
ภาพลักษณ์ที่ดี	100.0	42.9	51.3	35.7	22.2	37.0

ตารางที่ 4.35 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

เกณฑ์การประเมินด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
การลดการใช้ทรัพยากร	40.0	35.3	45.4
การลดปริมาณของเสีย	80.0	61.8	63.9
การลดพลังงาน	60.0	41.2	52.6
การลดปริมาณขยะ	56.7	32.4	46.4
ภาพลักษณ์ที่ดี	16.7	41.2	42.3
อื่นๆ	3.3	5.9	9.3

ตารางที่ 4.36 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

เกณฑ์การประเมินด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
การลดการใช้ทรัพยากร	37.4	45.6
การลดปริมาณของเสีย	62.6	70.6
การลดพลังงาน	46.2	52.9
การลดปริมาณขยะ	46.2	45.6
ภาพลักษณ์ที่ดี	31.9	42.6

ตารางที่ 4.37 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

เกณฑ์การประเมินด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ
การลดการใช้ทรัพยากร	36.2	44.4	52.5
การลดปริมาณของเสีย	56.9	64.8	70.0
การลดพลังงาน	31.0	51.9	62.5
การลดปริมาณขยะ	50.0	42.6	27.5
ภาพลักษณ์ที่ดี	37.9	38.9	42.5
อื่นๆ	10.3	9.3	5.0

ตารางที่ 4.38 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย

เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
การลดการใช้ทรัพยากร	50.0	45.2	31.7
การลดปริมาณของเสีย	65.2	59.5	63.4
การลดพลังงาน	56.5	47.6	39.0
การลดปริมาณขยะ	41.3	40.5	53.7
ภาพลักษณ์ที่ดี	37.0	59.5	36.6
อื่นๆ	8.7	4.8	12.2

ตารางที่ 4.39 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์

เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
การลดการใช้ทรัพยากร	41.3	41.2	46.8
การลดปริมาณของเสีย	56.5	66.7	68.1
การลดพลังงาน	30.4	51.0	57.4
การลดปริมาณขยะ	45.7	43.1	34.0
ภาพลักษณ์ที่ดี	30.4	45.1	42.6
อื่นๆ	6.5	9.8	10.6

ตารางที่ 4.40 เกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ

เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
การลดการใช้ทรัพยากร	41.3	40.8	44.2
การลดปริมาณของเสีย	65.1	65.3	67.3
การลดพลังงาน	47.6	53.1	51.9
การลดปริมาณขยะ	44.4	51.0	40.4
ภาพลักษณ์ที่ดี	25.4	51.0	36.5
อื่นๆ	3.2	10.2	11.5

4.2.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี คือการลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงาน และวัตถุดิบ รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม และเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีต่อบริษัท คิดเป็นร้อยละ 70.3 69.7 และ 69.7 จะเห็นว่า อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปผักและผลไม้ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ ระบุประโยชน์ 3 ประการแรกเช่นเดียวกัน

การได้รับการส่งเสริมการลงทุน ตามยอดขาย ตามมูลค่ากิจการ และอายุของกิจการ การจำแนกประโยชน์ตามช่องทางการจำหน่าย จะเห็นว่า 3 อันดับแรก ได้แก่ การเพิ่มภาพลักษณ์ การสร้างความสัมพันธ์อันดี และการลดค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.41 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับจาก การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า /ผู้บริหาร	50.0	46.4	53.8	42.9	33.3	44.5
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	100.0	60.7	92.3	78.6	44.4	69.7
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่าง ราชการและเอกชน	-	35.7	33.3	50.0	44.4	37.0
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	-	21.4	17.9	21.4	22.2	21.2
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อ ชุมชนและสังคม	100.0	71.4	76.9	85.7	55.6	69.7
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงาน และวัตถุดิบ	50.0	82.1	71.8	100.0	77.8	70.1

ตารางที่ 4.42 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (%)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	36.7	47.1	47.4
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	60.0	61.8	76.3
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและเอกชน	16.7	26.5	33.0
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	23.3	14.7	23.7
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม	70.0	58.8	74.2
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ	63.3	70.6	72.2
อื่นๆ	-	-	4.1

ตารางที่ 4.43 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตาม BOI

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	40.7	48.5
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	68.1	72.1
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและเอกชน	30.8	29.4
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	25.3	16.2
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม	72.5	67.6
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ	69.2	69.1

สถาบันวิจัยบวร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.44 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามยอดขาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	44.8	42.6	60.0
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	60.3	75.9	87.5
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและเอกชน	32.8	27.8	30.0
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	27.6	14.8	27.5
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม	70.7	68.5	70.0
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัสดุุดิบ	69.0	77.8	77.5
อื่นๆ	1.7	3.7	2.5

ตารางที่ 4.45 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอันดับยอดขาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	47.8	45.2	48.8
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	82.6	64.3	80.5
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและเอกชน	28.3	28.6	43.9
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	28.3	19.0	26.8
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม	80.4	57.1	73.2
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัสดุุดิบ	78.3	81.0	65.9
อื่นๆ	4.3	-	2.4

ตารางที่ 4.46 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามสินทรัพย์

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการ สิ่งแวดล้อมที่ดี	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	41.3	45.1	55.3
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	58.7	80.4	80.9
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและ เอกชน	19.6	37.3	34.0
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	17.4	29.4	21.3
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและ สังคม	67.4	68.6	70.2
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ	73.9	76.5	74.5
อื่น ๆ	-	2.0	2.1

ตารางที่ 4.47 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จำแนกตามอายุกิจการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการ สิ่งแวดล้อมที่ดี	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริหาร	42.9	44.9	46.2
เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท	65.1	75.5	69.2
เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและ เอกชน	22.2	38.8	28.8
เพิ่มส่วนแบ่งตลาด	20.6	18.4	25.0
รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและ สังคม	58.7	77.6	75.0
ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ	73.0	65.3	73.1
อื่น ๆ	1.6	4.1	1.9

4.3 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมธุรกิจมีการดำเนินการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่

การผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	90.6
สินค้ามีคำแนะนำในการใช้	ร้อยละ	73.0
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งตกค้างให้เกิดขยะน้อยลง	ร้อยละ	70.6
หีบห่อสามารถย่อยสลายทางชีวะได้	ร้อยละ	67.9
หีบห่อใช้วัสดุนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ร้อยละ	62.5
ส่วนการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยังดำเนินการน้อย ได้แก่		
หีบห่อ/ภาชนะสามารถนำมาเติม (Refill) ได้	ร้อยละ	60.5
การใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างโดยเน้นด้านเป็นสินค้าค้ำประกันด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	54.2

เมื่อจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม กลยุทธ์การตลาดด้านสิ่งแวดล้อมที่ธุรกิจดำเนินการส่วนใหญ่ก็เช่นเดียวกันกับภาพรวมของทุกอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.48 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว				อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-	100	-	-	33.3	59.3	3.7	3.7
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	50.0	-	50.0	-	42.3	30.8	23.1	3.8
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	-	50.0	-	50.0	-	24.0	24.0	52.0
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	-	50.0	50.0	-	18.5	48.1	25.9	7.4
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	-	50.0	50.0	-	-	25.0	70.4	3.7
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	-	50.0	50.0	-	15.4	53.8	30.8	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	-	50.0	50.0	-	14.8	55.6	29.6	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	50.0	-	50.0	-	7.7	23.1	57.7	11.5
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	-	-	50.0	50.0	8.3	16.7	62.5	12.5

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ				อุตสาหกรรมแปรรูปสุสตร์			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	23.7	57.9	15.8	2.6	35.7	50.0	7.1	7.1
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	25.0	44.4	25.0	5.6	42.9	42.9	14.3	-
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	-	30.3	30.3	39.4	8.3	8.3	33.3	50.0
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	27.8	52.8	19.4	-	7.7	53.8	38.5	-
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	7.9	13.2	78.9	-	7.1	7.1	85.7	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	24.3	54.1	21.6	-	-	50.0	50.0	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	28.9	47.4	21.1	2.6	25.0	33.3	41.7	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	8.1	29.7	54.1	8.1	19.3	28.6	42.9	14.3
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	8.1	32.4	51.4	8.1	7.7	7.7	69.2	15.4

ตารางที่ 4.48 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	อื่นๆ				รวม			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	-	87.5	12.5	-	30.6	60.0	7.5	1.9
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	55.6	22.2	22.2	-	40.9	32.1	25.2	1.9
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	-	25.0	25.0	50.0	0.7	30.0	32.0	37.3
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	-	66.7	33.3	-	18.4	48.1	31.6	1.9
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	-	44.4	55.6	-	9.3	29.6	60.5	0.4
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	-	66.7	33.3	-	17.0	50.9	32.1	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่ก่อให้เกิดขยะเหลือศูนย์	-	62.5	37.5	-	20.4	50.2	25.5	1.9
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	11.1	11.1	66.7	11.1	9.4	26.4	48.4	15.7
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	11.1	-	77.8	11.1	7.1	27.1	54.2	11.5

การจัดการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางจำหน่าย มากกว่า ร้อยละ 50 ที่ใช้และใช้
บางส่วนที่มีการจัดการในประเด็น ต่อไปนี้ ไม่ว่าจำหน่ายในประเทศ ต่างประเทศ และจำหน่ายทั้งในและ
ต่างประเทศ ได้แก่

สินค้าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สินค้ามีคำแนะนำในการใช้

ขนาดของสินค้าลดโดยประสิทธิภาพและประสิทธิภาพไม่ลด

หีบห่อใช้วัสดุ Recycle

หีบห่อแยกสลายทางชีววิทยา

หีบห่อก่อให้เกิดขยะเหลือน้อย



สถาบันวิทยบริการ
วาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.49 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางจำหน่าย

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	ในประเทศ				ต่างประเทศ			
	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช้	กำลัง ดำเนินการ	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช้	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	30.0	63.3	6.7	-	22.6	48.4	29.0	-
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	33.3	33.3	33.3	-	37.5	34.4	25.0	3.1
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	36.7	43.3	16.7	-	32.3	19.4	48.4	-
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	6.9	58.6	34.5	-	30.0	36.7	26.7	6.7
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	6.7	43.3	50.0	-	6.3	18.8	71.9	3.1
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	3.3	50.0	46.7	-	21.9	50.0	28.1	-
หีบห่อที่ช่วยลดสิ่งสกปรกให้เกิดขยะเหลือน้อย	10.7	60.7	25.0	3.6	34.4	43.8	21.9	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	3.3	26.7	43.3	26.7	19.4	9.7	64.5	6.5
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	6.7	30.0	50.0	13.3	16.7	16.7	60.0	6.7

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	ในและต่างประเทศ			
	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช้	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	33.7	62.1	1.1	3.2
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	44.7	30.9	22.3	2.1
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	25.9	32.9	41.1	-
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	17.9	48.4	32.6	1.1
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	11.5	28.1	60.4	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	20.4	51.6	28.0	-
หีบห่อที่ช่วยลดสิ่งสกปรกให้เกิดขยะเหลือน้อย	19.4	52.7	25.8	2.2
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	7.4	33.0	43.6	16.0
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	4.3	30.4	53.3	12.0

ตารางที่ 4.50 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม แยกตามที่ได้ BOI

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI				ได้ BOI			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	34.8	53.9	7.9	3.4	24.6	69.2	6.2	-
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	44.3	27.3	27.3	1.1	33.8	40.0	23.1	3.1
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	-	36.3	28.8	35.0	1.6	21.9	37.5	39.1
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	19.1	53.9	27.0	-	17.5	41.3	38.1	3.2
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	11.1	32.2	56.7	-	6.1	28.8	65.2	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	15.9	56.8	27.3	-	16.9	47.7	35.4	-
หีบห่อที่ช่วยลดสิ่งตกก่อให้เกิดขยะเหลือน้อย	23.3	57.0	17.4	2.3	15.4	49.2	33.8	1.5
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	14.4	22.5	47.2	18.0	6.3	34.4	45.3	14.1
กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	10.5	17.4	57.0	15.1	1.6	39.7	50.8	7.9

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.51 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม แยกตามมูลค่ายอดขาย

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท				51-200 ล้านบาท			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	31.0	62.1	6.9	-	25.5	56.9	13.7	3.9
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	31.6	38.6	28.1	1.8	43.1	37.3	17.6	2.0
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	32.1	28.6	39.3	-	31.8	25.0	43.2	-
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	16.1	48.2	32.1	3.6	22.6	39.6	37.7	-
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	5.2	32.8	60.3	1.7	7.5	22.6	69.8	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	12.3	52.6	35.1	-	21.6	45.1	33.3	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	17.9	58.9	19.6	3.6	23.5	39.2	37.3	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	7.0	19.3	50.9	22.8	9.6	28.8	53.8	7.1
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	10.7	28.0	46.4	14.3	5.9	21.6	62.7	9.1

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	42.1	55.3	2.6	-
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	60.5	15.8	21.1	2.6
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	32.4	32.4	35.1	-
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	18.9	48.6	29.7	2.7
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	18.4	21.1	60.5	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	21.6	45.1	34.2	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	21.6	51.4	24.3	2.7
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	16.2	35.1	45.9	2.7
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	5.7	28.6	57.1	8.6

ตารางที่ 4.52 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	ติด 5 อันดับแรก				อยู่อันดับที่ 6-20			
	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	37.5	60.9	2.2	-	25.0	65.0	7.5	2.5
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	51.1	24.4	22.2	2.2	30.8	41.0	25.6	2.6
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	-	32.6	25.6	41.9	2.6	28.9	23.7	44.7
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	17.4	52.2	26.1	4.3	23.7	39.5	36.8	-
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	6.5	32.6	58.7	2.2	10.0	15.0	75.0	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	8.7	63.0	28.3	-	23.1	46.2	30.8	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่เกิดขยะเหลือน้อย	25.6	51.2	20.9	2.3	15.0	55.0	30.0	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	6.5	32.6	50.0	10.9	10.3	35.9	41.0	12.8
กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	6.7	20.0	62.2	11.1	7.9	34.2	47.4	10.5

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	อื่นๆ			
	ใช้	ใช้ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	37.5	47.5	12.5	2.5
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	40.0	27.5	30.0	2.5
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	-	35.9	33.3	30.8
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	15.4	53.8	28.2	2.6
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	14.6	22.0	63.4	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	19.5	36.6	43.9	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่เกิดขยะเหลือน้อย	20.0	40.0	35.0	5.0
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	17.5	10.0	55.0	17.5
กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	7.7	25.6	48.7	17.9

ตารางที่ 4.53 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์ของกิจการ

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 100 ล้านบาท				101-600 ล้านบาท			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	33.3	53.3	13.3	-	22.4	67.3	8.2	2.0
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	34.1	43.2	22.7	-	38.0	32.0	28.0	2.0
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	-	36.4	29.5	34.1	2.1	34.0	27.7	36.2
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	20.0	46.7	28.9	4.4	20.8	39.6	39.6	-
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	11.1	31.1	55.6	2.2	3.9	27.5	68.6	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	20.0	40.0	40.0	-	16.0	52.0	32.0	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	17.8	55.6	22.2	4.4	22.4	44.9	32.7	-
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	9.1	20.5	54.5	15.9	8.0	26.0	56.0	10.0
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	11.6	30.2	46.5	11.6	4.1	24.5	61.2	10.0

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	40.0	55.6	4.4	-
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	57.8	15.6	22.2	4.4
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพไม่ลดลง	-	22.5	25.0	52.5
หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	20.5	52.3	25.0	2.3
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	15.6	20.0	64.4	-
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	17.8	53.3	28.9	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	22.7	50.0	25.0	2.3
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	13.3	35.6	44.4	6.7
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	7.0	25.6	58.1	9.3

ตารางที่ 4.54 การจัดการด้านการตลาดต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	น้อยกว่า 10 ปี				11-20 ปี			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	24.6	62.3	9.8	3.3	31.9	57.4	8.5	2.1
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	43.5	33.9	22.6	-	27.7	38.3	29.8	4.3
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	1.6	36.1	31.1	31.1	-	17.1	36.6	46.3
ทัพอ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	18.6	40.7	37.3	3.4	10.6	53.2	36.2	-
ทัพอหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	8.1	35.5	54.8	1.6	6.3	22.9	70.8	-
ทัพอที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	16.7	51.7	31.7	-	23.4	46.8	29.8	-
ทัพอที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่เกิดขยะเหลือน้อย	16.7	53.3	28.3	1.7	23.4	46.8	27.7	2.1
การประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	10.0	15.0	53.3	21.7	6.4	31.9	48.9	12.8
กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	8.3	30.0	46.7	15.0	8.9	20.0	62.2	8.9

การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม	มากกว่า 21 ปี			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	37.3	58.8	3.9	-
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	51.0	22.4	24.5	2.0
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประสิทธิผลไม่ลดลง	-	34.0	27.7	38.3
ทัพอ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	25.5	52.9	19.6	2.0
ทัพอหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมา เติมได้ (Refill)	13.7	27.5	58.8	-
ทัพอที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	11.8	54.9	33.3	-
ทัพอที่ใช้ลดสิ่งสกปรกที่เกิดขยะเหลือน้อย	22.4	57.1	18.4	2.0
การประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	11.8	35.3	41.2	11.8
กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	4.1	30.6	55.1	10.2

4.4 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

4.4.1 กลยุทธ์การจัดการของโรงงาน

ในการวิจัยมีการสอบถามธุรกิจถึงกลยุทธ์การจัดการด้านต่างๆของโรงงาน มีผลแสดงดังในตารางที่ 4.55 โดยเริ่มจากการประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งพบว่าในทุกอุตสาหกรรมธุรกิจส่วนใหญ่ (มากกว่า 80%) ได้ทำแล้วอย่างสม่ำเสมอหรือกำลังดำเนินการจะมีเพียงประมาณ 10% ที่ยังไม่ได้ทำหรือมีแผนจะทำใน 2 ปี แต่ในด้านการประหยัดการใช้น้ำนั้นกลับมีการทำมากกว่าคือ ทุกอุตสาหกรรมธุรกิจส่วนใหญ่ (มากกว่า 90%) ได้ทำแล้วอย่างสม่ำเสมอ หรือกำลังดำเนินการจะมีเหลือไม่ถึง 10% ที่ไม่ได้ทำหรือวางแผนจะทำ

ทางด้านลดกากของเสีย ทุกอุตสาหกรรมธุรกิจส่วนใหญ่ (ประมาณ 85%) ได้ดำเนินการแล้วจะมีเพียง 15% ที่ยังไม่ได้ทำ แต่ถ้าเป็นในด้านการนำของเสีย หรือกากของเสียมาใช้ใหม่นั้น จะเห็นว่าในทุกอุตสาหกรรมจะมีเพียงครึ่งหนึ่งของธุรกิจ (ประมาณ 50%) ที่ได้ทำแล้ว ที่เหลืออีกครึ่งหนึ่งไม่ได้นำของเสียหรือกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ ที่เป็นดังนี้เพราะว่าสินค้าของอุตสาหกรรมอาหารต้องมีการระมัดระวังในเรื่องสุขอนามัย จึงไม่มีการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ แต่ถ้าเป็นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมแล้วมาใช้ใหม่นั้นกว่า 65% ของธุรกิจในทุกอุตสาหกรรมได้ทำแล้ว จะมีเพียง 35% ที่ไม่ได้ทำ เช่นเดียวกับการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่นั้น ประมาณครึ่งหนึ่งของธุรกิจในทุกอุตสาหกรรมที่ได้ทำแล้วหรือกำลังดำเนินการอยู่ ที่เหลืออีกครึ่งหนึ่งยังไม่ได้ทำหรือเพียงแต่วางแผนที่จะทำ

จะเห็นได้จากตารางว่ากว่า 90% ของธุรกิจในทุกอุตสาหกรรมได้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายต่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดการขยะหรือของเสียที่เป็นพิษ มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะในบางด้านได้มีการลงมือทำแล้วอย่างเต็มที่ เช่น การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งโดยรวมแล้วทำแล้วเกือบ 100% หรือในด้านความปลอดภัยในโรงงานนั้น อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์ได้ทำแล้วถึง 100% อีกด้านหนึ่งที่ทำกันมากคือ มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผลกระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP) ที่ทำกันกว่า 85% โดยเฉพาะอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำที่ทำเกือบ 100% ทั้งนี้เป็นเพราะกฎระเบียบของประเทศคู่ค้าที่บังคับไว้

มีกลยุทธ์หลาย ๆ ด้านที่ธุรกิจจำนวนมากยังไม่ได้ทำคือ การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงานตามจุดต่างๆ การทำกลุ่มคุณภาพและการทำกิจกรรม 5ส ซึ่งมีธุรกิจประมาณ 30% ของทุกอุตสาหกรรมที่ไม่ได้ทำเลย สิ่งที่น่าสนใจคือ เมื่อดูทางด้าน Life Cycle Analysis แล้ว ปรากฏว่าธุรกิจจำนวนมากเฉลี่ยแล้ว 70% ของทุกอุตสาหกรรมยังไม่เคยทำในด้านนี้ มีเป็นจำนวนน้อยมากเพียง 3.8% ที่ทำแล้วหรือกำลังดำเนินการอยู่

ตารางที่ 4.55 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว				อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	-	-	-	100	3.8	3.8	65.4	26.9
ประหยัดการใช้น้ำ	-	-	50.0	50.0	-	3.8	65.4	30.8
การลดกากของเสีย	50.0	-	-	50.0	11.5	-	53.8	34.6
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	50.0	-	50.0	-	42.3	3.8	30.8	23.1
การกำจัดจุดดับ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	50.0	-	50.0	-	23.1	11.5	23.1	42.3
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	-	-	-	100	3.8	7.7	38.5	50.0
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	-	-	50.0	50.0	4.0	4.0	40.0	52.0
หรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	-	-	50.0	50.0	3.8	3.8	30.8	61.5
การจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	-	50.0	50.0	-	-	19.2	80.8
การใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	-	-	-	100	-	11.5	46.2	42.3
การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	-	-	-	100	-	3.8	15.4	80.8
การนำวัสดุที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	100	-	-	-	32.0	8.0	16.0	44.0
การตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	100	-	-	-	37.5	-	25.0	37.5
การถ่ายภาพคุณภาพ	50.0	-	-	50.0	24.0	4.0	36.0	36.0
การทำการกรรม 5ส	-	-	50.0	50.0	23.1	-	30.8	46.2
การดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	100	-	-	-	80.0	4.0	16.0	-
ระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค (HACCP)	50.0	-	50.0	-	20.0	4.0	44.0	32.0
อื่นๆ	-	-	-	-	-	100	-	-

ตารางที่ 4.55 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ				อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	10.3	-	48.7	41.0	7.7	15.4	38.5	38.5
ประหยัดการใช้น้ำ	7.9	-	34.2	57.9	7.7	15.4	53.8	23.1
มีการลดกากของเสีย	10.3	2.6	46.2	41.0	-	15.4	61.5	23.1
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	45.9	5.4	32.4	16.2	30.8	7.7	46.2	15.4
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	35.9	2.6	28.2	33.3	23.1	7.7	30.8	38.5
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	12.8	2.6	41.0	43.6	-	-	53.8	46.2
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	10.5	7.9	34.2	47.4	-	7.7	38.5	53.8
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	13.9	-	36.1	50.0	-	-	38.5	61.5
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	2.6	5.1	23.1	69.2	-	-	46.2	53.8
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	12.8	5.1	48.7	33.3	-	-	61.5	38.5
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	2.6	-	38.5	59.0	7.7	-	7.7	84.8
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	42.1	2.6	15.8	39.5	38.5	15.4	15.4	30.8
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	33.3	10.3	30.8	25.6	30.8	15.4	38.5	15.4
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	41.0	7.7	17.9	33.3	38.5	15.4	7.7	38.5
มีการทำกิจกรรม 5ส	22.9	2.9	31.4	42.9	36.5	7.7	23.1	30.8
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	65.7	17.1	11.4	5.7	72.7	-	18.2	9.1
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	-	2.6	44.7	52.6	7.7	15.4	38.5	38.5
อื่นๆ ระบุ	-	-	66.7	33.3	-	100	-	-

ตารางที่ 4.55 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

	รวม			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	8.2	3.8	47.5	40.5
ประหยัดการใช้น้ำ	5.7	1.9	43.3	49.0
มีการลดกากของเสีย	10.8	3.8	41.1	44.3
กากของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	38.7	5.8	35.5	20.0
มีการนำวัตถุพิษ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	21.9	5.8	34.8	31.4
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	4.4	1.9	47.5	46.2
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.6	3.3	36.6	55.6
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	4.5	1.3	39.6	54.5
การจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	0.6	2.5	22.6	74.2
การใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	6.3	3.2	44.9	45.6
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	1.3	1.3	22.8	74.7
มีการนำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	36.6	6.5	23.5	33.3
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่าง ๆ	28.3	7.2	32.9	31.6
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	28.3	6.6	26.9	38.8
การทำกิจกรรม 5ส	27.2	3.3	28.5	41.1
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	71.6	8.6	16.0	3.8
ระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค (HACCP)	8.1	4.7	44.2	43.0

ตารางที่ 4.56 แสดงถึงกลยุทธ์การจัดการในด้านต่าง ๆ ของโรงงานโดยเปรียบเทียบธุรกิจที่มีการขายภายในประเทศ ธุรกิจที่ขายต่างประเทศ และธุรกิจที่มีการขายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะเห็นว่าธุรกิจที่มีการขายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้มีการทำกลยุทธ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอมากกว่าธุรกิจที่ขายในประเทศหรือธุรกิจที่ขายต่างประเทศอย่างเดียว เช่น ในด้านการจัดการความปลอดภัยในโรงงาน การบำรุงรักษาเครื่องจักร การนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ การนำวัตถุดิบที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้ใหม่ การใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน การทำกลุ่มคุณภาพ และการทำ HACCP

เป็นที่น่าแปลกใจว่าธุรกิจที่ขายต่างประเทศแต่อย่างเดียวกลับมีการจัดการกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ น้อยกว่าธุรกิจที่ขายภายในประเทศเกือบจะทุก ๆ ด้าน เช่น ด้านประหยัดการใช้น้ำ การลดกากของเสีย การจัดการความปลอดภัยในโรงงาน และการบำรุงรักษาเครื่องจักร

เมื่อเปรียบเทียบธุรกิจทั้ง 3 อย่างแล้ว ธุรกิจที่ขายในประเทศจะมีการจัดการกลยุทธ์มากกว่าธุรกิจอื่น ๆ ทางด้านประหยัดการใช้น้ำพลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งทำถึง 50% และกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมซึ่งทำถึง 85.3% แต่ด้านที่ทั้ง 3 ธุรกิจทำกันน้อยมากคือ Life Cycle Analysis ซึ่งทำเพียง 4% และการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ซึ่งทำเพียง 20%



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.56 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (ต่อ)

	ในและต่างประเทศ			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว แล้วเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	7.4	3.2	47.9	41.5
ประหยัดการใช้น้ำ	2.2	1.1	44.1	52.7
มีการลดกากของเสีย	10.6	2.1	41.5	45.7
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	34.5	6.5	35.9	22.8
มีการนำวัสดุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	16.3	5.4	34.8	43.5
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	1.1	2.1	49.5	47.4
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	1.1	2.2	44.1	52.7
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	3.2	2.2	41.9	52.7
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	1.1	2.1	20.0	76.8
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	2.1	4.3	42.6	51.1
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	1.1	2.1	20.2	76.6
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	26.7	5.6	25.6	72.2
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	24.2	6.6	30.8	38.5
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	25.6	7.8	21.1	45.1
มีการทำกิจกรรม 5ส	24.7	3.4	27.0	44.9
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	66.0	12.0	18.0	4.0
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	7.4	3.7	42.6	46.3
อื่นๆ ระบุ	-	-	-	-

ตารางที่ 4.57 เปรียบเทียบกลยุทธ์การจัดการในด้านต่างๆ ของธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารที่ได้ BOI และที่ไม่ได้ BOI ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม่ค่อยมีความแตกต่างในการจัดการเชิงกลยุทธ์มากนัก ธุรกิจทั้งสองอย่างจะทำมากในด้านการจัดการความปลอดภัยในโรงงาน และการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร ซึ่งทำมานานอย่างสม่ำเสมอมากกว่า 70% ขึ้นไป และที่ทำอยู่รองลงไปประมาณ 40%-50% ก็จะเป็นทางด้านประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง ประหยัดน้ำ กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การกำจัดของเสีย หรือขยะที่เป็นพิษ การใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน การทำกลุ่มคุณภาพ การทำกิจกรรม 5 ส และการทำ HACCP ในด้านที่ทำน้อยก็คือการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ และการทำ Life Cycle Analysis



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.58 เปรียบเทียบกลยุทธ์การจัดการในด้านต่างๆ ของธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 3 ระดับ คือ ระดับสูง (ยอดขายสูงกว่า) 200 ล้านบาท, ระดับปานกลาง (ยอดขาย 50-200 ล้านบาท) และระดับต่ำ (ยอดขายน้อยกว่า 50 ล้านบาท) พบว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงจะมีการทำกลยุทธ์มากกว่าในด้านการลด ภาษีของเสีย การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การกำจัด ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษ การตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบ การใช้พลังงานและการทำกลุ่มคุณภาพ

ธุรกิจที่มียอดขายปานกลาง จะทำมากกว่าในด้านการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน และการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ แต่จะทำน้อยกว่าทางด้าน การนำวัตถุดิบที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มาใช้ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด และกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

ส่วนธุรกิจที่มียอดขายต่ำจะทำน้อยกว่าในด้านประหยัดการใช้เชื้อเพลิง ประหยัดการใช้น้ำ การ กำจัดขยะหรือของเสียที่เป็นพิษ การจัดการความปลอดภัยในโรงงาน การนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ และการ ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน

ธุรกิจที่มียอดขาย 3 ระดับจะคล้ายกันคือทำน้อย ในด้านการทำ Life Cycle Analysis (ประมาณ 40%) และทำในระดับปานกลาง (ประมาณ 40%) ในด้าน HACCP

ตารางที่ 4.58 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่ายอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท				51-200 ล้านบาท			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	10.7	5.4	48.2	35.7	8.2	-	51.0	40.1
ประหยัดการใช้น้ำ	5.5	3.6	47.3	43.6	4.1	-	36.7	59.1
มีการลดกากของเสีย	10.7	5.4	37.5	46.4	14.3	2.0	42.9	46.1
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	37.5	7.1	30.4	25.0	45.8	2.1	35.4	16.1
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	25.5	5.5	20.0	49.1	25.0	6.3	45.8	22.1
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	5.4	1.8	42.9	50.0	8.2	2.0	53.1	35.1
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	9.3	3.7	29.6	57.4	4.2	6.3	47.9	41.1
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	5.6	3.7	42.6	48.1	6.3	-	39.6	54.1
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	1.8	32.1	66.1	-	4.0	16.0	60.1
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	8.9	3.6	46.4	41.1	4.0	4.0	38.0	54.1
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	1.8	1.8	23.2	73.2	2.0	-	20.0	74.1
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	46.3	11.1	16.7	25.9	34.7	2.0	18.4	44.1
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	37.0	5.6	31.5	25.9	31.3	8.3	27.1	31.1
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	43.6	7.3	18.2	30.9	26.1	6.5	30.4	31.1
มีการทำกิจกรรม 5ส	40.7	1.9	18.5	38.9	17.8	4.4	33.3	44.1
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	63.6	3.0	27.3	6.1	80.0	16.7	3.3	-
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	12.1	-	45.5	42.4	3.1	3.1	46.9	45.1
อื่นๆ ระบุ	-	-	100	-	-	33.3	33.3	33.1

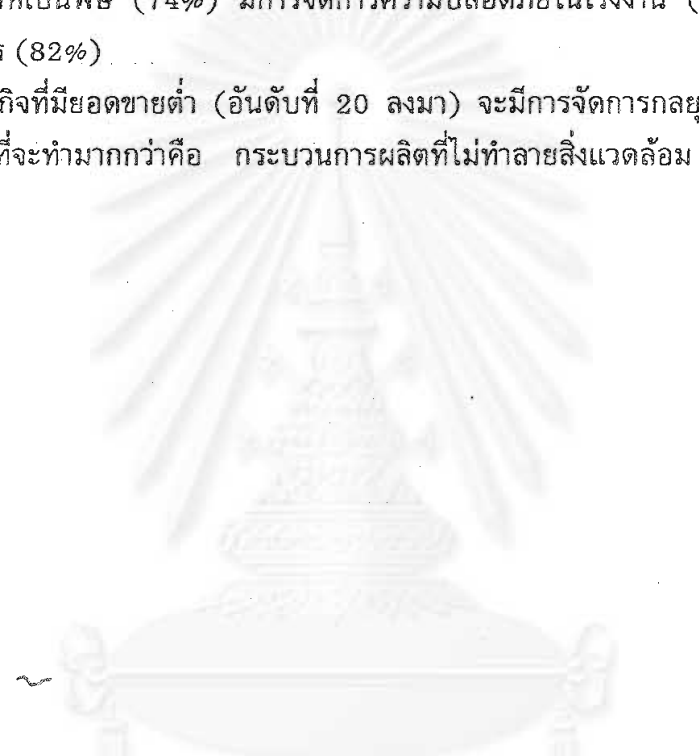
ภาพที่ 4.58 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่ายอดขาย (ต่อ)

	201-1,500 ล้านบาท, สั้นๆ			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	7.5	2.5	32.5	57.5
ประหยัดการใช้น้ำ	10.0	-	32.5	57.5
มีการลดกากของเสีย	10.0	2.5	32.5	55.0
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	41.0	7.7	30.8	20.5
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	17.9	7.7	28.2	46.2
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	-	2.5	32.5	65.0
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	-	-	34.2	65.8
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	2.6	-	23.1	74.4
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	2.5	20.0	77.5
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	7.7	2.6	41.0	48.7
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	-	2.6	28.2	69.2
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	37.8	5.4	21.6	35.1
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	18.9	8.1	27.0	45.9
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	15.8	5.3	21.1	57.9
มีการทำกิจกรรม 5ส	25.6	-	25.6	48.7
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	68.8	6.3	18.8	6.3
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	10.5	10.5	36.8	42.1
อื่นๆ ระบุ	-	-	-	-

ตารางที่ 4.59 เปรียบเทียบกลยุทธ์การจัดการด้านต่าง ๆ ของธุรกิจ แยกตามอันดับยอดขาย พบว่าธุรกิจที่มียอดขายสูง 5 อันดับแรกนั้นไม่ได้มีการจัดการกลยุทธ์ที่มากกว่าธุรกิจที่มียอดขาย ต่ำกว่ามากนัก จะมีเพียงแค่การทำกลุ่มคุณภาพ การทำกิจกรรม 5ส และการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบพลังงาน ซึ่งมากกว่าธุรกิจอื่นที่ทำเพียง 30-40%

แต่ธุรกิจที่มียอดขายอันดับที่ 6-20 จะมีการจัดการกลยุทธ์ที่มากกว่าในหลาย ๆ ด้าน คือ ประหยัดการใช้น้ำ (60%) ลดกากของเสีย (67%) ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด (60%) จัดการขยะและของเสียที่เป็นพิษ (74%) มีการจัดการความปลอดภัยในโรงงาน (82%) และมีการ ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร (82%)

ส่วนธุรกิจที่มียอดขายต่ำ (อันดับที่ 20 ลงมา) จะมีการจัดการกลยุทธ์ที่น้อยกว่าในหลาย ๆ ด้าน ยกเว้นบางด้านที่จะทำมากกว่าคือ กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.59 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับของยอดขาย

	ติด 5 อันดับแรก				อยู่อันดับที่ 6-20			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	13.0	2.2	39.1	45.7	5.0	5.0	42.5	47.5
ประหยัดการใช้น้ำ	17.4	2.2	37.0	43.5	-	2.5	37.5	60.0
มีการลดกากของเสีย	13.0	2.2	45.7	39.1	5.0	7.5	20.0	67.5
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	26.1	4.3	45.7	23.9	43.6	5.1	20.5	30.8
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	15.2	4.3	37.0	43.5	22.5	7.5	25.0	45.0
มีทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	6.5	4.3	41.3	47.8	-	2.5	37.5	60.0
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.3	4.3	37.0	54.3	2.6	2.6	46.2	48.7
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	6.5	2.2	41.3	50.0	2.6	-	23.1	74.4
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	2.2	23.9	73.9	-	2.5	15.0	82.5
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	4.3	6.5	47.8	41.3	2.5	2.5	37.5	57.5
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	4.3	2.2	26.1	67.4	-	2.5	15.0	82.5
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	32.6	8.7	28.3	30.4	47.4	7.9	10.5	34.2
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	21.7	6.5	26.1	45.7	28.9	10.5	23.7	36.8
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	23.9	6.5	17.4	52.2	33.3	7.7	23.1	35.9
มีการทำกิจกรรม 5ส	26.7	2.2	15.6	55.6	29.7	2.7	27.0	40.5
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	63.3	10.0	26.7	-	80.0	5.0	15.0	-
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค (HACCP)	5.9	5.9	38.2	50.0	14.3	4.8	52.4	28.6
อื่นๆ ระบุ	-	-	100	-	-	100	-	-

ตารางที่ 4.59 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับของยอดขาย (ต่อ)

	อื่นๆ			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	10.5	5.3	44.7	39.5
ประหยัดการใช้น้ำ	2.8	2.8	41.7	52.8
มีการลดกากของเสีย	15.8	5.3	34.2	44.7
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	55.3	7.9	23.7	13.2
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	27.0	5.4	24.3	43.2
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	5.3	-	47.4	47.4
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	8.3	5.6	19.4	66.7
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	7.9	-	36.8	55.3
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	-	31.6	68.4
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	7.9	2.6	50.0	39.5
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	-	-	23.7	76.3
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	37.8	2.7	13.5	45.9
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	35.1	8.1	35.1	21.6
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	33.3	8.3	19.4	38.9
มีการทำกิจกรรม 5ส	37.8	5.4	24.3	32.4
มีการดำเนินการวิเคราะห์ห่วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	73.7	-	10.5	15.8
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	5.3	5.3	42.1	47.4
อื่นๆ ระบุ	-	-	-	-

ตารางที่ 4.60 เปรียบเทียบกลยุทธ์การจัดการด้านต่างๆ ของธุรกิจโดยแยกตามมูลค่าของกิจการ ซึ่งมีอยู่ 3 ระดับ คือ ธุรกิจขนาดเล็กที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท ธุรกิจระดับกลางที่มีมูลค่าระหว่าง 100-600 ล้านบาท และธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีมูลค่ามากกว่า 600 ล้านบาทขึ้นไป พบว่า ธุรกิจขนาดเล็กมีการจัดการกลยุทธ์ต่ำกว่าทางด้าน การนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน การทำกลุ่มคุณภาพ และการทำกิจกรรม 5ส

ส่วนธุรกิจขนาดใหญ่มีการจัดการกลยุทธ์ที่มากกว่าในด้านประหยัดพลังงาน เชื้อเพลิง ประหยัดการใช้น้ำ การจัดการความปลอดภัยในโรงงาน และที่เห็นได้ชัดมากคือทางด้าน HACCP



ตารางที่ 4.60 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ

	น้อยกว่า 100 ล้านบาท				101-600 ล้านบาท			
	ยังไม่ได้ทำ	มีแผนจะทำใน 2 ปี	กำลังดำเนินการ	ทำแล้ว สม่่าเสมอ	ยังไม่ได้ทำ	มีแผนจะทำใน 2 ปี	กำลังดำเนินการ	ทำแล้ว สม่่าเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	11.4	4.5	40.9	43.2	8.0	2.0	58.0	32.0
ประหยัดการใช้น้ำ	4.7	2.3	44.2	48.8	10.2	2.0	40.8	46.9
มีการลดกากของเสีย	11.4	6.8	34.1	47.7	10.0	4.0	40.0	46.0
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	36.4	9.1	34.1	20.5	52.1	4.2	22.9	20.8
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	20.5	6.8	29.5	43.2	32.7	4.1	28.6	34.7
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า	4.5	-	43.2	52.3	6.1	2.0	44.9	46.9
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.7	4.7	32.6	58.1	6.3	2.1	33.3	58.3
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.7	2.3	41.9	51.2	8.5	-	29.8	61.7
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	2.3	34.1	63.6	-	4.0	2.0	74.0
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน	11.4	2.3	43.2	43.2	6.0	4.0	38.0	52.0
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ	2.3	2.3	25.0	70.5	2.0	-	24.0	74.0
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	53.5	11.6	18.6	16.3	42.9	6.1	10.2	40.8
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงานตามจุดต่างๆ	44.2	7.0	30.2	18.6	26.5	10.2	22.4	40.8
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	48.8	4.7	23.3	23.3	25.0	6.3	27.1	41.7
มีการทำกิจกรรม 5ส	46.3	2.4	26.8	24.4	21.7	2.2	26.1	50.0
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	72.2	-	14.3	9.5	78.1	6.3	15.6	-
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผลกระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	14.3	4.8	47.6	33.3	5.9	5.9	50.0	38.2
อื่นๆ ระบุ	-	-	100	-	-	66.7	33.3	-

ตารางที่ 4.60 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ (ต่อ)

	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	8.5	6.4	29.8	55.3
ประหยัดการใช้น้ำ	4.3	2.1	34.0	59.6
มีการลดกากของเสีย	12.8	2.1	36.2	48.9
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	34.6	6.4	34.0	25.5
มีการนำวัสดุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	17.4	8.7	30.4	43.5
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	4.3	4.3	40.4	51.1
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.4	4.4	37.8	53.3
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	2.1	2.1	36.2	59.6
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	2.1	19.1	78.7
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	4.3	4.3	44.8	43.5
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	-	2.2	21.7	76.1
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	26.7	4.4	26.7	42.2
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	18.2	6.8	31.8	43.2
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	13.6	9.1	20.5	56.8
มีการทำกิจกรรม 5ส	19.6	4.3	23.9	52.2
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	62.5	12.5	20.8	4.2
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค (HACCP)	7.4	3.7	33.3	55.6
อื่นๆ ระบุ	-	-	-	-

ตารางที่ 4.61 เปรียบเทียบกลยุทธ์การจัดการด้านต่าง ๆ ของธุรกิจ โดยแยกตามอายุของกิจการที่มีอยู่ 3 ช่วง คือ อายุน้อยกว่า 10 ปี อายุ 11-20 ปี และอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ธุรกิจที่ดำเนินการมานาน (อายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป) จะมีการจัดการกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ เกือบจะทุกด้านมากกว่าธุรกิจที่มีอายุน้อยกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการจัดการความปลอดภัยในโรงงาน การดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน การทำกลุ่มคุณภาพและการที่ HACCP

ธุรกิจทั้งหมดไม่ว่าจะมีอายุการดำเนินการมากหรือน้อย จะมีการจัดการกลยุทธ์สูงทางด้านการจัดการความปลอดภัยในโรงงานและการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร แต่ที่ต่างกันน้อยมากคือทางด้าน Life Cycle Analysis



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.61 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ

	น้อยกว่า 10 ปี				11-20 ปี			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	6.6	3.3	60.7	29.5	8.9	4.4	46.7	40.0
ประหยัดการใช้น้ำ	6.6	1.6	55.7	36.1	4.5	2.3	40.9	52.3
การลดกากของเสีย	9.8	8.2	37.7	44.3	15.6	2.2	46.7	35.6
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	46.7	6.7	30.0	16.7	41.9	4.7	32.6	20.9
มีการนำวัสดุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	31.7	3.3	36.7	28.3	20.5	9.1	29.5	40.9
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	4.8	1.6	54.8	38.7	4.5	2.3	43.2	50.0
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	6.7	3.3	36.7	53.3	2.4	4.8	38.1	54.8
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	6.6	-	47.5	49.9	4.8	-	35.7	59.5
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	1.6	4.8	30.6	62.9	-	2.2	26.7	71.1
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	6.5	1.6	43.5	48.4	11.1	6.7	46.7	35.6
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	3.2	1.6	22.6	72.6	-	2.2	28.9	68.9
มีการนำที่ใช่แล้วมาใช้ใหม่	45.0	6.7	20.0	28.3	39.5	9.3	23.3	27.9
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	40.0	8.3	25.0	26.7	27.9	7.0	46.5	18.6
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	35.6	5.1	32.2	27.1	31.8	6.8	22.7	38.6
มีการทำกิจกรรม 5ส	30.0	1.7	31.7	36.7	23.8	2.4	26.2	47.6
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	76.7	3.3	13.3	6.7	73.1	15.4	11.5	-
ระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค (HACCP)	10.0	6.7	50.0	33.3	13.3	-	43.3	43.3
อื่นๆ ระบุ	-	50.0	50.0	-	-	50.0	-	50.0

ตารางที่ 4.61 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ (ต่อ)

	มากกว่า 21 ปี			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	7.8	3.9	33.3	54.9
ประหยัดการใช้น้ำ	5.9	2.0	29.4	62.7
มีการลดกากของเสีย	7.8	-	39.2	52.9
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	27.5	5.9	43.1	23.5
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	12.0	6.0	36.0	46.0
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	3.9	2.0	41.2	52.9
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.0	2.0	34.0	60.0
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	2.0	4.0	32.0	62.0
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	-	-	7.8	92.2
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	2.0	2.0	44.0	52.0
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	-	-	16.0	84.0
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	24.5	4.1	26.5	44.9
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	14.6	6.3	29.2	50.0
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	16.7	8.3	20.8	54.2
มีการทำกิจกรรม 5ส	27.1	6.3	25.0	41.7
มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของ สินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)	66.7	8.3	20.8	4.2
มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผล กระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)	-	8.0	36.0	56.0
อื่นๆ ระบุ	-	-	100	-

4.4.2 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต

ตารางที่ 4.62 แสดงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตโดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่ากว่า 50% ของทุกอุตสาหกรรมได้มีการตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิตและประมาณ 20% มีการตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต จะมีเพียง 20% ที่ไม่มีการตรวจสอบ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจในประเทศญี่ปุ่นแล้วมีการตรวจสอบถึง 100% โดยครึ่งหนึ่งตรวจสอบเป็นบางจุด และอีกครึ่งหนึ่งตรวจสอบทุกจุด แต่ถ้าเปรียบเทียบกับธุรกิจข้ามชาติแล้ว จะมีการตรวจสอบทุกจุดถึง 78% และตรวจสอบเป็นบางจุด 22%

ตารางที่ 4.62 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอุตสาหกรรม

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	-	26.9	30.8	21.4	28.6	31.4
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	50.0	57.7	53.8	50.0	42.9	49.7
ไม่มีการตรวจสอบ	50.0	15.4	15.4	28.6	28.6	19.0

ตารางที่ 4.63 แสดงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตโดยแยกตามช่องทางจำหน่าย พบว่า ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศนั้นมีการตรวจสอบทุกกระบวนการผลิตสูงที่สุดคือประมาณ 45% รองลงมาคือธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก 30% ส่วนธุรกิจที่ส่งออกอย่างเดียวที่น้อยที่สุดคือ 24.2% แต่ถ้าตรวจสอบเป็นบางจุดของกระบวนการผลิตนั้น ธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก ทำมากกว่าเพื่อน รองลงมาคือ ธุรกิจที่ส่งออกอย่างเดียว และลำดับสุดท้ายคือ ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศ ถ้ามองถึงธุรกิจที่ไม่มีการตรวจสอบแล้ว ธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกมีน้อยกว่าเพื่อนเพียง 13% รองลงมาคือ ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศ และที่มากที่สุดคือธุรกิจที่ส่งออกอย่างเดียวที่ไม่มีการตรวจสอบถึง 30%

ตารางที่ 4.63 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามช่องทางจำหน่าย

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	44.8	24.2	30.0
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	31.0	45.5	56.7
ไม่มีการตรวจสอบ	24.1	30.3	13.3

ตารางที่ 4.64 แสดงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตโดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และไม่ได้รับ BOI ซึ่งพบว่า แทบจะไม่มีความแตกต่างกันเลย คือมีการตรวจสอบทุกกระบวนการผลิตประมาณ 30% ประมาณครึ่งหนึ่งมีการตรวจสอบเป็นบางจุด และประมาณ 17-19% ที่ไม่มีการตรวจสอบเลย

ตารางที่ 4.64 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตาม BOI

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	32.1	30.2
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	50.0	50.8
ไม่มีการตรวจสอบ	17.9	19.0

ตารางที่ 4.65 แสดงถึงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามยอดขายของธุรกิจ 3 ระดับ คือ ยอดขายต่ำ (น้อยกว่า 50 ล้านบาท) ยอดขายปานกลาง (ระหว่าง 50 ล้านถึง 200 ล้านบาท) และยอดขายสูง (มากกว่า 200 ล้านบาทขึ้นไป) พบว่ากลุ่มที่มียอดขายสูงจะมีการตรวจสอบทุกกระบวนการผลิตมากกว่าคือ 42% ในขณะที่อีก 2 กลุ่มจะเป็นเพียง 20% กว่า และถ้ามองถึงจำนวนธุรกิจที่ไม่มีการตรวจสอบเลย กลุ่มที่มียอดขายต่ำจะไม่มีการตรวจสอบสูงถึง 25.5% ในขณะที่อีก 2 กลุ่มจะเป็นเพียง 16% เท่านั้น

ตารางที่ 4.65 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	23.6	20.4	42.1
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	50.9	63.3	42.1
ไม่มีการตรวจสอบ	25.5	16.3	15.8

ตารางที่ 4.66 แสดงถึงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต แยกตามอันดับยอดขาย กลุ่มที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรกจะมีการตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิตสูงกว่าถึง 60% ในขณะที่อีก 2 กลุ่มจะเป็นเพียง 50% เท่านั้น

ตารางที่ 4.66 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอันดับยอดขาย

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิต	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	24.4	33.3	30.8
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	60.0	48.7	48.7
ไม่มีการตรวจสอบ	15.6	17.9	20.5

ตารางที่ 4.67 แสดงถึงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต แยกตามมูลค่าสินทรัพย์ของกิจการ ซึ่งพบว่ากิจการขนาดเล็กที่มีสินทรัพย์ต่ำกว่า 100 ล้านบาท จะมีการตรวจสอบน้อยกว่าอีก 2 กลุ่มอย่างเห็นได้ชัดคือ การตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิตทำเพียง 42% ในขณะที่อีก 2 กลุ่มทำเกือบ 60% และไม่มีการตรวจสอบถึง 30% ในขณะที่ธุรกิจขนาดกลางมีเพียง 22% ที่ไม่มีการตรวจสอบ และธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีสินทรัพย์มากกว่า 600 ล้านบาทขึ้นไป ไม่มีการตรวจสอบเพียง 11% เท่านั้น

ตารางที่ 4.67 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามสินทรัพย์

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อม จากกระบวนการผลิต	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	27.9	22.4	31.1
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	41.9	55.1	57.8
ไม่มีการตรวจสอบ	30.2	22.4	11.1

ตารางที่ 4.68 แสดงถึงการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอายุของกิจการ ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนว่าธุรกิจที่มีอายุของกิจการมากกว่าจะมีการตรวจสอบมากกว่า คือธุรกิจที่มีอายุการดำเนินการมากกว่า 20 ปีขึ้นไป มีการตรวจสอบเป็นบางจุดถึง 66% และไม่มีการตรวจสอบเพียง 8.5% รองลงมาคือ ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานระหว่าง 10-20 ปี มีการตรวจสอบบางจุดประมาณ 50% และไม่มีการตรวจสอบ 20% ส่วนธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานต่ำจะมีการตรวจสอบบางจุดไม่ถึง 40% และไม่มีการตรวจสอบสูงถึง 27%

ตารางที่ 4.68 การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต จำแนกตามอายุกิจการ

การตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อม จากกระบวนการผลิต	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต	35.0	33.3	25.5
ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต	38.3	46.7	66.0
ไม่มีการตรวจสอบ	26.7	20.0	8.5

ตารางที่ 4.69 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม แยกตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างกันมากนักคือ กว่า 80% ของธุรกิจในทุกประเภทของอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยมีอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้สูงที่สุดถึง 88.5% ซึ่งใกล้เคียงกับธุรกิจในญี่ปุ่นคือมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตถึง 80% และไม่ปรับปรุง 20%

ตารางที่ 4.69 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

การปรับปรุงการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
ใช่	50.0	88.5	84.6	78.6	85.7	83.3
ไม่ใช่	50.0	11.5	15.4	21.4	14.3	76.7

ตารางที่ 4.70 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม แยกตามช่องทางการจำหน่าย ซึ่งพบว่าธุรกิจที่ขายทั้งในประเทศและส่งออกจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตสูงที่สุดเกือบถึง 90% และธุรกิจที่ขายในประเทศมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตถึง 80% ในขณะที่ธุรกิจที่ส่งออกอย่างเดียวมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตไม่ถึง 70%

ตารางที่ 4.70 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย %

การปรับปรุงการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อม	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ใช่	79.3	68.8	89.4
ไม่ใช่	20.7	31.3	10.6

ตารางที่ 4.71 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แยกธุรกิจที่ได้รับ BOI และไม่ได้รับ BOI ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม่มีความแตกต่างกัน เพราะธุรกิจทั้ง 2 อย่างได้ปรับปรุงกระบวนการผลิตมากกว่า 80%

ตารางที่ 4.71 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ใช่	84.7	81.5
ไม่ใช่	15.3	18.5

ตารางที่ 4.72 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตามยอดขาย 3 ระดับ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าธุรกิจที่มียอดขายปานกลาง (ระหว่าง 50-200 ล้านบาท) มีปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงสุดถึง 90% ส่วนอีก 2 กลุ่มนั้นมีจำนวนใกล้เคียงกันคือประมาณ 78%

ตารางที่ 4.72 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น
ใช่	78.2	91.8	77.5
ไม่ใช่	21.8	8.2	22.5

ตารางที่ 4.73 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยตามอันดับยอดขาย ซึ่งปรากฏว่าธุรกิจส่วนใหญ่ไม่ว่าจะมีอันดับยอดขายสูงหรือต่ำจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเมื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอัตราที่ใกล้เคียงกันคือประมาณ 80%

ตารางที่ 4.73 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย

การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น
ใช่	80.4	82.5	82.1
ไม่ใช่	19.6	17.5	17.9

ตารางที่ 4.74 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยแยกตามมูลค่าของสินทรัพย์ของกิจการ ซึ่งปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน โดยธุรกิจทุกขนาดจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสูงประมาณ 80%

ตารางที่ 4.74 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์

การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
ใช่	79.5	83.7	80.9
ไม่ใช่	20.5	16.3	19.1

ตารางที่ 4.75 แสดงถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยแยกตามอายุของกิจการ ซึ่งพบว่า ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมานานกว่าจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด รองลงมาคือธุรกิจที่มีอายุปานกลาง ส่วนธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานต่ำจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตน้อยที่สุดคือ 80% ซึ่งเท่ากับบริษัทในญี่ปุ่น

ตารางที่ 4.75 การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ

การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ใช่	80.0	84.4	86.0
ไม่ใช่	20.0	15.6	14.0

ตารางที่ 4.76 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิตโดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าเกือบทุกประเภทของอุตสาหกรรมคล้ายกันคือ ถ้าไม่มีการจัดการที่ดีแล้วจะก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากที่สุด ซึ่งคล้ายกับธุรกิจข้ามชาติและธุรกิจในญี่ปุ่น แต่มีเปอร์เซ็นต์ที่ต่ำกว่า แต่ที่แตกต่างกันคือ อันดับรองลงมาในเรื่องกลิ่นเหม็น ซึ่งมีมากเกือบทุกอุตสาหกรรม ในขณะที่ธุรกิจข้ามชาติและธุรกิจในญี่ปุ่นจะมีน้อยกว่า

ตารางที่ 4.76 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอุตสาหกรรม

ถ้าไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดปัญหา	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่น ๆ	รวม
น้ำเสีย	50.0	96.0	97.4	100	85.7	89.2
ฝุ่นละออง	100	40.9	23.5	27.3	33.3	49.0
เสียงดัง	-	52.2	34.3	40.0	33.3	55.6
กากของเสียอันตราย	-	47.6	27.3	30.0	16.7	46.4
กลิ่นเหม็น	-	91.7	97.4	76.9	85.7	84.4
อากาศเสีย	-	38.1	48.5	36.4	33.3	53.2

ตารางที่ 4.77 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย คือ จำหน่ายในประเทศ ส่งออก และจำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก ซึ่งพบว่าไม่ค่อยมีความแตกต่างกันนัก โดยผลเสียมากที่สุดคือ น้ำเสีย และรองลงมาคือ กลิ่นเหม็น แต่ที่แตกต่างค่อนข้างมากคือ ธุรกิจในประเทศจะมีผลเสียทางด้านเสียงดังค่อนข้างสูงมากถึง 80% ในขณะที่ธุรกิจส่งออกมีผลเสียทางด้านฝุ่นละอองค่อนข้างต่ำที่สุดคือไม่ถึง 30%

ตารางที่ 4.77 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

ถ้าไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดปัญหา	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
น้ำเสีย	100	90.6	85.4
ฝุ่นละออง	64.0	28.6	51.7
เสียงดัง	80.0	41.4	54.0
กากของเสียอันตราย	56.0	46.4	44.0
กลิ่นเหม็น	74.1	90.6	85.1
อากาศเสีย	57.7	57.1	51.2

ตารางที่ 4.78 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ จากกระบวนการผลิต โดยแยกตามธุรกิจที่ไม่ได้ BOI และธุรกิจที่ได้รับ BOI ซึ่งพบว่าไม่ค่อยมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.78 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตาม BOI

ถ้าไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดปัญหา	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
น้ำเสีย	87.4	90.8
ฝุ่นละออง	47.0	50.0
เสียงดัง	55.6	53.6
กากของเสียอันตราย	41.3	52.8
กลิ่นเหม็น	79.1	90.5
อากาศเสีย	48.8	59.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.80 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต โดยแยกตามอันดับยอดขาย ซึ่งพบว่าธุรกิจที่มียอดขายทุกระดับจะมีปัญหาเรื่องน้ำเสียสูงสุด รองลงมาคือ กลิ่นเหม็น ที่เหลือไม่ค่อยมีความแตกต่างกันนัก

ตารางที่ 4.80 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอันดับยอดขาย

ถ้าไม่มีการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดปัญหา	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
น้ำเสีย	95.6	87.2	89.7
ฝุ่นละออง	45.2	59.4	44.4
เสียงดัง	55.0	59.4	59.5
กากของเสียอันตราย	45.0	48.3	55.6
กลิ่นเหม็น	84.1	89.2	79.5
อากาศเสีย	48.8	63.3	54.3

ตารางที่ 4.81 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามสินทรัพย์ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ พบว่าธุรกิจที่มีสินทรัพย์ทุกขนาดจะมีผลเสียมากที่สุดในด้านน้ำ รองลงมาคือผลเสียด้านกลิ่นเหม็น ที่เหลือด้านอื่นๆ ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันนัก

ตารางที่ 4.81 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามสินทรัพย์

ถ้าไม่มีการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อมที่ดีจะเกิดปัญหา	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
น้ำเสีย	85.7	92.0	89.4
ฝุ่นละออง	51.4	33.3	57.8
เสียงดัง	60.5	51.2	52.3
กากของเสียอันตราย	50.0	40.0	94.2
กลิ่นเหม็น	85.7	85.1	82.6
อากาศเสีย	55.6	45.0	56.8

ตารางที่ 4.82 แสดงถึงผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ จากกระบวนการผลิต โดยแยกตามอายุกิจการ ซึ่งจะคล้ายๆ กันในธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานแตกต่างกัน คือ มีผลเสียมากที่สุดทางด้านน้ำเสีย รองลงมาคือกลิ่นเหม็น ที่เหลือด้านอื่นๆ ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันนัก

ตารางที่ 4.82 ผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ จากกระบวนการผลิต จำแนกตามอายุกิจการ

ถ้าไม่มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดปัญหา	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
น้ำเสีย	86.7	93.5	88.2
ฝุ่นละออง	48.1	45.2	54.2
เสียงดัง	62.3	46.3	57.4
กากของเสียอันตราย	51.0	35.9	51.1
กลิ่นเหม็น	82.5	89.1	82.0
อากาศเสีย	61.5	40.0	56.5

ตารางที่ 4.83 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าเกือบทุกประเภทของอุตสาหกรรมใช้วิธีการทางชีววิทยาส่งที่สุดประมาณ 60% หรือสูงกว่า รองลงมาคือวิธีการทางกายภาพประมาณ 20% ซึ่งค่อนข้างต่างๆ กับธุรกิจข้ามชาติ และธุรกิจในประเทศที่จะใช้วิธีทางเคมี และวิธีการทางชีววิทยาใกล้เคียงกัน รองลงมาคือวิธีการทางกายภาพ

ตารางที่ 4.83 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอุตสาหกรรม

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัต์ว์	อื่นๆ	รวม
วิธีทางเคมี	-	4.0	2.6	-	-	6.5
วิธีทางชีววิทยา	-	60.0	66.7	57.1	57.1	53.2
วิธีทางกายภาพ	-	20.0	12.8	14.3	-	21.4
อื่นๆ	-	-	5.1	7.1	28.6	5.2
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	-	-	2.6	7.1	-	1.9
วิธีทางเคมีและกายภาพ	-	-	2.6	-	-	1.9
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	100	16.0	5.1	7.1	-	1.9
วิธีทางเคมี ชีววิทยาและกายภาพ	-	-	2.6	7.1	14.3	5.8

ตารางที่ 4.84 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย ซึ่งพบที่ธุรกิจที่มีช่องทางการจำหน่ายแตกต่างกัน แต่จะมีความคล้ายคลึงกันคือใช้วิธีทางชีววิทยาสูงสุด รองลงมาคือวิธีทางกายภาพ และธุรกิจในประเทศจะใช้วิธีการทางกายภาพสูงกว่าธุรกิจที่ส่งออก หรือธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก

ตารางที่ 4.84 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
วิธีทางเคมี	3.3	6.1	7.8
วิธีทางชีววิทยา	43.3	57.6	55.6
วิธีทางกายภาพ	33.3	18.2	18.9
อื่นๆ	6.7	3.0	4.4
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	6.7	3.0	-
วิธีทางเคมีและกายภาพ	3.3	-	2.2
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	3.3	9.1	5.6
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	-	3.0	5.6

ตารางที่ 4.85 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และที่ไม่ได้รับ BOI พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันคือกว่า 50% ของธุรกิจทั้ง 2 แบบใช้วิธีทางชีววิทยา และรองลงมาประมาณ 20% ใช้วิธีทางกายภาพ

ตารางที่ 4.85 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตาม BOI

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
วิธีทางเคมี	4.7	7.9
วิธีทางชีววิทยา	54.1	54.0
วิธีทางกายภาพ	23.5	19.0
อื่นๆ	4.7	4.8
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	2.4	1.6
วิธีทางเคมีและกายภาพ	2.4	1.6
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	3.5	9.5
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	4.7	1.6

ตารางที่ 4.86 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามยอดขายขนาดต่ำ กลาง และสูง พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายเกือบทุกขนาดใช้วิธีการทางชีววิทยามากกว่า 50% รองลงมาประมาณ 20% ใช้วิธีการทางกายภาพ

ตารางที่ 4.86 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามยอดขาย

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ
วิธีทางเคมี	3.7	8.0	10.8
วิธีทางชีววิทยา	57.4	54.0	56.8
วิธีทางกายภาพ	25.9	8.0	13.5
อื่น ๆ	1.9	10.0	5.4
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	-	-	5.4
วิธีทางเคมีและกายภาพ	3.7	2.0	2.7
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	5.6	10.0	2.7
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	1.9	8.0	2.7

ตารางที่ 4.87 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามอันดับยอดขาย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันคือ 50-60% จะใช้วิธีทางชีววิทยา รองลงมาคือใช้วิธีทางกายภาพ

ตารางที่ 4.87 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอันดับยอดขาย

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
วิธีทางเคมี	2.3	10.0	7.9
วิธีทางชีววิทยา	61.4	55.0	60.5
วิธีทางกายภาพ	11.4	20.0	13.2
อื่น ๆ	6.8	2.5	5.3
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	-	5.0	2.6
วิธีทางเคมีและกายภาพ	4.5	-	2.6
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	9.1	7.5	2.6
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	4.5	-	5.3

ตารางที่ 4.88 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามมูลค่าของกิจการพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันคือ ใช้วิธีทางชีววิทยามากที่สุด รองลงมาคือวิธีทางกายภาพ

ตารางที่ 4.88 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามสินทรัพย์

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
วิธีทางเคมี	7.0	48.8	9.1
วิธีทางชีววิทยา	48.8	61.2	56.8
วิธีทางกายภาพ	30.2	10.2	11.4
อื่นๆ	2.3	6.1	9.1
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	4.7	2.0	-
วิธีทางเคมีและกายภาพ	2.3	2.0	2.3
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	4.7	10.2	4.5
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	-	4.1	6.8

ตารางที่ 4.89 แสดงถึงวิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน โดยแยกตามอายุกิจการ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันคือ ใช้วิธีทางชีววิทยามากที่สุด รองลงมาคือใช้วิธีทางกายภาพ

ตารางที่ 4.89 วิธีการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จำแนกตามอายุกิจการ

วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
วิธีทางเคมี	8.3	4.4	6.3
วิธีทางชีววิทยา	45.0	55.6	60.4
วิธีทางกายภาพ	28.3	17.8	16.7
อื่นๆ	6.7	8.9	-
วิธีทางเคมีและชีววิทยา	3.3	-	2.1
วิธีทางเคมีและกายภาพ	-	2.2	4.2
วิธีทางชีววิทยาและกายภาพ	3.3	6.7	8.3
วิธีทางเคมี ชีววิทยา และกายภาพ	5.0	4.4	2.1

ตารางที่ 4.90 แสดงวิธีการกำจัดของเสีย แยกตามอุตสาหกรรม ซึ่งจะเห็นว่าทุกประเภทของอุตสาหกรรมจะทำการกำจัดเอง รองลงมาคือจ้างผู้อื่นทำ ส่วนการฝังทำค่อนข้างน้อย ยกเว้นอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ที่ใช้วิธีการฝังกว่า 15%

ตารางที่ 4.90 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอุตสาหกรรม

วิธีการกำจัดกากของเสีย	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
จ้างผู้อื่นทำ	100	15.4	28.2	21.4	57.1	28.7
กำจัดเอง	-	30.8	46.2	50.0	-	39.5
ฝัง	-	15.4	2.6	-	-	6.4
อื่นๆ	-	19.2	12.8	21.4	14.3	12.7
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	-	7.7	5.1	7.1	28.6	7.6
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	-	3.8	2.6	-	-	1.9
กำจัดเองและฝัง	-	7.7	2.6	-	-	3.2

ตารางที่ 4.91 แสดงวิธีการกำจัดของเสีย โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย ซึ่งธุรกิจที่ขายในประเทศทำการกำจัดเองกว่า 50% ในขณะที่ธุรกิจส่งออกและธุรกิจที่ทั้งส่งออกและขายในประเทศทำการกำจัดเองเท่าๆ กับที่จ้างผู้อื่นทำอย่างละ 30% กว่า ส่วนวิธีการฝังไม่ค่อยทำเท่าไร

ตารางที่ 4.91 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย %

วิธีการกำจัดกากของเสีย	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
จ้างผู้อื่นทำ	16.7	36.4	30.1
กำจัดเอง	56.7	33.3	36.6
ฝัง	3.3	3.0	8.6
อื่นๆ	20.0	18.2	7.5
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	-	6.1	10.8
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	-	-	3.2
กำจัดเองและฝัง	3.3	3.0	3.2

ตารางที่ 4.92 แสดงวิธีการกำจัดกากของเสีย โดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และไม่ได้รับ BOI จะเห็นว่าธุรกิจที่ได้รับ BOI ทำการกำจัดเองมากเป็น 2 เท่าของการจ้างผู้อื่นทำ สำหรับธุรกิจที่ไม่ได้ BOI จะทำการกำจัดเองพอ ๆ กับจ้างผู้อื่นทำ ส่วนวิธีการฝังนั้นทำกันค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 4.92 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตาม BOI

วิธีการกำจัดกากของเสีย	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
จ้างผู้อื่นทำ	31.0	21.9
กำจัดเอง	36.8	45.3
ฝัง	5.7	7.8
อื่น ๆ	14.9	9.4
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	6.9	9.4
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	2.3	1.6
กำจัดเองและฝัง	2.3	4.7

ตารางที่ 4.93 แสดงวิธีการกำจัดกากของเสีย โดยแยกตามยอดขาย จะเห็นว่า ธุรกิจที่มียอดขายต่อกัน ไม่ค่อยมีความแตกต่างในวิธีการกำจัดกากของเสีย โดยทำการกำจัดเองพอ ๆ กับจ้างผู้อื่นทำ และวิธีการฝังน้อยมาก

ตารางที่ 4.93 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามยอดขาย

วิธีการกำจัดกากของเสีย	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ
จ้างผู้อื่นทำ	25.9	35.3	30.8
กำจัดเอง	35.2	37.3	35.9
ฝัง	11.1	5.9	2.6
อื่น ๆ	13.0	7.8	23.1
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	9.3	7.8	2.6
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	3.7	2.0	-
กำจัดเองและฝัง	1.9	3.9	5.1

ตารางที่ 4.94 แสดงวิธีการกำจัดกากของเสีย โดยแยกตามอันดับยอดขาย พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก และธุรกิจที่ยอดขายอันดับที่ต่ำกว่า 20 ทำการกำจัดเองมากเป็นสองเท่าของการจ้างผู้อื่นทำ แต่ธุรกิจที่มียอดขายระหว่างอันดับที่ 6-20 กลับตรงกันข้ามที่จ้างผู้อื่นทำมากกว่ากำจัดเองเป็น 2 เท่า และใช้วิธีการฝังมากกว่าธุรกิจที่มียอดขายในอันดับที่สูงกว่า หรือต่ำกว่า

ตารางที่ 4.94 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอันดับยอดขาย

วิธีการกำจัดกากของเสีย	ยอดขายของท่านติดอันดับที่เท่าไร		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
จ้างผู้อื่นทำ	22.2	42.5	18.4
กำจัดเอง	42.2	25.0	47.4
ฝัง	4.4	15.0	5.3
อื่นๆ	15.6	10.0	21.1
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	6.7	5.0	2.6
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	4.4	-	2.6
กำจัดเองและฝัง	4.4	2.5	2.6

ตารางที่ 4.95 แสดงวิธีการกำจัดกากของเสีย โดยแยกตามสินทรัพย์ พบว่า ธุรกิจที่มีสินทรัพย์ต่ำกว่า 100 ล้านบาท ใช้วิธีกำจัดเองใกล้เคียงกับจ้างผู้อื่นทำ ส่วนธุรกิจที่มีสินทรัพย์ในระดับกลางทำการกำจัดเองมากกว่าจ้างผู้อื่นทำ ในขณะที่ธุรกิจขนาดใหญ่จ้างผู้อื่นทำมากกว่ากำจัดเอง

ตารางที่ 4.95 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามสินทรัพย์

วิธีการกำจัดกากของเสีย	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
จ้างผู้อื่นทำ	30.2	26.0	34.8
กำจัดเอง	37.2	42.0	26.1
ฝัง	7.0	6.0	8.7
อื่นๆ	14.0	10.0	19.6
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	7.0	10.0	4.3
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	2.3	2.0	2.2
กำจัดเองและฝัง	2.3	4.0	4.3

ตารางที่ 4.96 แสดงวิธีการกำจัดกากของเสียโดยแยกตามอายุกิจการ พบว่า ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานต่ำใช้วิธีกำจัดเองสูงมากเกือบถึง 50% แต่จ้างผู้อื่นทำเพียง 30% ในขณะที่ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานระหว่าง 10 ถึง 20 ปี ทำการกำจัดเองน้อยลง และธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมานานจะทำการกำจัดเองพร้อมกับจ้างผู้อื่นทำ

ตารางที่ 4.96 วิธีการกำจัดกากของเสีย จำแนกตามอายุกิจการ

วิธีการจัดการของเสีย	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
จ้างผู้อื่นทำ	29.5	26.7	30.0
กำจัดเอง	45.9	39.6	34.0
ฝัง	8.2	2.2	8.0
อื่นๆ	8.2	17.8	14.0
จ้างผู้อื่นทำและกำจัดเอง	4.9	15.6	4.0
จ้างผู้อื่นทำและฝัง	-	2.2	4.0
กำจัดเองและฝัง	3.3	-	6.0

ตารางที่ 4.97 แสดงวิธีกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่า อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ใช้วิธีการหลายๆ อย่าง ในขณะที่อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์จะใช้วิธีดักฝุ่นมากกว่า แต่ทุกอุตสาหกรรมจะใช้วิธีดักฝุ่น ซึ่งตรงกับธุรกิจข้ามชาติที่ใช้วิธีดักฝุ่นถึง 45%

ตารางที่ 4.97 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอุตสาหกรรม

วิธีกำจัดอากาศเสียโรงงาน	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
ดักฝุ่น	100	19.0	17.5	22.2	-	19.2
การดูดซับ	-	9.5	10.7	-	25.0	16.0
การดูดกลืน	-	14.3	7.1	-	-	11.2
การเผา	-	9.5	-	-	-	5.6
อื่นๆ	-	38.1	53.6	77.8	75.0	40.0
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	-	3.6	-	-	0.8
ดักฝุ่นและการดูดกลืน	-	4.8	3.6	-	-	2.4
การดูดซับและการดูดกลืน	-	-	-	-	-	2.4
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลืน	-	4.8	3.6	-	-	2.4

ตารางที่ 4.98 แสดงวิธีกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย ซึ่งพบว่า ธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศและธุรกิจที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออกใช้วิธีดักฝุ่นประมาณ 20% รองลงมาคือ การดูดซับและดูดกลิ่น ซึ่งใช้อย่างละใกล้เคียงกัน แต่ธุรกิจที่ส่งออกจะใช้วิธีการดูดซับถึง 26% ส่วนการดักฝุ่นและดูดกลิ่นใช้ค่อนข้างน้อยเพียง 5%

ตารางที่ 4.98 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

วิธีกำจัดอากาศเสียโรงงาน	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ดักฝุ่น	20.0	5.3	22.5
การดูดซับ	16.0	26.3	13.8
การดูดกลิ่น	16.0	5.3	11.3
การเผา	4.0	15.8	3.8
อื่นๆ	36.0	42.1	40.0
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	-	1.3
ดักฝุ่นและการดูดกลิ่น	-	5.3	2.5
การดูดซับและการดูดกลิ่น	4.0	-	2.5
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลิ่น	4.0	-	2.5

ตารางที่ 4.99 แสดงวิธีกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI พบว่าธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI ใช้วิธีดักฝุ่นมากถึง 22% รองลงมาคือ การดูดซับที่ใช้เพียง 10% ซึ่งตรงกันข้ามกับธุรกิจที่ได้รับ BOI ที่ใช้วิธีการดูดซับถึง 21% ส่วนวิธีการดักฝุ่นและดูดกลิ่นทำพอๆ กัน คือ 13.5% ส่วนการเผาทำค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 4.99 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตาม BOI

วิธีกำจัดอากาศเสียโรงงาน	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ดักฝุ่น	22.1	13.5
การดูดซับ	10.3	21.2
การดูดกลิ่น	8.8	13.5
การเผา	7.4	3.8
อื่นๆ	42.6	40.4
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	1.9
ดักฝุ่นและการดูดกลิ่น	2.9	1.9
การดูดซับและการดูดกลิ่น	2.9	1.9
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลิ่น	2.9	1.9

ตารางที่ 4.100 แสดงวิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามยอดขาย พบว่า ธุรกิจที่มี ยอดขายต่ำ (ไม่ถึง 50 ล้านบาท) จะใช้วิธีการดักฝุ่นเท่า ๆ กับการดูดกลิ่น ส่วนธุรกิจที่มียอดขายปานกลาง และยอดขายสูงจะใช้วิธีการดักฝุ่นมากที่สุด รองลงมาคือการดูดซับและดูดกลิ่น ธุรกิจที่มียอดขายสูงไม่ได้ ใช้วิธีการเผาเลย ส่วนธุรกิจที่มียอดขายต่ำและปานกลางใช้วิธีการเผา น้อยมาก

ตารางที่ 4.100 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามยอดขาย

วิธีการกำจัดอากาศเสียโรงงาน	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
ดักฝุ่น	20.5	16.7	21.9
การดูดซับ	11.4	11.1	15.6
การดูดกลิ่น	20.5	5.6	6.3
การเผา	6.8	8.3	-
อื่นๆ	36.4	52.8	40.6
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	2.8	-
ดักฝุ่นและการดูดกลิ่น	2.3	2.8	3.1
การดูดซับและการดูดกลิ่น	-	-	9.4
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลิ่น	2.3	-	3.1

สถาบันวิทยบริการ
 าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.101 แสดงวิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามอันดับยอดขาย พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก ใช้วิธีการดักฝุ่นสูงที่สุดเกือบถึง 30% รองลงมาคือการดูดซับและดูดกลิ่น ส่วนธุรกิจที่มียอดขายอันดับระหว่าง 6-20 จะใช้วิธีการหลายๆ อย่างในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ในขณะที่ธุรกิจที่มียอดขายอันดับต่ำกว่า 20 จะใช้วิธีดูดกลิ่นใกล้สูงสุดถึง 15% รองลงมาคือดักฝุ่นและดูดซับ แต่ใช้วิธีการเผาน้อยกว่าเพียง 6%

ตารางที่ 4.101 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอันดับยอดขาย

วิธีการกำจัดอากาศเสียโรงงาน	ยอดขายของทำนติดอันดับที่เท่าไร		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
ดักฝุ่น	28.6	17.6	12.1
การดูดซับ	17.1	11.8	9.1
การดูดกลิ่น	5.7	14.7	15.2
การเผา	-	11.8	6.1
อื่นๆ	42.9	29.4	54.5
ดักฝุ่นและการดูดซับ	2.9	-	-
ดักฝุ่นและการดูดกลิ่น	-	8.8	-
การดูดซับและการดูดกลิ่น	-	2.9	3.0
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลิ่น	2.9	2.9	-

ตารางที่ 4.102 แสดงวิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามมูลค่าของสินทรัพย์ พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 600 ล้านบาท ใช้วิธีดักฝุ่นสูงสุดถึง 26% ในขณะที่ธุรกิจขนาดเล็กที่มีสินทรัพย์ต่ำกว่า 100 ล้านบาท จะใช้วิธีการดูดกลืนมากกว่าถึง 22% ธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง ใช้วิธีการดักฝุ่นใกล้เคียงกันคือ 16-17% และธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ใช้วิธีการดูดกลืนค่อนข้างน้อยเพียง 5% ส่วนธุรกิจขนาดใหญ่ใช้วิธีการเผาน้อยมากไม่ถึง 3%

ตารางที่ 4.102 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามสินทรัพย์

วิธีการกำจัดอากาศเสียโรงงาน	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
ดักฝุ่น	16.7	17.1	26.3
การดูดซับ	13.9	8.6	15.8
การดูดกลืน	22.2	5.7	5.3
การเผา	8.3	8.6	2.6
อื่นๆ	33.3	48.6	42.1
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	-	2.6
ดักฝุ่นและการดูดกลืน	2.8	2.9	2.6
การดูดซับและการดูดกลืน	2.8	2.9	2.6
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลืน	-	5.7	-

ตารางที่ 4.103 แสดงวิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน โดยแยกตามอายุกิจการ พบว่า ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานต่ำ (ไม่ถึง 10 ปี) ใช้วิธีการดักฝุ่นเท่ากับการดูดซับประมาณ 20% ส่วนการดูดกลิ่นทำเพียง 12% ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานระหว่าง 10-20 ปี ใช้วิธีการดักฝุ่นสูงสุดถึง 25% และใช้วิธีการดูดซับและดูดกลิ่นค่อนข้างน้อยเพียง 5% ในขณะที่ธุรกิจที่ดำเนินงานมานานแล้วใช้วิธีการดูดซับถึง 20% และใช้วิธีการดักฝุ่นและดูดกลิ่นน้อยกว่าเพียง 10 กว่าเปอร์เซ็นต์ และธุรกิจทุกระดับอายุจะใช้วิธีการเผาค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 4.103 วิธีการกำจัดอากาศเสียของโรงงาน จำแนกตามอายุกิจการ

วิธีการกำจัดอากาศเสียโรงงาน	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ดักฝุ่น	20.8	25.7	12.2
การดูดซับ	20.8	5.7	19.5
การดูดกลิ่น	12.5	5.7	14.6
การเผา	6.3	8.6	2.4
อื่นๆ	31.3	42.9	46.3
ดักฝุ่นและการดูดซับ	-	2.9	-
ดักฝุ่นและการดูดกลิ่น	2.1	2.9	2.4
การดูดซับและการดูดกลิ่น	2.1	2.9	2.4
ดักฝุ่น, ดูดซับ และดูดกลิ่น	4.2	2.9	-

ตารางที่ 4.104 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย โดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม พบว่ามากกว่า 40% ของธุรกิจทุกประเภทได้ปล่อยน้ำทิ้งไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่เหลือจะใช้ทำความสะอาดสถานที่หรือรดต้นไม้ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และมีอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้กับอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์ที่นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ ซึ่งจะคล้ายๆ กับธุรกิจข้ามชาติที่ปล่อยน้ำทิ้งไปถึง 50% ที่เหลือนำไปรดต้นไม้ และนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่

ตารางที่ 4.104 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอุตสาหกรรม

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
ทำความสะอาดสถานที่	-	32.1	30.8	21.4	11.1	29.1
ปล่อยทิ้ง	-	42.9	53.8	41.9	44.4	41.2
รดต้นไม้	-	39.3	30.8	35.7	22.2	32.7
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	-	3.6	-	-	-	3.6
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	-	21.4	7.7	14.3	33.3	18.2
อื่นๆ	50.0	-	5.1	-	11.1	7.3

ตารางที่ 4.105 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย พบว่าธุรกิจเกือบทุกอย่างจะปล่อยน้ำทิ้งไปสูงกว่า 40% รองลงมาคือนำไปรดต้นไม้ประมาณ 30% ถัดไปก็จะนำไปทำความสะอาดสถานที่ ซึ่งธุรกิจที่ขายทั้งในประเทศและส่งออกทำมากที่สุด ในขณะที่ธุรกิจในประเทศใช้ทำความสะอาดที่เพียง 16% และทำกันบ้างอีกอย่างคือนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตที่ทำประมาณ 20.6%

ตารางที่ 4.105 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย
จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ทำความสะอาดสถานที่	16.7	26.5	35.1
ปล่อยทิ้ง	43.3	38.2	43.3
รดต้นไม้	30.0	29.4	36.1
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	-	2.9	5.2
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	13.3	20.6	18.6
อื่นๆ	16.7	5.9	5.2

ตารางที่ 4.106 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่จะปล่อยทิ้งไป แต่ธุรกิจที่ได้รับ BOI มีการนำน้ำเสียมาใช้รดต้นไม้ด้วย นอกจากนี้ธุรกิจทั้ง 2 ประเภทยังนำน้ำมาทำความสะอาดสถานที่กับนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตอีกด้วย

ตารางที่ 4.106 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตาม BOI

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ทำความสะอาดสถานที่	28.6	27.9
ปล่อยทิ้ง	45.1	38.2
รดต้นไม้	28.6	38.2
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	4.4	2.9
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	15.4	22.1
อื่นๆ	7.7	5.9

ตารางที่ 4.107 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามยอดขาย 3 ระดับ พบว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 200 ล้านบาท ปล่อยน้ำเสียทิ้งไปถึง 50% แต่นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตมากกว่ากลุ่มอื่นคือ 22.5% ธุรกิจที่มียอดขายต่ำนำน้ำเสียไปใช้รดต้นไม้พอกๆ กับเอาไปทำความสะอาดสถานที่ แต่ปล่อยทิ้งไป 38% ธุรกิจที่มียอดขายปานกลางก็นำน้ำเสียไปใช้แบบเดียวกับธุรกิจอื่นๆ ธุรกิจที่มียอดขายทุกขนาดได้นำน้ำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตประมาณ 20%

ตารางที่ 4.107 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
ทำความสะอาดสถานที่	34.5	31.5	22.5
ปล่อยทิ้ง	37.9	40.7	50.0
รดต้นไม้	34.5	35.2	30.0
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	-	3.7	7.5
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	15.5	20.4	22.5
อื่นๆ	3.4	5.6	5.0

ตารางที่ 4.108 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามอันดับยอดขาย พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรกได้ปล่อยน้ำเสียทิ้งไปถึง 50 กว่าเปอร์เซ็นต์ และนำไปรดต้นไม้พ้อๆ กับใช้ทำความสะอาดสถานที่ ส่วนธุรกิจที่มียอดขายอันดับที่ 6-20 ปล่อยน้ำเสียทิ้งไปเกือบ 40% รองลงมาคือเอาไปรดน้ำต้นไม้ และนำไปทำความสะอาดสถานที่พ้อๆ กับที่นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต กลุ่มธุรกิจที่มียอดขายอันดับต่ำกว่า 20 จะนำน้ำเสียไปใช้รดต้นไม้มากที่สุด รองลงมาคือทำความสะอาดสถานที่ และปล่อยทิ้ง 31.7% มีการนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตประมาณ 15%

ตารางที่ 4.108 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอันดับยอดขาย

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/ บำบัดน้ำเสีย	ยอดขายของท่านติดอันดับที่เท่าไร		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
ทำความสะอาดสถานที่	34.8	23.8	36.6
ปล่อยทิ้ง	54.3	38.1	31.7
รดต้นไม้	32.6	31.0	43.9
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	-	9.5	4.9
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	17.4	23.8	14.6
อื่นๆ	4.3	9.5	2.4

ตารางที่ 4.109 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามขนาดของสินทรัพย์ พบว่า ธุรกิจเกือบทุกขนาดปล่อยน้ำเสียทิ้งมากที่สุด โดยธุรกิจขนาดกลางปล่อยทิ้งถึง 50% รองลงมาคือ การใช้น้ำเสียรดต้นไม้ประมาณ 30 กว่าเปอร์เซ็นต์ ซึ่งพ้อๆกับการใช้น้ำเสียทำความสะอาดสถานที่ ที่น่าสังเกตก็คือ ธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 600 ล้าน มีการนำน้ำเสียกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตสูงถึง 34% โดยที่ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กทำน้อยมาก

ตารางที่ 4.109 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามสินทรัพย์

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/ บำบัดน้ำเสีย	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
ทำความสะอาดสถานที่	26.1	37.3	27.7
ปล่อยทิ้ง	34.8	49.0	42.6
รดต้นไม้	30.4	33.3	34.0
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	-	3.9	8.5
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	15.2	9.8	34.0
อื่นๆ	2.2	7.8	2.1

ตารางที่ 4.110 แสดงการใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสียโดยแยกตามอายุของกิจการ ซึ่งพบว่ากว่า 40% ของทุกธุรกิจปล่อยน้ำเสียทิ้งไป และประมาณ 30% ของทุกธุรกิจนำน้ำเสียไปรดต้นไม้และทำความสะอาดสถานที่ ที่น่าสังเกตก็คือธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมานานมากกว่า 21 ปีขึ้นไป มีการนำน้ำเสียกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตถึง 25% ในขณะที่ธุรกิจที่มีอายุน้อยกว่าก็นำน้ำเสียกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตบ้างแต่ไม่มากเท่า

ตารางที่ 4.110 การใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย จำแนกตามอายุกิจการ

ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/ บำบัดน้ำเสีย	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ทำความสะอาดสถานที่	27.0	24.5	34.6
ปล่อยทิ้ง	39.7	40.8	44.2
รดต้นไม้	30.2	32.7	34.6
ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน	3.2	2.0	5.8
นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต	17.5	12.2	25.0
อื่น ๆ	11.1	8.2	1.9

ตารางที่ 4.111 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับ แยกตามประเภทของอุตสาหกรรม พบว่า ไม่มีธุรกิจ ในอุตสาหกรรมใดเลยที่ได้รับมาตรฐาน ISO14000 ถ้าแยกเป็นอุตสาหกรรมแล้ว อุตสาหกรรมแปรรูป สัตว์น้ำจะได้รับ HACCP สูงสุดกว่า 66% และได้รับ ISO9000 มากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ ส่วนมาตรฐาน สมอ. นั้น อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ได้รับมากที่สุด แต่ถ้ามองภาพรวมแล้ว ธุรกิจส่วนใหญ่ได้รับ มาตรฐาน สมอ. สูงสุดถึง 30% รองลงมาคือ HACCP และ ISO9000 น้อยที่สุดเพียง 11% ถ้าเปรียบเทียบกับธุรกิจข้ามชาติแล้วจะได้รับ ISO9000 มากกว่าเกือบถึง 30% ในขณะที่มาตรฐาน สมอ. นั้นได้เพียง 25%

ตารางที่ 4.111 มาตรฐานที่โรงงานได้รับมาตรฐาน จำแนกตามอุตสาหกรรม

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	อุตสาหกรรม แปรรูปข้าว	อุตสาหกรรม แปรรูปผัก และผลไม้	อุตสาหกรรม แปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรม แปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
มาตรฐาน สมอ.	-	17.9	7.7	7.1	22.2	30.9
ISO14000	-	-	-	-	-	-
ISO9000	-	7.1	15.4	7.1	33.3	11.5
การรับรองระบบวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	50.0	10.7	66.7	7.1	33.3	20.6
อื่นๆ	-	50.0	10.3	35.7	22.2	26.1

ตารางที่ 4.112 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับแยกตามช่องทางการจำหน่าย พบว่า ธุรกิจที่ช่องทางการจำหน่ายเกือบทุกแบบจะได้รับมาตรฐาน สมอ. มากที่สุด แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าทั้งธุรกิจที่ส่งออกหรือธุรกิจที่ขายทั้งในประเทศและส่งออกจะได้รับมาตรฐาน HACCP 20-30% ในขณะที่ธุรกิจที่ขายในประเทศไม่มีใครได้รับมาตรฐาน HACCP เลย มีธุรกิจอยู่ไม่น้อยที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9000

ตารางที่ 4.112 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
มาตรฐาน สมอ.	36.7	26.5	32.0
ISO14000	-	-	-
ISO9000	16.7	8.8	11.3
การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	-	29.4	23.7
อื่นๆ	36.7	14.7	27.8

ตารางที่ 4.113 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับโดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และไม่ได้รับ BOI พบว่าธุรกิจที่ได้รับ BOI ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุด รองลงมาคือ HACCP และมาตรฐานอื่นๆ ส่วน ISO9000 มีได้บ้างแต่ไม่มาก ในขณะที่ธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI ได้มาตรฐาน สมอ. เป็นอันดับสอง รองลงมาคือ HACCP ส่วน ISO 9000 ได้น้อยมากเพียง 11%

ตารางที่ 4.113 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตาม BOI

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
มาตรฐาน สมอ.	26.4	33.8
ISO14000	-	-
ISO9000	11.0	13.2
การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	17.6	25.0
อื่นๆ	29.7	23.5

ตารางที่ 4.114 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับโดยแยกตามปริมาณยอดขาย พบว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 200 ล้านบาท ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุดเกือบ 50% แต่ได้รับมาตรฐาน HACCP เพียง 10% ตรงข้ามกับธุรกิจขนาดกลางที่ได้รับมาตรฐาน HACCP ถึง 37% แต่ได้มาตรฐาน สมอ. เพียง 18.5% ส่วนธุรกิจที่มียอดขายต่ำได้รับมาตรฐาน สมอ. 27.6% และ HACCP 17% ส่วนมาตรฐาน ISO9000 นั้น ธุรกิจที่มียอดขายสูงได้รับมากที่สุด รองลงมาคือธุรกิจที่มียอดขายปานกลาง และธุรกิจที่มียอดขายต่ำ

ตารางที่ 4.114 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตามยอดขาย

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ
มาตรฐาน สมอ.	27.6	18.5	47.5
ISO14000			
ISO9000	6.9	11.1	20.0
การรับรองระบบวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤต ที่ต้องควบคุม (HACCP)	17.2	37.0	10.0
อื่น ๆ	29.3	25.9	12.5

ตารางที่ 4.115 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับโดยแยกตามยอดขาย พบว่าธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก ได้รับ HACCP สูงสุด รองลงมาคือมาตรฐาน สมอ. และ ISO 9000 ส่วนธุรกิจที่มียอดขายอันดับที่ 6-20 ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุดถึง 38% แต่ได้รับ HACCP เพียง 17% ธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า 20 ได้รับมาตรฐาน สมอ. 26.8% รองลงมาคือ HACCP แต่ได้รับ ISO9000 น้อยพอ ๆ กับธุรกิจที่มียอดขายอันดับที่ 6-20 คือประมาณ 7%

ตารางที่ 4.115 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตามอันดับยอดขาย

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
มาตรฐาน สมอ.	26.1	38.1	26.8
ISO14000	-	-	-
ISO9000	23.9	7.1	7.3
การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	30.4	16.7	19.5
อื่น ๆ	23.9	23.8	29.3

ตารางที่ 4.116 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับโดยแยกตามมูลค่าสินทรัพย์ของกิจการ พบว่า ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ สินทรัพย์มากกว่า 100 ล้านบาท ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุดเกือบ 50% รองลงมาคือ HACCP และ ISO9000 แต่ธุรกิจขนาดกลางได้รับ HACCP สูงสุดเกือบ 30% ตามด้วยมาตรฐาน สมอ. และ ISO9000 น้อยที่สุด ส่วนธุรกิจขนาดเล็กสินทรัพย์ต่ำกว่า 100 ล้านบาท ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุด และได้รับ HACCP กับ ISO9000 ค่อนข้างน้อยมาก

ตารางที่ 4.116 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตามสินทรัพย์

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
มาตรฐาน สมอ.	28.3	17.6	46.8
ISO14000	-	-	-
ISO9000	4.3	11.8	14.9
การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	10.9	29.4	23.4
อื่นๆ	30.4	33.3	12.8

ตารางที่ 4.117 แสดงมาตรฐานที่โรงงานได้รับโดยแยกตามอายุการดำเนินงานของกิจการ พบว่า ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมานานกว่า 20 ปี ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุดถึง 40% รองลงมาคือ HACCP เกือบ 20% และ ISO น้อยที่สุด แต่ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานในระดับกลาง ได้รับ HACCP มากสุดเกือบ 30% รองลงมาคือมาตรฐาน สมอ. และ ISO9000 น้อยที่สุด ส่วนธุรกิจที่มีอายุน้อยที่สุดไม่เกิน 10 ปี ได้รับมาตรฐาน สมอ. สูงสุดกว่า 30% รองลงมาคือ HACCP และ ISO9000 น้อยที่สุด แต่ธุรกิจทุกอย่างไม่ได้รับ ISO14000 เลย

ตารางที่ 4.117 มาตรฐานที่โรงงานได้รับ จำแนกตามอายุกิจการ

มาตรฐานโรงงานที่ได้รับ	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
มาตรฐาน สมอ.	33.3	18.4	40.4
ISO14000	-	-	-
ISO9000	9.5	12.2	13.5
การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	14.3	28.6	19.2
อื่นๆ	28.6	20.4	28.8

ตารางที่ 4.118 แสดงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม พบว่า ทุกอุตสาหกรรมพิจารณาถึงคุณภาพมากที่สุดกว่า 80% รองลงมาคือ ราคาประมาณ 60% ที่น่าสังเกตคือ อุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์มีการพิจารณาเลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมถึง 20 กว่าเปอร์เซ็นต์ และมีอยู่ 2 อุตสาหกรรมคือ อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่พิจารณาวัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ (recycle) ในขณะที่อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ไม่มีการใช้วัตถุดิบนำกลับมาใช้อีก (recycle) เลย

ตารางที่ 4.118 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอุตสาหกรรม

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์	อื่นๆ	รวม
ราคา	100	64.3	69.2	64.3	77.8	63.0
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้อีก (Recycle)	-	-	10.3	7.1	11.1	7.9
เลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	7.1	10.3	21.4	-	11.5
คุณภาพ	100	85.7	82.1	85.7	66.7	81.8
อื่นๆ	-	-	2.6	7.1	11.1	4.2

ตารางที่ 4.119 แสดงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย พบว่า ธุรกิจทุกอย่างพิจารณาคุณภาพมากที่สุดถึง 80% รองลงมาคือราคาขาย และเลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นที่น่าสนใจว่าธุรกิจที่จำหน่ายแต่ในประเทศไม่ได้ใช้วัตถุดิบนำกลับมาใช้ (recycle) เลย ในขณะที่ธุรกิจส่งออกหรือธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศและส่งออกมีการใช้วัตถุดิบนำกลับมาใช้ (recycle) ถึงเกือบ 10%

ตารางที่ 4.119 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
ราคา	50.0	70.6	67.0
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	-	8.8	10.3
เลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	6.7	8.8	14.4
คุณภาพ	80.0	79.4	85.6
อื่นๆ	6.7	-	5.2

ตารางที่ 4.120 แสดงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนโดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันเลยโดยธุรกิจทั้ง 2 ประเภทพิจารณาคูณภาพสูงสุดถึง 80% รองลงมาพิจารณาราคา 60% ปัจจัยที่เหลืออีก 2 อย่างพิจารณากันน้อย

ตารางที่ 4.120 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตาม BOI

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
ราคา	63.7	61.8
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	7.7	8.8
เลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	11.0	11.8
คุณภาพ	81.3	82.4
อื่นๆ	5.5	1.5

ตารางที่ 4.121 แสดงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยแยกตามยอดขาย ระดับ พบว่า ทุกๆ ระดับจะพิจารณาคูณภาพมาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือพิจารณาราคา เป็นที่น่าสังเกตว่าธุรกิจที่มียอดขายสูงกว่า 200 ล้านบาท พิจารณปัจจัยเลือกผู้จัดส่ง (supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับปัจจัยวัตถุดิบนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) มากกว่าธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า โดยเฉพาะธุรกิจที่มียอดขายปานกลางจะพิจารณาวัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) น้อยมากเพียง 2%

ตารางที่ 4.121 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
ราคา	65.5	64.8	72.5
วัตถุดิบที่ Recycle	8.6	1.9	17.5
เลือก Supplier ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	12.1	5.6	22.5
คุณภาพ	75.9	85.2	85.0
อื่นๆ	5.2	3.7	-

ตารางที่ 4.122 แสดงถึงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนโดยแยกตามยอดขาย 3 ระดับ พบว่า เกือบทุกธุรกิจจะเหมือนกันคือให้ความสำคัญทางด้านคุณภาพมาเป็นอันดับหนึ่งถึง 80% รองลงมาคือราคาประมาณ 60 กว่าเปอร์เซ็นต์ ที่น่าแปลกใจก็คือธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่เหลือคือ วัตถุดิบนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมน้อยมากเพียงปัจจัยละไม่ถึง 8% ในขณะที่ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ในอันดับที่ 6-20 และต่ำกว่า ให้ความสำคัญต่อผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงถึง 15% หรือกว่านั้นโดยเฉพาะธุรกิจที่มียอดขายอันดับที่ต่ำกว่า 20 มีการใช้วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ถึง 10 กว่าเปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.122 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอันดับยอดขาย

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วน	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่น ๆ
ราคา	60.9	69.0	65.9
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	8.7	4.8	12.2
เลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม	8.7	16.7	14.6
คุณภาพ	87.0	76.2	82.9
อื่น ๆ	4.3	2.4	4.9

ตารางที่ 4.123 แสดงถึงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยแยกตามสินทรัพย์ พบว่า ธุรกิจทุกขนาดให้ความสำคัญต่อคุณภาพมากที่สุด ประมาณ 70-90% และให้ความสำคัญต่อราคาเป็นอันดับสอง ประมาณ 60-70% รองลงมาคือผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจก็คือ ธุรกิจขนาดกลางที่มีสินทรัพย์ระหว่าง 100-600 ล้านบาท ให้ความสำคัญต่อคุณภาพสูงถึง 92% มากกว่าธุรกิจขนาดอื่น ๆ และธุรกิจที่มียอดขายสูงมากกว่า 600 ล้านบาท ให้ความสำคัญต่อวัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) สูงถึง 15% ในขณะที่ธุรกิจขนาดอื่นให้ความสำคัญน้อยกว่าเพียง 5-6% เท่านั้น

ตารางที่ 4.123 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามสินทรัพย์

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วน	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ
ราคา	60.9	70.6	68.1
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	6.5	5.9	14.9
เลือกผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม	13.0	9.8	17.0
คุณภาพ	73.9	92.2	78.7
อื่น ๆ	4.3	2.0	2.1

ตารางที่ 4.124 แสดงถึงปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน โดยแยกตามอายุการดำเนินงานของกิจการ พบว่า ธุรกิจทุกอายุจะมีลักษณะเหมือนกันคือให้ความสำคัญต่อคุณภาพเป็นอันดับหนึ่งถึง 80% รองลงมาคือราคาเป็นอันดับสองประมาณ 60% และผู้จัดส่ง (Supplier) ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นอันดับสาม ประมาณ 8-13% สำหรับปัจจัยวัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) นั้น ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานน้อยกว่า 10 ปี ให้ความสำคัญน้อยมากเพียง 3% ในขณะที่ธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมากกว่าให้ความสำคัญถึง 10%

ตารางที่ 4.124 ปัจจัยที่พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน จำแนกตามอายุกิจการ

ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วน	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
ราคา	60.3	65.3	63.5
วัตถุดิบที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	3.2	10.2	11.5
เลือกผู้จัดส่ง Supplier ที่มีระบบการจัดการ สิ่งแวดล้อม	12.7	8.2	13.5
คุณภาพ	81.0	83.7	80.8
อื่นๆ	6.3	4.1	1.9

ตารางที่ 4.125 แสดงถึงประสิทธิภาพการจัดการด้านการผลิตของธุรกิจโดยแยกตามประเภทของอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้มีระบบควบคุมคุณภาพและระบบความปลอดภัยในโรงงานที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากเกือบ 80% รองลงมาคือระบบกำจัดน้ำเสียและระบบกำจัดกากของเสียที่มีประสิทธิภาพสูงประมาณ 30% และพอใจประมาณ 60% สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำมีระบบควบคุมคุณภาพและระบบความปลอดภัยในโรงงานมีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากประมาณ 60-70% และระบบกำจัดน้ำเสียก็มีประสิทธิภาพสูงถึง 70% โดยที่ระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำคือระบบการจัดการอากาศเสียประมาณ 20% ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปคู่สัตว์นั้นมีหลาย ๆ ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงและสูงมากใกล้เคียงกันประมาณ 50% คือระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบกำจัดกากของเสีย ระบบการจัดการอากาศเสีย ระบบการควบคุมคุณภาพ การลดของเสียและการลดต้นทุนการผลิต แต่ระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำ คือระบบการประหยัดพลังงานและระบบการบำรุงรักษาประมาณ 23%

เมื่อมองรวมทุกอุตสาหกรรมแล้วจะเห็นว่าระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ ระบบการควบคุมคุณภาพ 66% รองลงมาคือระบบความปลอดภัยในโรงงาน 57% และลำดับถัดมาคือระบบกำจัดน้ำเสีย 51% แต่ระบบที่เหลือทั้งหมดก็มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูงถึงสูงมากประมาณ 30-50%

ตารางที่ 4.125 ประสิทธิภาพด้านการจัดการด้านการผลิตของธุรกิจ

	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว				อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้			
	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ
	4	3	2	1	4	3	2	1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	-	-	-	-	8.0	32.0	60.0	-
ระบบการกำจัดกากของเสีย	-	-	-	-	-	29.2	66.7	4.2
ระบบการจัดการอากาศเสีย	-	-	-	-	-	14.3	85.7	-
ระบบการประหยัดพลังงาน	-	100	-	-	-	16.7	70.8	12.5
ระบบการประหยัดน้ำ	-	-	-	-	-	16.7	70.8	12.5
ระบบการควบคุมคุณภาพ	50.0	50.0	-	-	12.0	68.0	20.0	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	100	-	-	-	8.0	60.0	32.0	-
ระบบการบำรุงรักษา	-	100	-	-	9.0	44.0	48.0	4.0
การลดของเสีย	-	-	100	-	8.3	25.0	62.5	4.2
การลดต้นทุนการผลิต	-	100	-	-	8.3	41.7	45.8	4.2

ตารางที่ 4.125 ประสิทธิภาพด้านการจัดการด้านการผลิตของธุรกิจ (ต่อ)

	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ				อุตสาหกรรมแปรรูปปลูสัตว์			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	18.9	48.6	27.0	5.4	15.4	30.5	46.2	-
ระบบการกำจัดกากของเสีย	5.7	34.3	45.7	14.3	20.0	30.0	50.0	-
ระบบการจัดการอากาศเสีย	3.3	23.3	53.3	20.0	22.2	33.3	33.3	11.1
ระบบการประหยัดพลังงาน	5.3	21.1	63.2	10.5	-	38.5	38.5	23.1
ระบบการประหยัดน้ำ	5.3	23.7	63.2	7.9	-	28.6	57.1	14.3
ระบบการควบคุมคุณภาพ	19.4	47.2	25.0	8.3	23.1	30.8	30.8	15.4
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	10.5	36.8	47.4	5.3	7.7	30.8	46.2	15.4
ระบบการบำรุงรักษา	10.5	23.7	60.5	5.3	7.7	30.8	38.5	23.1
การลดของเสีย	8.3	19.4	61.1	11.1	25.4	30.8	32.8	-
การลดต้นทุนการผลิต	7.9	26.3	57.9	7.9	15.4	30.8	38.5	15.4

	อื่นๆ				รวม			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	28.6	28.6	42.9	-	13.4	38.9	45.6	2.0
ระบบการกำจัดกากของเสีย	14.3	28.6	57.1	-	5.6	34.5	55.6	4.2
ระบบการจัดการอากาศเสีย	-	20.0	40.0	40.0	5.4	27.7	58.5	8.5
ระบบการประหยัดพลังงาน	-	42.9	57.1	-	3.3	29.8	59.6	7.3
ระบบการประหยัดน้ำ	-	28.6	71.4	-	3.3	27.3	61.3	8.0
ระบบการควบคุมคุณภาพ	28.6	42.9	58.6	-	17.8	49.3	29.6	3.3
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	14.3	42.9	42.9	-	11.8	46.1	38.8	5.3
ระบบการบำรุงรักษา	14.3	14.3	71.6	-	6.6	36.2	52.0	5.4
การลดของเสีย	-	14.3	71.4	14.3	6.0	31.5	57.0	4.5
การลดต้นทุนการผลิต	-	28.6	57.1	14.3	5.9	44.1	45.4	-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.126 แสดงประสิทธิภาพด้านการผลิต โดยแยกตามช่องทางการจำหน่าย พบว่า ธุรกิจที่ขายในประเทศมีระบบส่วนใหญ่ที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก ประมาณ 50-60% โดยที่ระบบที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ คือระบบควบคุมคุณภาพและระบบความปลอดภัยในโรงงาน สำหรับธุรกิจที่ส่งออกอย่างเดียวมีระบบที่มีประสิทธิภาพถึง 70% อยู่ 5 ระบบคือ ระบบกำจัดกากของเสีย ระบบจัดการอากาศเสีย ระบบประหยัพลังงาน ระบบประหยัน้ำ และการลดของเสีย ที่เหลือมีประสิทธิภาพต่ำถึง 20% คือระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน

สำหรับธุรกิจที่ขายทั้งในประเทศและส่งออกนั้น ระบบส่วนใหญ่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพสูง 60-70% จะมีเพียง 2 ระบบ ประสิทธิภาพต่ำคือระบบควบคุมคุณภาพ 16% และระบบกำจัดน้ำเสีย 12%

ตารางที่ 4.126 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ				ส่งออก			
	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ
	4	3	2	1	4	3	2	1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	3.4	51.7	37.9	6.9	6.7	36.7	36.7	20.0
ระบบการกำจัดกากของเสีย	-	50.0	42.3	7.7	17.2	51.7	24.1	6.9
ระบบการจัดการอากาศเสีย	8.0	40.0	40.0	12.0	25.0	50.0	16.7	8.3
ระบบการประหยัพลังงาน	10.7	46.4	35.7	7.1	9.7	61.3	22.6	6.5
ระบบการประหยัน้ำ	13.8	41.4	37.9	6.9	10.0	60.0	26.7	3.3
ระบบการควบคุมคุณภาพ	3.6	39.3	39.3	17.9	6.7	26.7	46.7	20.0
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	3.6	35.7	42.9	17.9	6.5	45.2	29.0	19.4
ระบบการบำรุงรักษา	7.1	57.1	28.6	7.1	6.7	50.0	26.7	16.7
การลดของเสีย	3.6	46.4	46.4	3.6	13.3	63.3	6.7	16.7
การลดต้นทุนการผลิต	7.1	42.9	46.4	3.6	-	51.6	32.3	16.1

	ในประเทศและส่งออก			
	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ
	4	3	2	1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	-	47.2	40.4	12.4
ระบบการกำจัดกากของเสีย	1.2	59.3	36.0	3.5
ระบบการจัดการอากาศเสีย	3.7	66.7	27.2	2.5
ระบบการประหยัพลังงาน	5.5	63.7	29.7	1.1
ระบบการประหยัน้ำ	5.6	68.9	23.3	2.2
ระบบการควบคุมคุณภาพ	2.2	28.0	53.8	16.1
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	2.2	38.0	52.2	7.6
ระบบการบำรุงรักษา	4.3	50.5	41.9	3.2
การลดของเสีย	3.3	57.8	35.6	3.3
การลดต้นทุนการผลิต	5.4	43.5	47.8	3.3

ตารางที่ 4.127 แสดงประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิตโดยแยกตามธุรกิจที่ได้รับ BOI และธุรกิจที่ไม่ได้รับ BOI พบว่าไม่มีความแตกต่างกันคือ ระบบส่วนใหญ่จะมีประสิทธิภาพสูงมาก 50-70% จะมีอยู่ 3 ระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำ 10-20% คือ ระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบกำจัดกากของเสีย และระบบความปลอดภัยในโรงงาน

ตารางที่ 4.127 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตาม BOI

	ไม่ได้ BOI				ได้ BOI			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	1.2	50.6	34.9	13.3	3.3	38.3	45.0	13.3
ระบบการกำจัดกากของเสีย	2.5	57.5	36.3	3.8	7.1	53.6	32.4	7.1
ระบบการจัดการอากาศเสีย	6.5	62.3	23.4	7.8	12.8	53.2	31.9	2.1
ระบบการประหยัดพลังงาน	6.1	64.6	24.4	4.9	9.5	52.4	36.5	1.6
ระบบการประหยัดน้ำ	8.4	63.9	25.3	2.4	6.6	60.7	27.9	4.9
ระบบการควบคุมคุณภาพ	2.4	35.7	48.8	13.1	4.8	22.6	51.6	21.0
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	1.2	41.0	45.8	12.0	6.3	38.1	44.4	11.1
ระบบการบำรุงรักษา	3.6	53.6	38.1	4.8	8.1	51.6	32.3	8.1
การลดของเสีย	3.6	59.0	32.5	4.8	8.3	56.7	28.3	6.7
การลดต้นทุนการผลิต	6.0	48.2	39.8	6.0	3.2	42.9	49.2	4.8

สถาบันวิทยบริการ
 าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.128 แสดงประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิตโดยแยกตามยอดขาย 3 ระดับ พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายน้อยกว่า 50 ล้านบาท จะมี 2 ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากคือระบบการควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน และมีอยู่ 3 ระบบที่ประสิทธิภาพต่ำ 10-15% คือ ระบบจัดการอากาศเสีย ระบบประหยัดพลังงาน และระบบประหยัดน้ำ สำหรับธุรกิจขนาดกลางนั้นระบบส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก มีเปอร์เซ็นต์ของประสิทธิภาพต่ำน้อยมาก ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงมากที่น่าสังเกตคือระบบการควบคุมคุณภาพสูงถึง 86%

ธุรกิจที่มียอดขายสูงมากกว่า 200 ล้านบาท มีระบบส่วนใหญ่ที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากโดยเฉพาะ 3 ระบบคือ ระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบปลอดภัยในโรงงาน 60-70% และระบบที่ไม่มีเปอร์เซ็นต์ของประสิทธิภาพต่ำเลยคือระบบกำจัดกากของเสีย และระบบควบคุมคุณภาพ

ตารางที่ 4.128 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท				51-200 ล้านบาท			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	5.7	39.6	50.9	3.8	21.3	34.0	44.7	--
ระบบการกำจัดกากของเสีย	3.8	28.8	57.7	9.6	11.4	25.0	61.4	2.3
ระบบการจัดการอากาศเสีย	4.1	28.6	57.1	10.2	28.6	25.8	32.4	45.5
ระบบการประหยัดพลังงาน	2.0	29.4	54.9	13.7	2.1	27.1	68.8	2.1
ระบบการประหยัดน้ำ	3.8	28.8	51.9	15.4	4.2	27.1	66.7	2.1
ระบบการควบคุมคุณภาพ	14.8	44.4	33.3	7.4	23.9	56.5	19.6	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	11.3	43.4	39.6	5.7	6.3	45.8	45.8	2.1
ระบบการบำรุงรักษา	3.8	39.6	47.2	9.4	8.3	37.5	52.1	2.1
การลดของเสีย	5.8	34.6	53.8	5.8	8.7	23.9	65.2	2.2
การลดต้นทุนการผลิต	7.7	38.5	50.0	3.8	6.3	45.8	45.8	2.1

	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	16.7	47.2	33.3	2.8
ระบบการกำจัดกากของเสีย	3.0	54.5	42.4	-
ระบบการจัดการอากาศเสีย	3.2	58.1	29.0	9.7
ระบบการประหยัดพลังงาน	7.7	35.9	48.7	7.7
ระบบการประหยัดน้ำ	2.7	29.7	59.5	8.1
ระบบการควบคุมคุณภาพ	20.5	46.2	33.3	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	23.7	44.7	28.9	2.6
ระบบการบำรุงรักษา	10.5	34.2	50.0	5.3
การลดของเสีย	5.3	31.6	55.3	7.9
การลดต้นทุนการผลิต	5.1	53.8	33.3	7.7

ตารางที่ 4.129 แสดงประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต โดยแยกตามอันดับยอดขาย พบว่า ธุรกิจที่มียอดขายอยู่ใน 5 อันดับแรก มีระบบ 3 ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก 60-70% คือ ระบบควบคุมคุณภาพ ระบบความปลอดภัยในโรงงาน และระบบกำจัดน้ำเสีย ที่เหลืออยู่ในระดับที่น่าพอใจเป็นส่วนใหญ่ จะมีอยู่ 2 ระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำถึง 16% คือระบบการประหยัดพลังงานและระบบการประหยัดน้ำ สำหรับธุรกิจที่มียอดขายอยู่ในอันดับที่ 6-20 มีระบบทั้งหมดที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก มีระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำเป็นเปอร์เซ็นต์น้อยมาก โดยมีระบบที่มีประสิทธิภาพสูงมากถึง 70% คือระบบควบคุมคุณภาพ และการลดต้นทุนการผลิต ส่วนที่มีประสิทธิภาพสูงถึง 60% มี 2 ระบบคือระบบความปลอดภัยในโรงงานและการลดของเสีย

สำหรับธุรกิจที่มียอดขายในอันดับที่ต่ำกว่า 20 มีระบบที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากประมาณ 70% คือระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน ส่วนที่เหลือมีประสิทธิภาพสูงในระดับ 50-60% ยกเว้นระบบจัดการอากาศเสียที่มีประสิทธิภาพต่ำถึง 10%

ตารางที่ 4.129 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตามอันดับยอดขาย

	ติด 5 อันดับแรก				อยู่อันดับ 6-20			
	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ
	4	3	2	1	4	3	2	1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	11.9	42.9	42.9	2.4	13.5	37.8	48.6	-
ระบบการกำจัดกากของเสีย	4.8	38.1	54.8	2.4	6.1	45.5	48.5	-
ระบบการจัดการอากาศเสีย	4.9	24.4	63.4	7.3	3.3	36.7	56.7	3.3
ระบบการประหยัดพลังงาน	4.4	26.7	53.3	15.6	5.3	36.8	55.3	2.6
ระบบการประหยัดน้ำ	4.5	15.9	63.6	15.9	5.4	40.5	48.6	5.4
ระบบการควบคุมคุณภาพ	20.5	43.2	31.8	4.5	18.4	52.6	28.9	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	13.3	44.4	37.8	4.4	10.5	50.0	36.8	2.6
ระบบการบำรุงรักษา	6.7	31.1	53.3	8.9	10.8	27.0	59.5	2.7
การลดของเสีย	2.3	16.3	79.1	2.3	10.8	49.9	37.8	5.4
การลดต้นทุนการผลิต	2.2	35.6	51.1	11.1	7.9	68.4	23.7	-

	อื่น ๆ			
	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ
	4	3	2	1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	21.6	37.8	35.1	5.4
ระบบการกำจัดกากของเสีย	11.8	26.5	52.9	8.8
ระบบการจัดการอากาศเสีย	13.8	27.6	48.3	10.3
ระบบการประหยัดพลังงาน	2.9	34.3	54.3	8.6
ระบบการประหยัดน้ำ	2.8	36.1	52.8	8.3
ระบบการควบคุมคุณภาพ	27.0	45.9	21.6	5.4
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	22.2	44.4	27.8	5.6
ระบบการบำรุงรักษา	8.1	56.8	29.7	5.4
การลดของเสีย	11.1	38.9	41.7	8.3
การลดต้นทุนการผลิต	13.9	41.7	41.7	2.8

ตารางที่ 4.130 แสดงประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิตโดยแยกตามขนาดของสินทรัพย์ 3 ระดับ พบว่า ธุรกิจที่มีขนาดต่ำกว่า 100 ล้านบาท มีระบบที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน ที่เหลือจะมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ยกเว้นระบบประหยัdnน้ำที่มีประสิทธิภาพต่ำถึง 15% ในขณะที่ระบบกำจัดน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพต่ำเลย

สำหรับธุรกิจขนาดกลางที่มีสินทรัพย์ระหว่าง 100-600 ล้านบาท นั้น มีระบบที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากกว่า 70% คือ ระบบควบคุมคุณภาพ รองลงมาคือระบบความปลอดภัยในโรงงาน 57% ที่เหลือมีเปอร์เซ็นต์ของประสิทธิภาพสูงถึงสูงมากใกล้เคียงกัน โดยมีระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำมากกว่า 10% อยู่ 2 ระบบคือ ระบบจัดการอากาศเสีย และระบบประหยัdnน้ำ

สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีสินทรัพย์มากกว่า 600 ล้านบาทขึ้นไป มีระบบส่วนใหญ่ที่มีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก โดยเฉพาะ 3 ระบบที่มีเปอร์เซ็นต์สูงถึง 65% คือระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน

ตารางที่ 4.130 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตามสินทรัพย์

	น้อยกว่า 100 ล้านบาท				101-600 ล้านบาท			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	9.8	36.6	53.7	-	14.9	38.3	40.4	6.4
ระบบการกำจัดกากของเสีย	2.5	35.0	57.5	5.0	9.3	27.9	55.8	7.0
ระบบการจัดการอากาศเสีย	5.3	34.2	52.6	7.9	8.3	11.1	66.7	13.9
ระบบการประหยัดพลังงาน	5.0	32.5	55.0	7.5	4.2	25.6	62.5	8.3
ระบบการประหยัdnน้ำ	4.9	29.3	51.2	14.6	2.1	23.4	61.7	12.8
ระบบการควบคุมคุณภาพ	14.3	42.9	38.1	4.8	22.9	50.0	22.9	4.2
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	14.6	36.6	46.3	2.4	12.5	45.8	35.4	6.3
ระบบการบำรุงรักษา	7.3	36.6	48.8	7.3	8.5	34.0	53.2	4.3
การลดของเสีย	7.3	34.1	56.1	2.4	8.3	25.0	62.5	4.2
การลดต้นทุนการผลิต	7.3	39.0	51.2	2.4	8.3	45.8	43.8	2.1

	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	18.6	46.5	34.9	-
ระบบการกำจัดกากของเสีย	7.3	43.9	46.3	2.4
ระบบการจัดการอากาศเสีย	2.6	36.8	55.3	5.3
ระบบการประหยัดพลังงาน	2.2	37.8	53.3	6.7
ระบบการประหยัdnน้ำ	4.5	34.1	41.4	-
ระบบการควบคุมคุณภาพ	22.7	52.3	25.0	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	13.3	53.3	31.1	2.2
ระบบการบำรุงรักษา	6.5	45.7	41.3	6.5
การลดของเสีย	4.8	35.7	50.0	9.5
การลดต้นทุนการผลิต	4.4	51.1	35.6	8.9

ตารางที่ 4.131 แสดงประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต โดยแยกตามอายุของกิจการ พบว่าธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานน้อยกว่า 10 ปี มีระบบที่มีประสิทธิภาพสูง 2 ระบบ คือ ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงาน ส่วนระบบที่มีประสิทธิภาพต่ำเกิน 10% มีอยู่ 2 ระบบคือ ระบบจัดการอากาศเสีย และระบบประหยัคน้ำ

สำหรับธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานระหว่าง 10-20 ปีนั้น มีระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ ระบบควบคุมคุณภาพ มีเปอร์เซ็นต์สูงถึง 60% รองลงมาระดับ 40-50% คือระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบความปลอดภัยในโรงงาน และการลดต้นทุนการผลิตมีอยู่ 3 ระบบ ที่มีประสิทธิภาพต่ำในระดับ 10% คือระบบจัดการอากาศเสีย ระบบประหยัคพลังงาน และระบบประหยัคน้ำ

สำหรับธุรกิจที่มีอายุการดำเนินงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป มีระบบทั้งหมดมีประสิทธิภาพสูงถึงสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 3 ระบบ คือ ระบบกำจัดน้ำเสีย ระบบควบคุมคุณภาพ และระบบความปลอดภัยในโรงงานมีเปอร์เซ็นต์ในระดับเกิน 70%

ตารางที่ 4.131 ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิต แยกตามอายุของกิจการ

	น้อยกว่า 10 ปี				11-20 ปี			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	15.8	22.8	57.9	3.5	7.1	40.5	50.0	2.4
ระบบการกำจัดกากของเสีย	7.3	29.1	58.2	5.5	2.4	33.3	59.5	4.8
ระบบการจัดการอากาศเสีย	9.6	26.9	51.9	11.5	2.9	20.6	64.5	11.8
ระบบการประหยัคพลังงาน	8.6	31.0	53.4	6.9	-	25.0	65.9	9.1
ระบบการประหยัคน้ำ	5.3	24.6	57.9	12.3	2.9	25.0	63.6	9.1
ระบบการควบคุมคุณภาพ	16.9	50.8	25.4	6.8	14.0	46.5	37.2	2.3
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	17.2	39.7	36.2	6.9	9.1	36.4	52.3	2.3
ระบบการบำรุงรักษา	5.2	39.7	46.6	8.6	6.8	25.0	63.6	4.5
การลดของเสีย	10.2	32.2	49.2	8.5	4.8	26.2	64.3	4.8
การลดต้นทุนการผลิต	11.9	44.1	40.7	3.4	2.3	43.2	52.3	2.3

	มากกว่า 21 ปี			
	สูงมาก 4	สูง 3	พอใจ 2	ต่ำ 1
ระบบการกำจัดน้ำเสีย	16.3	57.1	26.5	-
ระบบการกำจัดกากของเสีย	6.8	43.2	47.7	2.3
ระบบการจัดการอากาศเสีย	2.3	34.9	60.5	2.3
ระบบการประหยัคพลังงาน	-	33.3	60.4	6.3
ระบบการประหยัคน้ำ	2.1	33.3	62.5	2.1
ระบบการควบคุมคุณภาพ	22.4	51.0	26.5	-
ระบบความปลอดภัยในโรงงาน	8.2	63.3	28.6	-
ระบบการบำรุงรักษา	8.2	42.9	46.9	2.0
การลดของเสีย	2.1	36.2	59.6	2.1
การลดต้นทุนการผลิต	2.1	45.8	43.8	8.3

4.5 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการรับรู้และจิตสำนึกเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้านในองค์กร จากการสำรวจในภาพรวม พบว่า ภารกิจส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมอาหารได้ดำเนินแล้วและอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ดังนี้

การรณรงค์ให้พนักงานประหยัดไฟ	ร้อยละ	88.2
การรณรงค์ให้ประหยัดน้ำ	ร้อยละ	87.5
การรณรงค์ให้ประหยัดวัสดุสิ้นเปลือง	ร้อยละ	84.4
การตรวจสอบสภาพอนามัย	ร้อยละ	78.2
การอบรมให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	57.5

สิ่งที่อุตสาหกรรมไม่ได้ดำเนินการ

การจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	51.8
การให้รางวัลหรือหน่วยงานที่จัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	50.1
มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	46.9
มีระบบคำแนะนำ	ร้อยละ	40.3

ถ้าพิจารณาจำแนกตามอุตสาหกรรม จะพบว่า อุตสาหกรรมต่างๆ ได้ดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้แล้ว
ได้แก่

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้

รณรงค์ให้พนักงานประหยัดไฟฟ้า	ร้อยละ	70.4
ชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	ร้อยละ	66.7
ชักชวนให้พนักงานประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง	ร้อยละ	66.7
ตรวจสอบสภาพอนามัย	ร้อยละ	63.0

อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ

การชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	ร้อยละ	73.7
การตรวจสอบสภาพอนามัย	ร้อยละ	73.7
การรณรงค์ให้ประหยัดให้ทำ	ร้อยละ	60.5
การรณรงค์ให้ประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง	ร้อยละ	55.3

อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์

การรณรงค์ให้พนักงานประหยัดไฟฟ้า	ร้อยละ	64.3
การตรวจสอบสภาพอนามัย	ร้อยละ	64.3
การชักชวนให้ประหยัดน้ำ	ร้อยละ	57.1
การชักชวนให้ประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง	ร้อยละ	50.0



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.132 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว				อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	-	-	100	-	11.1	18.5	70.4
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	-	-	50.0	50.0	-	7.4	25.9	66.7
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	-	-	50.0	50.0	3.7	7.4	22.2	66.7
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	-	-	-	100	22.2	18.5	29.6	29.6
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	-	-	-	100	11.1	11.1	14.8	63.0
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	100	-	-	-	44.4	7.4	22.2	25.9
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	-	-	100	-	57.7	11.5	15.4	15.4
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	-	-	-	100	36.0	32.0	20.0	12.0
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	-	-	-	100	39.1	34.8	8.7	17.4

	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ				อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัต์ว์			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	5.3	-	34.2	60.5	-	7.1	28.6	64.3
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	5.3	-	21.1	73.7	7.1	7.1	28.6	57.1
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	7.9	2.6	34.2	55.3	-	14.3	35.7	50.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	23.7	7.9	42.1	26.3	7.1	21.4	50.0	21.4
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	2.6	5.3	18.4	73.7	-	7.1	28.6	64.3
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	42.1	13.2	21.1	23.7	57.1	-	14.3	28.6
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	59.5	13.5	13.5	13.5	61.5	-	30.8	7.7
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	33.3	11.1	33.3	22.2	38.5	15.4	38.5	7.7
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	61.8	11.8	11.8	14.7	27.3	36.4	18.2	18.2

ตารางที่ 4.132 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม (ต่อ)

	อื่นๆ				รวม			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	-	37.5	62.5	1.2	10.6	31.7	56.5
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	-	-	25.0	75.0	1.9	10.6	27.3	60.2
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	12.5	-	50.0	37.5	5.0	10.6	30.4	54.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	14.3	42.9	28.6	14.3	21.3	21.3	34.4	23.1
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	-	12.5	25.0	62.5	14.3	7.5	14.9	63.3
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	37.5	-	-	62.5	46.9	11.9	16.3	25.0
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	71.4	14.3	-	14.3	50.1	16.1	17.4	10.3
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	50.0	12.5	12.5	25.0	40.3	18.8	23.4	17.5
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	75.0	-	12.5	12.5	51.8	16.8	15.3	16.1

การจำแนกการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามช่องทางการจำหน่าย จะเห็นว่ากิจการที่ส่งออกและกิจการที่จำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะมีการดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมมากกว่ากิจการที่จำหน่ายในประเทศอย่างเดียว (ตารางที่ 4.130) ทางด้าน

การชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ

การชักชวนให้พนักงานประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง

การตรวจสอบสภาพอนามัย

การรณรงค์ให้ประหยัดไฟฟ้า

แต่เมื่อจำแนกตามมูลค่าขายและตามอันดับของยอดขายกิจกรรมด้านการรณรงค์ไม่แตกต่างกัน จะเน้นการรณรงค์ 4 ด้านข้างต้น ส่วนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมจะเห็นว่า บริษัทใหญ่มีบุคลากรด้านนี้ถึงร้อยละ 36.8 ของกิจการที่ตอบ

เมื่อจำแนกการจัดการตามมูลค่าสินทรัพย์ จะเห็นว่าธุรกิจที่มีสินทรัพย์น้อยกว่า 100 ล้านบาท จะมีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำต่ำกว่าธุรกิจที่มีมูลค่าสินทรัพย์สูง แต่เป็นที่น่าสังเกต ธุรกิจขนาดใหญ่จะมีบุคลากรที่จับด้านสิ่งแวดล้อมสูงถึงร้อยละ 45.7 มากกว่าธุรกิจที่มีมูลค่าสินทรัพย์ต่ำ

เมื่อจำแนกการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมตามอายุของกิจการ จะเห็นว่า ธุรกิจที่มีอายุมากกว่า 21 ปี จะมีการรณรงค์ด้านการประหยัดไฟฟ้า น้ำ วัสดุสิ้นเปลือง และการตรวจสอบสุขภาพอนามัย รวมทั้งมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าธุรกิจอายุต่ำกว่า 20 ปี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.133 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ				ส่งออก			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการบรรจุคิในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	17.2	44.8	37.9	3.0	6.1	27.3	63.6
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	3.4	31.0	37.9	27.6	3.0	-	24.2	72.7
มีการบรรจุคิให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	13.8	20.7	31.0	34.5	9.1	3.0	18.2	69.7
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	31.0	24.1	31.0	13.8	30.3	9.1	33.3	27.3
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	27.6	3.4	20.7	48.3	9.1	9.1	15.2	66.7
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	69.0	6.9	6.9	17.2	53.1	12.5	12.5	21.9
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	58.6	20.7	20.7	-	60.6	12.1	12.1	15.2
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	60.7	14.3	21.4	3.6	48.4	9.7	19.4	22.5
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	56.5	13.0	13.0	17.4	67.9	3.6	14.3	14.3

	ในประเทศและส่งออก			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการบรรจุคิในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	1.0	10.4	29.2	59.4
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	1.0	8.3	26.0	64.6
มีการบรรจุคิให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	1.0	9.4	34.4	55.2
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	15.8	24.2	35.8	24.2
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	12.5	8.3	12.5	66.7
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	36.5	13.5	20.8	29.2
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	52.2	16.7	18.9	12.2
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	30.4	23.9	25.0	20.7
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	44.6	21.7	16.9	16.9

ตารางที่ 4.134 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

	ไม่ได้ BOI				ได้ BOI			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	2.3	17.4	30.7	55.7	-	9.0	34.3	56.7
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	2.3	12.5	26.1	59.1	1.5	9.0	26.9	62.7
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	8.0	10.2	33.0	48.9	1.5	11.9	28.4	58.2
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	21.8	24.1	31.0	23.0	20.9	17.9	38.8	22.4
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	11.4	6.8	15.9	65.9	17.9	9.0	14.9	58.2
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	48.9	5.7	21.6	23.9	47.0	18.2	10.6	24.2
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	54.2	15.7	19.3	10.8	60.6	16.7	12.1	10.8
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	36.5	20.0	27.1	16.5	46.0	17.5	15.9	20.6
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	49.3	18.7	18.7	13.3	57.1	14.3	10.7	17.9

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.135 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท				51-200 ล้านบาท			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	12.5	32.1	55.4	3.8	5.7	32.1	58.5
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	1.8	12.5	30.4	55.4	1.9	5.7	17.0	75.5
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	5.4	5.4	28.6	60.7	3.8	7.5	30.2	58.5
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	21.8	18.2	34.5	25.5	22.6	22.6	35.8	18.9
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	12.5	12.5	19.6	55.4	11.3	1.9	15.1	71.7
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	50.0	8.9	17.9	23.2	41.5	11.3	22.6	24.5
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	50.0	20.4	22.2	7.4	58.0	14.0	14.0	14.0
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	37.7	22.6	28.3	11.3	37.3	17.6	25.5	19.5
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	47.2	22.6	20.8	9.4	54.8	14.3	14.3	16.7

	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	7.7	23.1	69.2
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	2.6	7.7	25.6	64.1
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	7.7	7.7	33.3	51.3
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	15.4	17.9	35.9	30.8
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	2.6	10.3	7.7	79.5
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	34.2	21.2	7.9	36.8
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	48.7	17.9	20.5	12.8
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	37.8	18.9	16.2	27.0
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	43.3	10.0	13.3	33.3

ตารางที่ 4.136 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดชาย

	ติด 5 อันดับแรก				อยู่อันดับที่ 6-20			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	2.2	11.1	33.3	53.3	-	5.0	27.5	67.5
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	4.4	15.6	26.7	53.3	-	2.5	30.0	67.5
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	11.1	6.7	33.3	48.9	5.0	5.0	30.0	60.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	20.0	20.0	37.8	22.2	25.0	20.0	30.0	25.0
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	4.4	4.4	17.8	73.3	10.0	10.0	17.5	62.5
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	33.3	8.9	20.0	37.8	46.2	15.4	12.8	25.6
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	48.9	15.6	17.8	17.8	54.1	24.3	13.5	8.1
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	31.8	20.5	25.0	22.7	45.9	18.9	18.9	16.2
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	31.6	26.3	15.8	26.3	55.9	11.8	14.7	17.6

	อื่นๆ			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	2.5	2.5	27.5	67.5
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	2.5	5.0	22.5	70.0
มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	2.5	7.5	22.5	67.5
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	15.0	12.5	62.5	30.0
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	10.0	7.5	17.5	65.0
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	52.5	10.0	17.5	20.0
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	56.4	12.8	20.5	10.3
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	26.3	18.4	36.8	18.4
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	55.9	14.7	17.6	11.8

ตารางที่ 4.137 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์

	น้อยกว่า 100 ล้านบาท				101-600 ล้านบาท			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการบรรจุคนในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	11.4	36.4	52.3	2.0	6.0	34.0	58.0
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	2.3	11.4	40.9	45.5	-	12.0	20.0	68.0
มีการบรรจุคนให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	2.3	9.1	31.8	56.8	10.0	2.0	32.0	56.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	20.9	18.6	34.9	25.6	24.0	20.0	34.0	22.0
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	15.9	13.6	15.9	54.5	8.0	2.0	22.0	68.0
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	47.7	13.6	18.2	20.5	51.0	10.2	18.4	20.4
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	57.1	14.3	23.8	4.8	46.9	24.5	16.3	12.2
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	45.2	19.0	28.6	7.1	37.0	19.6	26.1	17.4
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	53.8	20.5	23.1	2.6	51.2	14.0	18.6	16.3

	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการบรรจุคนในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	2.2	6.5	21.7	69.6
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	4.3	2.2	21.7	71.7
มีการบรรจุคนให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	4.3	8.7	28.3	58.7
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	15.2	19.6	37.0	28.3
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	4.3	8.7	8.7	78.3
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	28.3	15.2	10.9	45.7
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	53.3	13.3	20.0	13.3
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	30.4	21.7	21.7	26.1
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	41.7	16.7	11.1	30.6

ตารางที่ 4.138 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ

	น้อยกว่า 10 ปี				11-20 ปี			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการตรวจวัดในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	-	8.3	4.3	18.3	2.0	14.3	22.4	31.2
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	1.7	11.7	35.0	51.7	-	12.2	24.5	63.3
มีการตรวจวัดให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	3.3	10.0	33.3	53.3	4.1	16.3	28.6	51.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	22.0	23.7	35.6	18.6	18.4	20.4	28.6	32.7
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	16.7	11.7	16.7	55.0	14.3	6.1	14.3	65.3
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	52.5	15.3	16.9	15.3	53.1	10.2	16.3	20.4
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	51.7	24.1	19.0	5.2	56.5	13.0	19.6	10.9
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	45.6	19.3	21.1	14.0	42.6	12.8	19.1	25.5
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	58.5	11.3	17.0	13.2	48.8	24.4	12.2	14.6

	มากกว่า 21 ปี			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการตรวจวัดในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	2.0	9.8	25.5	62.7
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	3.9	7.8	19.6	68.6
มีการตรวจวัดให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	7.8	5.9	27.5	58.8
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	23.5	19.6	37.3	19.6
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	11.8	3.9	11.8	72.5
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	35.3	9.8	13.7	41.2
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	62.0	10.0	12.0	16.0
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	32.7	24.5	28.6	14.3
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	47.6	16.7	14.3	21.4

4.6 การจัดการด้านบัญชีและการเงินด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านการจัดการบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม มีลักษณะสำคัญดังนี้

ไม่มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	72.6
ไม่มีการจดบันทึกและทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	74.5
เงินลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า 10 ล้านบาท	ร้อยละ	59.3
เงินลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมเน้นด้านจัดการน้ำเสีย	ร้อยละ	63.0
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ระหว่าง 1-4% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ร้อยละ	37.1
การเปิดเผยรายงานการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมใน รายงานการเงินเพียง	ร้อยละ	22.1

การลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมที่มีการลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรมอื่น คือ อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 44.0 (อุตสาหกรรมแปรรูปข้าวมี 2 กิจกรรม ในตัวอย่างมี 1 กิจกรรมที่ทำวิจัยและพัฒนา) อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัต์ว์/ไม่มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสูงที่สุด ร้อยละ 83.3

การทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับกิจการที่จำหน่ายในประเทศหรือส่งออก มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เพียงร้อยละ 17.9 และ 18.2 ตามลำดับกิจการที่ทำวิจัยและพัฒนา จำแนกตามการได้รับการส่งเสริมจาก BOI และได้รับการส่งเสริม มีสัดส่วนการทำวิจัยและพัฒนาไม่แตกต่างกัน คือ ประมาณ ร้อยละ 28.2 และ 27.3 ตามลำดับ

ส่วนกิจการที่มียอดขายสูงจะมีการทำวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ายอดขายต่ำ คือมีการทำร้อยละ 40 ส่วนกิจการที่มีอยู่มากกว่า 20 ปี มีการทำวิจัยและพัฒนาสูงกว่ากิจการอายุต่ำกว่า 20 ปี

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.139 การลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

	มีการวิจัยและพัฒนา	ไม่มีการวิจัยและพัฒนา
จำแนกตามอุตสาหกรรม		
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	50.0	50.0
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	44.0	56.0
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	30.8	69.2
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	16.7	83.3
อื่นๆ	25.0	75.0
รวม	27.4	72.6
ช่องทางการจำหน่าย		
ในประเทศ	17.9	82.1
ส่งออก	18.2	81.8
ในและต่างประเทศ	34.0	66.0
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน		
ได้ BOI	28.2	71.8
ไม่ได้ BOI	27.3	72.7
ตามยอดขาย		
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	22.2	77.8
51-200 ล้านบาท	32.7	67.3
201-1,500 ล้านบาท	34.2	65.8
ขนาดยอดขาย		
ติด 5 อันดับแรก	30.2	69.8
อันดับ 6-20	37.5	62.5
อื่นๆ	20.0	80.0
ขนาดสินทรัพย์		
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	16.3	83.7
101-600 ล้านบาท	28.6	71.4
601-2,000 ล้านบาท	40.0	60.0
อายุของกิจการ		
น้อยกว่า 10 ปี	25.0	75.0
11-20 ปี	21.7	78.3
มากกว่า 20 ปี	36.0	64.0

การจดทะเบียนทึกและทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมที่มีการจดทะเบียนทึกและทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมเรียงตามลำดับ มีดังนี้

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	ร้อยละ	29.2
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	ร้อยละ	25.6
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	ร้อยละ	12.5

การจัดทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางจำหน่าย

ทำในประเทศและต่างประเทศ	ร้อยละ	29.5
ในประเทศอย่างเดียว	ร้อยละ	20.7
ส่งออกอย่างเดียว	ร้อยละ	16.1

การจดทะเบียนทึกและทำบัญชี จำแนกตามการได้รับการส่งเสริม

ไม่ได้รับการส่งเสริม	ร้อยละ	25.6
ได้รับ BOI	ร้อยละ	24.6

การจดทะเบียนทึก จำแนกตามยอดขาย

ยอดขาย 201-1,500 ล้านบาท	ร้อยละ	32.5
ยอดขาย 50-200 ล้านบาท	ร้อยละ	28.0
ยอดขายน้อยกว่า 50 ล้านบาท	ร้อยละ	20.4

การจดทะเบียนทึก จำแนกตามอันดับยอดขาย

ยอดขายอันดับที่ 6-20 มีการจดทะเบียนทึก	ร้อยละ	32.7
ยอดขายติด 5 อันดับแรก	ร้อยละ	29.5

การจัดบันทึกตามขนาดสินทรัพย์

601-2,000 ล้านบาท	ร้อยละ	30.4
101-600 ล้านบาท	ร้อยละ	29.2
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	ร้อยละ	20.9

ตารางที่ 4.140 การจดทะเบียนทีกและทำบัญชีด้านสิ่งแวดล้อม

	มีการจดทะเบียนทีก	ไม่มีการจดทะเบียนทีก
จำแนกตามอุตสาหกรรม		
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	50.0	50.0
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	29.2	70.8
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	25.6	74.4
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	7.1	92.9
อื่นๆ	12.5	87.5
รวม	25.5	74.5
ช่องทางการจำหน่าย		
ในประเทศ	20.7	79.3
ส่งออก	16.1	83.9
ในและต่างประเทศ	29.5	70.5
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน		
ได้ BOI	24.6	75.4
ไม่ได้ BOI	25.6	74.4
ตามยอดขาย		
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	20.4	79.6
51-200 ล้านบาท	28.0	72.0
201-1,500 ล้านบาท	32.5	67.5
ขนาดยอดขาย		
ติด 5 อันดับแรก	29.5	70.5
อันดับ 6-20	32.5	67.5
อื่นๆ	22.5	77.5
ขนาดสินทรัพย์		
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	20.9	79.1
101-600 ล้านบาท	29.2	70.8
601-2,000 ล้านบาท	30.4	69.6
อายุของกิจการ		
น้อยกว่า 10 ปี	27.1	72.9
11-20 ปี	17.4	82.6
มากกว่า 20 ปี	31.4	68.6

เงินลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมเงินลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่น้อยกว่า 10 ล้านบาท ร้อยละ 59.3 อยู่ระหว่าง 10-50 ล้านบาท ร้อยละ 13.8 ถ้าจำแนกตามอุตสาหกรรมจะเห็นว่า อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์มีการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม น้อยกว่า 10 ล้านบาท ร้อยละ 66.7 อยู่ระหว่าง 20-50 ล้านบาท ร้อยละ 16.7 อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ลงทุนต่ำกว่า 10 ล้านบาท ร้อยละ 63.9 ลงทุนอยู่ระหว่าง 10-20 ล้านบาท ร้อยละ 8.3 และ 20-50 ล้านบาท ร้อยละ 5.6 อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ มีการลงทุนต่ำกว่า 10 ล้านบาท ร้อยละ 58.3 ลงทุน 10-20 ล้านบาท ร้อยละ 12.5 และลงทุน 20-50 ล้านบาท ร้อยละ 8.3 ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปข้าว ทุกกิจการลงทุนต่ำกว่า 10 ล้านบาท



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.141 การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม

	น้อยกว่า 10 ล้านบาท	10-20 ล้านบาท	20-50 ล้านบาท	อื่นๆ
จำแนกตามอุตสาหกรรม				
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	100	-	-	-
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	58.3	12.5	8.3	20.8
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	63.9	8.3	5.6	22.2
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	66.7	8.3	16.7	8.3
อื่นๆ	37.5	25.0	-	37.5
รวม	59.3	8.3	5.5	26.9
ช่องทางการจำหน่าย				
ในประเทศ	66.7	-	3.7	29.6
ส่งออก	59.4	6.3	3.1	31.3
ในและต่างประเทศ	57.1	11.9	7.1	23.8
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน				
ได้ BOI	60.3	6.4	7.7	25.6
ไม่ได้ BOI	59.0	8.2	3.3	29.5
ตามยอดขาย				
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	64.0	8.0	-	28.0
51-200 ล้านบาท	66.0	6.4	2.1	25.5
201-1,500 ล้านบาท	55.3	10.5	18.4	15.8
ขนาดยอดขาย				
ติด 5 อันดับแรก	56.8	20.5	9.1	13.6
อันดับ 6-20	74.4	-	2.6	13.1
อื่นๆ	57.1	2.9	8.6	31.4
ขนาดสินทรัพย์				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	61.5	2.6	-	35.9
101-600 ล้านบาท	75.6	6.7	2.2	15.6
601-2,000 ล้านบาท	47.8	15.2	15.2	21.7
อายุของกิจการ				
น้อยกว่า 10 ปี	61.1	3.7	-	35.2
11-20 ปี	60.0	10.0	5.0	25.0
มากกว่า 20 ปี	58.0	12.0	12.0	18.0

การลงทุนการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ

ในการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมจะเห็นว่าทุกอุตสาหกรรมจะเน้นการลงทุนด้านการกำจัดน้ำเสีย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ลงทุนด้านน้ำเสีย ร้อยละ 82.1 ในภาพรวมแล้วการลงทุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมีด้านน้ำเสียและของเสียโดยลงทุนด้านน้ำเสียร้อยละ 63.0

ซึ่งจะเห็นว่าเป็นลักษณะของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่จะมีของเสียประเภทของเสียที่ไม่เหลว (Solid Waste) ที่เกิดจากขบวนการผลิต ดังนั้นจึงมีการจัดการของเสียด้านนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.142 การลงทุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

	ด้าน น้ำเสีย	ด้าน ของเสีย	อื่นๆ	ด้านน้ำเสีย และของเสีย	ด้านน้ำเสีย และอื่นๆ	ด้านน้ำเสีย ของเสีย และอื่นๆ
จำแนกตามอุตสาหกรรม						
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	50.0	-	50.0	-	-	-
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	68.0	-	-	24.0	8.0	-
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	82.1	-	-	10.3	2.6	5.1
อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์	61.5	-	-	38.5	-	-
อื่นๆ	57.1	14.3	14.3	-	-	14.3
รวม	63.0	1.0	15.0	15.0	3.3	3.3
ช่องทางการจำหน่าย						
ในประเทศ	50.0	-	35.7	14.3	-	-
ส่งออก	80.0	4.0	8.0	8.0	-	-
ในและต่างประเทศ	60.0	-	13.3	16.7	5.0	5.0
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน						
ได้ BOI	60.0	-	16.4	18.2	1.8	3.6
ไม่ได้ BOI	65.1	2.3	14.0	11.6	4.7	2.3
ตามยอดขาย						
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	69.4	-	8.3	16.7	2.8	2.8
51-200 ล้านบาท	66.7	-	11.1	16.7	2.8	2.8
201-1,500 ล้านบาท	57.1	4.8	14.8	14.3	4.8	4.8
ขนาดยอดขาย						
ติด 5 อันดับแรก	57.1	2.9	5.7	22.9	2.9	8.6
อันดับ 6-20	75.0	-	12.5	4.2	8.3	-
อื่นๆ	77.3	-	9.1	13.6	-	-
ขนาดสินทรัพย์						
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	64.3	-	17.9	14.3	3.6	-
101-600 ล้านบาท	79.4	-	2.9	11.8	2.9	2.9
601-2,000 ล้านบาท	55.2	3.4	13.8	20.7	3.4	3.4
อายุของกิจการ						
น้อยกว่า 10 ปี	68.4	-	21.1	7.9	2.6	-
11-20 ปี	54.8	3.2	6.5	29.0	3.2	3.2
มากกว่า 20 ปี	63.3	-	16.7	10.0	6.7	3.3

ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม

จะเห็นว่าโดยภาพรวมค่าใช้จ่ายในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมคิดเป็น 1-4% ของค่าใช้จ่ายรวม มีร้อยละ 37.1 และค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 1% คิดเป็นร้อยละ 36.4 มีเพียงร้อยละ 9.8 ที่มีค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม 5-10% ของค่าใช้จ่ายรวม

ถ้าจำแนกตามอุตสาหกรรม จะเห็นว่า อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำจะมีค่าใช้จ่าย 1-4% ของค่าใช้จ่ายรวม ร้อยละ 50.0 และต่ำกว่า 1% ของค่าใช้จ่ายรวม ร้อยละ 38.9

ในขณะที่อุตสาหกรรมแปรรูปพืชสัตว์และแปรรูปผักและผลไม้ ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะต่ำกว่า 1% เป็นร้อยละ 50.0 และ 41.7



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.143 ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม

	น้อยกว่า 1%	1-4%	5-10%	อื่นๆ
จำแนกตามอุตสาหกรรม				
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	50.0	50.0	-	-
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	41.7	29.2	16.7	12.5
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	38.9	50.0	11.1	-
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	50.0	16.7	8.3	25.0
อื่นๆ	66.7	33.3	-	-
รวม	36.4	37.1	9.8	16.7
ช่องทางการจำหน่าย				
ในประเทศ	27.3	45.5	13.6	13.6
ส่งออก	37.9	37.9	17.2	6.9
ในและต่างประเทศ	36.7	35.4	6.3	21.5
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน				
ได้ BOI	40.3	36.1	6.9	16.7
ไม่ได้ BOI	35.2	37.0	9.3	18.5
ตามยอดขาย				
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	40.4	36.2	12.8	10.6
51-200 ล้านบาท	40.5	35.7	11.9	11.9
201-1,500 ล้านบาท	33.3	38.9	5.6	22.2
ขนาดยอดขาย				
ติด 5 อันดับแรก	41.9	37.2	9.3	11.6
อันดับ 6-20	25.7	51.4	11.4	11.4
อื่นๆ	45.5	24.2	9.1	21.2
ขนาดสินทรัพย์				
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	38.9	36.1	11.1	13.9
101-600 ล้านบาท	40.9	43.2	11.4	4.5
601-2,000 ล้านบาท	34.1	29.3	9.8	26.8
อายุของกิจการ				
น้อยกว่า 10 ปี	29.2	39.6	10.4	20.8
11-20 ปี	41.0	41.0	10.3	7.7
มากกว่า 20 ปี	38.6	31.8	9.1	20.5

วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมเกณฑ์การกำหนดค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 45.5 เป็นตามกฎหมายระบุ ร้อยละ 35.2 เพื่อเสริมภาพพจน์ของกิจการ ร้อยละ 23.6 ตามนโยบายของบริษัทแม่ ร้อยละ 10.9 ตามกลยุทธ์ทางการตลาด ร้อยละ 9.7 จากความกดดันของชุมชน ร้อยละ 4.2 เป็นร้อยละของกำไรหรือ รายได้

ถ้าจำแนกตามช่องทางการจำหน่าย กิจการที่จำหน่ายในประเทศและหรือกิจการที่จำหน่ายทั้งใน และต่างประเทศ เกณฑ์ที่ใช้กำหนดคือ ตามกฎหมาย เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ และโดยบริษัทแม่ แต่ถ้าเป็นกิจการส่งออกอย่างเดียว เกณฑ์ที่ใช้คือ ตามกฎหมายเสริมสร้างภาพพจน์ และกลยุทธ์การ ตลาด

ส่วนกิจการที่ได้รับหรือไม่ได้รับ BOI เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมต่อ กฎหมาย เพื่อเสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการและโดยบริษัทแม่

ส่วนกิจการที่มียอดขายมากกว่า 50 ล้านบาท และมูลค่ากิจการมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไป เกณฑ์ที่ใช้กำหนด 3 เกณฑ์แรก คือ ตามกฎหมาย สร้างภาพพจน์ของกิจการ และโดยบริษัทแม่ ในขณะที่ กิจการที่มีมูลค่ายอดขายต่ำกว่า 50 ล้านบาท และมูลค่ากิจการต่ำกว่า 100 ล้านบาท เกณฑ์ที่ใช้คือ กฎหมาย เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ และกลยุทธ์การตลาด

ไม่ว่ากิจการจะอายุเท่าไร เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดค่าใช้จ่ายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 3 เกณฑ์ แรกคือตามกฎหมาย เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ และโดยบริษัทแม่

ตารางที่ 4.144 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	อื่นๆ	รวม
โดยบริษัทแม่	50.0	7.1	15.4	28.6	33.3	23.6
เป็นร้อยละของกำไร	-	-	-	-	11.1	4.2
เป็นร้อยละของรายได้	-	7.1	7.7	-	11.1	4.2
ตามกฎหมายระบุ	50.0	50.0	64.1	50.0	44.4	45.5
ความกดดันจากชุมชน	50.0	14.3	12.8	14.3	-	9.7
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	-	21.4	10.3	14.3	-	10.9
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	50.0	57.1	46.2	42.9	22.2	35.2
อื่นๆ	-	10.7	7.7	7.1	11.1	7.9

ตารางที่ 4.145 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ	ส่งออก	ในประเทศและส่งออก
โดยบริษัทแม่	30.0	8.8	27.8
เป็นร้อยละของกำไร	6.7	2.9	4.1
เป็นร้อยละของรายได้	-	5.9	5.2
ตามกฎหมายระบุ	36.7	58.8	45.4
ความกดดันจากชุมชน	10.0	5.9	11.3
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	6.7	20.6	8.2
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	30.0	38.2	36.1
อื่นๆ	10.0	5.9	8.2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.146 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย	ไม่ได้ BOI	ได้ BOI
โดยบริษัทแม่	24.2	23.5
เป็นร้อยละของกำไร	5.5	1.5
เป็นร้อยละของรายได้	4.4	4.4
ตามกฎหมายระบุ	48.4	42.6
ความกดดันจากชุมชน	12.1	7.4
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	14.3	5.9
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	30.8	38.2
อื่นๆ	5.5	11.8

ตารางที่ 4.147 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามยอดขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท	51-200 ล้านบาท	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ
โดยบริษัทแม่	12.1	18.5	27.5
เป็นร้อยละของกำไร	3.4	3.7	7.5
เป็นร้อยละของรายได้	5.2	5.6	2.5
ตามกฎหมายระบุ	39.7	59.3	47.5
ความกดดันจากชุมชน	10.3	7.4	15.0
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ การตลาด	17.2	7.4	10.0
เสริมสร้างภาพพจน์ของ กิจการ	36.2	37.0	37.5
อื่นๆ	8.6	7.4	10.0

ตารางที่ 4.148 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย

งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการจัดการ สิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย	อันดับของยอดขาย		
	ติด 5 อันดับแรก	อยู่อันดับที่ 6-20	อื่นๆ
โดยบริษัทแม่	19.6	21.4	9.8
เป็นร้อยละของกำไร	6.5	2.4	4.9
เป็นร้อยละของรายได้	10.9	-	4.9
ตามกฎหมายระบุ	45.7	45.2	56.1
ความกดดันจากชุมชน	13.0	11.9	12.2
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	8.7	14.3	14.6
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	34.8	54.8	31.7
อื่นๆ	15.2	11.9	-

ตารางที่ 4.149 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามสินทรัพย์

งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการจัดการ สิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย	มูลค่าของกิจการ		
	น้อยกว่า 100 ล้านบาท	101-600 ล้านบาท	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ
โดยบริษัทแม่	10.9	13.7	29.8
เป็นร้อยละของกำไร	6.5	3.9	4.3
เป็นร้อยละของรายได้	6.5	5.9	2.1
ตามกฎหมายระบุ	34.8	64.7	46.8
ความกดดันจากชุมชน	6.5	15.7	10.6
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	15.2	7.8	14.9
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	41.3	31.4	42.6
อื่นๆ	6.5	9.8	10.6

ตารางที่ 4.150 วิธีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุกิจการ

งบประมาณ/ค่าใช้จ่ายในการจัดการ สิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย	อายุของกิจการ		
	น้อยกว่า 10 ปี	11-20 ปี	มากกว่า 21 ปี
โดยบริษัทแม่	22.2	26.5	23.1
เป็นร้อยละของกำไร	4.8	6.1	1.9
เป็นร้อยละของรายได้	6.3	2.0	3.8
ตามกฎหมายระบุ	42.9	42.9	51.9
ความกดดันจากชุมชน	4.8	16.3	9.6
เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด	15.9	10.2	5.8
เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ	34.9	40.8	28.8
อื่นๆ	4.8	6.1	13.5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเปิดเผยข้อมูลทางการบัญชี

จากการศึกษาพบว่า กิจการส่วนใหญ่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลทางการบัญชีสูงถึงร้อยละ 77.9 ที่เปิดเผยในรายงานทางการเงินเพียงร้อยละ 22.1 เมื่อจำแนกตามอุตสาหกรรม จะเห็นว่ากิจการที่มีการเปิดเผยข้อมูลทางการบัญชีในรายงานทางการเงิน มีอุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ แปรรูปสัตว์น้ำ แปรรูปผักและผลไม้ ร้อยละ 30.0 24.3 และ 17.4 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.151 การเปิดเผยการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมในรายงานทางบัญชี

	เปิดเผย	ไม่ได้เปิดเผย
จำแนกตามอุตสาหกรรม		
อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว	-	100
อุตสาหกรรมแปรรูปผักผลไม้	17.4	82.6
อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	24.3	75.7
อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์	30.0	70.0
อื่นๆ	-	100
รวม	22.1	77.9
ช่องทางการจำหน่าย		
ในประเทศ	17.9	82.1
ส่งออก	10.7	89.3
ในและต่างประเทศ	27.7	72.3
ได้รับการส่งเสริมการลงทุน		
ได้ BOI	24.7	75.3
ไม่ได้ BOI	17.2	82.8
ตามยอดขาย		
ต่ำกว่า 50 ล้านบาท	20.0	80.0
51-200 ล้านบาท	27.9	72.1
201-1,500 ล้านบาท	22.9	77.1
ขนาดยอดขาย		
ติด 5 อันดับแรก	24.4	75.6
อันดับ 6-20	25.7	74.3
อื่นๆ	18.9	81.1
ขนาดสินทรัพย์		
น้อยกว่า 100 ล้านบาท	20.5	79.5
101-600 ล้านบาท	23.3	76.7
601-2,000 ล้านบาท	25.6	74.4
อายุของกิจการ		
น้อยกว่า 10 ปี	20.5	79.5
11-20 ปี	23.3	76.7
มากกว่า 20 ปี	25.6	74.4

4.7 การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

ในการประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร โดยภาพรวมจะเห็นว่า ธุรกิจที่ตอบแบบสอบถามจะระบุว่าไม่แตกต่างจากอุตสาหกรรม ได้แก่

การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	76.7
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	67.3
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	66.0
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	61.7
ประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ	60.7

มีร้อยละ 20.7 ที่ธุรกิจที่ระบุว่าประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 15.3 ที่ระบุว่ามาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 12.8 ที่ระบุว่า ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรม

ด้านธุรกิจที่ระบุว่าจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ได้แก่ ร้อยละ 26.0 มีเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 25.5 ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 18.7 ระบุว่าประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 17.3 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 15.3 การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม

ถ้าจำแนกตามอุตสาหกรรมจะเห็นว่า อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ มีประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรม เป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูงถึงร้อยละ 41.7 ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปพืชสัตว์จะมีสัดส่วนด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม ต่ำกว่าอุตสาหกรรมเป็นร้อยละ 30.5 33.3 และ 23.1 ตามลำดับ

ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้มี 2 ด้านที่การจัดการสิ่งแวดล้อมสูง คือ ประสิทธิภาพด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 30.4 และ 34.8 ตามลำดับ แต่ด้านเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าอุตสาหกรรม ร้อยละ 21.7 และ 26.1 ตามลำดับ

การจำแนกการจัดการสิ่งแวดล้อมตามช่องทางการจำหน่าย พบว่า ธุรกิจที่ส่งออกและธุรกิจที่จำหน่ายในประเทศอย่างเดียวจะมีสัดส่วนการจัดการสิ่งแวดล้อมสูงกว่าอุตสาหกรรมมากกว่าที่ต่ำกว่าอุตสาหกรรมในประเด็นด้านประสิทธิภาพ เทคโนโลยี ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของพนักงาน

ส่วนธุรกิจที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจะมีการจัดการสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกันมาก ส่วนใหญ่ประสิทธิภาพของธุรกิจไม่แตกต่างจากอุตสาหกรรม

ถ้าจำแนกธุรกิจตามยอดขายและมูลค่าสินทรัพย์ จะเห็นว่า ธุรกิจที่มียอดขายสูงชันจะมีแนวโน้มมีการจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น คือ มีประสิทธิภาพ มาตรฐาน เทคโนโลยี ค่าใช้จ่าย และการมีส่วนร่วมสูงกว่าอุตสาหกรรม มากกว่าที่ต่ำกว่าอุตสาหกรรม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.152 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามอุตสาหกรรม

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว			อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	50.0	50.0	-	30.4	60.9	8.7
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	50.0	50.0	-	34.8	47.8	17.4
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	50.0	50.0	-	4.3	73.9	21.7
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	100	-	-	21.7	52.2	26.1
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัของท่าน	-	100	-	4.3	87.0	8.7

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ			อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	41.7	47.2	11.1	23.1	61.5	15.4
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	19.4	69.4	11.1	23.1	69.2	7.7
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	11.1	77.8	11.1	23.1	38.5	30.5
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	13.9	69.4	16.7	16.7	50.0	33.3
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัของท่าน	16.7	69.4	13.9	-	76.9	23.1

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	อื่น ๆ			รวม		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	28.6	71.4	-	20.7	60.7	18.7
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	42.9	57.1	-	15.3	67.3	17.3
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	14.3	71.4	14.3	8.0	66.0	26.0
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	28.6	71.4	-	12.8	61.7	25.5
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัของท่าน	28.6	71.4	-	8.0	76.7	15.3

ตารางที่ 4.153 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามช่องทาง
การจำหน่าย

	ในประเทศ			ส่งออก		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	37.9	58.6	3.4	22.6	58.1	19.4
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	34.5	62.1	3.4	19.4	61.3	19.4
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	48.3	48.3	3.4	32.3	58.1	9.7
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	46.4	50.0	3.6	32.3	58.1	9.7
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	24.1	75.9	-	25.8	71.0	3.2

	ในประเทศและส่งออก		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	11.2	62.9	25.8
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	11.2	71.9	16.9
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	16.9	74.2	9.0
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	16.9	67.4	15.7
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	9.0	78.7	12.4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.154 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตาม BOI

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	ไม่ได้ BOI			ได้ BOI		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	18.8	60.0	21.3	20.3	59.4	20.3
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	18.8	66.3	15.0	17.2	67.2	15.6
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	28.8	62.5	8.8	25.0	67.2	7.8
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	22.8	63.3	13.9	29.7	57.8	12.5
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	16.3	75.0	8.8	15.6	78.1	6.3



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.155 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามยอดขาย

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท			51-200 ล้านบาท		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	15.7	60.8	23.5	27.7	61.7	10.6
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	15.7	62.7	21.6	19.9	76.6	8.5
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	35.3	60.8	3.9	8.5	76.6	14.9
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	7.8	58.8	33.3	10.6	68.1	21.3
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	3.9	80.4	15.7	10.6	74.5	14.9

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	25.0	70.0	5.0
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	20.0	75.0	5.0
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	15.0	72.5	12.5
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	25.6	59.0	15.4
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	12.5	77.5	10.0

สถาบันวิทยบริการ
ลาดกระบังมหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.156 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามทรัพย์สิน
(มูลค่ากิจการ)

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 100 ล้านบาท			101-600 ล้านบาท		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	14.6	61.0	24.4	21.7	63.0	15.2
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	12.2	65.9	22.0	13.0	73.9	13.0
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	2.4	58.5	39.0	4.3	76.1	19.6
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	4.9	58.5	36.6	10.9	58.7	30.4
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	2.4	87.8	9.8	6.5	71.7	21.7

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	601-2,000 ล้านบาท, อื่น ๆ		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	26.1	69.6	4.3
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	23.9	71.7	4.3
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	17.4	71.7	10.9
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	26.7	64.4	8.9
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม- ของบริษัทท่าน	13.0	78.3	8.7

สถาบันวิทยบริการ
วาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.157 เปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทกับอุตสาหกรรม จำแนกตามอายุกิจการ

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 10 ปี			11-20 ปี		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	8.8	68.4	22.8	25.6	58.1	16.3
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	12.3	68.4	19.3	14.0	67.4	18.6
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	3.5	63.2	33.3	7.0	72.1	20.9
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	7.0	57.9	35.1	16.3	67.4	16.3
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	5.3	75.4	19.3	9.3	76.7	14.0

การจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการ เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรม	มากกว่า 21 ปี		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	30.6	53.1	16.3
มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	20.4	65.3	14.3
เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	14.3	63.3	22.4
ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	16.7	60.4	22.9
การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน	10.2	77.6	12.2

มาตรฐานอุตสาหกรรมและมาตรฐานสากล

จะเห็นว่าโดยภาพรวมกิจการได้รับมาตรฐานต่อไปนี้แล้วได้แก่

มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	ร้อยละ	42.2
การรับรองระบบการวิเคราะห์อันตรายและ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)	ร้อยละ	38.1
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	ร้อยละ	13.4
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	ร้อยละ	0.9

สำหรับกิจการได้อยู่ขั้นตอนการดำเนินการขอมัตังนี้

มาตรฐาน ISO9000	ร้อยละ	28.6
การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	ร้อยละ	28.6
มาตรฐาน ISO14000	ร้อยละ	11.9
มาตรฐานอุตสาหกรรม	ร้อยละ	6.0

ที่กิจการมีการวางแผนจะขอ มัตังนี้

มาตรฐาน ISO	ร้อยละ	31.5
มาตรฐาน ISO14000	ร้อยละ	31.2
มาตรฐาน สมอ	ร้อยละ	24.1
HACCP	ร้อยละ	20.2

จำนวนกิจการที่ไม่พร้อมที่จะขอ มัตังนี้

มาตรฐาน ISO14000	ร้อยละ	56.0
มาตรฐาน ISO9000	ร้อยละ	32.3
มาตรฐาน สมอ	ร้อยละ	27.6
HACCP	ร้อยละ	13.1

จะเห็นว่ามาตรฐานที่ธุรกิจไม่พร้อมที่จะขอสูงสุดคือมาตรฐานสากลได้แก่มาตรฐาน ISO9000 และ ISO14000 ซึ่งมาตรฐานที่ 2 ปัจจุบันกิจการได้รับเป็นสัดส่วนที่ต่ำ และในอนาคตก็ยังไม่พร้อมที่จะขอมีเพียงร้อยละ 60.3 และ 43.1 ที่กำลังขอและวางแผนที่จะขอมาตรฐาน ISO9000 และ ISO14000

เมื่อจำแนกธุรกิจตามช่องทางการจำหน่าย จะพบว่าธุรกิจส่งออก ยังไม่พร้อมที่จะขอ ISO14000 และ ISO9000 ร้อยละ 62.5 และ 40.7 ตามลำดับ ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรพิจารณาเพราะการทำธุรกิจระหว่างประเทศ การกีดกันทางการค้าโดยใช้มาตรฐานสากลเป็นเครื่องมือ ถ้าธุรกิจไทยไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้รับมาตรฐานดังกล่าว จะมีผลกระทบต่อ การส่งออกของไทยในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่ภาคเอกชนและภาครัฐจะต้องรีบดำเนินการเพื่อให้ธุรกิจตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว

การจำแนกธุรกิจตามที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จะเห็นว่าธุรกิจที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน ได้รับมาตรฐาน ISO14000 ร้อยละ 2 และได้รับ HACCP ร้อยละ 41.0 อยู่ในขั้นตอนดำเนินการขอและวางแผนจะขอมาตรฐาน ISO9000 ISO14000 และ HACCP อยู่ร้อยละ 56.9 44.9 และ 41.0 ตามลำดับ ส่วนมาตรฐานที่ยังไม่พร้อมที่จะขอสูงสุดคือ ISO14000 ร้อยละ 53.1 (ตารางที่ 4.160)

การจำแนกตามมูลค่าขาย จะเห็นว่าธุรกิจที่มีมูลค่ายอดขายสูงได้รับมาตรฐาน สมอ มาตรฐาน ISO9000 และ HACCP ร้อยละ 56.7 17.6 และ 15.8 ตามลำดับ และที่ยังไม่พร้อมจะขอ ISO9000 และ ISO14000 ร้อยละ 58.6 และ 20.6 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจที่มีมูลค่าขายต่ำกว่า 50 ล้านบาท ยังไม่พร้อมที่จะขอ ISO14000 และ ISO9000 ร้อยละ 63.9 และ 42.5 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกธุรกิจตามขนาดของสินทรัพย์จะเห็นว่าธุรกิจที่มีมูลค่าของสินทรัพย์ มากกว่า 600 ล้านบาทขึ้นไปได้รับมาตรฐาน สมอ และ HACCP ร้อยละ 60.0 และ 42.5 ตามลำดับ ที่ยังไม่พร้อมที่จะขอมาตรฐาน ISO14000 และ ISO9000 ร้อยละ 48.6 และ 22.5 ตามลำดับ

การจำแนกธุรกิจตามอายุของกิจการ จะเห็นว่าทุกระดับของอายุจะไม่มี ความแตกต่างมากทางด้านความไม่พร้อมที่จะขอมาตรฐาน ISO9000 และ ISO14000

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.158 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี จำแนกตาม อุตสาหกรรม

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว				อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	100	-	-	-	44.4	11.1	11.1	33.3
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	-	100	-	-	28.6	19.0	38.1	14.3
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	-	100	-	-	31.3	62.5	6.3	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	-	50.0	50.0	-	38.1	19.0	38.1	4.8
มาตรฐานอื่น ๆ	-	-	-	-	20.0	40.0	-	40.0

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ				อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	22.7	54.5	-	22.7	11.1	33.3	33.3	22.2
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	25.8	35.5	29.0	9.7	40.0	20.0	30.0	10.0
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	34.6	53.8	11.5	-	28.6	42.9	28.6	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	-	5.4	21.6	73.0	55.6	11.1	22.2	11.1
มาตรฐานอื่น ๆ	25.0	37.5	25.0	12.5	50.0	50.0	-	-

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	อื่น ๆ				รวม			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	-	-	50.0	50.0	24.1	27.6	6.0	42.2
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	-	33.3	33.3	33.3	31.5	32.3	28.8	13.4
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	50.0	50.0	-	-	31.2	56.0	11.9	0.9
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	16.7	-	50.0	33.3	20.2	13.1	28.6	38.1
มาตรฐานอื่น ๆ	100	-	-	-	30.0	45.0	10.0	15.0

ตารางที่ 4.159 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี
จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ				ส่งออก			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	16.0	32.0	8.0	44.0	22.7	50.0	4.5	22.7
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	30.4	30.4	17.4	21.7	29.6	40.7	14.8	14.8
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	26.1	60.9	13.0	-	29.2	62.5	8.3	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	57.1	14.3	14.3	14.3	25.0	12.5	20.8	41.7
มาตรฐานอื่นๆ	50.0	50.0	-	-	-	100	-	-

	ในประเทศและส่งออก			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	27.5	18.8	5.8	47.8
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	31.6	30.3	27.6	10.5
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	32.8	52.5	13.1	1.6
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	13.5	13.5	34.6	38.5
มาตรฐานอื่นๆ	35.7	28.6	14.3	21.4

สถาบันส่งเสริมการค้า
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.160 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี
จำแนกตาม BOI

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	ไม่ได้ BOI				ได้ BOI			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	23.0	31.1	4.9	41.0	22.0	26.0	8.0	44.0
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	29.2	35.4	20.0	15.4	31.0	31.0	25.9	12.7
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	27.3	58.2	14.5	-	34.7	53.1	10.2	2.0
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	20.9	9.3	34.9	34.9	17.9	17.9	23.1	41.0
มาตรฐานอื่นๆ	45.5	36.4	-	18.2	11.1	55.6	22.2	11.1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.161 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี
จำแนกตามมูลค่าขาย

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 50 ล้านบาท				51-200 ล้านบาท			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	27.9	37.2	4.7	30.2	29.0	25.8	3.2	41.9
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	30.0	42.5	12.5	15.0	32.6	30.2	27.9	9.3
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	25.0	63.9	8.3	2.8	41.2	47.1	11.8	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	17.9	21.4	21.4	39.3	17.1	2.9	28.6	51.4
มาตรฐานอื่นๆ	22.2	66.7	-	11.1	33.3	16.7	33.3	16.7

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	201-1,500 ล้านบาท, อื่นๆ			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	13.3	16.7	13.3	56.7
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	29.4	20.6	32.4	17.6
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	24.1	58.6	17.2	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	26.3	21.1	36.8	15.8
มาตรฐานอื่นๆ	40.0	40.0	-	20.0

ตารางที่ 4.162 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี
จำแนกตามมูลค่าสินทรัพย์

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 100 ล้านบาท				101-600 ล้านบาท			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	28.6	40.0	2.9	28.6	20.6	35.3	8.8	35.3
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	31.0	41.4	13.8	13.8	28.6	38.1	26.2	7.1
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	24.1	58.6	13.8	3.4	29.0	67.7	3.2	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	21.1	21.1	21.1	36.8	24.2	6.1	36.4	33.3
มาตรฐานอื่นๆ	-	100	-	-	22.2	33.3	22.2	22.2

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	601-2,000 ล้านบาท, อื่นๆ			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	20.0	11.4	8.6	60.0
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	35.0	22.5	30.0	12.5
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	40.0	48.6	11.4	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	19.2	15.4	23.1	42.3
มาตรฐานอื่นๆ	40.0	40.0	-	20.0

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.163 การวางแผนขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปี
จำแนกตามอายุของกิจการ

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	น้อยกว่า 10 ปี				11-20 ปี			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	29.2	33.3	4.2	33.3	16.9	34.6	7.7	30.8
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	36.2	31.9	19.1	12.8	25.7	34.3	22.9	17.1
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	38.1	52.4	9.5	-	23.3	60.0	16.7	-
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	25.0	14.3	35.7	25.0	25.8	9.7	19.4	45.2
มาตรฐานอื่นๆ	16.7	66.7	-	16.7	57.1	28.6	-	14.3

การวางแผนดำเนินการขอ มาตรฐานอุตสาหกรรม	มากกว่า 21 ปี			
	วางแผน จะขอ	ยังไม่ พร้อม	กำลัง ดำเนินการขอ	ได้รับ แล้ว
มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)	17.1	17.1	7.3	58.5
มาตรฐาน ISO9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)	29.5	31.8	27.3	11.4
มาตรฐาน ISO14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)	27.8	58.3	11.1	2.8
การรับรองระบบการวิเคราะห์ อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้อง ควบคุม (HACCP)	8.3	16.7	33.3	41.7
มาตรฐานอื่นๆ	14.3	42.9	28.6	14.3

4.8 โอกาสและข้อจำกัดของการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาโอกาสและอุปสรรคของธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็นโอกาสและอุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น เกิดจากภาครัฐ กฎระเบียบต่างๆ ผู้บริโภค การแข่งขันในระดับสากลเกิดจากด้านการลงทุนและพนักงาน ผลการศึกษาในภาพรวมของทุกอุตสาหกรรม สรุปได้ดังนี้

อุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจ

ภาครัฐ	* รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมธุรกิจไม่เพียงพอ (ร้อยละ 84.0)
เทคโนโลยี	* ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 80.2)
ประชาชน/ผู้บริโภค	* ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 76.6) * ผู้บริโภคซื้อสินค้าใช้ราคาเป็นปัจจัย (ร้อยละ 50)
บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม	* ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 74.4)
องค์กรธุรกิจ	* ธุรกิจยังไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 73.6) * การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมสูง (ร้อยละ 56.9)
พนักงาน	* พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 66.1)

ผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (ร้อยละ 98.8)
- รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในการลดภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร (ร้อยละ 91.4)
- การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดดุลยภาพของระบบนิเวศต่างๆ (ร้อยละ 89.1)
- การจัดการสิ่งแวดล้อมจะลดความร่อยหรอของทรัพยากรที่ขาดแคลน (ร้อยละ 82.4)

การวิเคราะห์โอกาส อุปสรรค จำแนกตามอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้

ผลการศึกษาทัศนคติของผู้บริหารคืออุปสรรคต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- | | |
|--|--|
| ภาครัฐ | * รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เพียงพอ (ร้อยละ 85.7) |
| เทคโนโลยี | * ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 82.1) |
| ประชาชน/ผู้บริโภค | * ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 78.6)
* ผู้บริโภคซื้อสินค้าราคาถูกไม่ได้ดูว่าสินค้ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ (ร้อยละ 53.6) |
| บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
องค์กรธุรกิจ | * ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 67.9)
* ธุรกิจไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 75.0)
* การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง (ร้อยละ 67.8) |
| พนักงาน | * พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 70.5) |

อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ

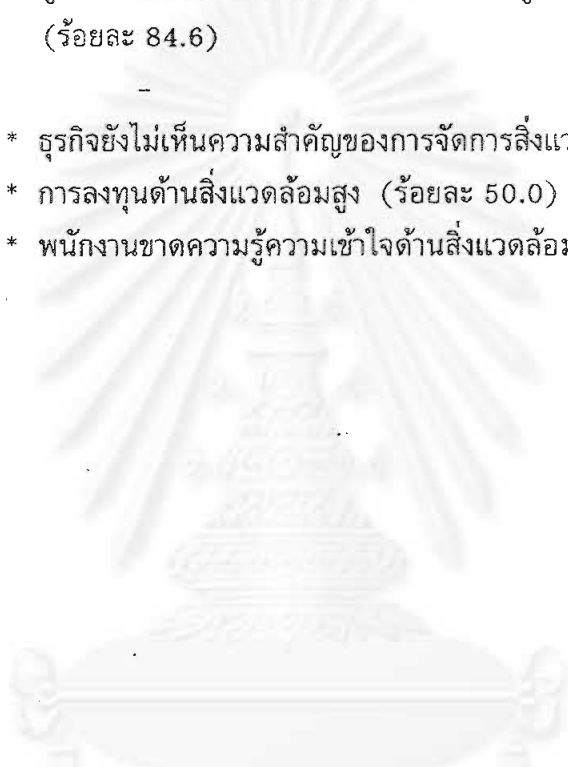
ทัศนคติของผู้บริหารที่มีต่ออุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- | | |
|--|--|
| ภาครัฐ | * รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมธุรกิจไม่เพียงพอ (ร้อยละ 69.2) |
| เทคโนโลยี | * ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 69.3) |
| ประชาชน/ผู้บริโภค | * ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 84.6) |
| บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
องค์กรธุรกิจ | * ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 84.6)
* ธุรกิจยังไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 78.4)
* การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมสูง (ร้อยละ 51.3) |
| พนักงาน | * พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 69.2) |

อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์

ทัศนคติของผู้บริหารอุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ที่มีต่ออุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- | | |
|------------------------|--|
| ภาครัฐ | * รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมธุรกิจไม่เพียงพอ (ร้อยละ 64.2) |
| เทคโนโลยี | * ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 69.3) |
| ประชาชน/ผู้บริโภค | * ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 84.6) |
| บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม | - |
| องค์กรธุรกิจ | * ธุรกิจยังไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 59.6)
* การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมสูง (ร้อยละ 50.0) |
| พนักงาน | * พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 64.3) |



ตารางที่ 4.164 โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว					อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่	50.0	-	50.0	-	-	10.7	42.9	28.6	17.9	-
การลงทุนด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง	50.0	50.0	-	-	-	21.4	46.4	28.6	3.6	-
รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร	-	50.0	50.0	-	-	67.9	28.6	3.6	-	-
ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม	-	-	50.0	50.0	-	17.9	50.0	21.4	10.7	-
พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี	-	-	50.0	50.0	-	-	7.1	53.6	28.6	10.7
กฎ/ระเบียบ/มาตรฐานด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป	-	-	50.0	50.0	-	-	3.6	53.6	39.3	3.6
การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	50.0	50.0	-	-	-	64.3	25.0	7.1	-	3.6
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะลด ความสูญเปล่า/ความร่อยหรอ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน	50.0	50.0	-	-	-	32.3	57.1	3.6	-	-
การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด ดุลยภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ	100.0	-	-	-	-	57.1	32.1	7.1	-	3.6
พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม	50.0	-	50.0	-	-	17.9	53.6	25.0	3.6	-
พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	-	-	-	100	-	-	14.3	67.9	14.3	3.6
ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในต่างประเทศ	50.0	-	50.0	-	-	25.0	53.6	21.4	-	-
รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไม่ เพียงพอ	-	50.0	50.0	-	-	21.4	64.3	14.3	-	-
ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	-	100	-	-	-	25.0	57.1	14.3	3.6	-
ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	100	-	-	-	25.0	50.0	17.9	7.1	-
มาตรฐาน ISO14000 เป็น มาตรฐานที่เกิดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม	-	50.0	-	50.0	-	11.1	14.8	40.7	18.5	14.8

ตารางที่ 4.164 โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ					อุตสาหกรรมแปรรูปคู่สัตว์				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่	2.6	33.3	28.2	28.2	7.7	7.1	28.6	28.6	21.4	14.3
การลงทุนด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง	15.4	35.9	33.3	15.4	-	7.1	42.9	42.9	7.1	-
รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร	56.4	33.3	7.7	2.6	-	61.5	23.1	15.4	-	-
ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม	30.8	53.8	7.7	7.7	-	28.6	14.3	42.9	14.3	-
พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี	15.4	7.7	38.5	17.9	20.5	-	14.3	64.3	21.4	-
กฎระเบียบ/มาตรฐานด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป	-	7.7	46.2	41.0	5.1	-	-	64.3	28.6	7.1
การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	61.5	35.9	2.6	-	-	85.7	14.3	-	-	-
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะลด ความสูญเสีย/ความร่อยหรอ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน	48.7	33.3	10.3	2.6	5.1	78.6	21.4	-	-	-
การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด คุณภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ	46.2	41.0	7.7	-	5.1	78.6	14.3	-	7.1	-
พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม	17.9	51.3	27.2	-	2.6	21.4	42.9	28.6	7.1	-
พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	-	12.8	51.3	33.3	2.6	-	33.3	58.3	8.3	-
ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในประเทศ	28.2	56.4	15.9	-	-	15.4	69.2	15.4	-	-
รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไม่ เพียงพอ	35.9	48.7	15.4	-	-	15.4	53.8	30.8	-	-
ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	30.8	46.2	12.8	10.3	-	30.8	38.5	30.8	-	-
ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม	27.0	51.4	13.5	8.1	-	15.4	46.2	38.5	-	-
มาตรฐาน ISO14000 เป็น มาตรฐานที่กีดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม	7.7	12.8	43.8	30.8	5.1	-	30.8	46.2	23.1	-

ตารางที่ 4.164 โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

	อื่นๆ					รวม				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่	25.0	50.0	-	12.5	12.5	12.2	37.8	20.7	23.2	6.1
การลงทุนด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง	11.1	33.3	55.6	-	-	13.9	43.0	32.7	9.1	1.2
รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร	66.7	33.3	-	-	-	51.8	39.6	5.5	2.4	0.6
ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม	44.4	22.2	33.3	-	-	24.4	50.0	17.1	7.9	0.6
พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี	-	11.1	33.3	55.6	-	6.7	22.0	44.5	18.9	7.9
กฎ/ระเบียบ/มาตรฐานด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป	-	11.1	55.6	11.1	22.2	2.4	9.1	51.8	32.3	4.3
การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	44.4	55.6	-	-	-	55.2	40.6	3.6	-	0.6
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะลด ความสูญเสีย/ความร่อยหรอ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน	66.7	33.3	-	-	-	40.6	41.8	7.9	7.9	1.8
การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด คุณภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ	77.8	22.2	-	-	-	51.5	37.6	7.3	1.2	2.4
พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม	22.2	22.2	44.4	-	-	17.6	48.5	28.5	4.8	0.6
พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	11.1	-	66.7	11.1	11.1	1.3	23.8	53.8	18.8	2.5
ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในต่างประเทศ	66.7	-	33.3	-	-	19.8	56.8	18.5	4.3	0.6
รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไม่ เพียงพอ	66.7	22.2	11.1	-	-	27.8	56.2	16.0	-	-
ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	44.4	44.4	11.1	-	-	25.9	54.3	14.3	4.9	-
ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม	44.4	44.4	11.1	-	-	19.5	54.1	18.9	7.5	-
มาตรฐาน ISO14000 เป็น มาตรฐานที่กีดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม	11.1	44.4	22.2	22.2	-	7.5	20.8	48.4	18.2	5.0

โอกาส/อุปสรรคการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย
เพื่อจำแนกอุปสรรคตามช่องทางการจำหน่าย ผลการศึกษาข้างต้นนี้

อุตสาหกรรมที่จำหน่ายในประเทศ

- | | |
|--|--|
| ภาครัฐ | * รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เพียงพอ (ร้อยละ 86.2) |
| เทคโนโลยี | * ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 75.8) |
| ประชาชน/ผู้บริโภค | * ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 79.3)
* ผู้บริโภคซื้อสินค้าราคาถูกไม่ได้ดูว่าสินค้ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ (ร้อยละ 61.0) |
| บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
องค์กรธุรกิจ | * ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 70.0)
* ธุรกิจไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 75.8)
* การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง (ร้อยละ 61.0) |
| พนักงาน | * พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 66.6) |

อุปสรรคของอุตสาหกรรมผลิตเพื่อส่งออก

- | | |
|--|--|
| ภาครัฐ | * รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เพียงพอ (ร้อยละ 85.3) |
| เทคโนโลยี | * ขาดแคลนเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 79.4) |
| ประชาชน/ผู้บริโภค | * ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ (ร้อยละ 67.6) |
| บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
องค์กรธุรกิจ | * ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 76.4)
* ธุรกิจไม่เห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 75.8) |
| พนักงาน | * พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 79.4) |

จะเห็นว่าธุรกิจส่งออกมีความเห็นแตกต่างจากธุรกิจที่ผลิตที่จำหน่ายในประเทศอย่างเดียว ด้าน
ผู้บริโภคซื้อสินค้าดูราคามากกว่าดูตัวสินค้าว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ทั้งนี้เพราะผู้บริโภคต่างประเทศ
มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าผู้บริโภคคนไทย นอกจากนี้ธุรกิจที่ส่งออกมีทัศนคติด้านการลงทุนด้าน
สิ่งแวดล้อมว่าเป็นการลงทุนที่สูง เห็นด้วยเพียงร้อยละ 47

ตารางที่ 4.165 โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ					ต่างประเทศ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่	16.7	43.3	13.3	20.0	6.7	2.9	32.4	14.7	44.1	5.9
การลงทุนด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง	13.3	46.7	30.0	3.3	6.7	20.6	26.5	26.5	26.5	-
รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร	37.9	51.7	10.3	-	-	47.1	44.1	5.9	2.9	-
ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม	26.7	43.3	23.3	6.7	-	23.5	52.9	14.7	8.8	-
พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี	13.3	30.0	46.7	100	-	8.8	14.7	38.2	26.5	11.8
กฎ/ระเบียบ/มาตรฐานด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป	6.7	16.7	63.3	100	3.3	2.9	8.8	50.0	35.3	2.9
การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	63.3	30.0	6.7	-	-	52.9	41.2	5.9	-	-
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะลด ความสูญเสีย/ความรื้อหรือ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน	36.7	40.0	10.0	13.3	-	44.1	41.2	5.9	5.9	2.9
การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด คุณภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ	50.0	40.0	6.7	3.3	-	47.1	44.1	2.9	2.9	2.9
พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม	23.3	43.3	30.0	3.3	-	23.5	55.9	14.7	5.9	-
พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	-	50.0	35.7	10.7	3.6	2.9	8.8	61.8	23.5	2.9
ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในต่างประเทศ	6.9	72.4	17.2	3.4	-	14.7	52.9	26.5	5.9	-
รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไม่ เพียงพอ	20.7	15.5	13.8	-	-	23.5	61.8	14.7	-	-
ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	24.1	51.7	13.8	10.3	-	29.4	50.0	11.8	8.8	-
ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม	10.3	65.5	13.8	10.3	-	15.2	60.6	15.2	9.1	-
มาตรฐาน ISO14000 เป็น มาตรฐานที่กีดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม	6.9	31.0	41.4	17.2	3.4	9.1	30.3	42.4	12.1	6.1

ตารางที่ 4.165 โอกาส/อุปสรรคด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (ต่อ)

	ในและต่างประเทศ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่	13.5	38.5	25.0	17.7	52.
การลงทุนด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง	12.4	49.5	33.0	5.2	-
รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร	55.7	36.1	4.1	3.1	1.0
ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม	21.9	52.1	16.7	8.3	1.0
พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี	3.1	22.9	45.8	18.8	9.4
กฎ/ระเบียบ/มาตรฐานด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป	1.0	7.3	50.0	37.5	4.2
การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต	53.6	43.3	2.1	1.4	-
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะลด ความสูญเปล่า/ความร่อยหรอ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน	39.2	43.3	8.2	7.2	2.1
การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด คุณภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ	52.6	35.1	9.3	-	3.1
พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม	13.4	48.5	33.0	4.1	1.0
พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	-	21.3	57.4	19.1	2.1
ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในต่างประเทศ	24.2	54.7	15.8	4.2	1.1
รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไม่ เพียงพอ	29.5	52.6	17.9	-	-
ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	23.2	57.9	16.8	2.1	-
ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม	21.5	49.5	22.6	6.8	-
มาตรฐาน ISO14000 เป็น มาตรฐานที่กีดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม	6.5	15.1	54.5	19.4	4.3

4.9 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวมที่กิจการมีความเห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อ
แนวทางต่อไปนี้ มีดังนี้

การจัดหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา	ร้อยละ 100
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 100
การสร้างความร่วมมือธุรกิจและภาครัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 100
การออกกฎหมาย กฎระเบียบ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 71.5
ควรผลิตบุคลากรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 71.5
รัฐไม่ควรเร่งรัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลย ด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 71.5
รัฐควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	ร้อยละ 71.5
สถาบันการศึกษาให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 71.4
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อให้ได้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 71.4

แนวทางการพัฒนาที่เห็นด้วยต่ำคือ

องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) ควรมีบทบาทในการติดตาม และป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 66.7
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 57.1

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

ทัศนคติของผู้บริหารแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว

เห็นด้วยอย่างยิ่งในประเด็น

- รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชน
- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา
- ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- ไม่ควรเร่งพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้

- รัฐควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าควบคุม
- รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชน
- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา

อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ

- รัฐมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าควบคุม
- รัฐไม่ควรเร่งรัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมแปรรูปสุสัตว์

- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา
- รัฐควรให้มีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุม
- รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชน
- ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.166 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม

	อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว					อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	-	100	-	-	-	20.0	56.0	16.0	8.0	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	100	-	-	-	-	66.7	33.3	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	100	-	-	-	-	63.0	37.0	-	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	-	100	-	-	-	44.4	51.9	3.7	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	50.0	50.0	-	-	-	51.9	48.1	-	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	50.0	50.0	-	-	-	66.7	29.6	3.7	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	100	-	-	-	-	37.0	48.1	14.8	-	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	100	-	-	-	-	37.0	51.9	11.1	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	50.0	50.0	-	-	-	44.4	48.1	7.4	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	50.0	50.0	-	-	-	40.7	55.6	3.7	-	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	-	50.0	-	50.0	-	7.7	30.8	38.5	11.5	11.5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.166 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม (ต่อ)

	อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ					อุตสาหกรรมแปรรูปคู่สัตว์				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	19.4	38.9	30.6	2.8	8.3	16.7	66.7	16.7	-	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	44.7	52.6	2.6	-	-	57.1	42.9	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	42.1	57.9	-	-	-	78.6	21.4	-	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	23.7	60.5	15.8	-	-	50.0	42.9	7.1	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	42.1	47.4	10.5	-	-	53.8	46.2	-	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	57.9	42.1	-	-	-	64.3	35.7	-	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	50.0	31.6	13.2	5.3	-	42.9	57.1	-	-	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	23.7	55.3	21.1	-	-	38.5	53.8	7.7	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	34.2	47.4	18.4	-	-	28.6	64.3	7.1	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	27.0	55.5	13.5	-	-	27.0	59.5	13.5	-	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	8.3	27.8	22.2	33.3	8.3	16.7	50.0	33.3	-	-

สถาบันวิทยบริการ
 วิทยาลัย
 วิทยาลัย

ตารางที่ 4.166 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอุตสาหกรรม (ต่อ)

	รวม					อื่นๆ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	-	66.7	33.3	-	-	18.2	56.1	20.9	2.7	2.0
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	42.9	57.1	-	-	-	49.1	49.7	1.3	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	71.4	28.6	-	-	-	54.7	41.5	3.1	0.6	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	42.9	28.6	28.6	-	-	32.7	54.1	13.2	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	42.9	57.1	-	-	-	38.6	56.3	4.4	-	0.6
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	42.9	28.6	-	14.3	14.3	52.2	43.4	2.5	1.3	0.6
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	42.9	28.6	14.3	14.3	-	42.8	43.4	10.7	3.1	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	42.9	28.6	28.6	-	-	27.4	59.2	13.4	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	71.4	28.6	-	-	29.7	57.0	12.7	0.6	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	-	71.4	14.3	14.3	-	26.8	59.9	10.8	2.5	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	-	57.1	14.3	14.3	14.3	6.5	28.8	30.1	26.8	7.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

ทัศนคติความคิดเห็นของผู้บริหารตามประเภทของช่องทางการจำหน่ายที่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับแนวทางการพัฒนามีดังนี้

กิจการที่จำหน่ายในประเทศ

- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมระดับประถมศึกษา
- รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม

กิจการส่งออก

ความคิดเห็นเห็นด้วยอย่างยิ่งที่เกินกว่าร้อยละ 50 ในประเด็นต่างๆ ไม่มีอยู่ในระดับ เห็นด้วยส่วนมาก

กิจการที่จำหน่ายทั้งในประเทศและส่งออก

- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมระดับประถมศึกษา
- รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.167 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย

	ในประเทศ					ส่งออก				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	25.0	60.7	14.3	-	-	10.3	44.8	34.5	3.4	6.9
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	60.0	40.0	-	-	-	43.8	53.1	3.1	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	70.0	23.3	6.7	-	-	37.5	59.4	-	3.1	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	43.3	43.3	13.3	-	-	25.0	62.5	12.5	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	34.5	65.5	-	-	-	31.3	59.4	6.3	-	3.1
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	56.7	35.7	-	6.7	-	43.8	56.3	-	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	43.3	43.3	6.7	6.7	-	46.9	34.4	12.5	6.3	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	24.1	65.5	10.3	-	-	29.0	64.5	6.5	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	30.0	56.7	13.3	-	-	29.0	54.8	16.1	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	16.7	70.0	13.3	-	-	25.0	62.5	9.4	3.1	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.167 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามช่องทางการจำหน่าย (ต่อ)

	ในประเทศและส่งออก				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	18.9	58.9	17.8	3.3	1.1
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	46.3	52.6	1.1	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	55.8	41.1	3.2	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	31.6	54.7	13.7	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	42.1	52.6	5.3	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	52.6	42.1	4.2	-	1.1
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	42.1	46.3	10.5	1.1	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	27.4	55.8	16.8	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	29.5	57.9	11.6	1.1	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	30.1	55.9	10.8	3.2	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.168 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตาม BOI

	ได้รับ BOI					ไม่ได้ BOI				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ความมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	14.5	54.8	19.4	6.5	4.8	22.5	55.0	22.5	-	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	46.3	53.7	-	-	-	52.3	45.3	2.3	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	52.2	47.8	-	-	-	57.0	36.0	5.8	1.2	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	34.3	53.7	11.9	-	-	31.4	53.5	15.1	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	40.3	55.2	3.0	-	1.5	37.6	56.5	5.9	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	50.7	46.3	3.0	-	-	54.7	39.5	2.3	2.3	1.2
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	43.3	40.3	11.9	4.5	-	43.0	44.2	10.5	2.3	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	24.2	62.1	13.6	-	-	30.6	56.5	12.9	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	25.8	62.1	10.6	1.5	-	32.6	53.5	14.0	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	20.9	61.2	13.4	4.5	-	29.8	60.7	8.3	1.2	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	7.7	27.7	30.8	26.2	7.7	6.1	29.3	29.3	28.0	7.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย

เมื่อจำแนกธุรกิจตามยอดขายเพื่อศึกษาความคิดเห็นด้านแนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า 50 ล้านบาท

ธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า 50 ล้านบาท มีความคิดเห็นด้วยอย่างยิ่งในประเด็น

- การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา
- รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม
- รัฐควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุม

ธุรกิจที่มียอดขาย 51-200 ล้านบาท

ธุรกิจกลุ่มนี้มีความเห็นด้วยอย่างยิ่งด้าน

- รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุม

ธุรกิจที่มียอดขายมากกว่า 200 ล้านบาท

- ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.169 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย

	น้อยกว่า 50 ล้านบาท					51-200 ล้านบาท				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	13.0	66.7	13.0	3.7	3.7	19.6	45.7	32.6	-	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	53.6	44.6	1.8	-	-	49.0	49.0	2.0	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	64.3	28.6	5.4	1.8	-	47.1	52.9	-	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	39.3	53.6	7.1	-	-	27.5	54.9	17.6	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	46.4	48.2	5.4	-	-	35.3	58.8	3.9	-	2.0
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	51.8	41.1	3.6	1.8	1.8	54.9	45.1	-	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	41.1	46.4	7.1	5.4	-	43.1	39.2	15.7	2.0	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	33.9	60.7	5.4	-	-	24.0	60.0	16.0	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	37.5	57.1	5.4	-	-	28.0	52.0	20.0	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	32.1	57.1	10.7	-	-	22.4	65.3	8.2	4.1	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	1.8	28.6	32.1	25.0	12.5	10.4	25.0	31.3	27.1	6.3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.169 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าขาย (ต่อ)

	201-1,500 ล้านบาท, อื่น ๆ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	13.9	58.3	22.2	5.6	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	42.5	57.5	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	55.0	40.0	5.0	-	-
รัฐควรรอกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	32.5	47.5	20.0	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	33.3	61.5	5.1	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	47.5	45.0	5.0	2.5	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	40.0	47.5	10.0	2.5	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	25.6	48.7	25.8	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	27.5	55.0	15.0	2.5	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	32.5	55.0	7.5	5.0	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	10.8	35.1	27.0	21.6	5.4

สถาบันวิทยบริการ
วาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับของยอดชาย

ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจที่มีอันดับยอดชายอยู่อันดับแรก ๆ จะสนับสนุนแนวคิดด้านการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา เพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม รัฐบาลส่งเสริมมากกว่าการควบคุม และควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนธุรกิจที่มียอดชายอยู่ในอันดับ 6-20 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ด้านรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุม

ตารางที่ 4.170 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดชาย

	ติด 5 อันดับแรก					อันดับที่ 6-20				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควบคุมบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	20.9	55.8	23.3	-	-	5.6	58.3	27.8	5.6	2.8
รัฐบาลให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	58.7	41.3	-	-	-	42.1	57.9	-	-	-
การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	67.4	32.6	-	-	-	47.4	52.6	-	-	-
รัฐบาลออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ	43.5	41.3	15.2	-	-	23.7	63.2	13.2	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	46.7	51.1	2.2	-	-	26.3	68.4	5.3	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	60.9	32.6	4.3	2.2	-	55.3	44.7	-	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	41.3	50.0	6.5	2.2	-	34.2	52.6	10.5	2.6	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	40.0	42.2	17.8	-	-	23.7	63.2	13.2	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	41.3	41.3	15.2	2.2	-	26.3	63.2	10.5	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	40.0	51.1	6.7	2.2	-	21.1	71.1	5.3	2.6	-
รัฐบาลเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม	11.6	39.5	25.6	14.0	9.3	8.1	29.7	37.8	18.9	5.4

ตารางที่ 4.170 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอันดับยอดขาย (ต่อ)

	อื่นๆ				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	13.5	59.5	18.9	2.7	5.4
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	47.5	52.5	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	55.0	37.5	7.5	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	30.0	55.0	15.0	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	47.5	47.5	5.0	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	45.0	50.0	2.5	2.5	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	45.0	40.0	12.5	2.5	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	22.5	67.5	10.0	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	32.5	57.5	10.0	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	27.5	62.5	10.0	-	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	5.0	25.0	25.0	37.5	7.5

สถาบันส่งเสริมการค้า
าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ

จะเห็นว่ากิจการไม่ว่ามีมูลค่าของกิจการเท่าไรจะเห็นด้วยอย่างยิ่งด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา ด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นกิจการที่มีมูลค่าสินทรัพย์อยู่ระหว่าง 101-600 ล้านบาท จะเห็นด้วยอย่างยิ่งเพิ่มขึ้นในประเด็น รัฐควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าการควบคุมและรัฐบาลควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.171 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ

	น้อยกว่า 100 ล้านบาท					101-600 ล้านบาท				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	11.9	71.4	14.3	2.4	-	13.6	43.2	31.8	4.5	6.8
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	47.7	50.0	2.3	-	-	52.1	47.9	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	52.3	40.9	4.5	2.3	-	54.2	45.8	-	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	34.1	54.5	11.4	-	-	33.3	47.9	18.8	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	43.2	50.0	6.8	-	-	37.5	56.3	4.2	-	2.1
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	45.5	47.7	2.3	2.3	2.3	60.4	39.6	-	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนเลยด้านสิ่งแวดล้อม	36.4	50.0	6.8	6.8	-	43.8	41.7	12.5	2.1	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	25.0	68.2	6.8	-	-	34.0	44.7	21.3	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	29.5	63.6	6.8	-	-	36.2	44.7	19.1	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	22.7	65.9	11.4	-	-	31.9	59.6	6.4	2.1	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	2.3	25.0	29.5	36.4	6.8	4.4	20.0	40.0	17.8	17.8

ตารางที่ 4.171 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามมูลค่าของกิจการ (ต่อ)

	601-2,000 ล้านบาท				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	18.6	58.1	23.3	-	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	43.5	56.5	-	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	58.7	37.0	4.3	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	34.8	52.2	13.0	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	37.8	60.0	2.2	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	47.8	45.7	4.3	2.2	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	39.1	45.7	13.0	2.2	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	26.7	57.8	15.6	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	28.3	54.3	15.2	2.2	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	34.8	50.0	8.7	6.5	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	9.1	47.7	22.7	18.2	2.3

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ

ความคิดเห็นด้านการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี และกิจกรรมที่มีอายุ 11-20 ปี เห็นด้วยอย่างยิ่งด้วย รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม และด้านการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่วนกิจกรรมที่มีอายุมากกว่า 20 ปี เห็นด้วยอย่างยิ่งด้านการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.172 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ

	น้อยกว่า 10 ปี					11-20 ปี				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	15.8	56.1	21.1	3.5	3.5	25.0	50.0	20.0	5.0	-
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	54.1	45.9	-	-	-	51.1	44.4	4.4	-	-
ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	50.8	45.9	3.3	-	-	53.3	44.4	-	2.2	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	29.5	54.1	16.4	-	-	35.6	53.3	11.1	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	41.0	57.4	1.6	-	-	42.2	44.4	11.1	-	2.2
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	27.9	67.2	4.9	-	-	29.5	54.5	15.9	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	42.6	49.2	6.6	1.6	-	48.9	33.3	13.3	4.4	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	27.9	67.2	4.9	-	-	29.5	54.5	15.9	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	26.2	57.4	16.4	-	-	29.5	59.1	11.4	-	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	23.3	65.0	10.0	1.7	-	31.8	50.0	15.9	2.3	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	1.7	23.7	35.6	28.8	10.2	11.6	32.6	25.6	23.3	7.0

ตารางที่ 4.172 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุของกิจการ (ต่อ)

	มากกว่า 20 ปี				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
NGO ควรมีบทบาทในการติดตามและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม	16.0	60.0	22.0	-	2.0
รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม	42.3	57.7	-	-	-
การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม	61.5	32.7	5.8	-	-
รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	34.6	53.8	11.5	-	-
ควรสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	33.3	64.7	2.0	-	-
รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม	25.5	52.9	21.6	-	-
รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม	38.5	44.2	13.5	3.8	-
ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น	25.5	52.9	21.6	-	-
สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม	34.6	53.8	2.6	1.9	-
ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก	26.9	61.5	7.7	3.8	-
รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม	8.0	32.0	28.0	26.0	6.0



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรณีศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจ

ในบทนี้เป็นการศึกษาโดยการสัมภาษณ์และจากรายงานเอกสารเพื่อจัดทำเป็นกรณีศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.1 กรณีศึกษาบริษัท สุรพล ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมา

บริษัทสุรพล ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ได้ก่อตั้งเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2520 เดิมชื่อบริษัทสุรพล ซีฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ทำการผลิตและส่งออกอาหารทะเลเยือกแข็งที่ใหญ่ที่สุดรายหนึ่งของประเทศไทย บริษัทมีการพัฒนาธุรกิจแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรรม ได้แก่ ทำฟาร์มกุ้ง กลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ผักและผลไม้แช่แข็ง อาหารทะเลแช่แข็ง อาหารแช่แข็ง และกลุ่มการค้าและบริการ ได้แก่ บริษัทผู้จำหน่าย ประกัน และการนำเข้า (ดูรูป 5.1)

สภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

ตลาดหลักของอาหารทะเลแช่แข็งคือ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา คู่แข่งสำคัญของไทยในตลาดญี่ปุ่น คือ อินโดนีเซีย และอินเดีย ส่วนตลาดสหรัฐอเมริกาได้ประเทศไทยเป็นผู้นำมีคู่แข่งได้แก่ เอกวาดอร์ และเม็กซิโก (ตารางที่ 5.1 และ 5.2) ลักษณะการผลิตของอาหารทะเลใช้วัตถุดิบและแรงงานในประเทศ

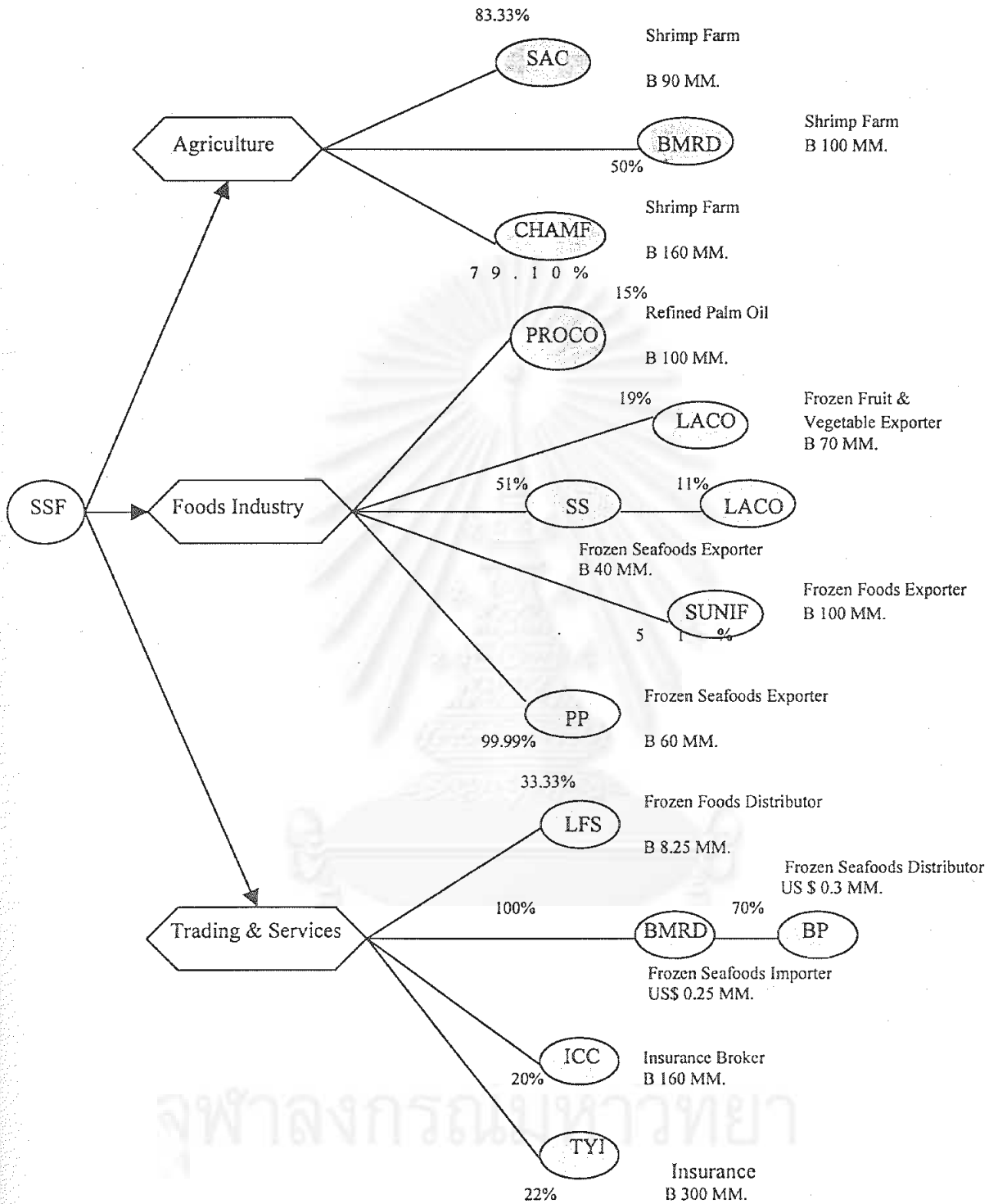
การบริหารงานด้านต่าง ๆ

การผลิต

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ กุ้งแช่เยือกแข็ง ปลาหมึกแช่เยือกแข็ง และอาหารสำเร็จรูป และกึ่งสำเร็จรูปแช่แข็ง

ผู้ให้สัมภาษณ์

คุณสิริวัฒน์ วิเชียรเนตร V.P. Surapon Food Public Co, Ltd.



Remark*

All shares of Lanna Foods Service Co., Ltd. Sold in June 4, 1997.

รูปที่ 5.1 SSF Group of Companies

ตารางที่ 5.1 ส่งออกสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของไทยไปประเทศญี่ปุ่น

หน่วย : ตัน

ประเทศผู้ส่งออก	1996 (ม.ค.-พ.ย.)	1995	1994
1.อินโดนีเซีย	57,682	64,275	63,819
2.อินเดีย	51,256	45,587	44,182
3.ไทย	30,705	48,626	49,454
4.เวียดนาม	25,731	28,486	33,045
5.จีน	15,118	15,692	20,454

ที่มา : Shrimp Ryuken Report

ตารางที่ 5.2 ปริมาณการส่งออกสินค้าอาหารทะเลแช่แข็งของไทยไปประเทศอเมริกา

หน่วย : ตัน

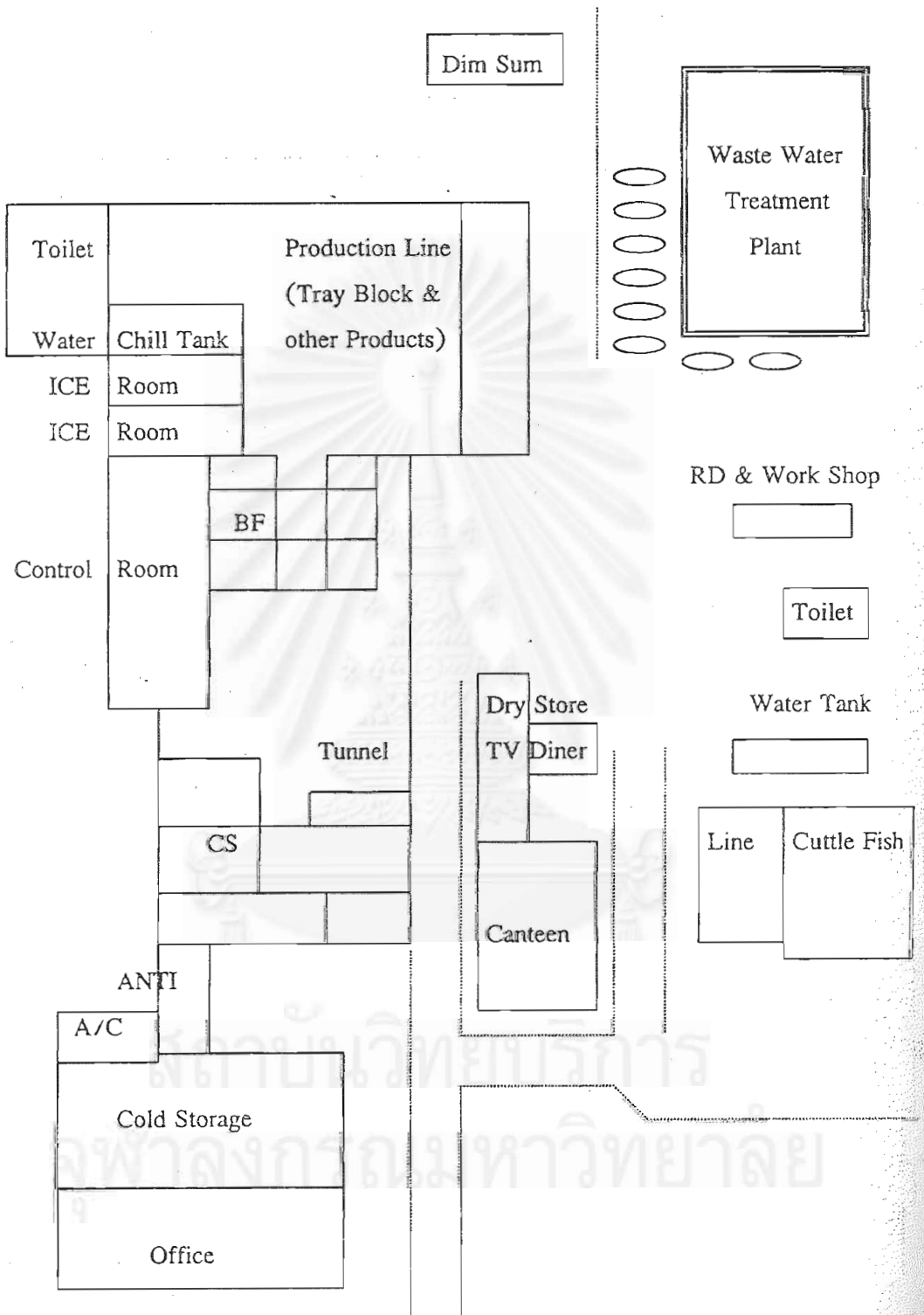
ประเทศผู้ส่งออก	1996 (ม.ค.-พ.ย.)	1995	1994
1.ไทย	65,658	77,792	90,454
2.เอกวาดอร์	39,911	51,755	48,227
3.เม็กซิโก	27,011	53,113	23,000
4.อินเดีย	17,740	17,736	22,636
5.อินโดนีเซีย	8,788	NA	NA

ที่มา : Info Fish

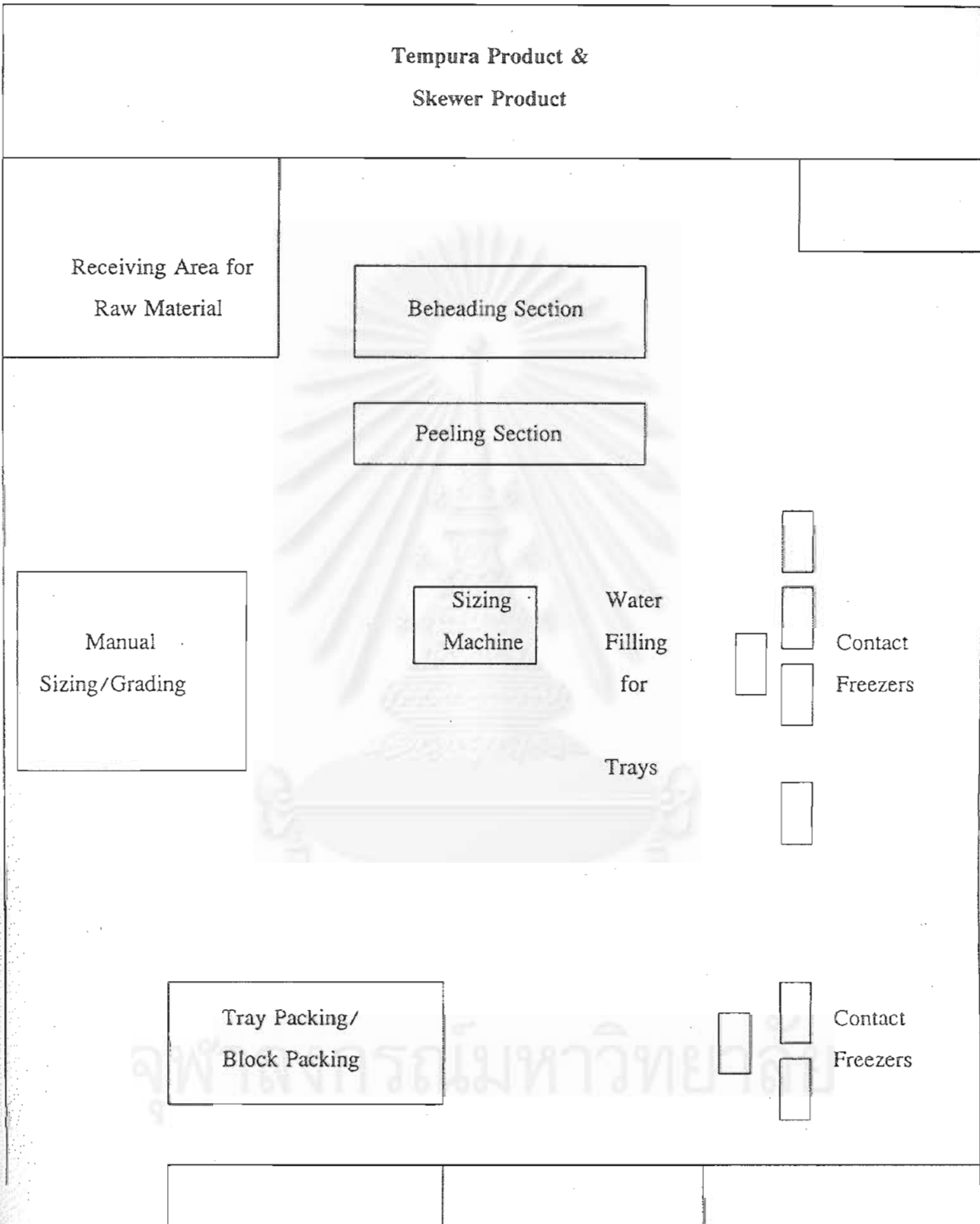
ปัจจัยความสำเร็จด้านการตลาดที่สำคัญคือ การผลิตที่มีคุณภาพดี ส่งมอบสินค้าตรงตามความต้องการของลูกค้า และตามกำหนดเวลา อีกทั้งต้องพยายามบริหารต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันได้ ช่องทางการจำหน่ายจะขายกับผู้นำเข้าโดยตรง 90% และที่เหลือขายผ่าน Broker สำหรับตลาดในประเทศจะขายสินค้าให้ ภัตตาคาร โรงแรม โรงพยาบาล ซูเปอร์มาร์เก็ต และคอนวีเนียนสโตร์

ด้านการผลิต

บริษัทผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็งวันละประมาณ 40 ตัน โดยบริษัทรับซื้อวัตถุดิบจากสะพานปลา และแพปลา รวมทั้งจากผู้จัดส่งสินค้า ที่นำสินค้ามาส่งโรงงานโดยตรง จากฟาร์มเพาะเลี้ยง อีกทั้งจากต่างประเทศ ฝั่งการผลิตและสายการผลิต แสดงในรูปที่ 5.2 และ 5.3 โดยมีขั้นตอนการผลิตดังรูปที่ 5.4, 5.5 และ 5.6



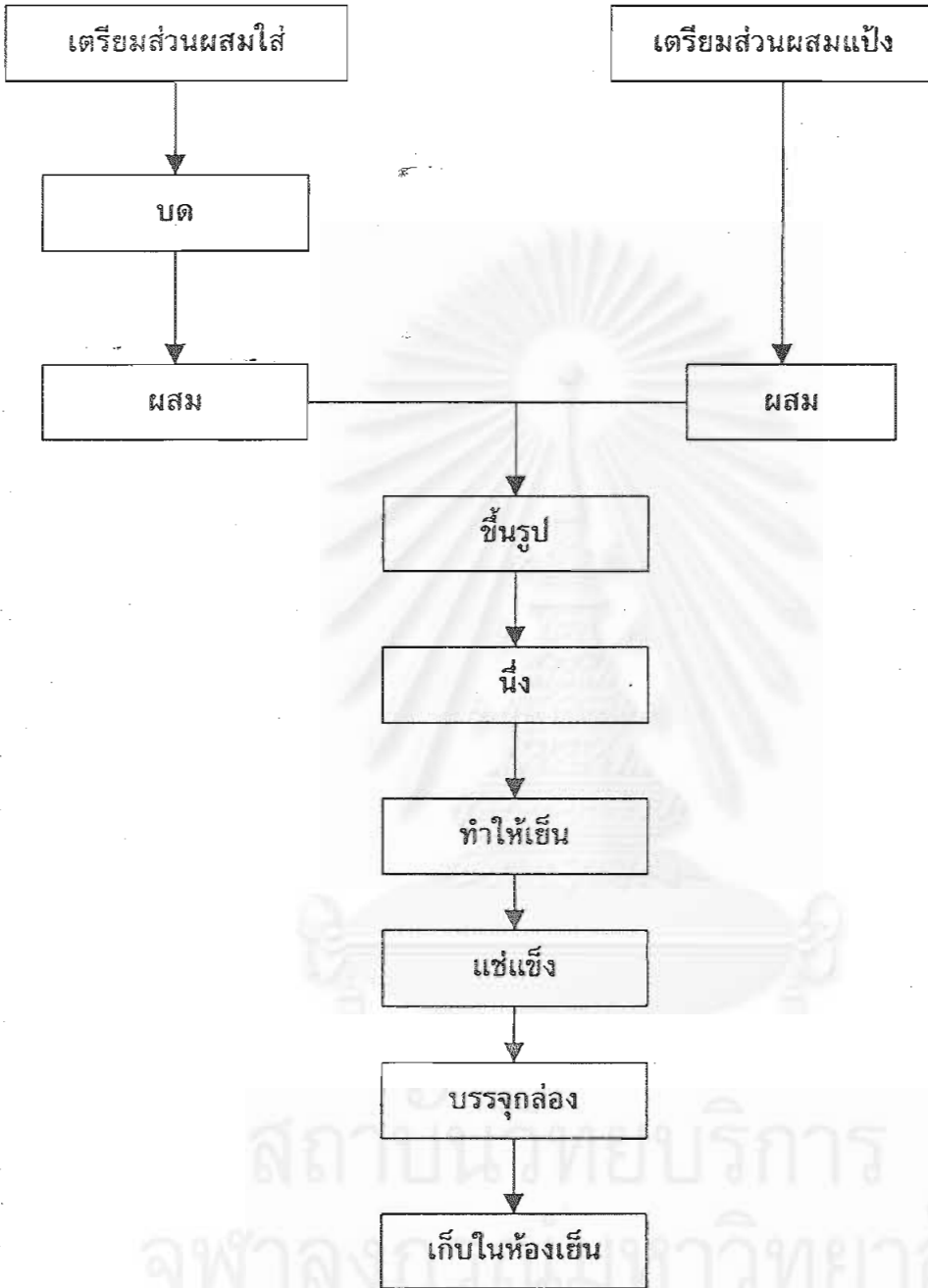
รูปที่ 5.2 Factory Layout



รูปที่ 5.3 Layout of Production Line



รูปที่ 5.4 ขั้นตอนการผลิตกุ้งและปลาหมึกแช่เยือกแข็ง



รูปที่ 5.5 แสดงขั้นตอนการผลิตต้มข้าว (ขนมจีบ, ซาลาเปา, ฮะเก๋า)

ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์

บริษัทมีคนงานทำการผลิตประมาณวันละ 700 คน มีระบบเงินเดือนค่าตอบแทนระดับปานกลาง การเลื่อนขั้นเงินเดือนขึ้นกับผลการปฏิบัติงานและประสบการณ์ บริษัทมีการฝึกอบรมประจำปี โดยทำการสำรวจความต้องการการฝึกอบรม อีกทั้งมีการประเมินผลการฝึกอบรม

ด้านการจัดการด้านการเงิน

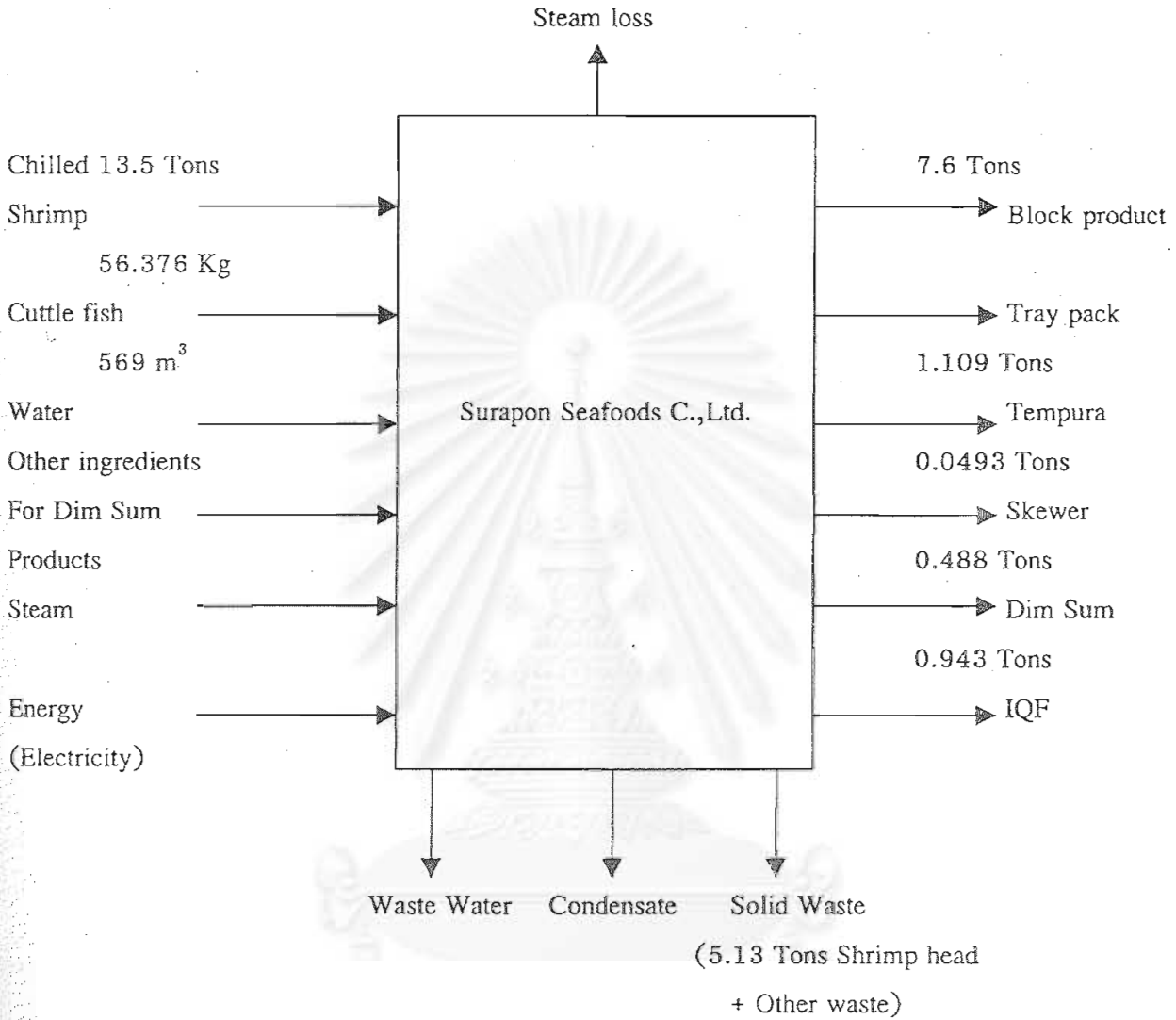
ในปี 2540 บริษัทมียอดขายรวมของบริษัทในกลุ่ม 4,912 ล้านบาท เพิ่มจากปี 2539 เท่ากับ ร้อยละ 8.03 (ตารางที่ 5.3) เมื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานโดยรวมจะเห็นว่ารายได้รวมปี 2540 มียอด 3,009.32 ล้านบาท น้อยกว่า ปี 2539 ซึ่งมียอดรายได้รวมเท่ากับ 3,048.67 บาท ในปี 2540 บริษัทประสบปัญหาขาดทุน เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนมีมูลค่า 233.62 ล้านบาท

เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology)

บริษัทมีการดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรมที่สะอาดปราศจากมลพิษ โดยทางบริษัทได้ดำเนินการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้เมื่อมกราคม 2540

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



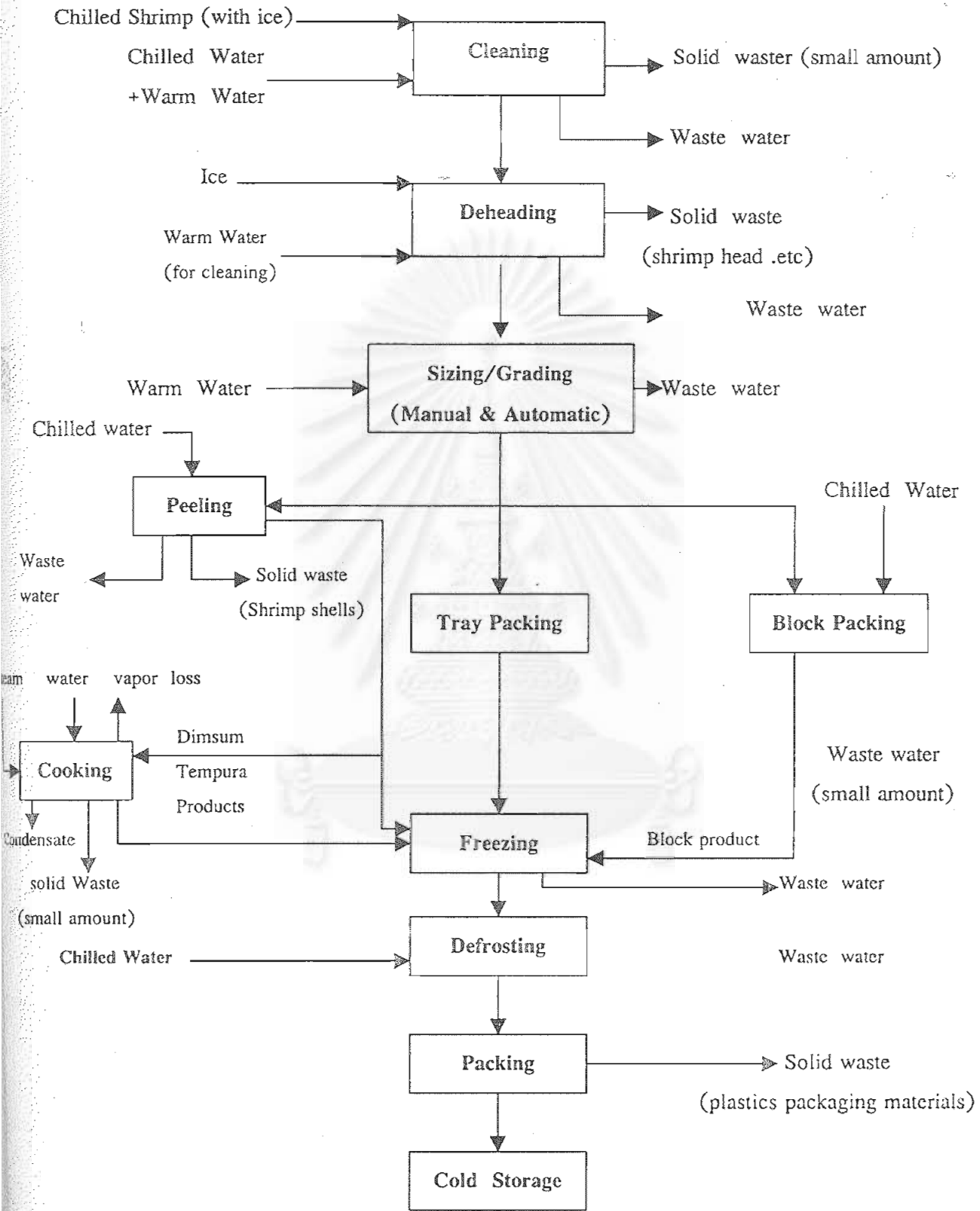
รูปที่ 5.6 การวิเคราะห์ Input และ Output

คลังกรรมมหาวิทยาลัย

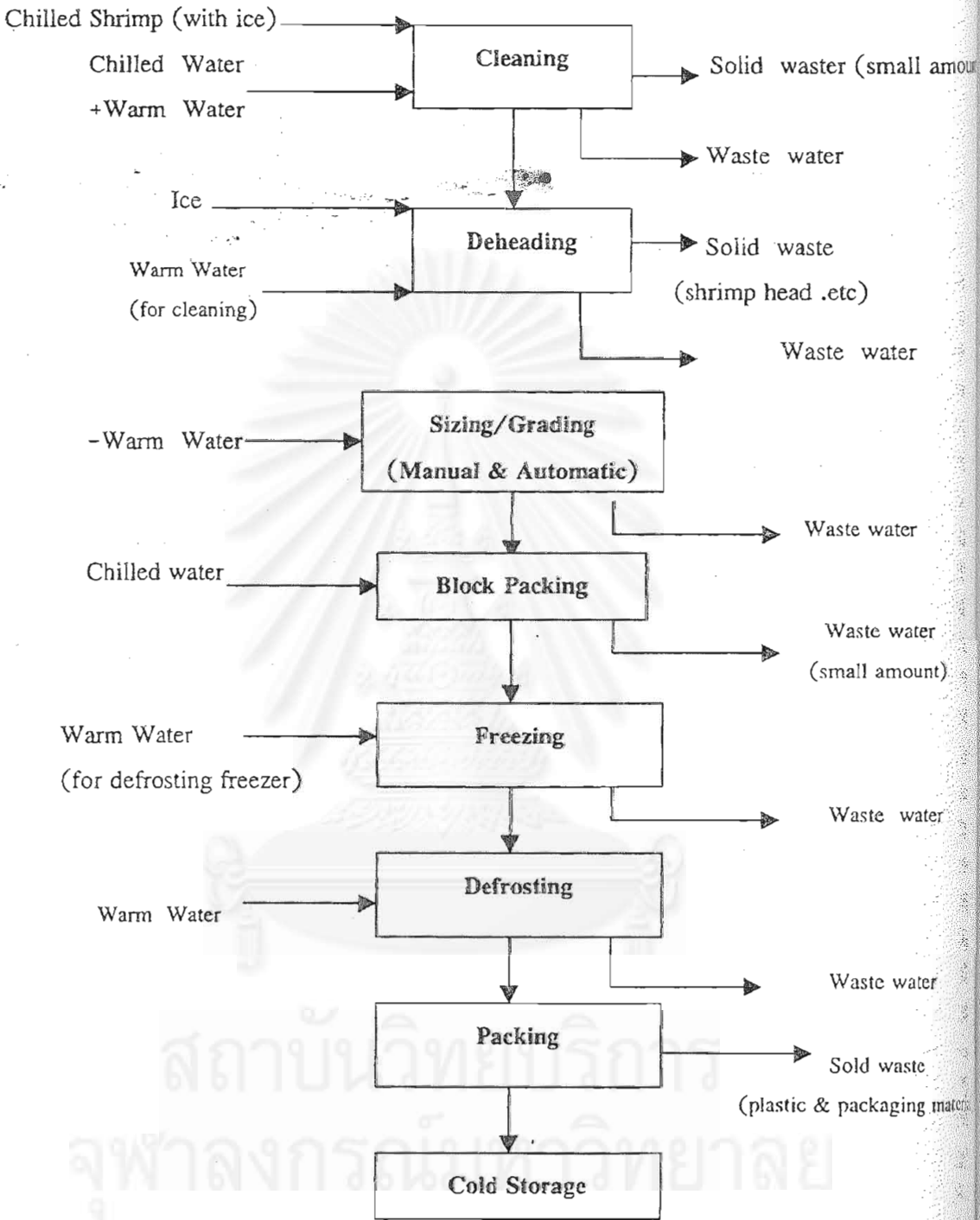
ขั้นตอนการผลิตและแหล่งที่มาของเสีย

ขั้นตอนการผลิตประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ (จรูปที่ 5.7)

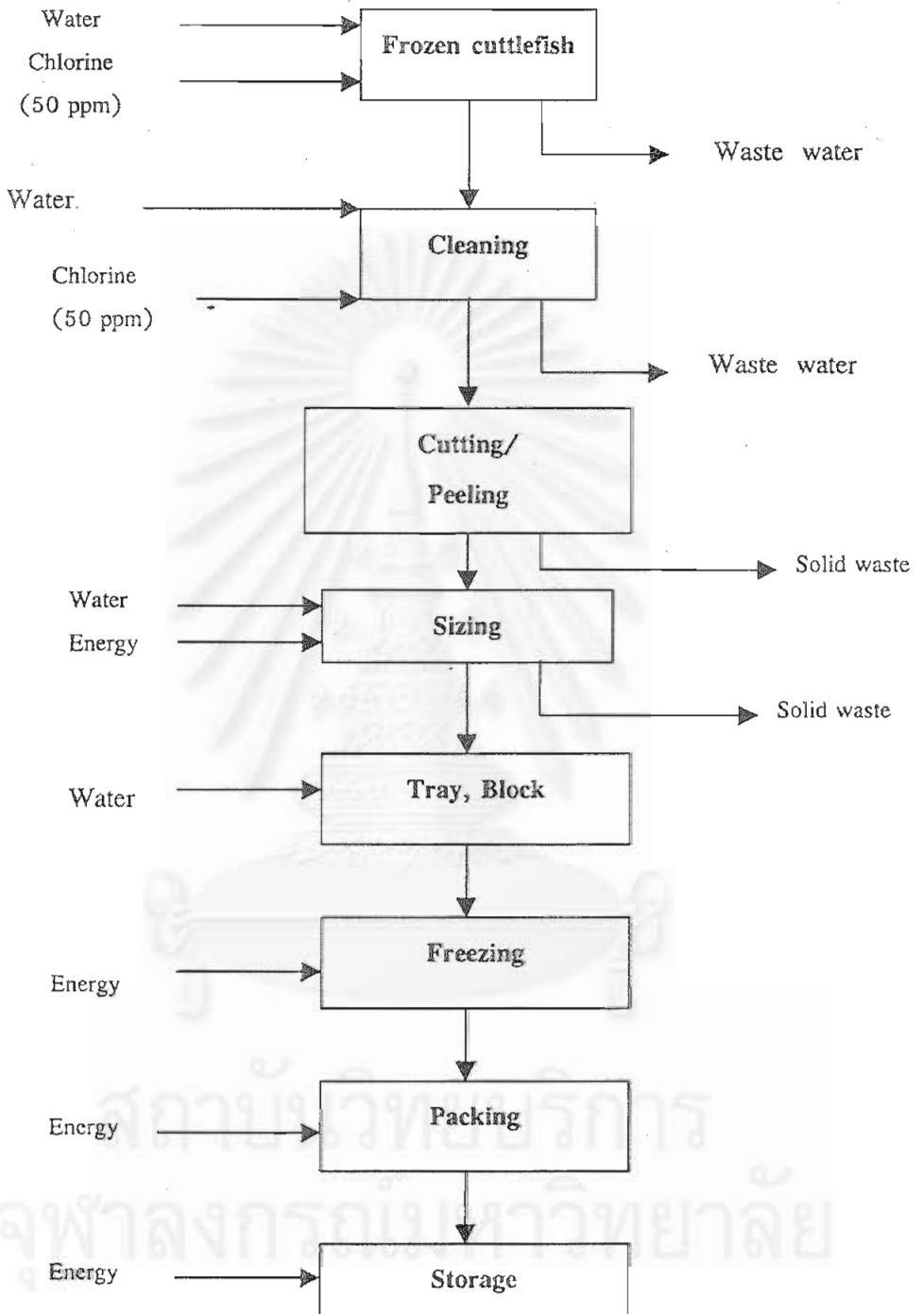
1. ล้างทำความสะอาด เมื่อวัตถุดิบมาถึงโรงงานต้องทำความสะอาดด้วยน้ำเย็น อุณหภูมิ 10°C เมื่อเสร็จจะนำกึ่งสำเร็จมาทางสายพาน และพ่นน้ำที่ผสมคลอรีน 50 PPM เพื่อฆ่าเชื้อโรค หลังจากนั้นก็จะคัดเลือกคุณภาพ ของเสียและน้ำในขั้นตอนการล้าง
2. เด็ดหัว (Deheading) เมื่อทำความสะอาดแล้วจะมีการเด็ดหัว จากนั้นก็บรรจุในกล่องพลาสติก จะมีของเสียเป็นเศษกึ่งที่จะนำไปขายเป็นอาหารสัตว์
3. คัดขนาดและแยกประเภทสินค้า การคัดขนาดเพื่อนำไปเป็นผลิตภัณฑ์แบบต่างๆ เช่น ทำดื่มชากุ้งบาร์บีคิว และกึ่งแช่เยือกแข็งเป็นก้อน ของเสียคือน้ำที่ใช้ทำความสะอาด
4. เรียงใส่ถาด กึ่งที่คัดขนาดแล้วจะเรียงเข้าถาดเพื่อนำไปแช่เยือกแข็ง ของเสียคือน้ำแข็งที่ละลายและน้ำเย็น
5. แช่เยือกแข็ง กึ่งที่เรียงเข้าถาดจะนำมาแช่เยือกแข็ง 50 นาที ที่อุณหภูมิ -18°C ของเสียส่วนใหญ่มาจากขั้นตอนการถอดแบบโดยการการฉีดน้ำละลายน้ำแข็ง
6. การเก็บในห้องเย็นและการบรรจุกล่อง เพื่อส่งไปเก็บที่ห้องเย็น ของเสียขั้นตอนนี้เกิดจากน้ำที่กลละลาย และเศษพลาสติกต่าง ๆ



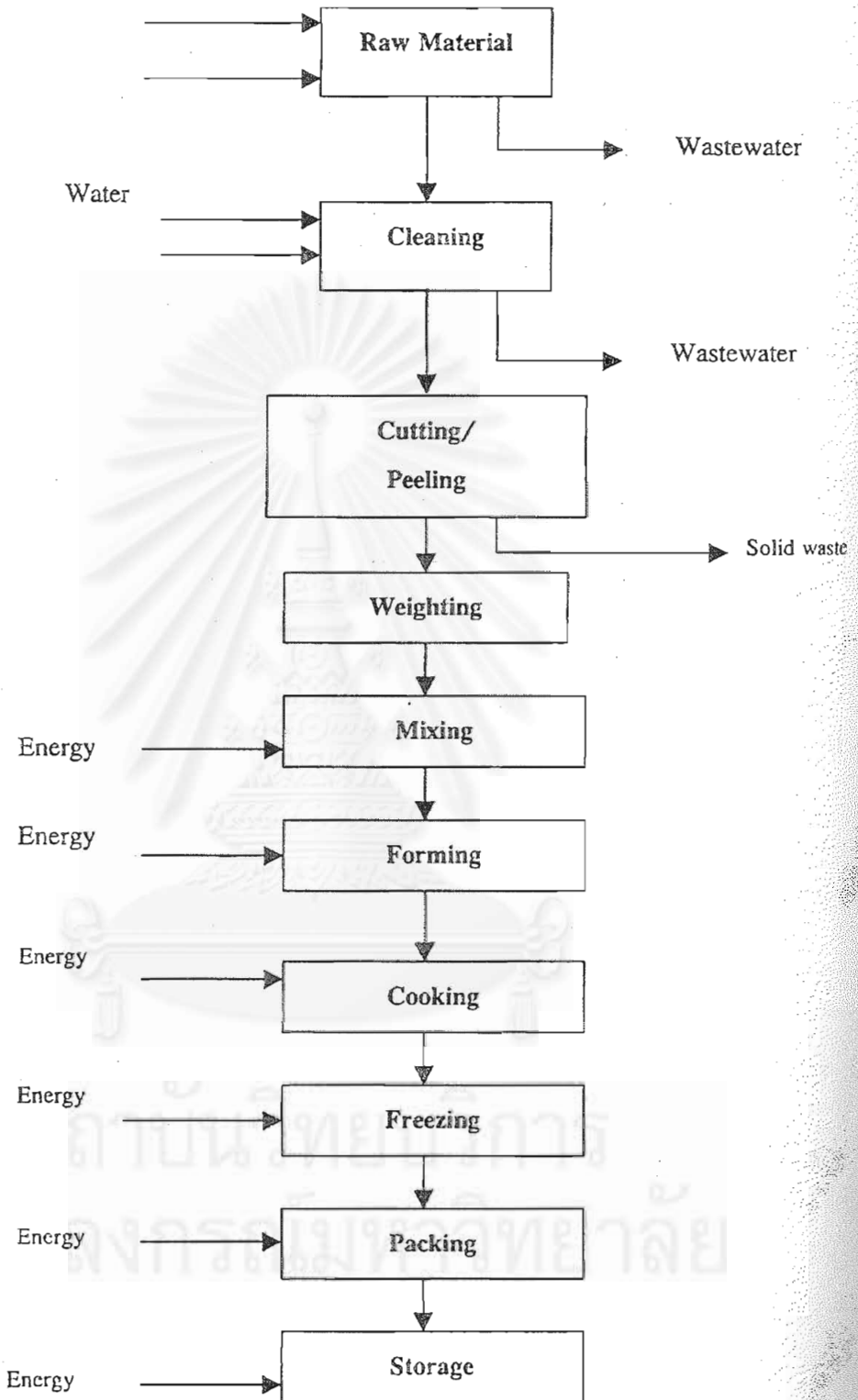
រូបភាព 5.7 Frozen shrimp and sources waste generated



รูปที่ 5.8 Block Package frozen Shrimp and sources of waste generated



รูปที่ 5.9 Frozen Squid and sources of waste generated



รูปที่ 5.10 DimSum Processing Food and sources of waste

ความสมดุลของวัสดุและพลังงาน (Material and Energy Balance)

ภาพรวมโดยทั่วไปของความสมดุลของวัสดุและพลังงาน สำหรับขั้นตอนการผลิตกึ่งของบริษัทแสดงในตารางที่ 5.3 ดังนี้

ตารางที่ 5.3 ความสมดุลของวัสดุและพลังงานสำหรับขั้นตอนการผลิตกึ่ง

ขั้นตอนการผลิต	วัตถุดิบนำเข้า		วัตถุดิบออกมา		ของเสีย	
	ชื่อ	ปริมาณ (หน่วย/วัน)	ชื่อ	ปริมาณ (หน่วย/วัน)	ของเหลว (หน่วย/วัน)	ของแข็ง/ก๊าซ (หน่วย/วัน)
การล้างทำความสะอาด	- กุ้งแช่เย็น - น้ำ - น้ำแข็ง	-13 ตัน -53 m3 -1.3 m3	- กุ้งล้างแล้ว	-13 ตัน	น้ำเสีย = 54.3 m3	ของเสียเศษกุ้ง
การเด็ดหัวกุ้ง	- กุ้งล้างแล้ว - น้ำ - น้ำแข็ง	-13 ตัน -6.8 m3 -6 m3	- กุ้งเด็ดหัว ออกแล้ว	-8.06 ตัน	น้ำเสีย = 12.8 m3	หัวกุ้ง = 4.94 ตัน
การคัดขนาดและ แยกประเภท	- กุ้งเด็ดหัวออก แล้ว - น้ำ - น้ำแข็ง	-8.06 ตัน -1.05 m3	- กุ้งไม่ปอก เปลือก - กุ้งปอกเปลือก	-7.182 ตัน 878 กก.	น้ำเสีย = 7.05 m3	
การเรียงใส่ถาด	- กุ้งไม่ปอกเปลือก - น้ำเย็น - น้ำแข็ง	-7.182 ตัน -5.2 m3	- กุ้งแช่เยือกแข็ง เป็นก้อน - น้ำเย็น	-7.182 ตัน -5.2 m3	น้ำเสีย = nil	
การแช่เยือกแข็ง	- กุ้งแช่เยือกแข็ง เป็นก้อน - น้ำ	-12.382 ตัน -7.9 m3	- กุ้งแช่เยือกแข็ง	-12.382 ตัน	น้ำเสียจาก การถอดแบบ = 7.9 m3	
การถอดแบบ	- กุ้งแช่เยือกแข็ง เป็นก้อน - น้ำ	-12.382 ตัน -4.8 m3	- กุ้งแช่เยือกแข็ง	-12.382 ตัน	น้ำเสีย = 4.8 m3	
การบรรจุกล่อง/ เก็บในห้องเย็น	- กุ้งแช่เยือกแข็ง - พลาสติก	-12.382 ตัน	- กุ้งบรรจุกล่อง	-12.382 ตัน		ของเสียจาก พลาสติก

ตารางที่ 5.4 Water consumption for the whole plant

Water	Water consumption (cubic meter per day)
1. Boiled Water	0.5
2. Water for producing ice	134.0
3. Warm water	279.0
4. Water for cleaning	150.0
Total	563.5

ตารางที่ 5.5 Water consumption for shrimp processing

Water	Water consumption (cubic meter per day)	Percent
1. Cleaning	53.0	58.4
2. Deheading	12.8	14.1
3. Sizing/grading	7.05	7.8
4. Tray Packing	5.2	5.7
5. Freezing	7.9	8.7
6. Defrosting	4.8	5.3
7. Packing & cold storage		
Total	90.75	100

ตารางที่ 5.6 Waste water Temperature

Production Process	Water Consumption	Temperature	Potential to reuse
1. Cleaning	53.0	18	Yes
2. Deheading	12.8	4.37	Yes
3. Sizing/grading	7.05	37	Yes
4. Tray Packing	5.2	Nil	-
5. Freezing	7.9	4	Yes
6. Packing & cold storage	4.8	15	

ตารางที่ 5.7 Waste water Analysis

Sources	BOD (mg/1)	COD (m/1)	TDS (mg/1)	TSS (mg/1)
1. Raw Material Preparation	1,814	2,219	2,533	3,272
2. Defrozing before deheading	2,010	3,478	2,808	3,377
3. Deheading	280		882	1,061
4. Defrozing before packing	1,402		3,656	4,286
5. Defrozing	127		558	576

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบการผลิตจะมีสิ่งนำเข้าได้แก่ วัตถุดิบ ซึ่งมีปริมาณ 800 ตันต่อเดือน ปริมาณที่สูญเสียในการผลิตประมาณ 38% ได้แก่ หัวกุ้ง ซึ่งถูกนำไปเป็นอาหารสัตว์ ส่วนน้ำที่ใช้ในการผลิตจะมีการตัดมิเตอร์ 4 ตัว มิเตอร์ตัวที่ 1 เป็นมิเตอร์สำหรับน้ำที่ใช้ทั่วไป มิเตอร์ตัวที่ 2 สำหรับน้ำอุ่นที่ใช้ล้าง มิเตอร์ตัวที่ 3 และ 4 ใช้ทำความสะอาดทั่วไป น้ำเสียที่ปล่อยออกมาจะนำไปบำบัด ค่าบำบัดน้ำเสียประมาณ 5 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ตารางที่ 5.4 จะแสดงถึงน้ำที่ใช้ทั้งหมดของบริษัท ตารางที่ 5.5 แสดงว่าในการผลิตกุ้ง 13 ตันจะมีปริมาณการใช้น้ำทั้งสิ้น 90.75 ลูกบาศก์เมตร นอกจากน้ำยังมีไฟฟ้าที่จะใช้ประมาณวันละ 38,584 กิโลวัตต์

ด้านสิ่งที้ออกมาจากการผลิต (Output) ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์น้ำเสีย อากาศเสีย และของเสียที่เป็นของแข็งจากวัตถุดิบ 13 ตัน จะเป็นผลิตภัณฑ์ออกมา 7.182 ตัน น้ำเสียที่ออกมา แสดงในตารางที่ 5.6 และแสดงให้เห็นศักยภาพของการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตารางที่ 5.7 แสดงการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำ

ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์ระบบการจัดการเทคโนโลยีสะอาด เป็นการเสนอแนะแนวทางทางเลือกของเทคโนโลยีที่แสดงในตารางที่ 5.8

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.8 ข้อเสนอแนะระบบการผลิตที่สะอาด

Unit operation	Cleaner Production Options	C.P.Category
Cleaning	- to separate the water used in cleaning step and utilize in other cleaning	Reuse
	- to collect solid waste (Raw material) on the floor before cleaning	GMP
	- to prevent loss of energy flow	GMP
	- to install automatic water spray	
Deheading	- to reuse cleaning water	Reuse
	- to collect solid waste on the floor before cleaning the floor	GMP
	- to use wheeling box to move work in process	GMP
Grading	- to reuse cleaning water	Reuse
	- to install automatic water spray	
Packing	- to prevent the overflow of water in package	GMP
Freezing	- to close the freezing storage during freezing	GMP
	- to use water to defrosting	Reuse
	- to set the flow of product to reduce bottle neck	GMP
	- to check the cause of waste	GMP
Packing	- to reuse cleaning water	Reuse

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

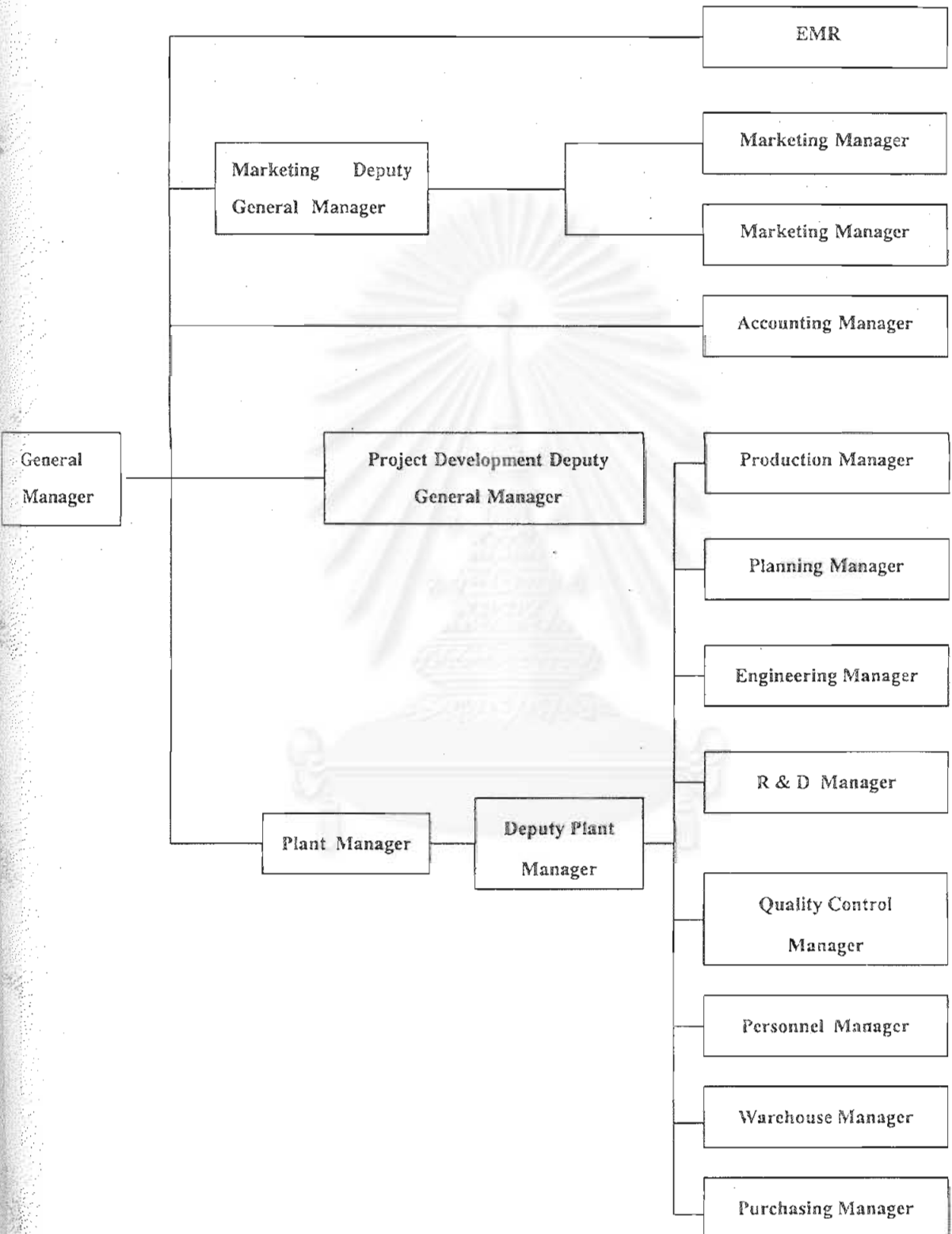
5.2 กรณีศึกษา บริษัท ซี.พี. ค้าปลีกและการตลาด¹

บริษัท ซี.พี. ค้าปลีกและการตลาดเป็นหนึ่งใน 9 หน่วยธุรกิจดำเนินงานของ ซี.พี. มีทุนจดทะเบียนประมาณ 4 ล้านบาท ยอดขายต่อปีประมาณ 400 ล้านบาท โดยบริษัท ซี.พี. ค้าปลีกและการตลาดเป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำด้านผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ประกอบด้วย ต้มยำ และซาลาเปา ขนมจีบ มีสินค้าหลากหลายมากกว่า 50 รายการ ปัจจุบันขายในประเทศส่วนใหญ่ โดยในปี 2541 มีการขยายตลาดไปประเทศญี่ปุ่น ยุโรป สหรัฐอเมริกา และแคนาดา ช่องทางจำหน่ายในปัจจุบันของบริษัทผ่านร้าน 7-Eleven, ซูเปอร์สโตร์ และห้างสรรพสินค้า กลุ่มลูกค้าเป้าหมายคือคนหนุ่มสาวที่นิยมอาหารสะดวกซื้อ

บริษัทมีพนักงานทั้งสิ้นประมาณ 300-400 คน เป็นฝ่ายบริหาร 50 คน มีโครงสร้างขององค์กร (ดูรูปที่ 5.12) บริษัทมีการจัดอบรมพนักงานด้านต่างๆ เนื่องจากบริษัทมีแผนที่จะยื่นขอ ISO14000 จึงเน้นการอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

¹ ผู้ให้สัมภาษณ์ คุณวิจิตร ทรัพย์ปัญญามาศย์, บริษัท ซี.พี. ค้าปลีกและการตลาด



รูปที่ 5.11 โครงสร้างองค์การ (Organization Chart)

การผลิต

สินค้าประกอบด้วย ขนมจีน ซาลาเปา และ Patty การผลิตจะผลิตไส้ และผลิตแป้งประเภท ตีมซ่า ซาลาเปาและไส้ (Patty) ในการผลิตไส้ วัตถุดิบประกอบด้วย เนื้อ น้ำ ผัก เริ่มจากนำผักและเนื้อมาทำความสะอาด มาหั่น บด แล้วนำไปผสมในหม้อ แล้วทำให้เย็น (รูปที่ 5.13)

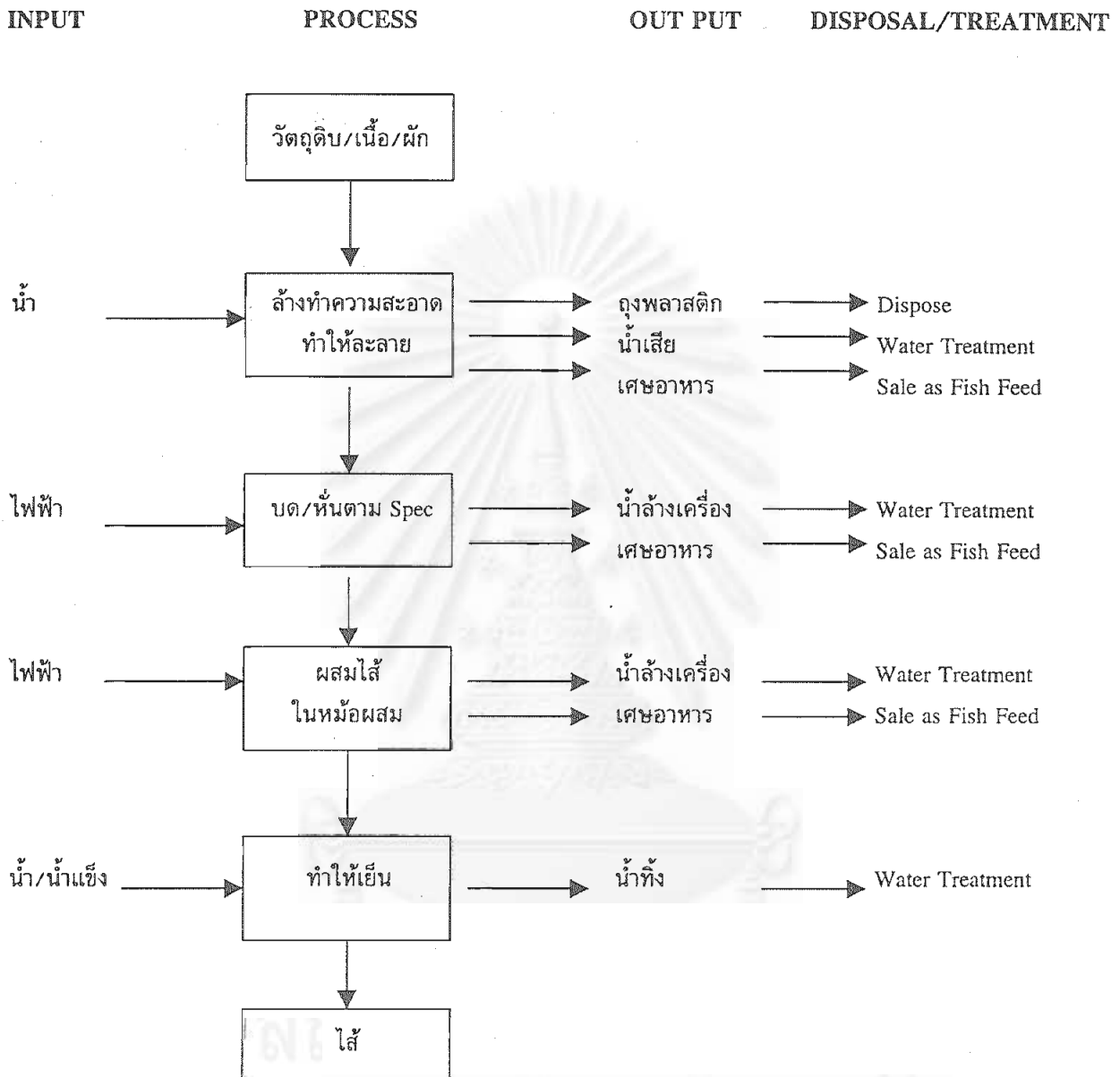
สำหรับการทำตีมซ่า จะเริ่มจากนำแผ่นกี้ยามาห่อไส้แล้วใส่ตระแกรง นำไปอบไอน้ำ หลังจากนั้นก็เข้าห้องเย็น หลังจากนั้นไปบรรจุแล้วเข้าเก็บห้องเก็บ (รูปที่ 5.14)

การผลิตซาลาเปาเริ่มจากนำแป้งและไส้มาปั้น (Forming) เรียงใส่ตระแกรงมา แล้วใส่ในห้องเย็น หลังจากนั้นก็นำมาบรรจุแล้วเก็บในห้องที่เป็นห้องเย็น (รูปที่ 5.15)

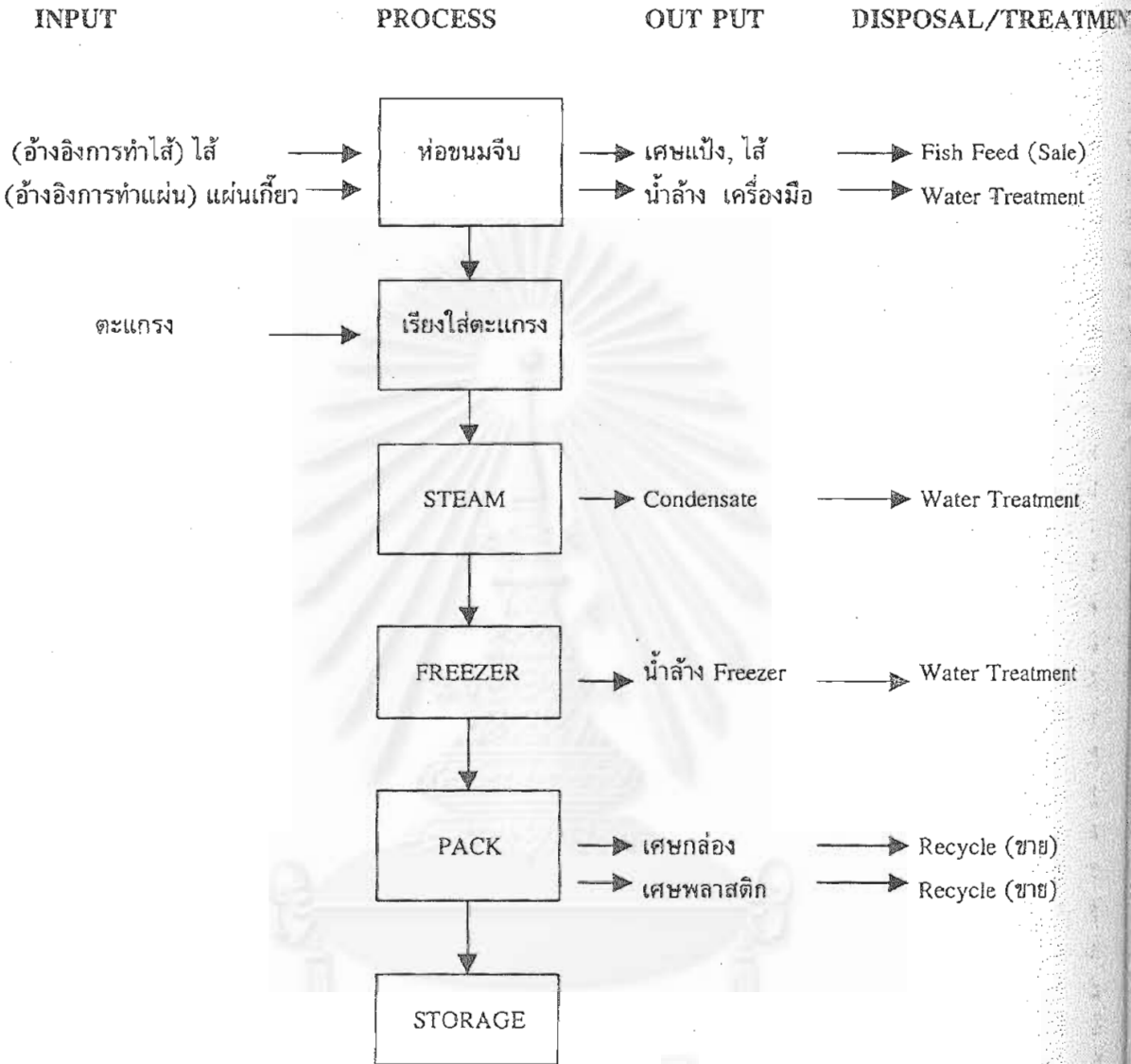
การผลิตไส้ (Patty) เริ่มจากนำแป้งมาทำไส้ (Patty) กดใส่พิมพ์ เข้าเตาอบ เรียงใส่ตระแกรง นำเข้าห้องเย็นแล้วนำมาบรรจุ แล้วเก็บในห้องเก็บ (รูปที่ 5.16)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

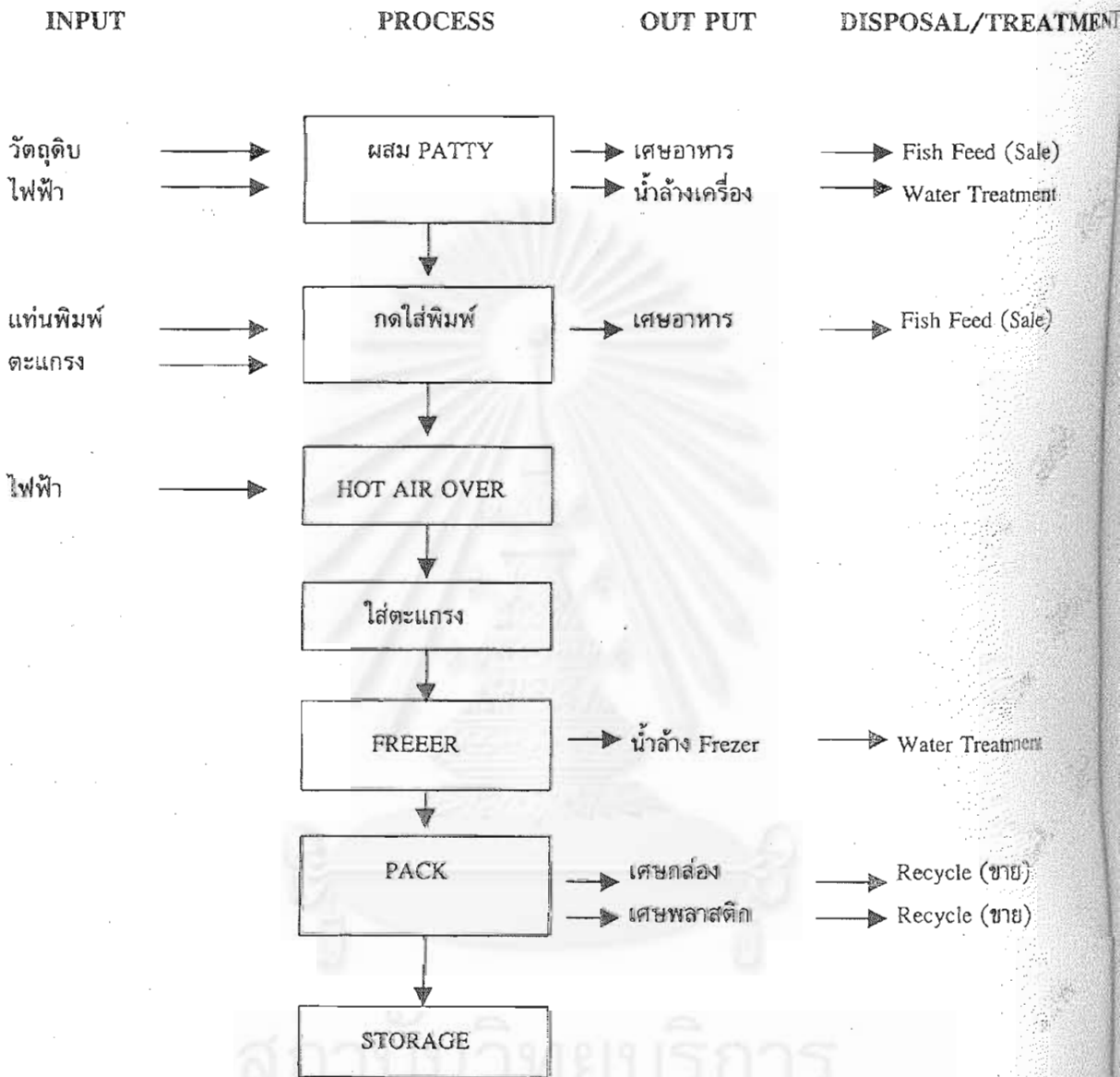


รูปที่ 5.12 กระบวนการทำไส้



รูปที่ 5.13 กระบวนการทำนมจืด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.15 กระบวนการทำ PATTY

การจัดการด้านคุณภาพ

บริษัทมีการกำหนดนโยบายด้านคุณภาพของบริษัทในเครือทุกบริษัท ดังนี้

“เครือข่าย มีความมุ่งมั่นที่จะสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความพอใจแก่ลูกค้า”

ผู้บริหารสนับสนุนนโยบายดังกล่าวโดยมีการสนับสนุนจากผู้บริหารทุกระดับและจากพนักงานบริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพสินค้าโดยทำ Performance Report (ดูตารางที่ 5.17)

ตารางที่ 5.9 Quantity of Reject/Reprocess Production 1997

Month	Outputs (Kgs.)	Rejection		Reprocess / Rework	
		Q (Kgs.)	%	Q (Kgs.)	%
Jan.	262,675.64	-	-	-	-
Feb.	212,937.21	-	-	-	-
Mar.	237,171.70	285.43	0.12	1,731.08	0.72
Apr.	251,471.60	401.66	0.15	575.58	0.22
May.	255,975.20	9,207.37	3.59	664.44	0.25
June	232,696.61	8,176.26	3.51	965.09	0.41
July	150,939.35	6,788.33	4.49	558.03	0.36
Aug.	278,147.62	5,967.35	2.14	1,039.73	0.37
Sep.	277,609.94	8,154.25	2.93	959.17	0.34
Oct.	213,381.27	5,898.17	2.76	887.34	0.41
Nov.	195,751.55	6,515.40	3.33	1,370.46	0.7
Dec	198,605.51	5,174.36	2.61	1,101.80	0.55
เป้าหมาย			2.50%		0.25%

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

เครือเจริญโภคภัณฑ์มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของเครือ ดังนี้

“เครือฯ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการควบคุม และป้องกันมลพิษ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งการกำจัด ทำลายอย่างถูกวิธี และการพัฒนานำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ทั้งนี้เพื่อธำรงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดี”

นอกจากนั้นบริษัท ซี.พี. ค้าปลีกและการตลาดยังได้กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในกลุ่มบริษัท ดังประกาศที่ คปต.025/2540 ดังนี้

1. บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นจะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรม หรือการดำเนินการใดๆ ของบริษัทฯ เช่น มลพิษทางน้ำ กากของเสีย รวมทั้งมีการดำเนินการป้องกันมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
2. บริษัทฯ จะดำเนินการส่งเสริมการนำทรัพยากร และพลังงานมาใช้อย่างประหยัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. บริษัทฯ จะดำเนินกิจกรรมที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย และระเบียบของทางราชการในด้านสิ่งแวดล้อม
4. บริษัทฯ จะดำเนินกิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการทบทวนวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนงานเป็นรายปี
5. บริษัทฯ จะดำเนินกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ และปลูกจิตสำนึกพิทักษ์สิ่งแวดล้อมให้กับพนักงาน
6. บริษัทฯ จะประกาศเผยแพร่นโยบายสิ่งแวดล้อมสู่สาธารณะ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดการด้านน้ำเสียของโรงงาน

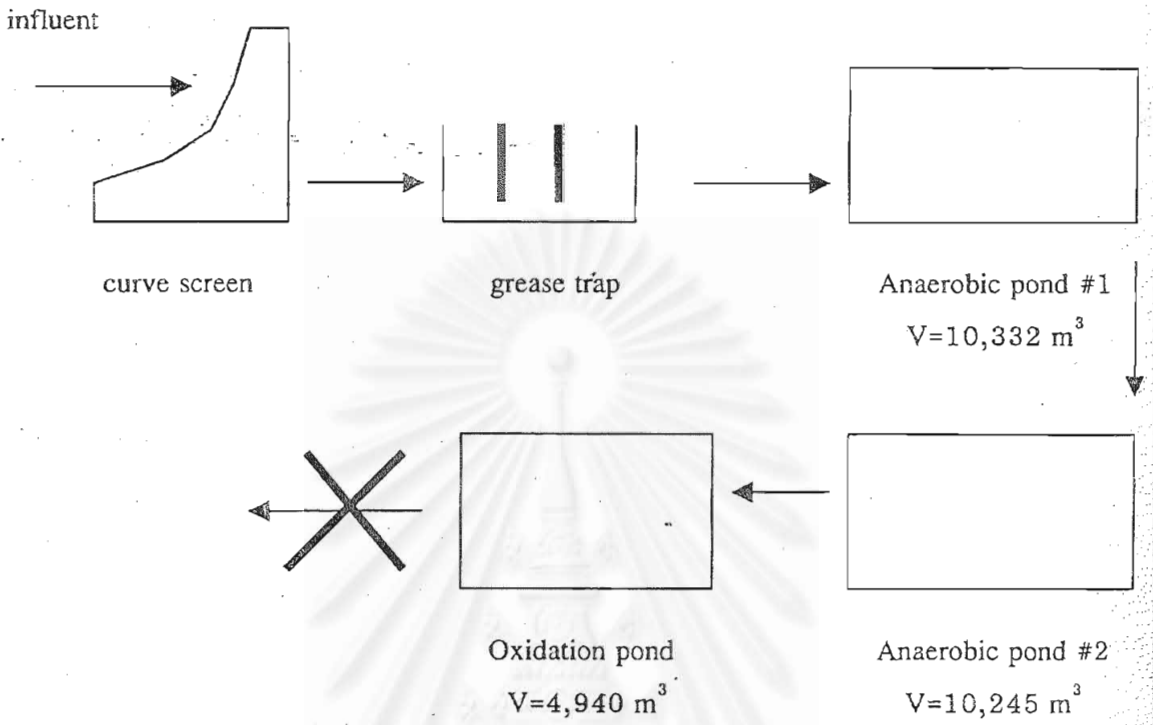
บริษัทมีระบบการจัดการน้ำเสีย โดยมีแนวทางดังนี้

1. การทำ Waste Minimization โดยการลดปริมาณน้ำเสีย ที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย
2. การแยกของเสียออกจากน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด มีระบบ Primary Treatment คือ
 - ก. Grease trap (รูปที่ 5.18) เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสีย
 - ข. Screen เพื่อแยกสิ่งสกปรกขนาดใหญ่ที่ไม่ละลายน้ำ

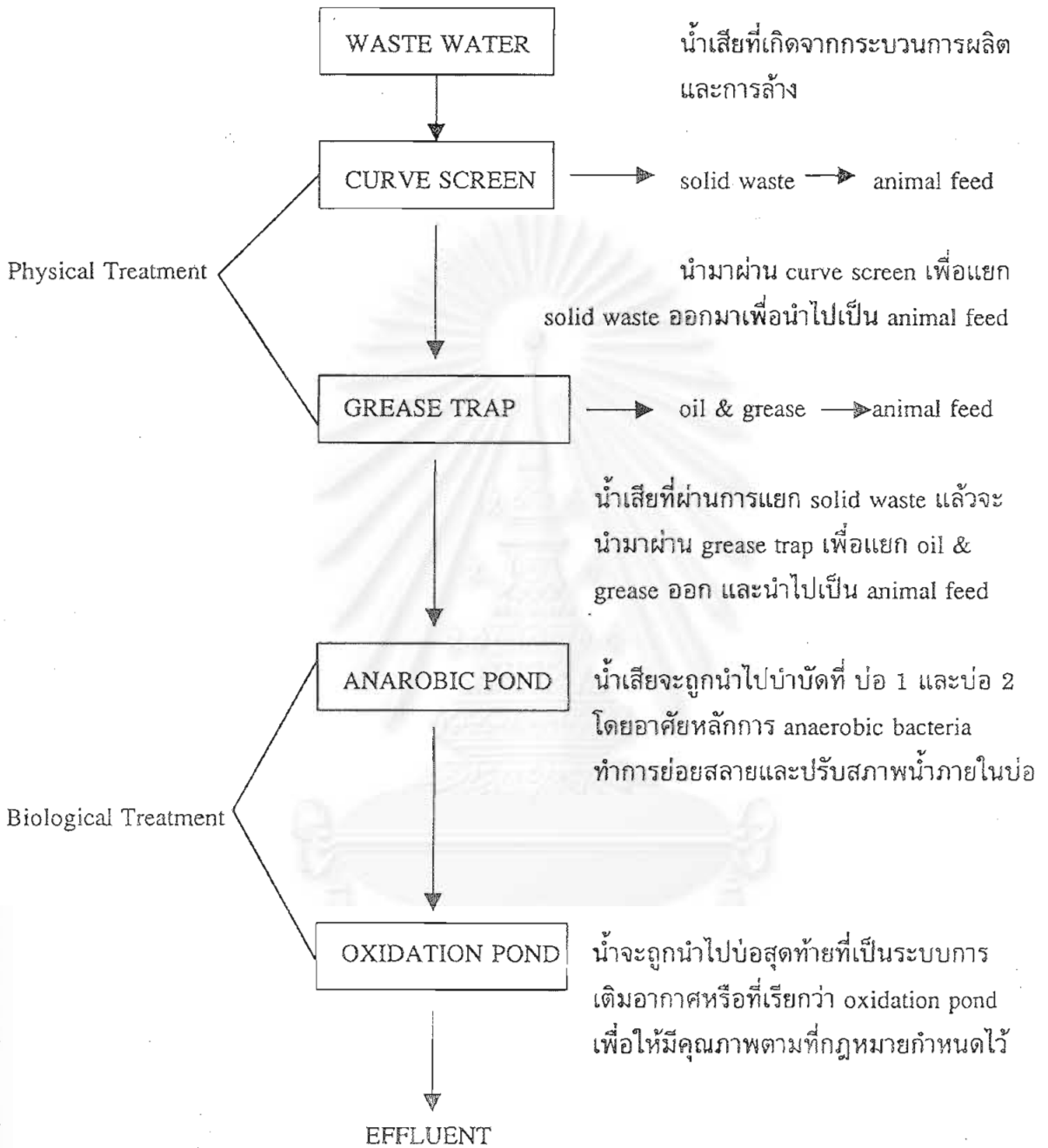
ซึ่งการจัดการน้ำเสียแสดงใน (รูปที่ 5.19) ซึ่งระบบการกำจัดใช้ระบบกำจัดของเสียชีวภาพ (Biological Treatment) โดยน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและล้างจะผ่านแผ่นดัก (curve screen) เพื่อแยกของเสียที่เป็นของไม่ใสของเหลวออกและนำไปเป็นอาหารสัตว์ น้ำเสียจะผ่านไปยังที่ดักไขมัน (grease trap) เพื่อแยกน้ำมันออกซึ่งของเสียจำพวกน้ำมันก็จะนำไปเป็นอาหารสัตว์ หลังจากนั้นน้ำเสียจะผ่านมายัง Anaerobic Pond เป็นบ่อบำบัดบ่อที่ 1 และ 2 โดยอาศัยหลักแบคทีเรียเพื่อทำการย่อยสลายและปรับสภาพน้ำในบ่อ หลังจากนั้นน้ำจะเข้าบ่อสุดท้าย ซึ่งเป็นระบบการเติมอากาศที่เรียกว่า Oxidation Pond เพื่อให้มีคุณภาพน้ำตามที่กฎหมายกำหนด

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 5.16 แผนผังระบบบำบัดน้ำเสีย



(following the standard requirement of department of industrial works)

รูปที่ 5.17 WASTE WATER TREATMENT

การเตรียมพร้อมก่อนดำเนินการเข้าสู่ ISO 14001

บริษัทมีแผนที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้รับ ISO 14001 โดยได้มีกระบวนการ ดังนี้

1. จัดทำแผนงาน ISO14000
2. สิ่งที่ต้องดำเนินการไปแล้วตามแผนงาน ISO 14000
 - ประกาศนโยบายสิ่งแวดล้อม จากเครือฯ
 - ประกาศนโยบายสิ่งแวดล้อม ระดับบริษัทฯ
 - ประเมินสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโดยที่ปรึกษา
 - แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (Environment Management Review) และคณะทำงาน
 - อบรมการนำไปปฏิบัติเป็นเวลา 3 วัน
 - จัดทำเกณฑ์การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - แบบประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - จัดทำวิธีการดำเนินงานลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด
 - เขียนวิธีการดำเนินการ (procedure) บางส่วน
 - เขียนคู่มือบางส่วน
 - จัดทำทะเบียนกฎหมาย
3. สิ่งที่กำลังดำเนินการอยู่
 - เขียนวิธีดำเนินการเพิ่มเติมให้ครอบคลุม ได้แก่
 - วิธีดำเนินการควบคุม (Operational Control Procedure)
 - วิธีดำเนินการฉุกเฉิน
 - วิธีดำเนินการทั่วไป (General Procedure)
 - เขียนคู่มือสิ่งแวดล้อม (Environmental Manual) ให้สมบูรณ์
 - เขียนคู่มือการทำงานเพิ่มเติม
4. การติดตาม แก้ไข และป้องกัน (Implementation & Corrective & Preventive Action)

บริษัทได้มีการอบรมและดูงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความพร้อมของบริษัท ดังนี้

1. อบรมหลักสูตร “นโยบาย มาตรการ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมโรงงาน และการกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมโรงงาน” จัดโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อ 19 มิ.ย.2539
2. ร่วมโครงการชมโรงงานเสริมความรู้และรับฟังการบรรยายเรื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14000) บริษัท แคนนอน ไฮ-เทค (ประเทศไทย) จัดโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 21 มี.ค.2540
3. อบรมหลักสูตร “การจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14000 และเยี่ยมชมบริษัท อีต-ไรท์ จัดโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26-27 พ.ค.2540
4. อบรมสัมมนา หลักสูตร “Environmental Management Technology in Industry” จัดโดย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เมื่อวันที่ 13-14 ต.ค. 2540
5. เยี่ยมชมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ที่บริษัท อีต-ไรท์ แห่งประเทศไทย จัดโดย บริษัท ซี.พี.ค้าปลีกและการตลาด จำกัด เมื่อวันที่ 12 ก.ย. 2540

5.3 กรณีศึกษา บริษัท Thai Pineapple Public Company Limited.¹

บริษัทสับประดไทย จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งเมื่อปี 2519 อายุประมาณ 22 ปี ปัจจุบันเป็นบริษัทสับประดกระป๋องชั้นนำของโลก มีการส่งสับประดกระป๋องไปยังกลุ่มประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี เป็นต้น มูลเหตุก่อก่อตั้งบริษัท เนื่องจากปัญหาสับประดล้นตลาดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คุณประสิทธิ์ สถาพร จึงได้ตั้งโรงงานเพื่อช่วยชาวไร่ ซึ่งการทำกิจการนี้แตกต่างจากธุรกิจเดิมที่เคยทำคือธุรกิจด้านน้ำมัน

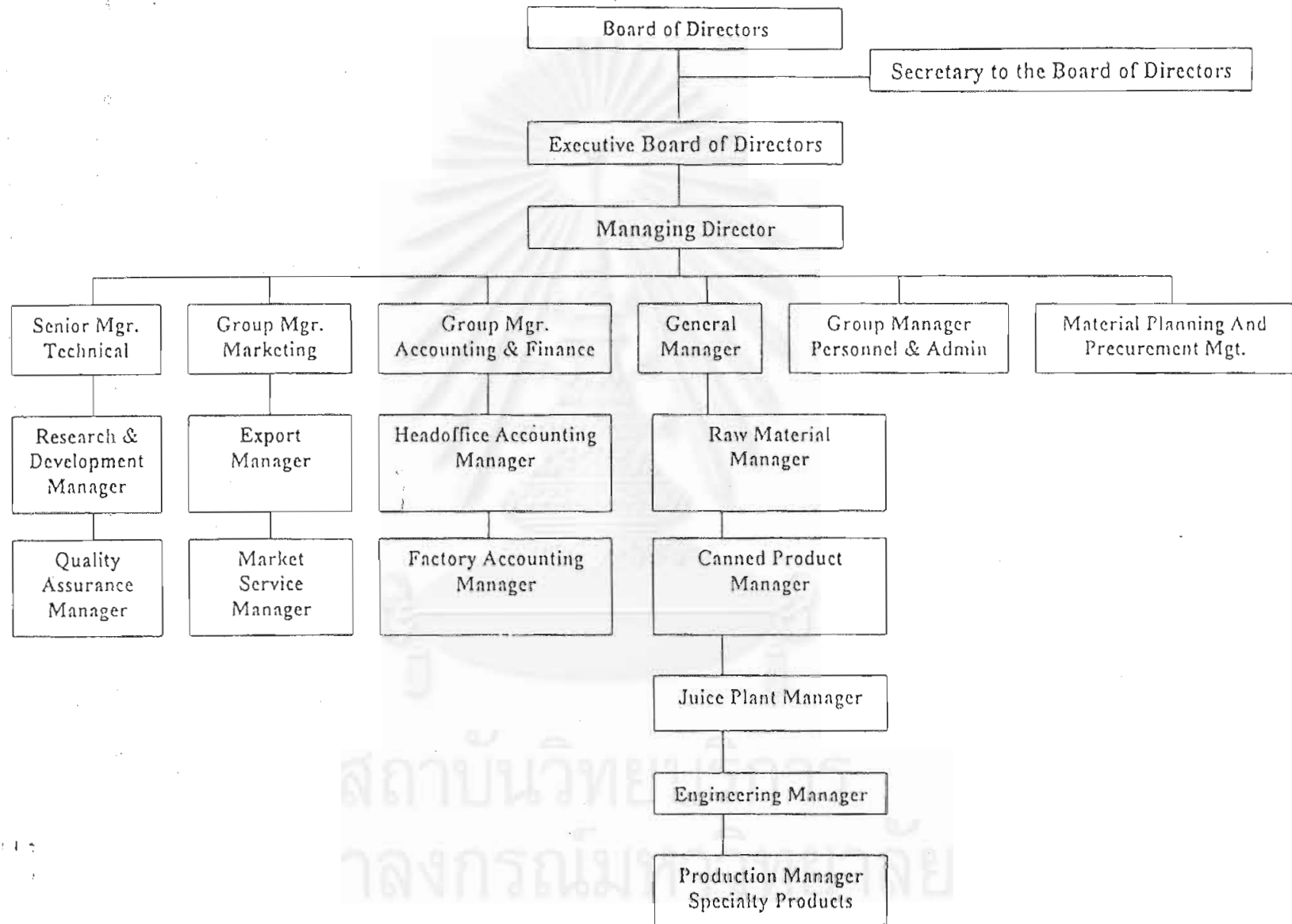
การบริหารด้านตลาด

บริษัทเป็นผู้ผลิตสับประดกระป๋องที่ใหญ่ที่สุดและมีคุณภาพมาตรฐานของประเทศ เป็นบริษัทผลิตสับประดกระป๋องรายแรกที่ได้รับ ISO9002 ผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีสับประดกระป๋อง น้ำสับประด และสินค้าอื่นๆ เช่น ฟรุ๊ตสลัด ผักผลไม้อบกรอบ ลูกค้ำรายใหญ่จะมีการสั่งซื้อล่วงหน้า 6 เดือน ตลาดส่งออกในกลุ่มยุโรป 40% สหรัฐอเมริกา 30% ญี่ปุ่น และเกาหลี 15% และอื่นๆ อีก 15%

การบริหารด้านทรัพยากรมนุษย์

มีโครงสร้างขององค์การ สายตลาด บัญชี และการเงิน ทรัพยากรมนุษย์ จัดซื้อ และเทคนิค ส่วนการบริหารโรงงานอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการทั่วไป (รูปที่ 5.20) บริษัทสับประดไทย มีพนักงานทั้งสิ้น 1,878 คน เป็นพนักงานชั่วคราว 1,501 คน และพนักงานประจำ 377 คน

¹ จากการสัมภาษณ์คุณอนุรัตน์ เทียมทัน กรรมการผู้จัดการและข้อมูลทุติยภูมิของบริษัท



รูปที่ 5.18 Organization Chart

บริษัทมีการอบรมพนักงานระดับต่างๆ โดยการจัดการอบรมภายในและส่งไปอบรมภายนอก การอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการทำงาน อีกทั้งการอบรมด้านความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างจิตสำนึกและความพร้อมในการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO14000 ในอนาคต (ดูตารางที่ 5.18 การอบรม)

การจัดการด้านการผลิต

กระบวนการผลิต (ดูรูปที่ 5.21) เมื่อรับซื้อสับปะรดจากเกษตรกร มีการกำหนดขนาดและมาตรฐาน สับปะรดที่รับมาจะนำมาทำความสะอาด และคัดขนาด สับปะรดที่ได้ขนาดจะผ่านไปเครื่องปอกเปลือก ส่วนที่ไม่ได้ขนาดจะแยกออก มีการตรวจสอบเครื่องปอกเปลือกทุก 2 ชั่วโมง เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น ตรวจสอบรัศมีของ เพื่อผ่านการเจาะแกนว่าต้องเท่ากัน มีการล้างเครื่องจักรทุก ๆ 8-12 ชั่วโมง

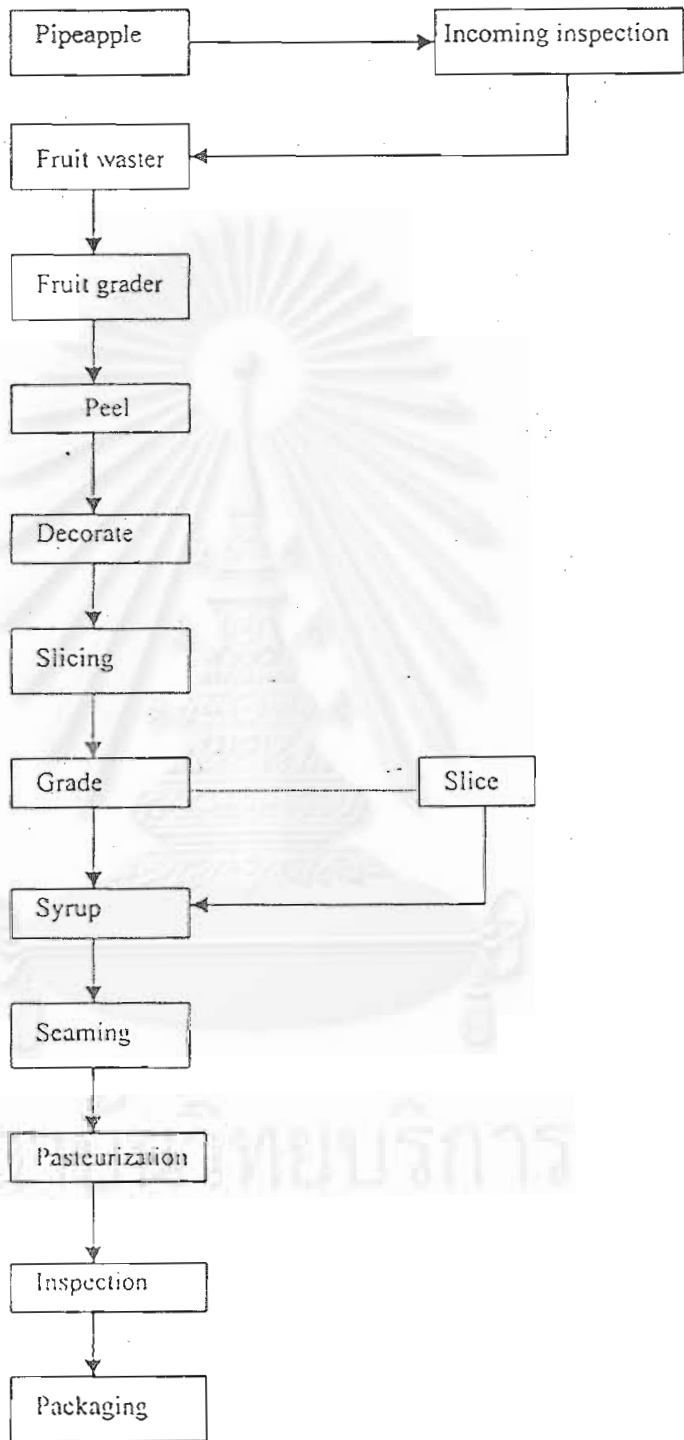
ภายหลังจากการปอกสับปะรดจะถูกนำเข้าสู่ระบบการตัดแต่งเนื้อสับปะรด เอาของเสียและที่ขี้ ออก ส่วนสับปะรดที่ตกแต่งแล้วจะผ่านเข้าเครื่องจักรเพื่อตัดสับปะรดแว่น มีการแยกเกรดและบรรจุลงกระป๋อง ส่วนสับปะรดที่ไม่ผ่านจะทำเป็นสับปะรดชิ้นเล็ก ๆ เพื่อบรรจุกระป๋องแบบชิ้น หลังจากนั้นจะเติมน้ำเชื่อมและปิดฝากระป๋อง ฆ่าเชื้อ บรรจุลงกล่อง มีการสุ่มตรวจกระป๋องเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

สำหรับเศษสับปะรดที่เหลือจะขายเป็นอาหารสัตว์ ส่วนน้ำเสียจะนำไปเข้าสู่กระบวนการบำบัดของระบบน้ำเสียต่อไป ซึ่งเปลือกสับปะรดจากการปอกจะนำไปเลี้ยงวัวนมได้ประมาณ 10,000 ตัว ซึ่งทางบริษัทได้ขยายธุรกิจไปสู่ธุรกิจวัวนม และนมบรรจุกล่อง

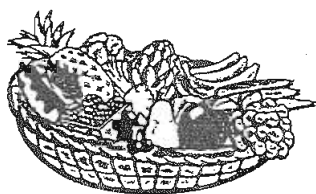
ตารางที่ 5.10 Personnel Department Training Programs 1998

Topics	Levels	Number		1998				Budget Baht
		Trainees	class	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	
In house Training administration and Management								
1. Commanding skills Technical Trainings	2-5	25	1				X	20,300
2. Safety in Workplace	3-5	95	2	X				42,700
3. Use and maintenance of Fork Lift	1/3-2	45	1	X				7,500
4. Rules and Guidelines for ISO 14000	4-5	30	1		X			4,100
5. Efficient use of Computers	2-3	30	3		X			7,400
6. Fire fighting practices	1/3-3	30	1			X		13,500
7. Successful 5 S activities	1/3-3	30	1			X		12,100
8. Proper use of equipment	1/3-3	85	1			X		25,900
9. Efficient use of machines	1/3-3	80	2			X		23,900
10. 7-Waste	2-5	30	1			X		16,100
Total								173,500

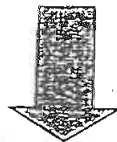
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



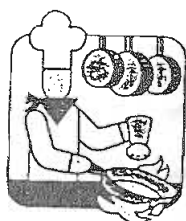
รูปที่ 5.18 Production Process



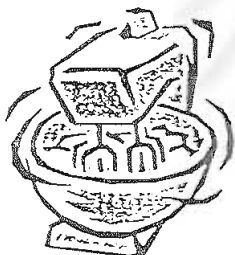
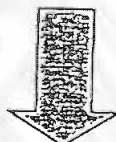
Fresh Fruit In Can



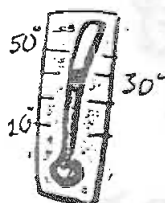
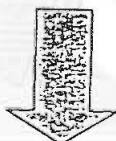
Syruping



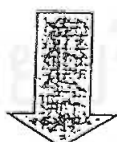
Seaming



Cooking



Cooling



Finish Product

Pineapple Juice Concentrate



Pineapple Juice Material
(Eradicated Flesh, Core, Trimming Mat., Etc)



Inspection



Disintegration



Extraction



Stripping



55-60 C

Pulp Separation



Std. Pineapple Juice



Pasteurization

93 C - 16-32 Sec (min. 91 C)

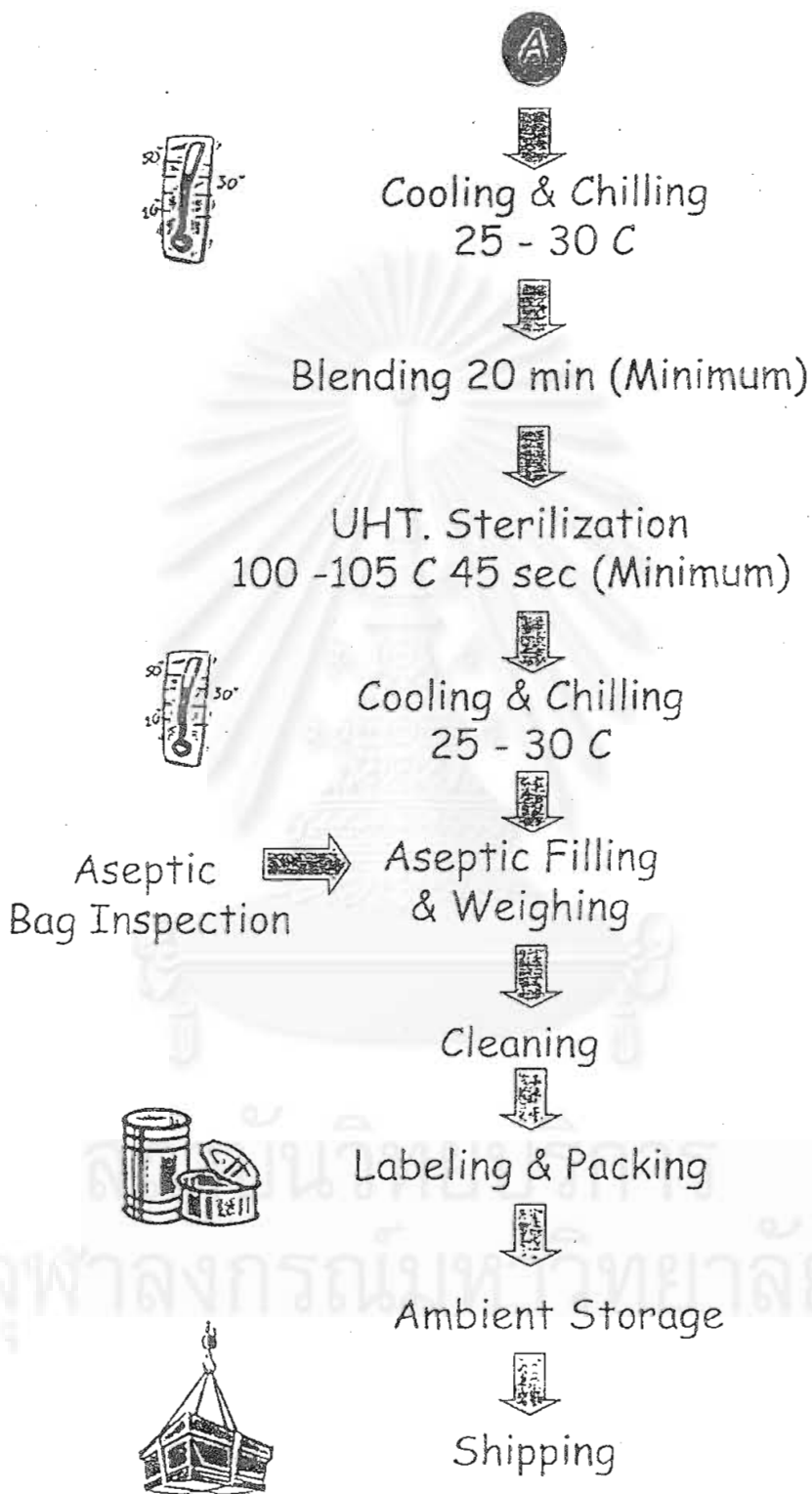


Evaporation

60, 61, 65, 72 BX



รูปที่ 5.20



รูปที่ 5.20 (ต่อ)

Secondary Juice Concentrate



Pineapple Shells &
Other Trimming Material



Material Chopping



Condensate
From Evaporator



Diffusion



Pineapple Shell
To Mill Juice
Process



Diffusion Juice
8 -10 BX



Pre-Heating & Pasteurization



Coarse Pulp Separation



Cooling 45- 55 C



60 - 100 PPM.
Pectinex
Ultra - Spl

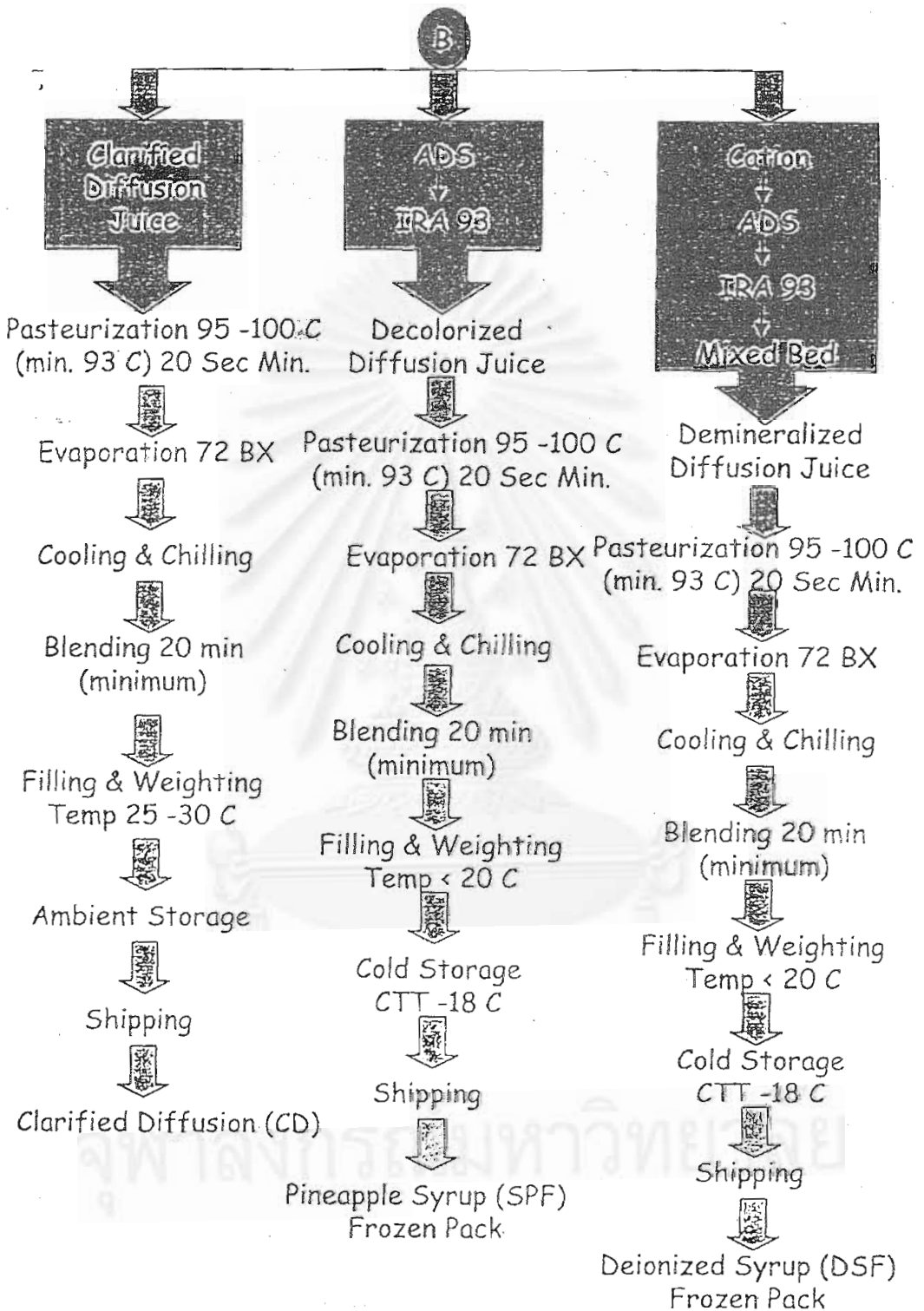


Enzyme Treatment
& Incubation 1 Hr.



Fine Pulp Separation





รูปที่ 5.21 (ต่อ)

การควบคุมคุณภาพ

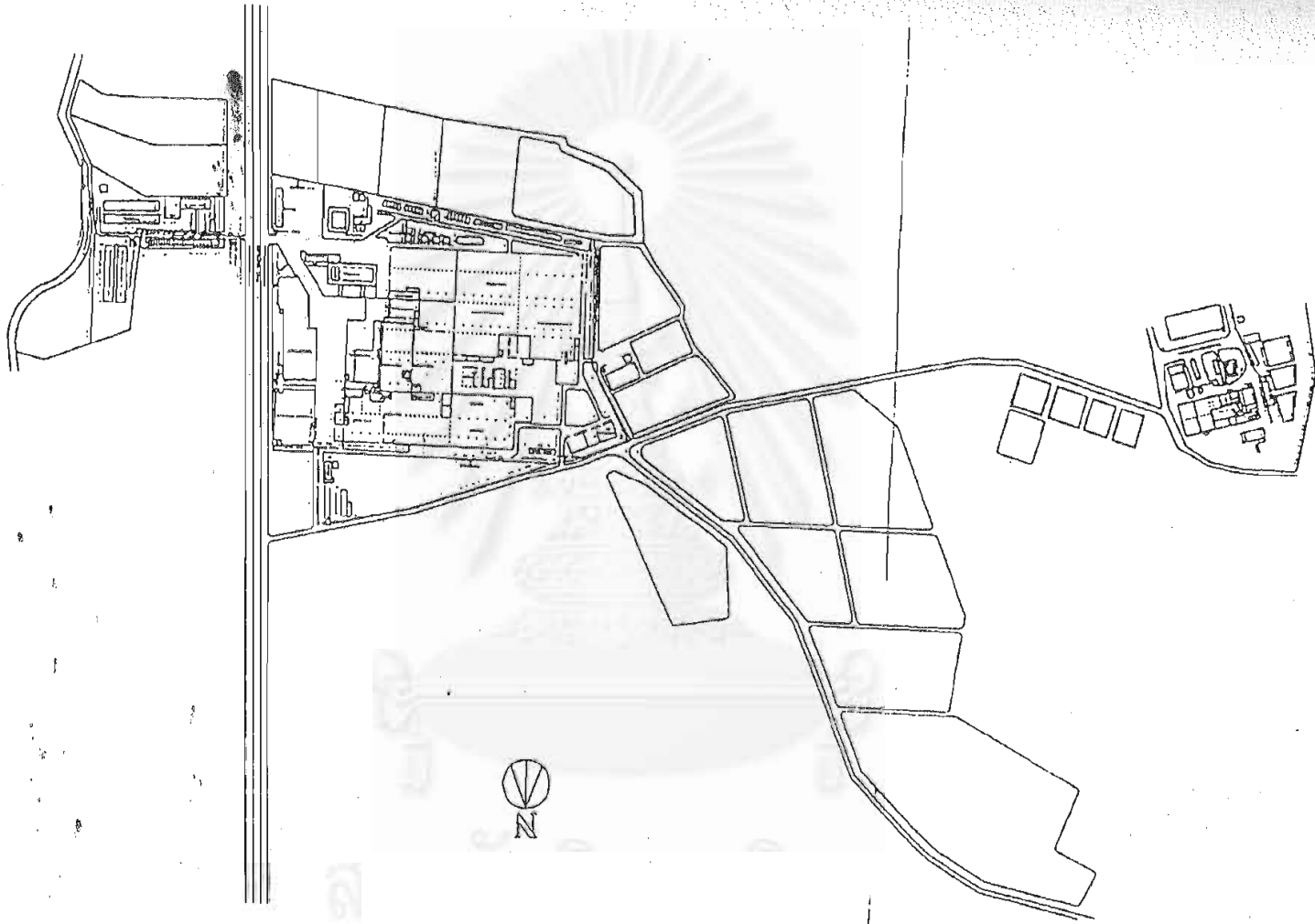
บริษัทมีนโยบายในการบริหารงานด้านคุณภาพ ได้ดำเนินการจัดการด้านคุณภาพ โดยกำหนดเป็นนโยบายว่า “บริษัทจะเป็นบริษัทชั้นนำในด้านคุณภาพ สามารถสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าด้วยสินค้าและบริการ ตามความต้องการของลูกค้าที่ได้ตกลงกันอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยมีนโยบาย ดังนี้

1. ดำเนินงานภายใต้ระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์การ (TOTAL QUALITY MANAGEMENT)
2. ทำความเข้าใจความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า และดำเนินการให้บรรลุความต้องการนั้น
3. ใช้ทรัพยากร และวัตถุดิบที่มีคุณภาพ
4. ส่งเสริมและพัฒนาให้พนักงานมีใจรักงานมีคุณภาพ มีความรู้ สามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องและปลอดภัย
5. พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

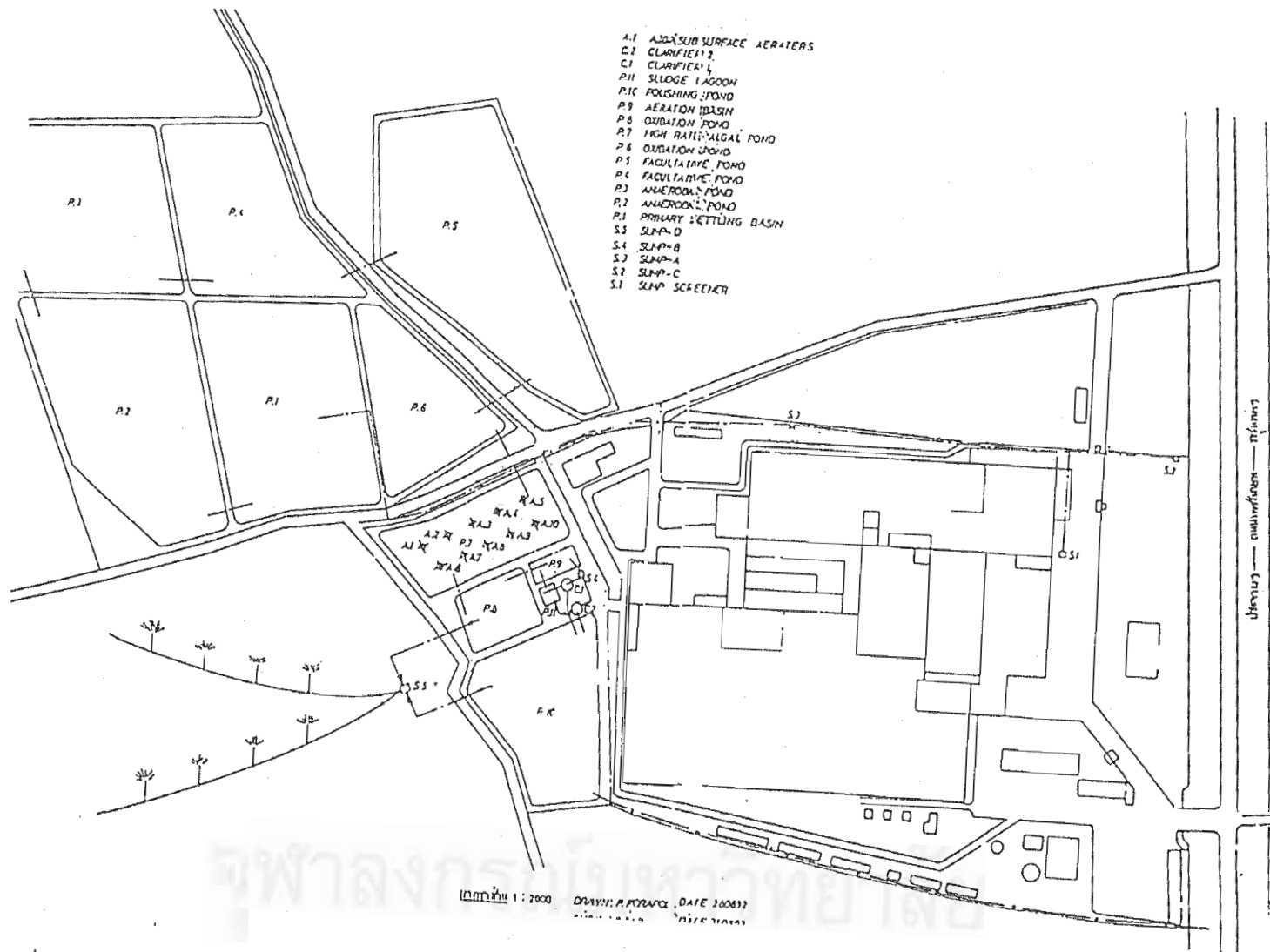
ขั้นตอนในการประกันคุณภาพ ดังนี้

1. Quality Control เน้นการควบคุมคุณภาพในโรงงานโดยเฉพาะสายการผลิต เพื่อให้ได้มาตรฐานที่วางไว้ โดยเน้น ด้าน
 - ก. วัตถุดิบนำเข้า มีการตรวจเช็คคุณภาพวัตถุดิบของ Supplier ว่ามีคุณภาพตามที่กำหนดไว้หรือไม่
 - ข. ด้านหีบห่อ (Packaging) มีการควบคุมคุณภาพของหีบห่อได้แก่ ครอบป้องกัน ขนาด คุณภาพได้มาตรฐาน เช่น ตะเข็บไม่แตก ครอบไม่มีสนิม
 - ค. ด้านเตรียมการผลิต มีการตรวจสอบคุณภาพทั้งกระบวนการผลิตตามข้อกำหนดของโรงงาน
 - ช. ด้านจัดส่ง (Shipping) เมื่อผ่านกระบวนการผลิตแล้ว ด้านการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภค จะตรวจสอบผลิตภัณฑ์ว่า ภาชนะสะอาดหรือไม่ มีกระป๋องบุบหรือเป็นสนิมหรือไม่ สินค้าที่ส่งถูกต้องตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่
2. การตรวจสอบด้านประกันคุณภาพ (Quality Assurance Audit) เป็นการประกันคุณภาพของสินค้าสำเร็จรูป โดยการตรวจสอบจะตรวจสอบด้านต่าง ๆ ดังนี้

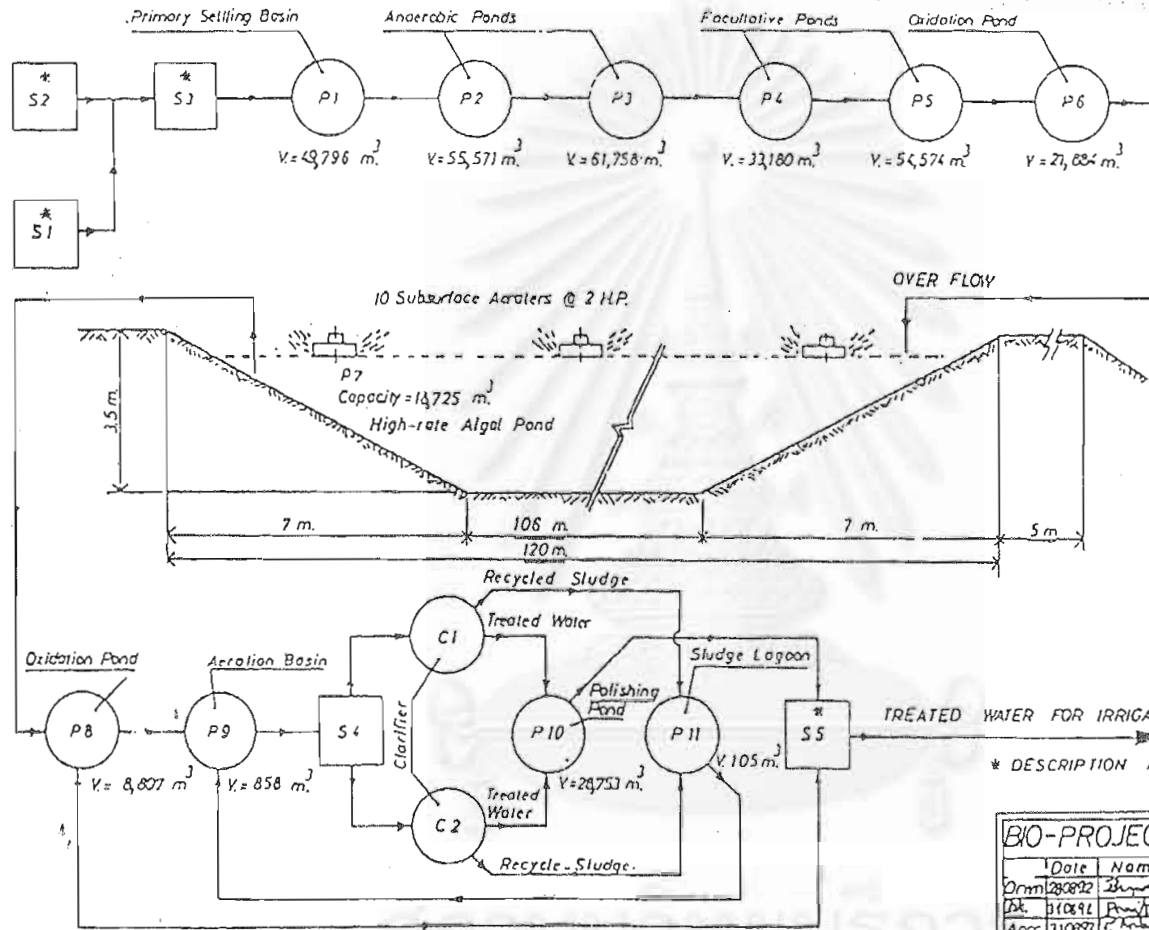
- ก. อายุของผลิตภัณฑ์ (Shelf life) จะมีการทดสอบอายุของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของโรงงานหรือไม่ตามที่ระบุไว้ 3 ปี โดยจะมีการตรวจสอบทุก 3 เดือน 6 เดือน จนครบ 3 ปี โดยสินค้าที่บริษัทผลิตจะมีการตรวจสอบอายุของผลิตภัณฑ์
 - ข. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์เปรียบเทียบกับคู่แข่งว่าคุณภาพของผลิตของบริษัทมีจุดเด่นจุดด้อยกว่าคู่แข่งด้านใดเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น
 - ค. ตรวจสอบโรงงาน เป็นการตรวจสอบคุณภาพโรงงานของ Supplier ว่ามีความพร้อมด้านการผลิตวัตถุดิบหรือส่วนประกอบป้อนโรงงานเพียงใด เพื่อสร้างความมั่นใจสินค้าที่ซื้อจากผู้จัดส่ง
3. การประเมินคุณภาพ (Quality Evaluation) เป็นการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยทำการวิเคราะห์ทางด้าน
- ก. ภายนอก เป็นการดูด้วยสายตาเป็นหลัก เช่น ดูด้านสี รูปร่าง
 - ข. ทางเคมี ทำการวัด Brix และความเป็นกรดของผลิตภัณฑ์
 - ค. จุลินทรีย์ (Microbiology) ทหาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่มีในผลิตภัณฑ์ว่าเป็นอันตรายหรือไม่ถ้ามีการบริโภค
 - ง. การประเมินทางประสาท เช่น รสชาติ กลิ่น โดยมีผู้ชิมที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านรสชาติ
4. การควบคุมด้านอื่นๆ ได้แก่
- ก. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นการพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพดี อายุของผลิตภัณฑ์มากขึ้นหรือการเพิ่มคุณค่าอาหาร โดยการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - ข. Good Manufacturing Practice (G.M.P.) เป็นระบบการปฏิบัติที่ควรเป็น ได้แก่ มีการสุขาภิบาลสุขลักษณะโรงงานที่ดี โดยต้องมีการตรวจสอบว่าการปฏิบัติเข้าหลัก G.M.P. หรือไม่ โดยแบ่งเป็น สุขาภิบาลส่วนบุคคล เป็นกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติตนของพนักงาน เพื่อให้เกิดความสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อนเข้าผลิตภัณฑ์ เช่น ระเบียบ ห้ามบ้วนน้ำลาย สูบบุหรี่ หรือเคี้ยวหมากในบริเวณผลิตอาหาร หลังเข้าห้องน้ำต้องล้างมือ ใส่หมวกเก็บผมให้เรียบร้อย ถ้าเป็นแผลต้องได้รับการรักษา และปิดแผล



รูปที่ 5.25 Plant layout



รูปที่ 5.26 TIPCO : Waste Water Treatment



* DESCRIPTION PLEASE SEE SHEET 1/4

BIO-PROJECT		Thailand Institute of Scientific And Technological Research	
Date	Name	Drawg. No	Scale
Drml 28/09/92	Prachin	100-06-92-001	1:1000
Dk 31/08/92	Prachin	WASTE WATER TREATMENT PLANT	
Appr 31/08/92	P. K. Kiatibul	For THAI PINEAPPLE CO., LTD	
BIO-TECH-DEP.		Sheet 21	

รูปที่ 5.27 Layout of Waste Water Treatment

ด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น บริเวณโรงงานไม่ควร อยู่ใกล้คอกปศุสัตว์ หรือสิ่งปฏิกูล การออกแบบโรงงาน เช่น พื้นควรเป็นวัสดุถาวรเรียบและไม่ดูดน้ำ ไม่มีรอยแตก ระดับ พื้นต้องเอียงลาด ประตูหน้าต่างควรมีปริมาณมากพอ มีลวดตาข่ายเพื่อกันแมลง อ่างล้างมือต้อง กระจายอยู่ทั่วไปรอบอาคาร

ด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นวัตถุที่ไม่มีพิษทำปฏิกิริยากับอาหาร

กระบวนการผลิต ต้องมีการแยกผลิตภัณฑ์ที่บริโภคได้จากที่บริโภคไม่ได้

หลักการของ GMP จะต้องมีการบันทึกและรายงานผล อีกทั้งระบบระดับของข้อบกพร่องและ

วิธีการจัดการ

Hazard Analysis Critical Central Point (HACCP) เป็นระบบที่ระบุถึงอันตรายต่างๆ ที่ อาจเกิดขึ้นและมาตรการในการป้องกัน ตรวจสอบ ควบคุม และแก้ไขเพื่อมิให้เกิดอันตราย เป็นการ กำหนดและควบคุมจุดวิกฤต ซึ่งขั้นตอนของ HACCP ประกอบด้วย การกำหนดนโยบาย คุณภาพ ด้านระบบ HACCP การประยุกต์ระบบ HACCP ในขั้นตอนต่างๆ การฝึกอบรม

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท

บริษัทมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากด้านน้ำเสีย และเศษวัสดุได้แก่ เศษ สับปะรด ด้านเศษของเสีย (Solid Waste) สามารถสร้างประโยชน์ให้กับบริษัท เกิดกิจการต่อเนื่อง โดยนำเศษสับปะรดไปเลี้ยงวัวนม เกิดกิจการด้านธุรกิจวัวนม และผลิตภัณฑ์นม ส่วนน้ำเสียบริษัทมี การบริโภคน้ำวันละ 2,300 คิวบิตเมตรต่อวัน บริษัทใช้ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบชีวภาพ เป้าหมาย การจัดการน้ำเสียให้มี BOD (Biological Oxygen Demand) จาก 3,000 เหลือ BOD เท่ากับ 20 บริษัทมีบ่อกักน้ำเสีย พื้นที่มากกว่า 100 ไร่ หรือ 50% ของบริเวณโรงงานทั้งหมด โรงงานมีบ่อบำบัดน้ำเสีย 11 บ่อ S_1 และ S_2 คือน้ำเสียจากโรงงาน และจากบ้านพักจะไหลไปรวม กัน S_3 ทางโรงงานรับน้ำจาก S_3 ไปบ่อกรอง เพื่อทำให้ตะกอนที่มีขนาดใหญ่หรือหยาบตกตะกอน บ่อ P_1 มีขนาด 49,796 ตารางเมตร ลึก 3 เมตร ปล่อยให้น้ำล้นจากบ่อ P_1 ไปยังบ่อ P_2 (Anocrobic Pond) โดย P_2 เป็น P บ่อบำบัดน้ำเสียที่ใช้แบคทีเรียที่ไม่ต้องการอากาศ บ่อ P_2 และ P_3 ลึก 3.5 เมตร มีความจุ 55,571 ตารางเมตร

น้ำจากบ่อจะไหลไปยังบ่อ P_4 และ P_5 (Facultative Pond) ซึ่งเป็นบ่อที่บำบัดโดยใช้แบคทีเรียที่ไม่ต้องใช้แบคทีเรีย มีขนาดความจุ 33,180 และ 34,576 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ บ่อทั้ง 2 มีความลึก 3 เมตร เมื่อแบคทีเรียไม่ย่อยสลายของเสีย ก็จำเป็นต้องเพิ่มออกซิเจนให้น้ำที่อยู่บ่อ 6 (Oxidation Pond) และไหลไปบ่อ 7 เป็นบ่อกวนน้ำเติมอากาศ (High-rate Algae Pond) จะมีเครื่องพ่นน้ำประมาณ 10 ตัว เพื่อทำหน้าที่กวนน้ำ บ่อนี้ลึก 35 เมตร กว้าง 120 เมตร มีความจุ 18,725 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเติมอากาศแล้วก็ไปเข้าบ่อพักน้ำ (P_8) มีปริมาตร 8,807 ลูกบาศก์เมตร ลึก 2 เมตร เมื่อน้ำได้พักก็เติมอากาศอีกครั้งในบ่อ P_9 (Aeration Basin) ซึ่งมีขนาดเล็ก 858 ลูกบาศก์เมตร นำไปรวมกันก่อนแยกตะกอนสำหรับน้ำใส และผ่านไปยังบ่อ P_{10} เป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดพร้อมที่จะไหลสู่ระบบตามธรรมชาติ ใน S_5 น้ำได้ติดอยู่ในส่วนล่างของ C_1 และ C_2 จะมารวมกันใน P_{11} จะถูก drain ออกมาเพื่อไหลเข้าไป P_9 เพื่อบำบัดอีกครั้ง

ค่าของน้ำ BOD และ COD อยู่ในระดับมาตรฐานในแต่ละปี เจ้าหน้าที่จากกรมโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรมมาตรวจปีละ 2 ครั้ง

ในการจัดการสิ่งแวดล้อม บริษัทยังเน้นการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อการประหยัดพลังงาน การบำรุงรักษาใช้ระบบป้องกัน (Preventive) โดยมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องจักร และมีการซ่อมใหญ่ปีละครั้งในช่วงฤดูการขายต่ำ (Low season) คือเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม มีการเปลี่ยนชิ้นส่วน และตรวจเช็คอย่างละเอียด เนื่องจากโรงงานต้องรักษามาตรฐานให้ได้ตามมาตรฐานที่ได้รับจาก สมอ. และ ISO

5.4 กรณีศึกษาบริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด¹

บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด เป็นโรงงานผลิตและบรรจุขวดครอบคลุมพื้นที่ 6 แห่ง ได้แก่ โรงงานไทยน้ำทิพย์ หัวหมาก ปทุมธานี รังสิต ขอนแก่น ลำปาง และโคราช บริษัทเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมน้ำอัดลมในประเทศไทย โดยอัตราบริโภคน้ำอัดลมสูงถึง 69 แก้วต่อคนต่อปี

บริษัทนอกจากผลิตเครื่องดื่มที่มีคุณภาพแล้วยังสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทางการศึกษา ทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมได้วางระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยระบบ EMS 2000 (Environment Management System 2000)

พันธสัญญาของโคคา-โคลา ที่มีต่อผู้ดื่มทั่วโลก มีสาระสำคัญคือ บริษัทมีเจตนารมณ์อันแน่วแน่ต่อการดำเนินธุรกิจในตลาดที่มีส่วนรับผิดชอบต่อและรักษาไว้ซึ่งสภาวะแวดล้อมที่ดีจากพันธสัญญาของ EMS 2000 บริษัทมีการกำหนดนโยบายหลัก 8 ประการ เพื่อบริหารรับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทไทยน้ำทิพย์

- บริษัทมีเจตนารมณ์แน่วแน่ต่อการดำเนินธุรกิจในตลาดที่มีส่วนร่วมป้องกันและรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมที่ดีให้อยู่คู่คนไทยในสังคมสืบไป
- พนักงานทุกระดับ ทุกคน ทุกโรงงานและสำนักงานมีส่วนร่วมต่อพันธสัญญานี้ด้วยกัน
- พนักงานระดับจัดการทุกคน จะต้องมึจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีตลอดเวลา อีกทั้งต้องขยายผลและฝึกอบรมจิตสำนึกทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นกับพนักงานทุกคน
- การผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีคุณภาพจากกระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้
- การปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ของทางราชการที่ออกมาควบคุมกำกับดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดที่จะสามารถทำได้
- การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ของทางราชการที่ออกมาควบคุมกำกับดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- การมีวิสัยทัศน์และเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจนอันได้แก่การลดการใช้พลังงาน ลดการใช้ไฟฟ้า รวมทั้งลดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- การเลื่อนนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จะต้องมีการขยายผลไปยังพนักงานทุกคนทุกระดับ รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

¹ ที่มา: สัมภาษณ์ คุณตรีศ สารสิน และเรียบเรียงจากผลงานส่งเข้าประกวด EM AWARD จัดโดยคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2541

การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2539 ได้เข้าร่วมโครงการนำร่อง ISO14001 ของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย การจัดการสิ่งแวดล้อมเริ่มจากการเตรียมการตรวจสอบ (Initial Preparatory Review) และดำเนินการฝึกอบรม 3 ขั้นตอนคือ การอบรมผู้บริหาร การฝึกอบรมด้านปฏิบัติการ และการฝึกอบรมด้านการตรวจสอบ

อีกทั้งมีการจัดชมโรงงานที่ได้รับ ISO 14001 บริษัทไทยน้ำทิพย์ ได้รับการรับรอง ISO14001 เป็นหนึ่งในร้อยบริษัทในประเทศไทย และเป็นบริษัทที่เกี่ยวกับอาหารเครื่องดื่มที่ไม่ได้ส่งออก เป็นบริษัทเดียวที่ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์สภาวะแวดล้อม

บริษัทมีการกำหนดวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ลดปริมาณขยะในองค์กร
2. ลดการใช้ทรัพยากรขององค์กร
3. ลดความเสี่ยงที่องค์กรต้องรับผิดชอบ ทั้งทางด้านกฎหมาย และข้อร้องเรียนของผู้บริโภค
4. บรรเทามลพิษทางอากาศ

ส่วนวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ คือ

1. สร้างความเจริญเติบโตขององค์กรในระยะยาว
2. ลดต้นทุนการผลิตสินค้าระยะยาว
3. สร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานใหม่สำหรับองค์กร
4. สร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กรในฐานะผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

1. ด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - บริษัทพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการใช้บรรจุภัณฑ์ ประเภทขวด PET ชนิดขึ้นเดียวมาใช้เป็นรายแรกจากเดิมกันขวดแบบ BASE CUP ซึ่งสามารถนำไป Recycle ได้
 - บริษัทริเริ่มนำฝาพลาสติกชนิด PP มาทดแทนฝาลูมิเนียม ซึ่งสามารถนำไป Recycle ได้
 - ฝาชนิด S.O.T. ชนิดบรรจุในกระป๋องแฉก ซึ่งฝาชนิดนี้เปิดแล้วยังติดกับตัวกระป๋อง สามารถนำกลับมาผลิตใหม่ (Recycle) ได้

2. การลดทรัพยากร

มีการนำเอาเทคโนโลยีการออกแบบมาช่วยออกแบบขวดโคคา-โคล่า ประหยัดทรัพยากรได้ดังนี้

ขวดแก้ว 280 ม.ล.	น้ำหนักลดลง 11%
ขวดแก้ว 422 ม.ล.	น้ำหนักลดลง 14%
ขวดแก้ว 1 ลิตร	น้ำหนักลดลง 8%
ขวดพลาสติก PET 1.25 ลิตร	น้ำหนักลดลง 32%
ขวดพลาสติก 2 ลิตร	น้ำหนักลดลง 37%

นอกจากนั้นยังลดทรัพยากรส่วนอื่นๆ ได้แก่ กล่องกระดาษและกระสอบน้ำตาล

3. กิจกรรมการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

ด้านคุณภาพอากาศ

บริษัทลดการใช้สารที่มีส่วนทำลายโอโซนในบรรยากาศโลก ก่อนวันที่กำหนดใช้ในพิธีมอนตรี-ออล บริษัทมีการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ติดตั้งหลัง 1 มกราคม 2538 ต้องปลอดจากสาร CFC รวมทั้งตู้แช่ไอศกรีมที่มอบให้ลูกค้าในการตั้งบริษัทเครื่องดื่มทั่วไปประเทศ รวมทั้งมีการตรวจสอบเครื่องจักรและยานพาหนะในระบบอย่างสม่ำเสมอ

ด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

มีระบบการบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้ภายในโรงงาน และสำนักงานให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของราชการ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด นำไปล้างรถขนส่งสินค้า รดน้ำต้นไม้ คาดว่าใน ปี ค.ศ.2500 จะไม่ทิ้งน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วออกนอกโรงงานเลย (Zero Discharge)

ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

บริษัทริเริ่มโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน 22 โครงการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร การกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย ฝุ่นควันไอพิษ และการป้องกันจตุรวัชโรตามจุดต่างๆ

ความสำเร็จผลการดำเนินงาน

บริษัทได้ลงทุนโครงการด้านสิ่งแวดล้อมประมาณ 1.5 ล้านบาท ทำให้การประหยัดทรัพยากรเป็นเงิน 20 ล้านบาท ปี 2540 และเมื่อปี 2541 สามารถประหยัดทรัพยากรได้ 32 ล้านบาท

บริษัทได้รับรางวัล ๗พณฯ นายกรัฐมนตรี ประเภทการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในปี 2540 และผลการประหยัดทรัพยากร ทำให้โรงงานรังสิตได้รับรางวัล ๗พณฯ นายกรัฐมนตรี ประเภทการเพิ่มผลผลิตในปี 2541

5.5 กรณีศึกษาบริษัท ยูเนียนโพรเซนโปรดักส์ จำกัด (UFP)¹

🌟 ประวัติ

เริ่มจากธุรกิจประมง โดยมีประสบการณ์จากทะเล 15 ปี จึงได้ตั้งโรงงานแปรรูปอาหารทะเล โดยแบ่งช่วงเวลาต่าง ๆ ของบริษัทออกเป็น

ปี 2523 เริ่มก่อตั้ง UFP แปรรูปอาหารทะเลเบื้องต้น มีพนักงานประมาณ 200 กว่าคน ชายในแถบเอเชีย

ปี 2533 เปิด บริษัทในเครือ โดยนำสินค้าจาก UFP มาทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เช่น ปลาหมึกกล้วย/ ปลาหมึกกระดอง Slide

ปี 2534 เปิด UFP 2 ผลิตภัณฑ์จะเป็นพวก ปลาแล่นเนื้อ รวมทั้งการรับจ้างแลปลา

ปี 2538 เปิดบริษัทในเครือชื่อ PT Intermarine โดยจะมีเรือประมงออกไปจับปลาที่ มาเลเซีย เยเมน และนำกลับมาประเทศไทย เพื่อให้บริษัท UFP มั่นใจว่าจะมีวัตถุดิบอย่างสม่ำเสมอ โดยมีห้องเย็นพษัทธิพย์เป็นที่เก็บรักษาสินค้า ซึ่งในปี 2539 ห้องเย็นพษัทธิพย์ สามารถเก็บสินค้าได้ถึง 6,500-11,000 ตัน

ต่อมาได้เปิด UFP 3 ผลิตภัณฑ์ได้แก่ กุ้งต้มค็อกเทล (Cocktail) กุ้งต้มผ่าแบบผีเสื้อ และ Sushi โดยมี เครื่องจักรทันสมัยสำหรับคัดขนาด ลอกหนัง slit (การกรีดเป็นเส้นในการทำ Sushi เพื่อให้ได้ง่าย)

🌟 ผลิตภัณฑ์ ในแต่ละตลาดจะแตกต่างกันออกไปดังนี้

ตลาดญี่ปุ่น (ตลาดหลัก) เป็นสินค้าพร้อมรับประทาน (Ready to eat) เช่น ปลาหมึกกระดอง ปลาหมึกกล้วย Slide ปลาหมึกสายยักษ์ Sushi กุ้งชุบขนมปัง ปลาหมึกกระดองเนื้อ ปลาหมึกกล้วยเนื้อ

ตลาดสหรัฐอเมริกา ได้แก่ กุ้งต้มค็อกเทล (Cocktail) รวมมิตรอาหารทะเล ปลาหมึกกล้วยลอกหนัง ปลาหมึกสาย

ตลาดยุโรป ได้แก่ บาร์บีคิว กุ้งน้ำจืด ปลาหมึกกล้วยลอกหนังไม่มีหัว กุ้งชุบขนมปัง กุ้งต้ม กุ้งห่อเปาะเปี๊ยะ

ตลาดออสเตรเลีย ได้แก่ กุ้งกุลาดำใหญ่ปอกเปลือก ปลาชุบแป้ง ปลาแล่นเนื้อ เป็นต้น

ตลาดในประเทศ ได้แก่ ปลาเก๋หั่นชิ้น ปลาหมึกกล้วยปิ้ง กุ้งผ่าผีเสื้อ

¹ สัมภาษณ์ คุณธงชัย ชนวนพงษ์ กรรมการผู้จัดการ
กรกฎาคม 2542

★ ยอดขาย (ล้านบาท)

2539	2540	2541
2,000	3,600	6,000

★ คู่แข่ง

ปัจจุบันที่มาแรง คือ เวียดนาม หากมองในแง่วัตถุดิบคือ อินเดีย ซึ่งมีทรัพยากรที่มากและถูก แต่ที่เวียดนามยังมีปัญหา โครงสร้างพื้นฐานยังไม่พร้อม และเป็นเอกชนทำซึ่งการพัฒนาต้องควบคุมโดยรัฐ การทำแบบไทยยังค่อนข้างยาก ไม่มีเสรีภาพ และควบคุมลำบาก

★ กำลังการผลิต

กุ้งต้มได้ 30 ตัน (Finish product) ซึ่งอาจจะเพิ่มขึ้นได้ ขึ้นอยู่กับการมองตลาดและการขาย กล่าวคือ การผลิตมีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนไปผลิตสินค้าในสายการผลิตอื่นได้ พิจารณาจากตลาดเป็นหลัก และในบางครั้งที่ไม่มีวัตถุดิบ

บริษัทมีห้องเย็นที่เก็บสินค้าได้ประมาณ 4,500 ตันแบ่งออกเป็น 3 ห้อง @ 1,500 ตัน ขนาดห้อง 32x34x7 เมตร ในสายการผลิตของ Sushi มีพนักงานกว่า 200 คน ทำส่งให้กับบริษัทญี่ปุ่นที่ทำธุรกิจกันมา 10 ปี

★ วัตถุดิบ

1. จับเองจากธรรมชาติ จากเรือประมงของบริษัทในเรือที่ออกไปจับ มีกองเรือควบคุมคุณภาพ ตั้งแต่จับ โดยกัปตันเรือ แล้วแช่แข็งก่อนนำมาฝั่งประเทศไทย

บริษัทมีเรือประมง 11 ลำ เป็นเรือใหญ่ที่บรรทุกได้ 300 ตัน 6 ลำ และเป็นเรือเล็กที่บรรทุกได้ 150 ตัน อยู่อีก 5 ลำ โดยมากจะจับปลาเบญจพรรณตามฤดูกาล เช่น ปลาทุบปลาทุบแซก เพื่อป้อนตลาดภายในประเทศ โดยเฉลี่ย 2 เดือนที่ผ่านมา การจับปลาที่อินโดนีเซีย เรือใหญ่บรรทุกได้ประมาณลำละ 250 ตัน / 50 วัน ในขณะที่เรือเล็กบรรทุกได้ประมาณลำละ 130 ตัน / 40 วัน

การจับเองไม่ได้มีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง แต่ที่สำคัญคือ สามารถควบคุมคุณภาพได้ โดยปกติจะจับเองไม่เกิน 30% ซึ่งราคาซื้อจากเรือประมงของบริษัทในเรือก็จะเท่ากับที่ซื้อจากตลาดไม่เกือกลงกัน ซึ่งปลาที่จับได้ก็จะเปลี่ยนหน้าไปตามฤดูกาล

2. การซื้อจากผู้จัดจำหน่าย โดยดูการประเมินผู้จัดจำหน่ายว่ามีการควบคุมดีหรือไม่ เช่นการทำ ISO 14001 ของบริษัทซึ่งต้องมีการดูแลสิ่งแวดล้อมทั้งหมด เช่นรถที่มาส่งสินค้า ต้องรักษาความสะอาดด้วย โดยไม่ทำให้มีน้ำหยดตามทางเวลาขนถ่ายสินค้า บริษัทพยายามให้ความรู้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในส่วนของกึ่งเลี้ยงบริษัทซื้อจากตลาดมหาชัย 70-80% และซื้อจากเจ้าของบ่อโดยตรง 20 - 30% ในส่วนของฟาร์ม ISO 14001 ยังควบคุมไปไม่ถึง ซึ่งบริษัทเห็นว่าการทำ Contact farming ในความเป็นจริงยังเป็นไปไม่ได้ เพราะคนเลี้ยงเลี้ยงเพื่อการพาณิชย์ โดยไม่คิดถึงในระยะยาว

บริษัทเก็บสินค้าสำเร็จรูปไม่เกิน 1 เดือน ซึ่งที่จริงแล้วที่ดีที่สุดไม่ควรเกิน ครึ่งเดือน ส่วนวัตถุดิบมีการเก็บมาก ยกเว้นกุ้งไม่มีการเก็บสำรอง จะเป็นการผลิตวันต่อวัน (เพราะมีตลาดปี) ส่วนปลาหมึกจะต้องเก็บสินค้า เพราะมีเป็นฤดูกาล มีมากช่วงเดือนสิงหาคม - ธันวาคม

บริษัทมองว่าต้องมีอะไรที่แน่นอนไว้ เช่นมีปริมาณวัตถุดิบทั้งปีประมาณ 60-70% และมีวัตถุดิบที่สมดุลกับตลาดตามฤดูกาล ทั้งตลาดและวัตถุดิบต้องมีการวางแผนให้สอดคล้องกัน ปัจจุบันจึงขึ้นอยู่กับตลาด วัตถุดิบและความยืดหยุ่นในการผลิตของโรงงานต้องมีมาก

☉ อุปสงค์-อุปทาน

อุปทานของกุ้งนั้นมีอยู่ตลอดปี เพียงแต่ว่ามีมากหรือน้อยเท่านั้น ต้นปี (ม.ค.-ก.พ.) มีน้อยสำหรับกุ้งกุลาดำต้องมีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส ไม่เช่นนั้นจะเริ่มมีปัญหา เช่น กุ้งไม่กินอาหาร, ดูแลลำบาก ช่วงใดที่อุปสงค์มาก อุปทานก็จะมากด้วย เช่น ในปี 2540 มีมาก และปี 2541 อุปทานมากกว่าอุปสงค์ทำให้ราคาตก สำหรับราคาที่บริษัทซื้อจากตลาดกลางกับราคาที่ซื้อจากบ่อเท่ากัน โดยใช้การสอบขนาด ซึ่งน้ำหนักจะเป็นสิ่งที่ตราราคาเอง หากแต่การซื้อจากบ่อโดยตรงทำให้บริษัทมั่นใจว่าจะมีวัตถุดิบ 20% มาส่งทุกวัน คนกลางจะเป็นตัวทำลายตลาดเนื่องจากการรับซื้อกุ้งจากบ่อ คนกลางจะสอบ ขนาดเล็กกว่าความเป็นจริงในขณะเดียวกันเมื่อขายให้กับโรงงานจะสอบขนาดใหญ่กว่าความเป็นจริง

ข้อมูลจากประมงจังหวัด มีผู้เพาะเลี้ยงรายย่อย (2-3 บ่อ) ประมาณ 80% และรายใหญ่ 20%

☉ การวางแผนกลยุทธ์

บริษัทได้มองแนวโน้มการเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยการพัฒนาให้มีมูลค่าเพิ่ม เช่น ทำเป็นสินค้า อาหารพร้อมรับประทาน (Ready to eat) ซึ่งจะได้ปริมาณสูงแต่ต้องมีการควบคุมคุณภาพที่ตีมาก เช่นที่ญี่ปุ่นผลิตภัณฑ์พร้อมทานในลักษณะวางกุ้งบนข้าวปั้นและทานได้ทันที หรือการทำกุ้งดองทะเล ซึ่งมีทั้งปริมาณ และกำไร

★ การวิจัย และพัฒนา (R&D)

การทำ R&D บริษัทจะทำทั้ง 2 ทางคือ การพัฒนาสินค้าใหม่และพัฒนาสินค้าเดิมให้มีคุณภาพดีขึ้น

1. เน้นที่ตัวผลิตภัณฑ์
2. เน้นการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยอาจจะได้แนวคิดจากลูกค้า ก็จะพัฒนาสินค้าที่ละตัวจนกว่าลูกค้าจะยอมรับ ซึ่งบางครั้งใช้เวลาเป็นปี

เดิมสินค้าอาหารพร้อมรับประทานมีส่งไปญี่ปุ่นและลูกค้าทางญี่ปุ่นนำไปแล้วเอง เพราะต้องการเน้นเรื่องสุขอนามัยและ ต้องการควบคุมวัตถุดิบ แต่ทางบริษัทมีเสนอที่จะแล้ให้เรียบร้อย ซึ่งลูกค้าที่ญี่ปุ่นได้มีการส่งช่างเทคนิคมาดูแลห้องปฏิบัติการ และตรวจสอบว่าเป็นระบบเดียวกันหรือไม่ มาช่วยพัฒนาจนเห็นว่าเป็นที่พอใจจึงมอบหมายให้บริษัทดำเนินการให้ ลูกค้ารายดังกล่าวเป็นลูกค้าหลักที่มีปริมาณการสั่งซื้อเป็น 90% ของยอดขายของบริษัท (ประมาณ 30 ล้านชิ้น/เดือน) การกระทำดังกล่าวเป็นเสมือนการให้การรับรองล่วงหน้า (Pre-Certificate) แต่มีข้อจำกัดที่สินค้าต้องเป็นประเภทที่ผ่านการต้มแล้วเท่านั้น หากยังเป็นสินค้าดิบ ทางญี่ปุ่นยังไม่วางใจ ทั้งนี้หากเทียบกับสินค้าที่นำเข้าประเภทเดียวกันแล้ว บริษัทเป็นที่ 1 ในญี่ปุ่นเมื่อเทียบกับประเทศอื่น เช่น เวียดนาม อินเดีย หรือ อินโดนีเซีย ที่ญี่ปุ่นยังไม่วางใจให้ผลิตสินค้าสำเร็จรูปให้

★ บุคลากร

การเข้าออกของพนักงานมีประมาณ 4% จากเดิม 15% โดยมากเป็นพนักงานที่เข้าทำงานใน 6 เดือนแรก หลังจากนั้นจะค่อนข้างคงที่

บริษัทได้รับรางวัล สวัสดิการดีเด่น ของจังหวัด และได้รับรางวัลชมเชยระดับประเทศ กล่าวคือ สวัสดิการประกอบด้วย

1. สวัสดิการพื้นฐานตามกฎหมาย แต่ดีกว่า เช่น ค่าแรงขั้นต่ำ 165 บาท บริษัทจ่าย 168 บาท มากกว่า 3 บาท
2. สวัสดิการที่นอกเหนือ เช่น เงินช่วยเหลือพนักงาน ในงานต่าง ๆ เช่น ช่วยเหลืองานศพ มีโบนัสทุกปี มีรถรับส่งพนักงานและ มีเงินช่วยค่ารถ มีสหกรณ์ มีแรงงานสัมพันธ์รับเรื่องร้องเรียนโดยไม่มีสหภาพแรงงานมาเกี่ยวข้อง มีที่พักผ่อน เป็นต้น

★ การประชุม

ด้านการตลาด แบ่งตามวาระ

ด้านการผลิต รวมไปถึงการจัดซื้อ การจัดส่ง มีการประชุมทุกวันจันทร์บ่าย 3 โมง ทำรายงานเสนอผู้บริหาร

ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล มีการประชุมทุกวันอังคาร สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน ทำรายงานเสนอผู้บริหาร

ด้านการควบคุมคุณภาพและการผลิต รวมถึง QC Line, QC Lab, QC Store, QA, R&D ทำรายงานเสนอผู้บริหาร

การประชุมผู้จัดการส่วน ทุกสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน โดยนำเรื่องที่ติดขัดมาพูดคุยกันและเป็นการปรับแผนประจำเดือน

ISO, HACCP การประชุมแล้วแต่โอกาส หากเป็นด้าน ISO 14001 ก็จะมีการประชุมสัปดาห์เว้นสัปดาห์ ในเรื่องของความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน โดยการดึงหัวหน้าแผนกเข้ามาร่วมประชุม

⊗ การวัดประสิทธิภาพโรงงาน

ในด้านคุณภาพมีระบบที่เป็นสากล ISO 9002, HACCP นอกจากนี้บริษัทยังได้รับ ISO14001 บริษัทมีการพัฒนาสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่ม เทียบจาก 3 ปีที่แล้ว ในน้ำหนักที่เท่ากัน แต่บริษัทสามารถทำให้มีมูลค่าสูงขึ้น 40-50%

ตัววัดคือ

1. การร้องเรียนจากลูกค้า Customer complaint ที่ผ่านมามีประมาณ 0.53% ของสินค้าที่ส่ง ซึ่งต้องพิจารณาว่าเกิดจากอะไร เป็นความรับผิดชอบหรือข้อผูกพันของบริษัท หรือเป็นสิ่งที่ลูกค้าอยากได้ มีบ้างที่ส่งสินค้าล่าช้าเนื่องจากเกิดอุบัติเหตุ
 2. ISO 9002 ซึ่งมีการตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี
 3. การรับรอง ซึ่งมีการตรวจสอบ 2 ครั้ง/ปี
- } มีการตรวจสอบถึง 4 ครั้ง / ปี

★ การควบคุมประสิทธิภาพคนงาน

มีการประเมินผลปลายปี วัดคุณภาพ ปริมาณ และการปฏิบัติตามกฎ โดยให้หัวหน้าเป็นผู้ประเมินส่งให้ผู้จัดการ ในแต่ละวัน/สายการผลิตมีการจับเวลาการปฏิบัติงาน (Man-hour) (โดยใช้ป้าย) ว่าได้กี่ป้าย กี่ตะกร้า ในหนึ่งปีจะมีหลายโครงการ เช่น มีการวัดประสิทธิภาพและการเพิ่ม Yield ได้ด้วยวิธีใด และมีการตรวจสอบ มีการกำหนดมาตรฐานไว้ซึ่งต้องมากขึ้นเรื่อยๆ แต่หากยังไม่สามารถเพิ่มได้ก็ต้องมีการรักษาไว้ไม่ให้ต่ำกว่าเดิม ซึ่งจะมีการบันทึกไว้ตลอด

กรณีที่ Yield ต่ำอาจจะมาจาก ตัววัดจุดดิบเองหรือการผลิต ซึ่งการผลิตที่แตกต่างกันก็ได้ Yield ที่แตกต่างกัน เช่น กุ้ง Head-on, Headless แกะเปลือกไว้หาง กุ้งต้ม จะมี Yield คนละแบบ การคิด Cost

$$\text{Cost} = \frac{\text{Raw Material Price}}{\text{Yield}}$$

Yield

๖ อนาคต

◇ คิดจะทำอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (By Product) เพราะคิดว่าหากหยุดเฉยอยู่กับที่ คู่แข่งก็จะแซงหน้าไป

◇ แนวโน้มตลาด

ไทยยังน่าจะครองตลาดได้ เพราะได้เปรียบด้านการเกษตร และมีภัก্ষธรรมชาติน้อย ด้านบุคคล มีความสามารถเฉพาะตัวค่อนข้างดี บริษัทมองว่า ทำอย่างไรจึงจะให้คนมาทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งสำคัญ การมี R&D ก็เป็นกุญแจแห่งความสำเร็จของการทำงานเป็นทีม นั้น ทีมระดับบริษัทยังคงควบคุมได้ส่วนทีมระหว่างบริษัทที่ร่วมสมาคม คงให้สมาคมเป็นผู้ดูแล เป็นกระบอกเสียงบอกทางฝ่ายรัฐบาล (กระทรวงวิทยาศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์) ให้มีบทบาทช่วยผู้ประกอบการในด้านใด

สถาบันอาหารเพิ่งจะเริ่มมีบทบาท การดำเนินการของบริษัทต้องเกี่ยวข้องกับหลายกระทรวง ตั้งวัดตูดิบ ไปจนถึงการตลาด สภาอุตสาหกรรมค่อนข้างผลักดันได้มากพอสมควร ค่อนข้างเป็นรูปธรรม

◇ การมีตราหือระดับนานาชาติ (International Brand)

หากมีความพร้อมมากพอ ก็ควรมี International Brand ขึ้นกับลูกค้าวางตลาดแบบใด โดยมากลูกค้จะไม่ใคร่อยากใช้ตราของผู้ผลิต ซึ่งเป็นหน้าที่เราที่ต้องทำให้ลูกค้มั่นใจว่าเราจะไม่นำตรา ดังกล่าวไปขายให้กับรายอื่น แต่เป็นการยากในการกระจายการจัดจำหน่ายในตลาด ในความเห็นของคุณธงชัยคิดว่ายังไม่จำเป็นที่ต้องมี ตราหือของตนเองในขณะนี้

◇ การขยายฐานการผลิต

คงจะไม่ทำ เนื่องจากควบคุมไม่ได้อาหารทะเลเป็นสินค้าที่ค่อนข้างอ่อนไหว ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐานของคนที่จะผลิตและจัดการ เป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งต้องมีพื้นฐานด้านนี้มาพอสมควร

◇ สามารถใช้เครื่องจักรทดแทนแรงงานได้ 100% หรือไม่

คิดว่าไม่ได้ เครื่องจักรสามารถทดแทนได้เพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น นอกนั้นต้องอาศัย ทักษะ เพราะเป็นรูปแบบในการนำเสนอสินค้า เช่น การผ่าในรูปลักษณะไหน อนาคตตามลักษณะของอุตสาหกรรมก็ยังคงเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงาน (Labor Intensive)

◇ การที่ต่างประเทศจะหันมาทำธุรกิจด้านทาง (Backward) มารวมลงทุนกับบริษัท มีในกรณี

1. เข้ามาเพื่อนำสินค้ากลับไป

2. เข้ามาเพื่อหาตลาด หาทางกระจายสินค้าในบ้านเรา โดยหาสินค้ามาตรฐานตามความต้องการ

3. แนวโน้มที่จะให้บริษัทเป็นศูนย์กลางในการหาวัตถุดิบ ก็อาจจะมีการร่วมลงทุน แต่บริษัท คาดว่าจะไปไม่รอด เนื่องจากต่างฝ่ายต่างรักษาผลประโยชน์ของตน จะมีปัญหาในภายหลัง
4. หรืออาจเป็นลักษณะ บริษัทเป็นผู้ลงทุนเอง แต่สินค้าที่คู่ค้าพัฒนา ก็จะเป็นของคู่ค้าเพียงผู้เดียว หากบริษัทต้องการนำมาทำตลาดก็จะไปตลาดอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกัน

◇ GATT / WTO

หากมีการเปิดกว้าง การกีดกันทางการค้าก็จะลดลง ปัจจุบันมีการกีดกันที่ไม่ใช่ภาษี เช่น มาตรฐาน ซึ่งส่วนหนึ่งคือการป้องกันตนเองของประเทศคู่ค้าและปกป้องผู้บริโภคของประเทศนั้น ๆ จึงไม่อาจกล่าวได้เต็มทีว่าเป็นการกีดกันทางการค้า

⊙ ประเด็นปัญหา

1. ในอนาคตต้นทุนแรงงานสูงขึ้น เป็นช่วงจังหวะ แต่ทั้งนี้อาจจะมีระบบการจัดการที่ดีที่ทำให้ได้ Yield สูงขึ้น หรือ ประหยัดขึ้นซึ่งสามารถทดแทนกันได้
อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้ต้นทุนโดยมากจะอยู่ที่วัตถุดิบ ในขณะที่ต้นทุนแรงงานมีเพียง 4-5% เท่านั้น ซึ่งในอนาคตหากต้นทุนแรงงานเพิ่มขึ้นเท่าตัว ก็ยังคิดว่าไม่มาก ที่สำคัญคือวัตถุดิบ หากได้ในราคาที่แข่งขันได้
2. ในอนาคตจะมีปัญหาด้านวัตถุดิบหรือไม่
คิดว่ามีฝ่ายเพาะเลี้ยงที่กำลังพยายามในระยะยาว เช่น ชลประทานน้ำเค็ม ได้มีการดูน้ำเค็มเข้ามา เพื่อพัฒนาการเลี้ยงได้ตลอด หรือกรมประมงที่ได้มาดูมากขึ้น นักวิชาการมากขึ้น แต่การพัฒนา เป็นรูปธรรมยังไม่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับข้าราชการประจำ (รัฐมนตรี) เอกชนไปทำคงจะไม่ได้ อาจจะให้ ตัวกลางเข้ามาช่วย เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีการเปิดอบรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. มองว่าตลาดในอีก 3-5 ปี ข้างหน้า ทั่วโลกยอมรับอาหารไทย จึงต้องมีการควบคุมที่ดี ทำอย่างไร ให้มีมาตรฐานและมีคุณภาพสม่ำเสมอ และไม่ให้บริษัทที่ไม่มีมาตรฐานส่งออกในชื่อของไทย บางผู้ส่งออก (Packer) นำกุ้งกุลาดำจากประเทศอื่นมาบรรจุและใช้ชื่อสินค้าจากประเทศไทย (Product of Thailand) (ซึ่งมองเห็นความแตกต่างด้วยตา และกลิ่น) ทำให้ตลาดป่วน และกลายเป็นสินค้าไทยมีคุณภาพเทียบเท่าอินเดีย ซึ่งที่จริงมีคุณภาพดีกว่า ต้องมีการป้องกันให้มีแหล่งกำเนิดสินค้าที่ถูกต้อง ไม่ใช่ นำกุ้งจากที่อื่นมาบรรจุใหม่ (ซึ่งจะมีสมาคมตรวจตอนรับเข้าเป็นสมาชิก พิจารณา GMP ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้) การนำกุ้งเข้ามา ผลกระทบภาพโดยรวมและราคา ที่ผ่านมานำเข้าจากอินเดียมากเนื่องจากมีราคาถูก ทำให้ราคาตกและผู้เลี้ยงเสี่ยงให้ขนาดเล็กลงเท่ากับของอินเดียเนื่องจากตลาดต้องการ ปกติกุ้งราคา 10 เหรียญ แต่หากใช้กุ้งนำเข้าจากอินเดียขายได้ในราคา 8 เหรียญเป็นต้น

ปัจจุบันยังไม่สามารถกำหนดให้ใช้แหล่งสินค้าที่ถูกต้องได้ ในกรณีที่บริษัทจับสัตว์น้ำมาจาก เยเมนก็จะมีกระบวนการแหล่งกำหนดสินค้าได้ว่าเป็น โอมาน หรือ เยเมน เพราะบริษัทเลือกเฉพาะที่มีคุณภาพดีมา (บริษัทไม่ต้องเสียภาษีนำเข้าด้วย)

4. ไทยเสียเปรียบยุโรปด้านภาษี มาเลเซีย ได้ 4% ในขณะที่กึ่งดิบเราเสียภาษี 14% หากเป็นกึ่งต้มเสียภาษี 20% มองรวมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไทยเสียเปรียบกว่าแน่นอน รวมทั้งเมื่อต้นปี 2542 ไทยถูกตัดสิทธิ์ GSP

ในปีนี้อัตราขายยุโรปของบริษัทลดลง 50% โดยมากเป็นประเภทกุ้งเพราะมีราคาสูง ไทยถูกตัด GSP เพราะการกีดกันทางการค้า เนื่องจากไทยสามารถผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มได้มากเทียบเคียงกับฝรั่งเศส (ผู้ผลิตในตลาดยุโรป) โดยฝรั่งเศสมีภาษีในอัตรา 0%

5. คิดว่าบุคลากรของรัฐยังไม่เพียงพอและอยากให้มีความหลากหลายมากขึ้น

⊗ ระบบคุณภาพและการรักษาสิ่งแวดล้อม

บริษัทยูเนียนโพรเซสโปรดักส์ ไม่เพียงแต่มุ่งเน้นการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงเพื่อจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม แต่รวมถึงการผลิตที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อผู้บริโภค บริษัทได้เข้าร่วมโครงการเทคโนโลยีสะอาดหรือ Cleaner Technology ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับ DANCED ประเทศเดนมาร์ก

บริษัทได้ประยุกต์ใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤต (Hazard Analysis Critical Control Point หรือ HACCP) ซึ่งเป็นระบบการประกันคุณภาพในกระบวนการผลิตเรื่องความปลอดภัยของอาหารที่เน้นการป้องกันอันตรายก่อนที่จะเกิดขึ้น ระบบ HACCP ได้รับการยอมรับทั้งในระดับประเทศ และระหว่างประเทศ ครอบคลุมการแจกแจงอันตรายทางด้านชีวภาพ เคมี และกายภาพ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค มีการกำหนดเป็นมาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม ระบบ HACCP เป็นระบบที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ FAO/WHO Codex Alimentarius Commission

บริษัทยูเนียนโพรเซสโปรดักส์ ตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก บริษัทได้นำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้เสริมในระบบงาน ซึ่งเดิมได้ดำเนินงานภายใต้หลักการผลิตที่ดี (GMP หรือ Good Manufacturing Practice) เพื่อให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ เป็นไปอย่างมีคุณภาพสูงสุด จากความมุ่งมั่นของผู้บริหาร และความร่วมแรงร่วมใจของพนักงานทุกคน จึงทำให้บริษัทได้รับใบรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9002 เมื่อเดือนกันยายน 2540 ขอบข่ายของ ISO 9000 ครอบคลุมการบริหารงานคุณภาพในทุกกระบวนการทำงาน ตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดซื้อ จนถึงการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า และที่สำคัญคือ ต้องมีการทบทวนข้อร้องเรียนของลูกค้า โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหาร เพื่อให้ปัญหาต่างๆ ได้รับการแก้ไขและไม่เกิดซ้ำอีก

นอกจากระบบ ISO 9000 เพื่อรักษามาตรฐานคุณภาพสินค้าแล้ว บริษัทยูเนียนโพรเซสโปรดักส์ ยังตระหนักถึงคุณค่าสิ่งแวดล้อม และพยายามลดผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม และพยายามลดผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้นำเอากระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001 มาใช้เป็นมาตรการวิเคราะห์ ค้นหาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และหาทางลดผลกระทบนั้น บริษัทได้รับประกาศนียบัตรรับรองระบบ ISO 14001 ในเดือนกันยายน 2541 ซึ่งเป็นบริษัทแปรรูปอาหารทะเลบริษัทแรกในประเทศไทยที่ได้รับประกาศนียบัตร ISO 14001 ตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 นั้น บริษัทมีการกำหนดขบวนการในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นระเบียบและชัดเจน มีการระบุหน้าที่รับผิดชอบภายในองค์กรอย่างชัดเจน มีโครงการสำหรับกำหนดและพิจารณาวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม มีการตระหนักถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและมีแผนพัฒนาที่ชัดเจนในการดำเนินการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมที่บริษัทมุ่งเน้นเพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมคือ การเก็บเศษขยะออกจากโรงงานน้ำทิ้ง การใช้น้ำที่บำบัดแล้วรดต้นไม้ การป้องกันมิให้สารเคมีปนเปื้อนในผิวดินและน้ำ การควบคุมปริมาณเสียงในโรงงาน การกำจัดปริมาณควันที่ปล่อยจากเครื่องต้ม การตรวจสอบคุณภาพน้ำโดยใช้สารเคมี และนำน้ำนั้นมาเลี้ยงปลาก่อนที่จะปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

นอกจากนี้ทางบริษัทยังได้นำโปรแกรม 4R และ 1A มาใช้โดยใช้หลักการ Reduce, Reuse, Recycle, Recovery และ Avoid โดยให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามและใช้วัตถุดิบให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามและใช้วัตถุดิบให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าและบริการ

ในอนาคดบริษัทยูเนียนโพรเซสโปรดักส์มีแผนงานที่จะนำเอากระบวนการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS 18000 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และ ISO/IEC Guide 25 เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน และห้องปฏิบัติการของบริษัท ระบบเหล่านี้จะช่วยให้บริษัทเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งออกให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าทั่วโลก

🌀 ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ

1. การบริหาร

- ◇ พื้นฐานของบริษัท การบริหารบุคคลกว่า 4,000 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง หัวหน้างาน และพนักงาน โดยแบ่งออกเป็นกว่า 10 ฝ่าย
- ◇ การบริหารงานแบบ ลีควานยู มีการบริหารลงถึงระดับล่าง กรรมการผู้จัดการ ได้สัมผัสพนักงานมากถึง 61 คน ตั้งแต่ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนไปจนถึงผู้จัดการฝ่าย มีการประชุมใกล้ชิด มีผู้จัดการทั่วไป ดูแลส่วนการดำเนินงานไปจนถึงโรงงาน วิศวกร การวางแผนการผลิต แพคเกจทรัพยากรบุคคล ยกเว้นเฉพาะด้านการตลาด บัญชี และการเงิน โดยกรรมการผู้จัดการเป็นผู้ดูแลด้านการตลาดโดยตรง มีผู้จัดการด้านบัญชีดูแลด้านบัญชี การเงิน และมีรองกรรมการผู้จัดการ ดูแลด้านวัตถุดิบ

◇ มีการกระจายอำนาจตามปีระมิตกระจายอำนาจ การวางแผนให้พนักงานระดับล่างช่วยในลักษณะ ผู้บริหารวางแผน แต่การปฏิบัติการให้ลูกน้องออกความคิดเห็นขึ้นมา

2. หัวใจสำคัญอยู่ที่คน ถ้าคนไม่ทำ ระบบก็ไม่เดิน โดยมีวิสัยทัศน์ในการมองคนว่า “คนจะทำงานให้ได้ดี ตัวเองต้องดีก่อน” จะเห็นได้ว่าบริษัทจะมีสวัสดิการดีกว่าบริษัทอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกัน

(บริษัทเห็นว่าความสำเร็จถ้าครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำ - ปลายน้ำ ก็เป็นข้อได้เปรียบ แต่คิดว่าไม่จำเป็นอยู่ที่การควบคุมค่าใช้จ่ายและปัจจัยภายใน ด้านบุคคล การผลิต การหาแหล่งวัตถุดิบจากตลาด)

กล่าวคือจะต้อง

1. รู้ใจลูกน้อง
2. รู้จักผู้จัดจำหน่ายเป็นอย่างไร คบค้าได้หรือไม่
3. รู้แหล่ง วัตถุดิบ แหล่งใด ฤดูกาลใด และวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกัน เช่นลูกค้าญี่ปุ่นต้องมีสินค้าส่งทั้งปี แต่ปลาหมึกกล้วยมีแค่ 4-5 เดือน บริษัทก็ต้องมีการเก็บรักษาวัตถุดิบไว้เป็นต้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

แนวทางการพัฒนาและข้อเสนอแนะการจัดการสิ่งแวดล้อม

6.1 ผลการประชุมสัมมนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

การศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มีการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ การทำการสำรวจ อีกทั้งมีการสัมภาษณ์ลึกรธุรกิจและหน่วยงาน เพื่อศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังนำผลการศึกษาไปนำเสนอเพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมอาหาร หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและนักวิชาการได้แสดงความคิดเห็น คือการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร ผลการสัมมนาได้แบ่งออกเป็นด้านปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ปัญหาที่เกิดจากภาครัฐ

- รัฐต้องให้ความสำคัญและมีทิศทางแน่นอน
- ควรประชาสัมพันธ์ให้ธุรกิจและประชาชนเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ยังขาดเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ให้คำปรึกษาที่กระจ่างชัด
- รัฐให้การอุดหนุนด้านสิ่งแวดล้อมไม่มาก
- ภาครัฐขาดจิตสำนึกในการเอาใจใส่และติดตามเผยแพร่สู่ภาคเอกชน มักจะทำเมื่อมีปัญหาแล้ว

ปัญหาเกิดจากภาคธุรกิจ

- เมื่อมีการดำเนินการมักละเลยปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
- ควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลด้านสิ่งแวดล้อม
- ธุรกิจขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม และขาดความรู้ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ปัญหาด้านจิตสำนึกของผู้บริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

- ไม่ต้องการลงทุน
- ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญเนื่องจากคิดว่ามีความรู้ดีกว่าต้นทุนสูงขึ้น
- ผู้บริหารขาดความรู้
- ขาดการสนับสนุนและการติดตามผลตามที่วางนโยบายไว้
- ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จเริ่มให้ความสนใจและความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม แต่ธุรกิจส่วนใหญ่ยังมุ่งกำไร

ปัญหาด้านจิตสำนึกของพนักงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

- พนักงานขาดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- พนักงานขาดจิตสำนึก
- ไม่เห็นประโยชน์ของการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ไม่ได้รับการส่งเสริม
- ภาวะเศรษฐกิจพนักงานสนใจด้านผลตอบแทนมากกว่าการจัดการสิ่งแวดล้อม
- พนักงานมีความรู้ดีกว่าอดีต
- ขาดการฝึกอบรมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

บทบาทของภาครัฐ

- ให้ทุกช่วยเหลือสนับสนุนในการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม
- ออกมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อม
- รณรงค์ให้ธุรกิจทำด้วยความสมัครใจแทนการออกกฎหมายบังคับ
- รัฐควรส่งเสริมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยบรรจุความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในหลักสูตร
- รัฐควรจัดการให้ความรู้เป็นที่ปรึกษาแก่ภาคอุตสาหกรรม
- รัฐควรส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ช่วยด้านการส่งเสริมการลงทุน การลดภาษีที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
- รัฐควรประชาสัมพันธ์
- ควรสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ
- ควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาครัฐควรศึกษาภาพรวม ให้ความรู้และเผยแพร่แก่ประชาชน กำกับ ดูแล อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

บทบาทของธุรกิจ

- ควรให้ความสนใจพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ถือหุ้นและผู้บริหารต้องให้ความสำคัญในการสนับสนุน วางแนวทางเป็นนโยบาย และผลักดันให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง
- ควรมีการศึกษาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้รับการรับรอง ISO14000 เพื่อเป็นแนวทางการค้าระหว่างประเทศ
- ธุรกิจควรลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเมื่อธุรกิจใหญ่ขึ้น
- ธุรกิจควรศึกษาผลกระทบของธุรกิจเอง และมีการจัดการดูแลการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีที่สุด

บทบาทของประชาชน

- ทำหน้าที่ตรวจสอบการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจ
- สนับสนุนอุปโภคบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อม
- สร้างจิตสำนึกให้สมาชิกในครอบครัวให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อม
- ควรมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาทำความเข้าใจปฏิบัติตนให้ถูกต้อง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและช่วยผลักดันสังคมในทางถูกต้อง

บทบาทของสถาบันการศึกษา

- ควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอ
- จัดสัมมนา เผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชน ธุรกิจ ให้เห็นความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม และผลกระทบหากไม่มีการจัดการที่ดี
- ควรเสริมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษามีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- สถาบันอุดมศึกษาควรมีการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ปรับปรุงหลักสูตรเพิ่มด้านสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ชั้นประถมเป็นต้นไป
- ควรค้นคว้าวิจัยร่วมกับภาครัฐและเอกชน เผยแพร่ผลงานวิจัยแก่ภาคเอกชน รวมทั้งประสานกับ NGO ให้มีความเข้าใจถูกต้อง

บทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับธุรกิจต่าง ๆ
- ควรมีการประสานงานเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการโดยเน้นผู้บริหาร

ความคิดเห็นทั่วไป

- การให้โรงงานขนาดกลาง ขนาดเล็ก มีการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระบบสากล ISO14001 ทำได้ยาก
- ในการอนุมัติให้มีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือขยายโรงงานจะต้องมีการตรวจสอบให้ดีพอ เพื่อให้โรงงานที่ต่อตั้งไม่ก่อมลพิษ
- บทบาท NGO ควรมีความถูกต้องและเป็นธรรม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2 สรุปผลการศึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

ข้อมูลทั่วไป

จากจำนวนแบบสอบถามที่ได้คืนมา 165 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.5 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ร้อยละ 42.4 อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ร้อยละ 30.4 อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ ร้อยละ 15.2 อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว ร้อยละ 2.2 และทำอุตสาหกรรม 2 อย่าง ร้อยละ 49.7

การจัดการทั่วไปและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม

นโยบายสิ่งแวดล้อมจะเน้นด้านการประหยัดพลังงาน ร้อยละ 84.8 การจัดการด้านคุณภาพ ร้อยละ 82.8 ด้านความปลอดภัยร้อยละ 82.4 ด้านการกำจัดของเสีย/มลพิษ ร้อยละ 65.5 ด้านการลดของเสีย ร้อยละ 64.2 และด้านการประหยัดทรัพยากร ร้อยละ 57.0 ซึ่งนโยบายดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นโดยความสมัครใจ

ส่วนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จะมีการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 63.0 สิ่งที่ขาดการดำเนินการที่ดีคือ การมอบหมายงาน การติดตามและประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อม การมีหน่วยงานรับผิดชอบปัญหาใหญ่คือ มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมต่ำมาก เพียงร้อยละ 9.1

อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.9 ไม่ทราบข่าวการณรงค์/การให้รางวัลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ส่วนเกณฑ์ในการประเมินความสำเร็จการจัดการสิ่งแวดล้อม วัดจากการลดปริมาณของเสีย ร้อยละ 65.5 การลดการสั่งงาน ร้อยละ 50.3

ส่วนประโยชน์ที่ได้จากการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ เป็นการลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงาน และวัตถุดิบ ร้อยละ 70.3 รักษาความสัมพันธ์อันดีคือชุมชนและสังคม ร้อยละ 69.7 และเพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท ร้อยละ 69.7

การจัดการด้านตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

โดยภาพรวมอุตสาหกรรมแปรรูป มีการจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้คือสินค้าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 90.6 สินค้ามีคำแนะนำในการใช้ ร้อยละ 73.0 หนีบท่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกให้เกิดขยะ ร้อยละ 70.6 หนีบท่อย่อยสลายทางชีวะได้ ร้อยละ 67.9 หนีบท่อที่ใช้วัสดุ Recycle ร้อยละ 62.5

การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป มีการดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมดังนี้ มีการณรงค์ให้พนักงานประหยัดไฟ ร้อยละ 88.2 การณรงค์ให้ประหยัดน้ำ ร้อยละ 87.5 การณรงค์ให้ประหยัดวัสดุสิ้นเปลือง ร้อยละ 84.4 การตรวจสุขภาพอนามัย ร้อยละ 78.2 และอบรมพนักงานให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 57.5

การจัดการด้านบัญชีและการเงินเพื่อสิ่งแวดล้อม

ด้านการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม จะเห็นว่าอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปยังไม่ได้ดำเนินการด้านนี้ เป็นส่วนใหญ่คือไม่มีการทบทวนและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 72.6 ไม่มีการจัดบันทึกและทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 74.5 มีการเปิดเผยรายงานการบัญชีเพื่อเพิ่มแวดล้อมเพียงร้อยละ 20.1

ด้านการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 59.3 ลงทุนน้อยกว่า 10 ล้านบาท การลงทุนส่วนใหญ่ลงทุนด้านกำจัดน้ำเสีย ส่วนค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ร้อยละ 4 มีจำนวน ร้อยละ 73.5

กิจการส่วนใหญ่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลทางการบัญชีถึงร้อยละ 77.4

การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารได้ประเมินว่าธุรกิจของตนมีประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อม-มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของพนักงาน ไม่แตกต่างจากอุตสาหกรรม

โดยภาพรวมอุตสาหกรรมอาหารที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ) ร้อยละ 42.2 ได้รับการรับรองระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ร้อยละ 38.1 มาตรฐาน ISO9000 ร้อยละ 13.4 ได้รับมาตรฐาน ISO 14000 มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพียงร้อยละ 0.9 ซึ่งต่ำมาก และกิจการไม่พร้อมที่จะขอ ISO 14000 มีถึง ร้อยละ 56.0

อุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

อุปสรรคของการจัดการสิ่งแวดล้อมมาจากหลายด้าน ทั้งด้านจากภาครัฐ ด้านเทคโนโลยี ด้านผู้บริโภคหรือประชาชน ด้านบุคลากร ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านธุรกิจและพนักงาน

ทางด้านภาครัฐเกิดจากรัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมไม่เพียงพอ ร้อยละ 84.0 การขาดแคลนเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 80.2 ผู้บริโภคมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าผู้บริโภคต่างประเทศ ร้อยละ 76.6 ผู้บริโภคซื้อสินค้าเพราะราคามากกว่าพิจารณาว่าเป็นสินค้าที่ไม่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 50 การผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมไม่เพียงพอ ร้อยละ 74.4 องค์กรธุรกิจไม่เห็นความสำคัญด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 73.6 การลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมมีมูลค่าสูง ร้อยละ 56.9 และพนักงานขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 66.1

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

ด้านการศึกษา อบรม และเผยแพร่ความรู้

การจัดหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 100 การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน ร้อยละ 100 ควบผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 71.5 สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ธุรกิจด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 71.4

บทบาทของภาครัฐด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ควรร่วมมือกับภาคธุรกิจอุตสาหกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100 ควรออกกฎหมาย/กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ร้อยละ 71.5 รัฐไม่ควรเร่งรัดพัฒนาทางเศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 71.5 รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริมมากกว่าควบคุม ร้อยละ 71.5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากผลการวิจัยในอดีตด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทยและบริษัทข้ามชาติ ผลการวิจัยมาเปรียบเทียบกับจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอาหารในด้านการตลาด การผลิต การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงิน มีผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 6.1 จะเห็นว่า

การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมจะมีการดำเนินการน้อยกว่าบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทยและบริษัทข้ามชาติ ในประเด็นต่อไปนี้

- สินค้าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สินค้ามีคำแนะนำในการใช้
- หีบห่อภาชนะสามารถนำมาเติมได้
- หีบห่อแยกสลายทางชีววิทยาได้
- การประชาสัมพันธ์หรือโฆษณาด้านสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นผลการวิจัยเปรียบเทียบด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมบริษัทญี่ปุ่นจะมีการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นร้อยละที่สูงกว่าบริษัทข้ามชาติ และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร

การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

ด้านการจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่บริษัทญี่ปุ่นจะมีการจัดการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อมในอัตราส่วนที่สูงกว่าบริษัทข้ามชาติและอุตสาหกรรมอาหารในด้าน

- การประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง
- การลดกากของเสีย
- การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประหยัด
- กระบวนการผลิตไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ชยะหรือของเสียที่เป็นพิษ ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง
- การจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน
- มีการใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน
- การทำกลุ่มคุณภาพ
- การทำกิจกรรม 5ส

ตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบการจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

	อุตสาหกรรมอาหาร			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	30.6	60.0	7.5	1.9
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	40.9	32.1	25.2	1.9
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประเมินผลไม่ลดลง	0.7	30.0	32.0	37.3
หีบห่อบรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	18.4	48.1	31.6	1.9
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมาเติมได้ (Refill)	9.3	29.6	60.5	0.6
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	17.0	50.9	32.1	-
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	20.4	50.2	25.5	1.9
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	9.4	26.4	48.4	15.7
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	7.1	27.1	54.2	11.6

	MNC				JAPAN			
	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ
สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	42.0	46.6	9.2	2.3	53.4	37.9	6.0	2.6
สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้	56.1	21.1	22.8	0	57.1	23.2	17.9	1.8
ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพ และประเมินผลไม่ลดลง	28.1	23.8	46.3	1.9	31.5	19.8	45.9	2.7
หีบห่อบรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle	24.0	36.3	36.8	2.9	17.5	41.2	38.6	2.6
หีบห่อหรือภาชนะบรรจุสามารถนำมาเติมได้ (Refill)	16.2	26.3	56.3	1.2	15.3	32.4	50.5	1.8
หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้	20.6	45.3	32.9	1.2	23.9	45.1	28.3	2.7
หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งก่อกำเนิดขยะเหลือน้อย	20.4	41.9	34.7	3.0	22.3	45.5	29.5	2.7
มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม	16.8	19.1	51.4	12.7	19.8	21.6	47.4	11.2
ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	14.1	28.1	54.4	2.9	11.6	33.0	50.9	4.5

ตารางที่ 6.2 เปรียบเทียบการจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

	อุตสาหกรรมอาหาร				MNC			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	8.2	3.8	47.5	40.5	14.1	5.5	29.4	50.9
ประหยัดการใช้น้ำ	5.7	1.9	43.3	49.0	12.7	4.2	27.3	55.5
มีการลดกากของเสีย	10.8	3.8	41.1	44.3	11.9	6.3	34.4	47.5
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	38.7	5.8	35.5	20.0	45.1	2.6	19.6	32.7
มีการนำวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	21.9	5.8	34.8	31.4	23.4	5.1	30.4	41.1
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	4.4	1.9	47.5	46.2	8.6	2.5	34.4	54.6
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	4.6	3.3	36.6	55.6	12.9	0.6	28.4	55.1
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	4.5	1.3	39.6	54.5	6.2	1.9	29.0	63.0
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	0.6	2.5	22.6	74.2	1.2	0.6	22.0	76.2
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	6.3	3.2	44.9	45.6	11.6	3.7	30.5	54.3
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	1.3	1.3	22.8	74.7	1.8	0.6	15.8	81.8
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	36.6	6.5	23.5	33.3	44.8	4.9	15.3	35.0
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่างๆ	28.3	7.2	32.9	31.6	31.7	6.8	26.1	35.4
การทำกลุ่มคุณภาพ	28.3	6.6	26.9	38.8	30.7	4.9	17.2	47.2
การทำกิจกรรม 5ส	27.2	3.3	28.5	41.1	23.0	5.6	21.7	49.7

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.2 เปรียบเทียบการจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

	JAPAN			
	ยัง ไม่ได้ทำ	มีแผน จะทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ
ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง	15.0	5.3	35.4	44.2
ประหยัดการใช้น้ำ	9.6	2.6	36.8	50.9
มีการลดกากของเสีย	12.6	0.9	38.7	47.7
การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่	49.1	1.8	17.9	31.3
มีการนำวัสดุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้	27.9	5.4	29.7	36.9
ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและ คุ้มค่า	7.1	3.5	31.0	58.4
กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	18.3	1.9	24.0	55.8
ขยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการ อย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	20.7	2.7	21.4	65.2
มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน	0	2.6	13.7	83.8
มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัด พลังงาน	10.7	0.9	31.3	57.1
มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ	1.7	3.4	11.1	83.8
มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่	54.3	3.4	7.8	34.5
มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงาน ตามจุดต่าง ๆ	42.9	3.5	21.7	32.2
มีการทำกลุ่มคุณภาพ	28.9	4.4	16.7	50.0
มีการทำกิจกรรม 5ส	22.4	4.3	13.8	59.5

สถาบันวิทยบริการ

ระบบการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อมจะเห็นว่าเป็นการจัดการที่อุตสาหกรรมอาหารมีการดำเนินการในด้านต่าง ๆ สูงกว่าบริษัทข้ามชาติและบริษัทญี่ปุ่นในประเด็น

- การรณรงค์ให้พนักงานประหยัดไฟฟ้า
- การชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ
- การรณรงค์ให้ประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง
- มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ส่วนบริษัทญี่ปุ่นมีการดำเนินการสูงด้านการมีระบบคำแนะนำ และการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ส่วนบริษัทข้ามชาติมีการดำเนินการสูงกว่าบริษัทญี่ปุ่นและอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ การตรวจสอบสุขภาพอนามัย การอบรมเพื่อให้พนักงานมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงานที่จัดการสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการด้านบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม

บริษัทข้ามชาติมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมสูงสุดคือร้อยละ 31.2 ส่วนบริษัทญี่ปุ่น ร้อยละ 28.1 และอุตสาหกรรมอาหาร ร้อยละ 27.4

ด้านการจัดบันทึกและทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม บริษัทข้ามชาติมีการจัดบันทึกร้อยละ 27.4 บริษัทญี่ปุ่นร้อยละ 26.5 อุตสาหกรรมอาหาร ร้อยละ 25.5

เงินลงทุนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่ลงทุนน้อยกว่า 10 ล้านบาท ร้อยละ 59.3 บริษัทญี่ปุ่นร้อยละ 48.5 และบริษัทข้ามชาติ ร้อยละ 40.7 ด้าน

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมอาหารส่วนใหญ่ ร้อยละ 37 อยู่ระหว่าง 1-4% บริษัทข้ามชาติและบริษัทญี่ปุ่นร้อยละ 42 และ 36.1 ตามลำดับ ต่ำกว่า 1% หากค่าใช้จ่ายรวม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.3 การเปรียบเทียบการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

	อุตสาหกรรมอาหาร			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	1.2	10.6	31.7	56.5
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	1.9	10.6	27.3	60.2
มีการณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	5.0	10.6	30.4	54.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	21.3	21.3	34.4	23.1
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	14.3	7.5	14.9	63.3
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	46.9	11.9	16.3	25.0
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	50.1	16.1	17.4	10.3
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	40.3	18.8	23.4	17.5
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	51.8	16.8	15.3	16.1

	MNC				JAPAN			
	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำ แล้ว
มีการณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงาน ประหยัดไฟฟ้า	13.1	9.1	33.7	44.0	10.3	9.4	30.8	49.6
มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ	13.9	6.4	32.9	46.8	13.7	6.8	24.8	54.7
มีการณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้ วัสดุสิ้นเปลือง	12.0	7.4	34.9	45.7	8.5	6.8	34.7	50.0
มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึก ด้านสิ่งแวดล้อม	28.3	20.8	23.7	27.2	27.6	17.2	31.0	24.1
มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัยในบริษัท	3.5	6.9	20.4	79.2	46.2	12.3	17.0	24.5
มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม	57.3	20.5	9.4	22.8	64.3	9.6	8.7	17.4
มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงาน ที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม	61.6	12.2	10.5	15.7	56.5	18.3	11.3	13.9
มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท	33.7	13.4	20.9	32.0	33.9	17.4	13.0	35.4
มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	46.2	11.4	13.3	29.1	2.6	4.3	6.8	86.3

ตารางที่ 6.4 ระบบการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบ

	อุตสาหกรรมอาหาร	บริษัทข้ามชาติ	บริษัทญี่ปุ่น
การลงทุนวิจัยพัฒนา			
มี	27.4	31.2	28.1
ไม่มี	72.6	68.2	71.9
การจดบันทึกและทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม			
มี	25.5	27.4	26.5
ไม่มี	74.5	72.6	73.5
เงินลงทุนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม			
น้อยกว่า 10 ล้านบาท	59.3	40.7	48.5
10-20 ล้านบาท	8.3	12.0	13.1
21-50 ล้านบาท	5.5	7.3	6.1
มากกว่า 50 ล้านบาท	26.9	38.0	32.3
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม			
น้อยกว่า 1% ของค่าใช้จ่ายรวม	36.4	42.0	36.1
1-4	37.1	28.0	24.7
5-10	9.8	9.1	10.3
อื่นๆ	16.7	19.6	28.9

จากการวิเคราะห์การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารด้านการตลาด การผลิต ทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีและการเงิน จะเห็นว่ามี การดำเนินการในระดับที่ค่อนข้างต่ำกว่ากลุ่ม อุตสาหกรรมของบริษัทข้ามชาติ และบริษัทญี่ปุ่น ซึ่งอุตสาหกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารนั้น ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมส่งออกร้อยละ 73.9 การที่สภาวะการแข่งขันในยุคเสรีทางการค้า มาตรการที่ประเทศที่เจริญแล้วใช้จำกัดทางการค้าคือใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (Non-Tariff Barrier) เช่น การกำหนดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม (ISO14000) การวิเคราะห์อันตรายและควบคุมวิกฤตใน กระบวนการผลิต (HACCP) ซึ่งปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารได้รับ HACCP ร้อยละ 38.1 กำลังอยู่ ในขั้นดำเนินการร้อยละ 28.6 มีแผนที่จะทำใน 2 ปี ร้อยละ 20.2 มีเพียงร้อยละ 13.1 ยังไม่ได้ วางแผนจะดำเนินการ

สำหรับ ISO14000 ในปัจจุบันจากผลการสำรวจ พบว่า อุตสาหกรรมอาหารได้รับมาตรฐาน ISO14000 ร้อยละ 0.9 ได้รับมาตรฐาน สมอ. ร้อยละ 42.2 มาตรฐาน ISO9000 ร้อยละ 13.4

จะเห็นว่ามีร้อยละ 56.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ายังไม่พร้อมที่จะขอมาตรฐาน ISO14000 มีถึงร้อยละ 56.0

6.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ความคิดเห็นของผู้มีประกอบการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

ภาครัฐ

- ภาครัฐหรือองค์การจัดการสิ่งแวดล้อมควรให้การสนับสนุนในด้านความรู้ การจัดการ และเงินทุนเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างจริงจังให้มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผลกระทบต่อต้นทุนสินค้า น้อยที่สุด ทำให้ ผู้บริโภคไม่ต้องแบกรับภาระมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการรณรงค์
- มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมควรนำมาเป็นจุดขายได้กับผู้ประกอบการ โดยภาครัฐอาจจะ ช่วยในเรื่องการควบคุมราคาขายของสินค้าในลักษณะของการสนับสนุนสินค้าของ ผู้ประกอบการที่ดำเนินการเพื่อสิ่งแวดล้อมได้ตามมาตรฐานทั้งราคาและการโฆษณา/ ประชาสัมพันธ์
- ภาครัฐมีส่วนในการกำหนดรูปแบบของทิบห่อบรรจุภัณฑ์ทุกชนิดให้อยู่ในหลักเกณฑ์ เดียวกัน (รวมทั้งรายละเอียด เอกสาร สรรพคุณ)

ธุรกิจ

- การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าประการหนึ่งในตลาดโลก บริษัทควรเริ่มวางแผนในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และใช้เป็นกลยุทธ์ด้านการตลาด ด้วย

ประชาสัมพันธ์

- เสนอให้ผู้บริโภคพิจารณาบริโภคสินค้าที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย ไปจะกระทบถึงระบบนิเวศน์และคุณภาพชีวิต
- รณรงค์ให้ผู้บริโภคเห็นความสำคัญของตลาดสีเขียว (Green Market)
- ให้มีการรณรงค์ตั้งแต่ผู้ซื้อ/ผู้บริโภคเลือกซื้อแต่สินค้าที่มีการรับรองขององค์กรใด องค์กรหนึ่งเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์สภาพสิ่งแวดล้อม
- สื่อประชาสัมพันธ์ควรกระตุ้น/ปลุกจิตสำนึกให้ทั้งผู้บริโภค/ผู้ประกอบการ
- มีการโฆษณาเน้นเนื้อหาสาระให้ทุกคนเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และดึงดูดให้ช่วยกัน ป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม
- เนื่องจากสินค้าส่วนใหญ่ส่งออกต่างประเทศ การรณรงค์เพื่อสิ่งแวดล้อมจะสามารถนำ มาใช้เป็นสื่อในการขายสินค้าได้

บรรจุภัณฑ์

- สำหรับหีบห่อบรรจุภัณฑ์ของสินค้าแปรรูปอาหาร ควรเป็นชนิดที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม และควรจะสามารถ Recycle ได้
- ควรระบุบนบรรจุภัณฑ์ให้ผู้บริโภคทราบ

ด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

ภาครัฐ

- ควรมีกฎหมายและบทบังคับที่ชัดเจนจากภาครัฐ
- บัญญัติกฎหมายเบื้องต้นด้านการจัดการด้านการผลิต เพื่อความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมให้มีผลบังคับใช้โดยรัฐให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบในการปฏิบัติเบื้องต้น และติดตามผลตลอดเวลา
- รัฐบาลควรสนับสนุนในด้านงบประมาณดำเนินการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่น ติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เปลี่ยน และปรับปรุงเครื่องจักร
- ให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรสำหรับบริษัทที่ดำเนินการจัดการด้านการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ออกข้อแนะนำเพื่อการจัดการที่ดี และออกข้อบังคับที่พอเหมาะและเงื่อนไขที่ปรับคูกันได้ เพื่อการประสานงานที่ดีขึ้น
- มีการวางแผนและประเมินผลเป็นระยะ พัฒนาการและกำหนดนโยบายที่แน่นอน
- ให้หน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบเข้มงวดและจัดสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ
- รัฐบาลควรกำหนดเรื่องพื้นฐานจากชีวิตประจำวัน เช่น สินค้าชนิดใดควรใช้พลาสติกย่อยสลายทางชีวภาพ (ถุงหิ้ว) เป็นต้น และหาสาเหตุของน้ำเสียจากครัวเรือน เป็นที่น่าสงสัยว่าใจกลางกรุงเทพฯ ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนักเลย แต่คลองและลำน้ำทุกสายถึงน้ำเสียเป็นสีดำ ส่งกลิ่นเหม็น น่าจะตรวจสอบสบู่ ผงซักฟอก แชมพู น้ำยาล้างจาน น้ำยาล้างรถ ยาสีฟุ้ง ฯลฯ ที่ใช้กันอยู่ตามท้องตลาดดูก่อนว่าสินค้าพื้นฐานในชีวิตประจำวันที่คนไทย 60 ล้านคนใช้อยู่ทุกวันนี้ทำลายสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ธุรกิจ

- ให้มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมทุก ๆ บริษัทที่มีการผลิต
- ควรมีการจัดการผลิตให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย และอยู่ในขอบเขตของข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- จะต้องจัดทำค่ามาตรฐานทุกขั้นตอนการผลิต และคอยตรวจสอบ กำกับดูแลตลอดเวลา พร้อมทั้งให้ความรู้ ความเข้าใจแก่พนักงาน
- ต้องเข้าใจขั้นตอนในกระบวนการผลิตอย่างถ่องแท้ ชัดเจน จะทำให้ทราบว่าแต่ละจุดของกระบวนการก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร แล้วจึงแก้ไขที่จุดนั้นจนครบวงจรการผลิต
- ใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม และมีวัตถุดิบที่ดี
- หากอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าที่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม ทางโรงงานต้องสร้างระบบการจัดการระบบบำบัดให้ถูกต้อง
- ทุกฝ่ายต้องมีจิตสำนึกเรื่องสิ่งแวดล้อม

การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

ภาครัฐ

- รัฐบาลควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อม และควรจัดหาหลักสูตรการเรียนตั้งแต่ระดับประถมเพื่อปลูกฝังให้ประชาชนมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- มีหลักสูตรในด้านนี้แก่นักเรียน นักศึกษาที่ชัดเจน
- ใช้มาตรการด้านกฎหมายบังคับสถานประกอบการต่างๆ ในเรื่องสิ่งแวดล้อม จะเป็นผลให้เกิดความต้องการนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นกลไกการตลาด สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองความต้องการ
- การประเมินสิ่งแวดล้อมสถานประกอบการ ยกระดับให้มีหน่วยงานให้การรับรอง (Accreditation Body) ระดับชาติ ตรวจสอบบริษัทข้ามชาติให้อยู่ในกฎหมายไทย ไม่ปล่อยให้บริษัทข้ามชาติเข้ามาทำมาหากินอิสระในประเทศไทย จะมีผลให้เกิดผู้เชี่ยวชาญประเมินสิ่งแวดล้อมสัญชาติไทยเพิ่มขึ้นอีกมาก
- ให้การศึกษา ความเข้าใจ และข้อดีของการเอาของเก่ามาใช้ใหม่ (Recycle) กับข้อเสียของการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้หมดไป รัฐควรให้งบสนับสนุน หรือริเริ่มจัดตั้งโรงงานเอาของเก่ามาใช้ใหม่ (Recycle) วัสดุที่ใช้แล้ว ส่งเสริมให้มีการแยกขยะเอาของเก่ามาใช้ใหม่ (Recycle) จากขยะทั่วไป ทั้งที่บ้านและบริษัทหรือโรงงาน โดยเริ่มปูพื้นฐานที่สถาบันครอบครัวก่อน เช่น อาจแจกถึงขยะแยกประเภทให้กับแต่ละหมู่บ้านที่เข้าโครงการ
- รัฐบาลต้องมีการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมผ่านสื่อต่างๆ

ธุรกิจ

- ควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่บุคลากรในองค์กรเพื่อให้ทุกคนได้ช่วยกันดูแลและป้องกันสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น เน้นการให้ความรู้ ข่าวสารที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึก
- เน้นการประชาสัมพันธ์ + สื่อความรู้ + ให้ความรู้พื้นฐานแก่บุคลากร
- กระตุ้นให้พนักงานทุกคนในบริษัทมีความตระหนักและเกิดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- รณรงค์ให้ทุกคนมีจิตสำนึก รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม
- ให้การศึกษาและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง
- ควรปลูกจิตสำนึก รณรงค์ตามสื่อต่างๆ แก่ประชาชนทั่วไป ตามที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ช่วยให้มีการสนใจในด้านนี้ดีขึ้นมาก
- ให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการจัดการอบรมให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกถึงพิษภัยของการทำลายสภาพแวดล้อม และทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- วางนโยบายและตั้งเป้าหมายโดยแบ่งเป็นระยะ มีการประเมินผล จัดให้มีการแข่งขันทุกชั้นตอนต้องได้รับการเอาใจใส่อย่างจริงจังและตลอดไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทบาทของภาครัฐในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

ความคิดเห็นของผู้ประกอบการด้านบทบาทของภาครัฐในการจัดการสิ่งแวดล้อม

บทบาทของหน่วยงาน

- กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ควรเข้ามามีบทบาทในการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- สผอ. กระทรวงอุตสาหกรรมควรเพิ่มบุคลากรผู้ตรวจรับรองระบบมาตรฐานให้มากขึ้น

ด้านนโยบายและการจัดการ

- ควรมีนโยบายควบคุมสิ่งแวดล้อม และเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมที่จำเป็น เช่น บำบัดน้ำเสีย และกำจัดขยะ
- จัดการออกมาตรการต่างๆ เพื่อบังคับต่อทุกๆ ภาคทุกหน่วยงานที่จะมาจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพดีขึ้น
- ควรจะเรียกทางภาคเอกชนเข้ามาปรึกษาหารือ เพื่อช่วยในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และวางมาตรฐานหรือ Specification สำหรับประเทศไทย เพื่อให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้ดีขึ้นต่อไป
- ควรจะเข้ามาเป็นผู้ลงทุนดำเนินการเรื่องนี้เสียเอง โดยให้เข้ามารวมอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม โดยจะต้องคำนึงถึงต้นทุนด้านที่ดิน และต้นทุนการจัดการที่ต่ำและมีประสิทธิภาพ
- ต้องจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง และรัฐต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านนี้โดยเฉพาะอย่างเพียงพอ
- ควรให้ความสนใจในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มีความสำคัญพอๆ กับการพัฒนาทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจควบคู่กัน
- ควรให้รัฐร่างกฎหมายที่เข้มมากกว่านี้
- บัญญัติกฎหมายขั้นต่ำ ให้มีผลบังคับใช้อย่างจริงจัง โดยรัฐต้องให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น ในรายที่ขาดกำลังทรัพย์และนักวิชาการและติดตามผลอย่างใกล้ชิด รมรณรงค์ให้ป้องกันมากกว่าแก้ไขภายหลังอย่างจริงจังและติดตามผล
- ให้การสนับสนุนแก่องค์กรที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยมาตรการสิทธิประโยชน์ด้านภาษีหรืออื่น ๆ

- รัฐควรผลักดัน หรือส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารให้เร่งดำเนินการ เพราะอุตสาหกรรมอาหารเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้
- ส่งเสริม หาแหล่งทุน วิจัย หาดตลาด ส่งเสริมให้จัดทำระบบ ISO14000 โดยสนับสนุนงบประมาณให้ สมอ. และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
- การเสนอขอดำเนินการธุรกิจต่างๆ นั้น ต้องมีการตรวจสอบและศึกษาถึงผลกระทบของธุรกิจนั้นๆ ว่าทำลายสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ถ้าทำลายก็ไม่ควรออกใบอนุญาตให้ดำเนินการ ถ้าฝ่าฝืนต้องลงโทษให้หนักทั้งผู้ประกอบการและผู้อนุญาต
- กำหนดมาตรฐานที่เหมาะสม ควบคุม/ให้ความรู้โดยภาคเอกชนต้องปฏิบัติตามอย่างเสมอภาค
- ควรให้ความสนใจกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอ ความจริงเจ้าหน้าที่รัฐเป็นผู้มีความรู้เพียงแค่ว่าความรับผิดชอบและเอาใจใส่ ควรเปลี่ยนทัศนคติจากการคอยจับผิดและหาผลประโยชน์ เป็นการให้การช่วยเหลือ
- ให้เงินทุนสนับสนุนผู้ประกอบการ
- ส่งเสริมด้านเงินทุนในการจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้เพื่อนำมาใช้ในหน่วยงานราชการ เพื่อเป็นแบบอย่างสำหรับภาคธุรกิจเอกชน
- ภาครัฐควรจะมีการติดตาม และเข้มงวดกับองค์กรของรัฐ หรือส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิต/ดูแลที่มีผลกับสิ่งแวดล้อมของรัฐ โดยควรจะมีหน่วยงานให้เท่าเทียมกับที่เข้มงวดกับภาคเอกชน
- เจ้าหน้าที่รัฐควรศึกษาหาความรู้ให้มากขึ้น และแนะนำเผยแพร่
- บุคลากรของรัฐควรมีคุณภาพในการปฏิบัติหน้าที่
- ต้องมีการควบคุมการดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมในระยะยาวควรมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม และหากรัฐต้องดำเนินการอย่างตรงไปตรงมา คนของรัฐต้องมีสำนึกมากกว่าปัจจุบัน ซึ่งภาครัฐละเลยสิ่งแวดล้อมมาก
- แนะนำส่งเสริมให้ทุกฝ่ายรู้จักรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี ส่งเสริมผู้ประกอบการในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยยกเว้นภาษีเครื่องมืออุปกรณ์ที่จัดการสิ่งแวดล้อม ควรจัดอบรมและสร้างสื่อต่างๆ ให้เข้าถึงประชาชนอย่างต่อเนื่อง รัฐต้องพยายามจูงใจให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม

- รัฐบาลควรเข้มงวดจริงจังในด้านกฎหมาย เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลทุกมุมมอง ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางกฎหมาย หรือการแนะนำ การอบรม มีการติดตามผลอย่างจริงจัง
- ต้องส่งเสริมและให้ความรู้ในแง่การปฏิบัติให้มากขึ้น เนื่องจากบุคลากรในปัจจุบันยังคงต้องพัฒนาในด้านปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี ต้องปรับเปลี่ยนนโยบายใหม่ในเชิงบังคับเป็นร่วมมือ

การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

- ควรให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนทั่วไป หรือภาคเอกชนในการสร้างจิตสำนึกให้มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น เพิ่มเติมในหลักสูตรการศึกษา ผลิตสื่อรณรงค์ การตั้งข้อกำหนดในการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อยกเว้นภาษีเฉพาะ เป็นต้น
- ควรมีการประชาสัมพันธ์และจัดอบรมให้ประชาชนมีความเข้าใจถึงพิษภัยต่างๆ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และควรจะทำเป็นกฎระเบียบหรือกฎหมายเพื่อคุ้มครองให้ทุกคนมีส่วนร่วมและปฏิบัติ
- เผยแพร่ข้อมูลให้มากขึ้น ขอความร่วมมือมากกว่าการบังคับและตั้งกฎเกณฑ์ที่ไม่สอดคล้องกับสภาพความจริง จะทำให้โรงงานหลีกเลี่ยงมากขึ้น
- ส่งเสริมและรณรงค์ทางสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจถึงคุณค่าความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
- จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดการกับสิ่งแวดล้อมในแนวทางที่ถูกต้อง
- ปลุกฝังเยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

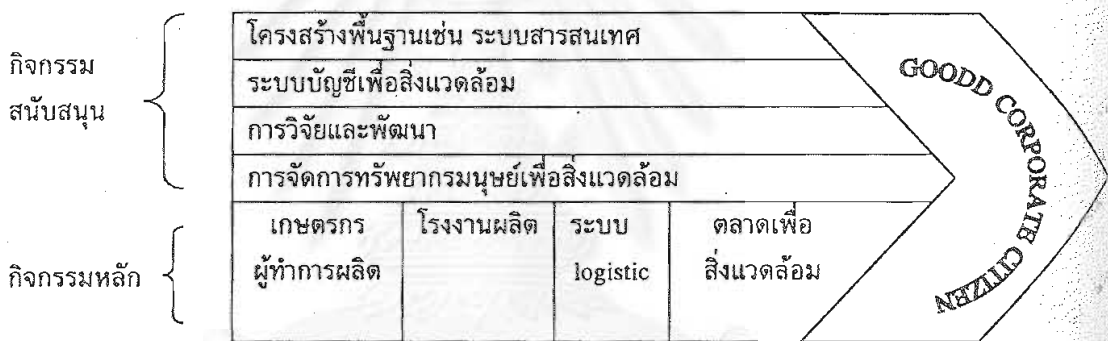
ภาคเอกชน

- สิ่งแวดล้อมจะมีปัญหาที่อุตสาหกรรมอาหารมาก ดังนั้นอุตสาหกรรมอาหารจะต้องมีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดี เพื่อสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบข้างอุตสาหกรรมนี้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น วัดดูดิบ บุคคล สถานที่ จะต้องให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมด้านนี้มีจิตสำนึกถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงเป็นลูกโซ่ว่าคนทำให้มีปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วสุดท้ายผลก็ตกกระทบกับผู้กระทำนั่นเอง

- การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมอาหารเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์การใช้ประเภท วัตถุประสงค์ต่างๆ เป็นหลักรวมถึงการพัฒนากรรมวิธีผลิตในเชิง REPROCESS จะช่วยทำ ของเสียน้อยลง แล้วจึงนำไปสู่วิธีการในการบำบัดของเสียต่อไป ซึ่งเทคนิคต่างๆ ในแง่ ตัวอย่างประยุกต์ใช้จากหน่วยงานต่างๆ ยังมีน้อย
- มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเพราะวัตถุประสงค์ของอุตสาหกรรมอาหารก็มาจากพืชหรือสัตว์ ถ้ามรดไปธุรกิจก็อยู่ไม่ได้
- อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องสะอาดทุกขั้นตอน ควรขยายมาตรฐานความ สะอาด/ปลอดภัยไปถึงของเสียที่ออกจากโรงงานด้วย การที่พนักงานคุ้นกับความสะอาด แม้น้ำเสียที่จะปล่อยจากโรงงานจะช่วยสร้างนิสัยการทำงานที่ดี
- อุตสาหกรรมอาหารเกี่ยวข้องกับด้านน้ำ ชยะ และพลังงานมาก จึงควรให้มุ่งมาพัฒนา การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อการใช้ทรัพยากร
- การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารค่อนข้างจะยากกว่าอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่ อาหาร เพราะมีองค์ประกอบที่จะทำลายสิ่งแวดล้อมตั้งแต่การจัดการด้านวัตถุประสงค์ กระบวนการผลิตของโรงงาน และวัสดุที่บ่อที่ต้องพิถีพิถันกว่าสินค้าอื่น ๆ จึงต้องให้ เวลาทั้งผู้ประกอบการและประชาชนผู้บริโภค ซึ่งเงินลงทุนการจัดการจะสูงตามไปด้วย ซึ่งในที่สุดแล้วก็จะย้อนกลับมาทำให้ผู้บริโภคต้องซื้อของแพงขึ้นในที่สุด
- ควรเน้นการลดกากของเสีย เพราะมักจะแปรรูปจากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรซึ่งจะมีกาก มากให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้
- ควรต้องมีสำเนียงร่วมกันมากขึ้นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของธุรกิจ ต้องดำเนินการด้านสิ่ง- แวดล้อมเพื่อลดการกีดกันทางการค้า
- เร่งศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
- ควรให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามทุกเรื่องที่รัฐบาลเสนอมา
- ให้ความร่วมมือต่อรัฐ สร้างจิตสำนึกให้เกิดตั้งแต่ฝ่ายบริหารลงมา จัดโครงการเพื่อสิ่ง- แวดล้อมให้ความช่วยเหลือแก่กันด้านวิชาการ และทุนทรัพย์
- ลงทุนประกอบการแล้ว ควรจะมีเงินสำรองเพื่อทุนสิ่งแวดล้อมด้วย
- การก่อสร้างหรือขยายโรงงานใหม่ควรมีการวางงบประมาณเผื่อไว้ในการลงทุนช่วงแรก เพราะจะช่วยให้การวางแผนระยะยาวง่ายขึ้นเมื่อนำไปปฏิบัติ
- ควรจัดการสิ่งแวดล้อมในส่วนของตน เช่น โรงงาน หรือสถานที่ต่างๆ ให้อยู่ในมาตรฐาน ของทางภาครัฐ และให้ความร่วมมือกับภาครัฐในการประชุมร่วมเกี่ยวกับการจัดการสิ่ง- แวดล้อม
- ควรดูแลเอาใจใส่กระบวนการผลิตของแต่ละบริษัทให้ดีเพื่อที่จะสามารถนำไปพัฒนา สถานที่ต่างๆ ได้อีกต่อไป
- ส่งเสริมให้ทุนในการทำวิจัย

- ควรจะจัดสรรงบประมาณ โดยแยกออกมาอย่างชัดเจน
- เผยแพร่แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันมากขึ้น
- ควรมีการฝึกอบรมพนักงานตั้งแต่เริ่มเข้างาน เพื่อปลูกจิตสำนึกด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีการแนะนำให้ความรู้กับพนักงานให้เข้าใจถึงคุณค่า คุณประโยชน์ ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
- ส่งเสริมให้ทุกคนรู้จักการจัดการ การประหยัด และการใช้อย่างถูกวิธี
- ภาคเอกชนควรจะจัดอบรมและสร้างจิตสำนึกในประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรับผิดชอบ ต่อสภาพแวดล้อมร่วมกัน

ตัวแบบการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์การ



รูปที่ 6.1 ตัวแบบการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

ตัวแบบการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในองค์การนั้นต้องทำทั้งระบบ ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุน

กิจกรรมหลักเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร จะต้องเริ่มจากแหล่งวัตถุดิบคือ เกษตรกรที่เป็นผู้มีส่วนสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร คุณภาพของวัตถุดิบจะต้องมีกรรมวิธีด้านการเพาะปลูกที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษ ซึ่งได้แก่การใช้เคมีภัณฑ์ในการทำการเกษตร อาจมีสารตกค้างในวัตถุดิบหรือการทำการเกษตรที่มีผลต่อปัญหาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่การบุกรุกทำลายป่า หรือการทำเกษตรเลื่อนลอย เป็นต้น ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารต้องได้รับความร่วมมือกับเกษตรกรในการทำการเกษตรกรรม กลไกกรรม หรือปศุสัตว์ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นบทบาทของภาครัฐและเอกชนที่ต้องให้การศึกษแก่เกษตรกรในการผลิตวัตถุดิบที่ถูกต้อง ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมอาหารเมื่อผลิตเสร็จส่งเข้าโรงงานแปรรูป องค์การจะต้องดำเนินการผลิตที่คำนึงถึงผลกระทบซึ่งได้แก่การจัดการระบบการผลิตที่สะอาด (Cleaner Production) การลดของเสีย การกำจัดของเสีย การลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมด้าน น้ำ อากาศ และกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต การอนุรักษ์ และประหยัดทรัพยากร

ระบบการจัดจำหน่าย/ระบบโลจิสติก ต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบรถขนส่งต้องคำนึงถึงรถที่ใช้ในการขนส่งว่ามีผลต่อมลภาวะทางอากาศ เช่น ท่อไอเสีย ระบบการหีบห่อ ใช้ภาชนะที่ขนส่งที่ใช้ Recycle ได้ เพื่อประหยัดทรัพยากร เป็นต้น

ระบบการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเน้นส่วนผลด้วยการตลาด ได้แก่ กลยุทธ์ด้านราคา (Price) ตัวสินค้า (Product) ช่องทางการจำหน่าย (Place) และการโฆษณาประชาสัมพันธ์ (Promotion) การตลาดเป็นการสื่อสารระหว่างธุรกิจกับผู้บริโภค ในปัจจุบันธุรกิจมีแนวโน้มใช้การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นกลยุทธ์การตลาดเพิ่มขึ้น เช่น การใช้กลยุทธ์ด้าน 4R's ได้แก่ การลดขนาด (Reduce) จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์จะลดขนาดของตัวสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ มีการให้ผู้บริโภคนำภาชนะมาเติมใหม่ (Refill) โดยลดราคาสินค้าลง เช่น การใช้ถ้วยบรรจุเครื่องดื่ม ช้อนเครื่องดื่มจะได้ราคาถูกลง เป็นต้น Recycle คือกลยุทธ์ การสามารถนำภาชนะที่ใช้แล้วนำกลับมาผลิต เพื่อนำมาผลิตใหม่ได้เช่น กระจกเครื่องดื่ม กลยุทธ์ด้าน Repair เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรโดยนำเอาบรรจุภัณฑ์มาซ่อมแซมและนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น ลังหรือกล่องบรรจุภัณฑ์

เพื่อให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถบรรลุความสำเร็จจะต้องมีกิจการสนับสนุนต่าง ๆ เช่น ระบบโครงสร้างพื้นฐาน เป็นระบบสารสนเทศ ระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต (Internet Intranet) ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดการใช้กระดาษ วัสดุอุปกรณ์ สามารถสื่อสารกันได้โดยใช้ระบบสารสนเทศ ปัจจัยสำคัญอีกด้านหนึ่งคือการทำการวิจัยพัฒนาเพื่อส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการทําวิจัยทั้งที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านกระบวนการ (Process Technology) ปรับเปลี่ยนระบบการผลิต และระบบการบริหารเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีด้านสินค้า (Product Technology) ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะต้องมีการวิเคราะห์ตลอดวงจรชีวิตของสินค้า (Life Cycle Analysis : LCA) คือคำนึงถึงผลกระทบของสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นจนถึงการเลิกใช้ว่ามีผลกระทบหรือไม่

เมื่อมีการทําวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม อาจมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม ระบบการบัญชีควรจะมีการเปิดเผยข้อมูลโดยมีการจัดบันทึกทางการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้อ่านและผู้ใช้งบการเงินได้ทราบ ปัจจุบันระบบการบัญชีด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งใหม่อยู่ในประเทศไทย ซึ่งการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อดองค์การที่แสดงให้เห็นว่าธุรกิจมีความสนใจและดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังมากขึ้นเพียงใด

การจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม ความสำเร็จของการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์การขึ้นกับพนักงานในองค์การมีจิตสำนึก มีความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ นอกจากพนักงานแล้วธุรกิจอาจมีบทบาทในการให้ความรู้แก่ผู้บริโภคให้เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสังคม เพื่อเป็นการต่อต้านธุรกิจที่ดำเนินธุรกิจที่ไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ดังนั้นองค์การควรมีการปลูกจิตสำนึก จัดกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึก รวมทั้งอบรมให้พนักงานได้มีความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งมีการติดตามประเมินผล

จากกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในองค์การอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง จะสะท้อนให้เห็นว่าองค์การเป็นพลเมืองดี (Good Corporate Citizen) ที่จะทำให้ภาพลักษณ์ขององค์การดีขึ้น ซึ่งมีผลต่อการดำเนินงานระยะยาว ถ้าองค์การใดที่เป็นการวัดผลการดำเนินระยะสั้น จะมีแนวคิดว่าการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการลงทุนที่สูง จากผลการศึกษาของบริษัทที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ จะเห็นว่า กลับเป็นการเพิ่มรายได้เพราะสามารถลดของเสีย ประหยัดพลังงาน

อุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย การเสริมสร้างความสามารถ การแข่งขันที่ยั่งยืน และลดการกีดกันทางการค้าจากการตั้งมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มประเทศที่นำเข้า อุตสาหกรรมอาหารควรให้ความสนใจและมีการพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์การ

6.4 ข้อเสนอแนะการศึกษาวิจัยต่อไป

การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรม และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจไทย ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

1. การศึกษาด้านความต้องการบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะผลการวิจัยครั้งนี้ เพราะอุปสรรคการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบุว่าขาดแคลนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นพื้นฐานในการวางแผนการผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม
2. การศึกษาด้านจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของประชาชนในกลุ่ม อาชีพต่างๆ รวมทั้งกลุ่ม นิสิตนักศึกษาและนักเรียน รวมทั้งแนวทางการปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
3. การศึกษาแนวทางการพัฒนาการเกษตรเพื่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะอุตสาหกรรมอาหาร ต้องเพิ่มผลิตผลทางเกษตร ไม่ว่าจะเป็นพืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์และประมง ทั้งเกษตรกรขาดความรู้ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อาจมีการใช้สารเคมีหรือทำการเกษตรที่มีผลต่อการสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยด้านนี้เพื่อทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารที่ครบวงจร
4. ศึกษานโยบายปัญหาและความสัมพันธ์ของภาครัฐในการจัดการสิ่งแวดล้อม
5. ศึกษาแนวทางอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อมในการจัดการสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. ฐานข้อมูลการส่งออก. กระทรวงพาณิชย์

กันตา จิตตั้งสมบูรณ์. การส่งออกสินค้าอาหารของไทย ปี 2540. วารสารผู้ส่งออก ปีที่ 11 ฉบับที่ 257 ประจำปีที่หลัง เมษายน 2541.

จันทร์หา ทองคำเกา. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ธุรกิจไทยพร้อมหรือยัง. วารสารสิ่งแวดล้อม ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน 2539

วันชัย สมธิต. อาหารส่งออก : อุตสาหกรรมช่วยชาติ. วารสารโลกการค้า ปีที่ 3 ฉบับที่ 28 ตุลาคม 2540.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ. ฝ่ายแผนงานเศรษฐกิจรายสาขาการศึกษาสภาวะและแนวโน้มมีการจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 2539.

สุเทพ อีระศาสตร์. ISO 14001. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 25..

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหาร. ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหารและคำแนะนำในการใช้. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. 2540.

สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม. ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

เสถียร รุจิรวนิช. ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับคุณภาพชีวิต. ในเอกสารสภาวะแวดล้อมของเรา โดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อานันท์ ปันยารชุน. สิ่งแวดล้อมไทยในทศวรรษหน้า. วารสารสิ่งแวดล้อม ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-สิงหาคม 2539.

อัจฉรา จันทร์ฉาย. ศึกษาเปรียบเทียบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทญี่ปุ่นในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทุนวิจัยความร่วมมือทางวิชาการระหว่างไทย-ญี่ปุ่น (NRCT-JSPS) 2540.

อัจฉรา จันท์ฉาย และอรรรณพ ต้นละมัย. การจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทข้ามชาติและบริษัท
ร่วมลงทุนในประเทศไทย. ทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช 2539.

Taylor, Bernard, et. al., The Environment handbook. London, Pitman Publishing, 1994.

Gray, Rob, et. Al., Accounting for the Environment London, Paul Chapman Publishing Ltd. ...
1994.

Oversea Environment Cooperation Center Japan and Thailand Development Research Institute
Foundation. Strategy to Promote Eco-Business in Thailand. March 1993.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

กฎเกณฑ์การนำสินค้าเข้าสหรัฐอเมริกา

การนำเข้าสินค้าเข้าประเทศสหรัฐอเมริกา มีหน่วยงานที่ร่วมกันออกกฎหมาย ข้อบังคับของสินค้าประเภทอาหารและยา ดังนี้

1. US Department of Agriculture มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทางเกษตร ได้แก่ พืชผล และธัญพืช เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ไข่
2. Environmental Protection Agency (EPA) มีหน้าที่เกี่ยวกับสารพิษและยาฆ่าแมลง ดกต่าง
3. National Marine Fishery Services (NMFS)

The U.S. Food and Drug Administration (FDA)

บทบาทหน้าที่ของ FDA มีหน้าที่ดังนี้

1. ตรวจสอบสินค้าอาหารและยาที่ผลิตในประเทศ USA.
2. ตรวจสอบและระมัดระวังความปลอดภัยของอาหารและยาที่นำเข้าจากต่างประเทศ
3. บังคับให้ผู้ผลิตอาหารและยาทั้งในประเทศและนำเข้าปฏิบัติตามกฎหมาย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการตรวจสอบสินค้านำเข้าของ FDA

1. ผู้นำเข้ยื่นคำร้องขอนำสินค้าเข้าต่อ US CUSTOMS
2. FDA ได้รับคำร้องและพิจารณาคำร้อง
 - 2.1 ถ้า FDA ไม่ต้องการตัวอย่างสินค้าเพื่อตรวจสอบ ก็จะอนุญาตให้นำสินค้าเข้าได้
 - 2.2 ถ้า FDA ต้องการตัวอย่าง FDA จะแจ้งให้ US CUSTOMS และผู้นำเข้าทราบ
3. FDA และ US CUSTOMS เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบโดย FDA
 - 3.1 ถ้าสินค้าผ่านการตรวจสอบ อนุญาตให้นำสินค้าเข้าได้
 - 3.2 ถ้าตรวจสอบสินค้าไม่นาน จะแจ้งให้ US CUSTOMS และผู้นำเข้ารับทราบ
4. FDA รอฟังผลการตอบรับของผู้นำเข้า
 - 4.1 ถ้าผู้นำเข้าไม่ตอบรับหรือดำเนินการใด FDA จะไม่อนุญาตให้สินค้านั้นเข้าประเทศ และดำเนินการสินค้านั้นโดยส่งสินค้าออกนอกประเทศหรือทำลายทิ้ง
 - 4.2 ถ้าผู้นำเข้าตอบรับการแจ้งผลการตรวจ FDA จะกักสินค้านั้นไว้ก่อน
5. ผู้นำเข้าจะดำเนินการต่อสินค้าที่ถูกกักไว้ได้ 2 ทาง ดังนี้
 - 5.1 นำหลักฐานผลการตรวจสอบยอมรับของสินค้านั้นที่ตรวจโดยห้องวิเคราะห์ทดลองที่เชื่อถือยอมรับโดยทั่วไป ยื่นต่อ FDA เพื่อพิจารณา ถ้าผลนั้นเป็นที่ยอมรับของ FDA สินค้าก็จะได้รับอนุญาตให้นำเข้าประเทศได้ แต่ถ้าผลไม่เป็นที่ยอมรับสินค้านั้นจะถูกห้ามนำเข้าประเทศและดำเนินการให้สินค้าออกนอกประเทศหรือทำลายทิ้ง
 - 5.2 ผู้นำเข้าเสนอขั้นตอนการ RECONDITION ของสินค้าต่อ FDA ถ้า FDA พิจารณาแล้ว ขั้นตอนการ RECONDITION ไม่ดีพอ ก็จะไม่อนุญาตให้นำสินค้าเข้าประเทศ และจะนำสินค้าไปทำลายทิ้งหรือส่งออกนอกประเทศ ถ้า FDA ยอมรับขั้นตอน RECONDITION ผู้นำเข้านำสินค้าไปปฏิบัติตามขั้นตอน RECONDITION ที่เสนอมา FDA จะสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ ถ้าสินค้านั้นมีคุณภาพตามกำหนดก็จะอนุญาตให้นำสินค้าเข้าได้ ถ้าคุณภาพไม่เป็นที่ยอมรับ สินค้าจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าประเทศ และจะดำเนินการให้สินค้าออกนอกประเทศหรือทำลายทิ้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FDA COMPLIANCE PROGRAM

(ขั้นตอนการตรวจสอบยอมรับของ FDA ต่อสินค้าอาหารและยา) มีการตรวจสอบคุณภาพทางด้านต่อไปนี้

1. **FOODBORNE BIOLOGICAL HAZARD** (ตรวจสอบทางด้านจุลินทรีย์)
2. **PESTICIDE & CHEMICAL CONTAMINANTS**
3. **MOLECULAR BIOLOGY & NATURAL TOXIN**
4. **FOOD & COLOUR ADDITIVES**
5. **TECHNICAL ASSISTANCE**
6. **FOOD COMPOSITIONS, STANDARDS, LABELLING & ECONOMICS**
7. **COSMETIC & COSMETIC TECHNOLOGY**

US Food Labeling

การนำเข้าสินค้าไปสหรัฐอเมริกา จำเป็นต้องมีสลากปิดผลิตภัณฑ์อาหาร โดยฉลากมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นการเปรียบเทียบข่าวสาร และจำนวนที่ถูกต้องแน่นอนของสินค้าสำหรับผู้บริโภค การนำเข้าสินค้าต้องระบุข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น ถ้าเป็นภาษาต่างประเทศ ประกอบจะต้องมีความหมายเป็นที่รู้โดยทั่วไปสำหรับคนอเมริกา

ข้อมูลที่บังคับให้มีบนฉลากมีดังนี้

1. **Statement of Identity** ระบุว่า Container หรือบรรจุภัณฑ์ใส่สินค้าอะไร และจะต้องเป็นชื่อที่ยอมรับในสาธารณะ ขนาดของตัวหนังสือต้องเท่ากับครึ่งหนึ่งของขนาดตัวหนังสือ Brand name
2. **Net Quantity of Content Statement** ระบุ Net Wt. เศษส่วนจะต้องระบุเป็น 1/2, 1/4, 1/8, และ 1/16 และใช้ระบบทศนิยมเป็นตัวกำหนด จะกำหนดไว้ในพื้นที่ล่างของ Principle Display Pane -30% ของ Lower area
3. **Ingredient Statement** ระบุส่วนผสมสามัญทั่วไป เช่น เกลือ น้ำตาล กลิ่นสีธรรมชาติ แต่งรสสี
4. **Name & Mace of Business** จะระบุผู้ผลิต ผู้นำเข้า Distributor ระบุผู้ผลิต ผู้นำเข้าเฉพาะที่มีอยู่ใน USA. เท่านั้น ส่วน Country of origin ไม่ได้กำหนดโดย FDA US. แต่กำหนดโดย Custom Service ส่วนในกรณีสินค้านำเข้าและใน Reprocess ไม่จำเป็นต้องระบุ Country of origin จำเป็นเฉพาะขาย retail หรือเข้าสู่ตลาดผู้บริโภคโดยตรง

ภาคผนวก ข

ระบบการรับรองล่วงหน้าของประเทศญี่ปุ่น (Pre-Certification System)

ระบบนี้เป็นระบบการรับรองล่วงหน้าของประเทศญี่ปุ่นสำหรับผลิตภัณฑ์นำเข้าที่อยู่ภายใต้กฎหมายสุขอนามัยอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นำเข้า เช่น อาหาร สารผสมอาหาร เครื่องมือ อุปกรณ์ บรรจุภัณฑ์ และของเล่นสำหรับทารก เป็นไปตามมาตรฐานและรายละเอียดที่บรรจุในกฎหมายสุขอนามัยอาหารญี่ปุ่น (Japanese Food Sanitation Law)
2. เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค
3. เพื่อเร่งรัดและ/ลดขั้นตอนการนำเข้า

ขั้นตอนในการขอการรับรองล่วงหน้าโดยผู้ผลิต/ผู้ส่งออกจะต้องลงทะเบียนการรับรองล่วงหน้า และยื่นคำร้องต่อกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการ (Ministry of Health & Welfare : MHW) ของญี่ปุ่นโดยผ่านทางรัฐบาลของประเทศผู้ผลิต/ส่งออก โดยทางกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการจะตรวจสอบใบสมัคร ถ้าอนุมัติก็จะแจ้งอนุมัติจากทะเบียน (Notice of Registration) และเลขทะเบียน โดยผ่านรัฐบาลประเทศส่งออก โดยการรับรอง มีกำหนด 3 ปี นับจากวันที่จดทะเบียนรับรอง

สำหรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารภายใต้กฎหมายสุขอนามัยจะเกี่ยวข้องกับ มาตรฐานด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์อาหาร
2. สารผสมอาหาร
3. อุปกรณ์และบรรจุภัณฑ์
4. ของเล่นเด็ก

สถาบันวิจัยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตรฐานการควบคุมการดำเนินการทางสุขอนามัยของอุปกรณ์ เครื่องมือ และผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย

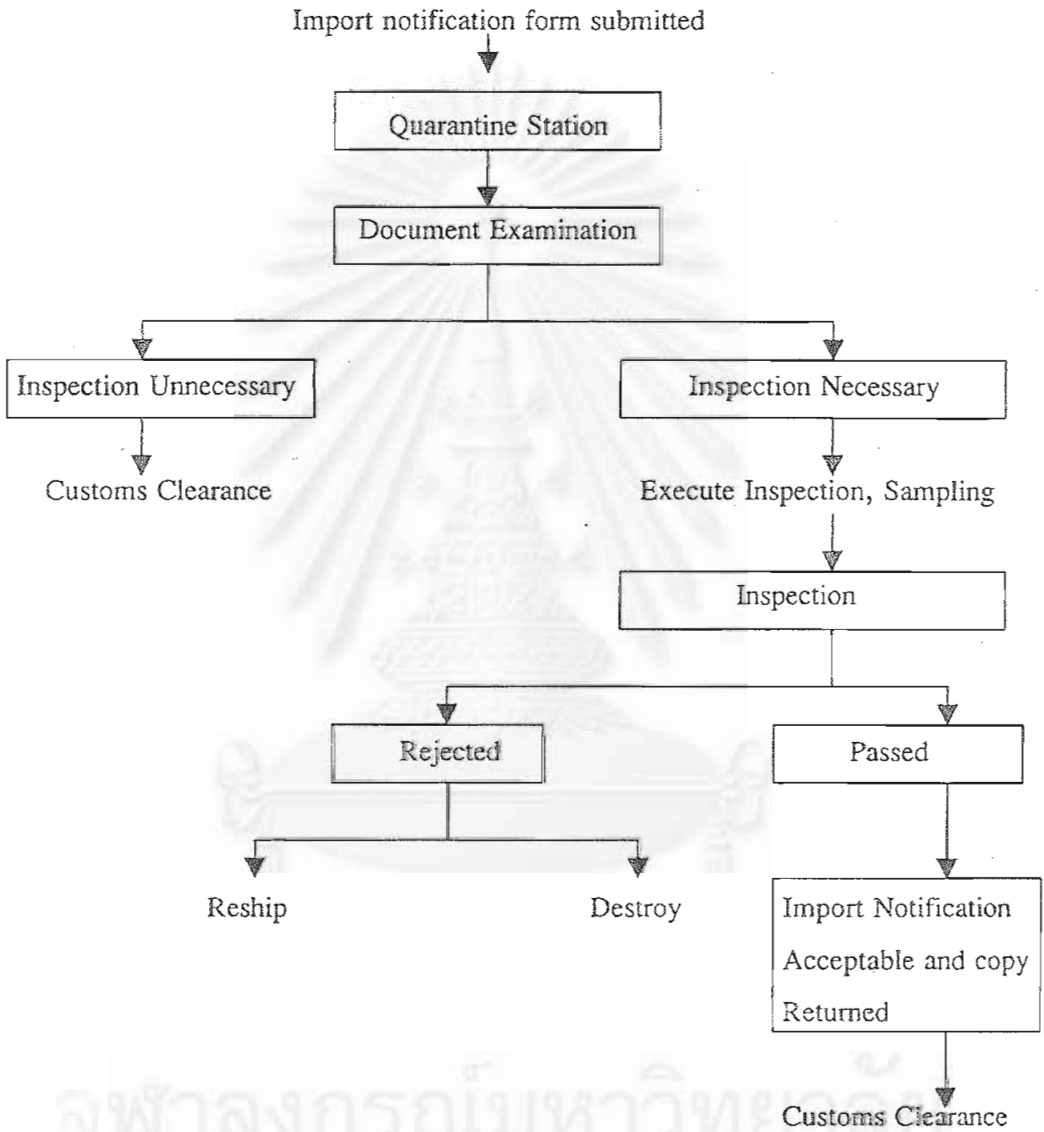
1. มาตรฐานทั่วไป

- 1.1 การควบคุมดูแลโรงงาน/อุปกรณ์/เครื่องมือ/เครื่องใช้
- 1.2 การควบคุมอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร
- 1.3 น้ำและการกำจัดน้ำเสีย
- 1.4 การควบคุมผลิตภัณฑ์อาหาร
- 1.5 การควบคุมสุขอนามัย โดยพนักงานที่รับผิดชอบ
- 1.6 คู่มือในการควบคุมสุขอนามัย และการปฏิบัติงาน
- 1.7 บุคคลผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขอนามัยของผลิตภัณฑ์

2. รายละเอียดเฉพาะธุรกิจ จำแนกเป็น 21 ธุรกิจ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด แยมถั่วเหลือง และอื่น ๆ ไอศกรีม นม เนื้อสัตว์ ปลาบด ห้องเย็นและอาหารแช่แข็ง เครื่องดื่ม นมเปรี้ยว น้ำแข็งและเกล็ดหิมะ น้ำมันและไขมันรับประทานได้ เนยเทียม แป้งถั่วเหลือง ซอสถั่วเหลือง โอสสุรา เต้าหู้ ถั่วเหลืองหมัก เส้นหมี่ อาหารสำเร็จรูป อาหารบรรจุขวด หรือกระป๋อง และผลิตภัณฑ์สารผสมอาหาร

PRE-CERTIFICATE

Import System



ภาคผนวก ค

Business Charter for Sustainable Development

นักอุตสาหกรรม 700 คน ที่เข้าร่วมประชุม Second World Industry Conference on Environment Management เมื่อ April 1991¹ ได้กำหนดแนวทางร่วมกันในการสร้างองค์การที่ยั่งยืน มีหลักการดังนี้

1. ให้ความสำคัญ

ธุรกิจจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและให้ความสำคัญ จะต้องมีการกำหนดนโยบายโครงการ และแนวปฏิบัติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. ประสมประสานกับการจัดการในองค์กร

ให้ทุกหน่วยงาน ต้องนำการจัดการสิ่งแวดล้อมเข้าไปในกระบวนการจัดการ

3. กระบวนการปรับปรุง

มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงการพัฒนาเทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภคและความคาดหวังของชุมชน โดยใช้กฎหมายเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ และนำหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับกับธุรกิจไปดำเนินการทั่วโลก

4. ให้การศึกษาแก่พนักงาน

ให้การอบรม การศึกษา และจูงใจให้พนักงานดำเนินงานที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

5. มีการประเมินผลกระทบก่อน

มีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนสร้างโรงงาน ผลิตสินค้าใหม่ หรือโครงการใหม่

6. ผลิตภัณฑ์และบริการ

ผลิตและจำหน่ายสินค้าที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัย โดยสินค้านั้นจะประหยัดพลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ หรือ Recycle และกำจัดได้อย่างปลอดภัย

7. มีคำแนะนำผู้บริโภคร

ให้คำแนะนำ การศึกษาแก่ลูกค้า ผู้จัดจำหน่าย และประชาชน ถึงความปลอดภัยในการใช้ การขนส่ง การเก็บ และการทิ้ง

8. การดำเนินการ

พัฒนา ออกแบบ เครื่องมือ กิจกรรม โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยพยายามลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดของเสีย และปลอดภัย

9. วิจัย

ถ้าการศึกษาวิจัยเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

10. มีระบบเกี่ยวกับล่วงหน้า

มีการปรับปรุงการผลิต การตลาด หรือใช้สินค้าและบริการเพื่อป้องกัน ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม

11. ผู้รับช่วงและ Supplier

ส่งเสริมการนำหลักการนี้ไปใช้โดย Contractors และ Supplier

12. การเตรียมการรับสภาวะฉุกเฉิน

พัฒนาและเตรียมแผนฉุกเฉิน ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น

13. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

มีส่วนช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม แก่อุตสาหกรรมและชุมชน

14. มีส่วนร่วมในความจัดการสิ่งแวดล้อม

มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยร่วมมือกับภาครัฐ ธุรกิจ ชุมชน เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมและป้องกัน

15. เปิดเผยแก่ผู้เกี่ยวข้อง

ให้ความรู้ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน สินค้า ของเสีย และบริการ

16. ตามกฎเกณฑ์และรายงาน

มีการตรวจสอบวัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท กฎหมาย หลักการ และทำรายงานอย่างสม่ำเสมอคือ กรรมการบริษัท ผู้ถือหุ้น พนักงาน และภาครัฐ และชุมชน

ภาคผนวก ง

รายชื่อกิจการที่ทำการสำรวจ

ผลิตภัณฑ์ : กิจการเกี่ยวกับน้ำมันอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

1. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย
2. ฟาร์มโคนมมวกเหล็ก-เดนมาร์ค
3. บริษัท อุตสาหกรรมนมมวกเหล็ก จำกัด
4. บริษัท ซี.พี.- เมจิก จำกัด
5. สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด
6. เค.ซี. ฟาร์ม
7. บริษัท นมโชคชัย จำกัด
8. บริษัทคันทรีเฟรชแดร จำกัด
9. บริษัท เนสท์เล่ แดรี่ (ประเทศไทย) จำกัด
10. บริษัท ไอศกสภ สโนว์ จำกัด
11. บริษัท พรีเมียร์ แดรี่ฟูดส์ จำกัด
12. สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด
13. บริษัท ดานอน (ไทยแลนด์) จำกัด
14. บริษัท โพรโมสต์อาหารนม (กรุงเทพ) จำกัด
15. บริษัท เนสท์เล่ (ประเทศไทย) จำกัด
16. บริษัท อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด
17. บริษัท โพรตมสต์ ฟรีสแลนด์ (ประเทศไทย) จำกัด
18. บริษัท อุตสาหกรรมนมอลาสก้า จำกัด
19. บริษัท คาร์เนชั่นเนลโปรดักส์ (ประเทศไทย)
20. บริษัท นิวตริชั่นเนลโปรดักส์ (ประเทศไทย)
21. บริษัท อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด
22. บริษัท กรไทย จำกัด
23. บริษัท ยูไนเต็ตแดรี่ฟูดส์ จำกัด
24. บริษัท เดลีฟูดส์ จำกัด
25. บริษัท ไมเนอร์ ซีส จำกัด

26. บริษัท ยาคูลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
27. บริษัท ขอนแก่น แดรี่ส์ จำกัด
28. บริษัท เชียงใหม่ แดรี่ส์ จำกัด
29. โรงงานผลิตภัณฑ์นมหัวยแก้ว
30. LUCKY UNION FOODS CO.,LTD.
31. LUXCO FOODS COL,LTD.
32. MAY AO CO.,LTD.
33. OKEANOS CO., LTD.
34. PACIFIC A.C. FOODS CO.,LTD.
35. PAIBOON MARING FOODS LTD.
36. PAN ASIA (1981) CO.,LTD.
37. บริษัท นิमित อินเตอร์ มาร์ค จำกัด
38. บริษัท ยูเนี่ยนเสรี จำกัด
39. บริษัท เจริญอุตสาหกรรม จำกัด
40. บริษัท ยูนิคอร์ด จำกัด (มหาชน)
41. THAI ASSE TRADING COL,LTD.
42. PONGPRAVIT FOOD PRODUCT CO.,LTD.
43. SAKORN FISHERY CO.,LTD.
44. SS THACHON CO.,LTD.
45. SHIANLIN BANGKOK CO.,LTD.
46. SUPAPON SEAFOODS PUBLIC CO.,LTD.
47. SURAT SEAFOODS CO.,LTD.
48. SURATTHANI MARING PRODUCTS CO.,LTD.
49. TEP DINSHO FOODS CO.,LTD.

SEMI-PROCESSED FOOD

50. BRIGHT SEA GO.,LTD.
51. THACHALOM COLD STORAGG CO.,LTD.
52. THAI EXCLE FOODS CO.,LTD.
53. THAI SERI PRANBURI CO.,LTD.

- 54. TIPWANCHAI SEAFOODS
- 55. TOP KNOI INTERNATIONAL CO.,LTD.
- 56. TRANSAMUT FOOD CO.,LTD.
- 57. TROPICAL SEAFOOD PRODUCTS CO.,LTD.
- 58. UNITED COLD STORAGE COMPANY LIMITED
- 59. WALES & CO UNIVERSE LIMITED

ผลิตภัณฑ์ : โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

- 1. บริษัท ณรงค์แคนนิง จำกัด
- 2. บริษัท พี.एम.ฟู้ดส์ จำกัด
- 3. บริษัท เอส.พี.ไอ.แคน จำกัด
- 4. บริษัท เกียรติฟ้า ฟู้ดส์ จำกัด
- 5. บริษัท อาร์เอส แคนเนอรี จำกัด
- 6. บริษัท ไฮคิว ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
- 7. บริษัท สยามโภชนากร จำกัด
- 8. บริษัท ดูฟู้ด จำกัด
- 9. บริษัท เฮลซี ฟู้ดส์แลนด์ จำกัด
- 10. บริษัท เอสทีซี ฟู้ดแลนด์ จำกัด
- 11. อีสเทิร์นส์ ดีไลท์ฟู้ด
- 12. ห้างหุ้นส่วน จำกัด มิตรภาพเชียงใหม่
- 13. บริษัท ไทยวีชวน จำกัด
- 14. บริษัท ไทยรวมสินพัฒนาอุตสาหกรรม
- 15. บริษัท ศรีสุทธิกุล จำกัด
- 16. บริษัท บี แอนด์ เอ็ม โปรดัคส์ จำกัด
- 17. บริษัท พัทยาฟู้ดอินดัสตรี จำกัด
- 18. บริษัท ไทยรวมสินพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
- 19. บริษัท สยามนานาแคนนิง จำกัด
- 20. บริษัท ณรงค์ซีฟู้ด จำกัด
- 21. บริษัท ห้องเย็น เอเชียันซีฟู้ด จำกัด (มหาชน)

22. ANGLO-SIAM SEAFOOD LTD.
23. BRIGHT SEA CO.,LTD.
24. BS MANUFACTURING CO.,LTD.
25. CUDSON CO.,LTD.
26. FAR EAST COLD STORAGE CO.,LTD
27. KINGFISHER HOLDINGS LIMITED
28. LUCKY FOODS (THAILAND) CO.,LTD.
29. A.K.A. EXPORT CO.,LTD.
30. BS MANUFACTURING CO.,LTD.
31. AMPHAI FROZEN FOOD CO.,LTD.
32. CHOTIWAT MANUFACTURING CO.,LTD.
33. ANDAMAN SEAFOOD CO.,LTD.
34. CHAIVAREE MARINE PRODUCTS CO.,LTD.
35. CHAIWARUT CO.,LTD.
36. APITOOON ENTERPRISE INDUSTRY LTD.
37. CHATHABURI SEAFOODS CO.,LTD.
38. ASINA SEAFOODS COLDSTORAGE CO.,LTD.
39. CONTESSA PRODUCTS (ASIA) CO.,LTD.
40. HAITAI SEAFOOD CO.,LTD.
41. KIANG HUAT SEA KULL TRADING FOOD CO.,LTD.
42. GLOBAL FROZGN FOOD (THAILAND) CO.,LTD.
43. KIBUN (THAILAND) CO.,LTD.
44. FRIONOR (THAILAND) CO.,LTD.
45. KANTANG COLD STORAGE INDUSTRY CO.,LTD.
46. DON HINGE CO.,LTD.
47. JUST-IN-TIME EXPRESS CO.,LTD.
48. DAIHO (THAILAND) CO.,LTD.
49. INTER-OCEANIC RESOURCES CO.,LTD.
50. CO-OP FOODS (THAILAND) LTD.
51. HOKEE FROZEN FOODS CO.,LTD.

52. THACHALPM COLD STORAGE CO.,LTD.
53. KLANG CO., LTD.
54. LI-THAI FROZEN FOODS CO.,LTD.
55. MAGNATE & SYNDICATE CO.,LTD.
56. บริษัท กรไทย จำกัด
57. บริษัท เกียรติฟ้า จำกัด
58. บริษัท ขนมหากร จำกัด
59. บริษัท คงหวาน ฟู้ดส์ โปรดักท์ส จำกัด
60. บริษัท ควอลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ส จำกัด
61. บริษัท เจริญสุขเภสัช สุนัข จำกัด
62. บริษัท โดล ไทยแลนด์ จำกัด
63. บริษัท ต.ชัยพัฒนา จำกัด
64. บริษัท ทองพันธ์ฟู้ดส์ จำกัด
65. บริษัท ไทย คิวพี จำกัด
66. บริษัท ไทย เปกกี ฟู้ดส์ จำกัด
67. บริษัท ไทย-ซีโนฟู้ดส์ จำกัด
68. บริษัท นครวิถิ (1988) จำกัด
69. บริษัท นำเขา (ประเทศไทย) จำกัด
70. บริษัท น้ำมันบริโภค จำกัด
71. บริษัท น้ำมันพืชปทุม จำกัด
72. บริษัท น้ำมันรำข้าวสุรินทร์ จำกัด
73. บริษัท แบดเดอร์โฮมฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด
74. บริษัท พี.เอ.เอส ฟิชผลส่งออกและไซโล จำกัด
75. บริษัท รอยแอล รีซอสเซส จำกัด
76. บริษัท ราชามิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
77. บริษัท ไวตาฟู้ด แพคเทอร์ (1989) จำกัด
78. บริษัท สวิฟท์ จำกัด
79. บริษัท สหประชาจีนอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด
80. บริษัท สุขุมพาณิชย์ จำกัด
81. บริษัท อัจฉิตต์ อินเตอร์เนชั่นแนลเฟ็ดเพอร์แลนด์

- 82.บริษัท อาหารจานทอง จำกัด
- 83.บริษัท อาหารยอดคุณ จำกัด
- 84.บริษัท ไฮเนส วินเซนซ์ จำกัด
- 85.ห้างหุ้นส่วนจำกัด ขาวละออเกสส์ จำกัด
- 86.ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานเครื่องกระป๋องสินชัย
- 87.บริษัท ไก่สด เซนเทาโด จำกัด
- 88.บริษัท นิมิตอินเตอร์ร้านชั้นเนล จำกัด
- 89.บริษัท กริฟฟิท์ ลาบอราทอรีส์ ประเทศไทย จำกัด
- 90.บริษัท กรุงเทพค้าสัตว์ จำกัด
- 91.บริษัท รวมอาหาร จำกัด
- 92.บริษัท พัทยาฟู๊ด อินดัสตรี จำกัด
- 93.บริษัท ซีเฟรช อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
- 94.บริษัท จี เอฟ พีที จำกัด (มหาชน)
- 95.บริษัท ชูชาติ อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด
- 96.บริษัท อุตสาหกรรม อาหาร ส.ขอนแก่น
- 97.บริษัท ซ็องฮองเอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด
- 98.บริษัท โมริ ฟูดส์ โปรดักส์ จำกัด
- 99.บริษัท นครอาหารทะเล จำกัด
- 100.บริษัท อุตสาหกรรมทวิงษ์ จำกัด
- 101.บริษัท แดรี่เบลล์ จำกัด
- 102.ห้างหุ้นส่วนจำกัด รัตนพาณิชย์เครื่องกระป๋อง จำกัด
- 103.บริษัท ฟรีโอเนอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
- 104.บริษัท จอมธนา จำกัด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจการเกี่ยวกับน้ำมัน จากพืช หรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง

1. บริษัท ธนาธิผล จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุนเฮงพาณิชย์
3. โรงงานน้ำมันอึ้งยักไถ่
4. ไพศาลอุตสาหกรรม
5. บริษัท ธนาตุล จำกัด
6. บริษัท ส.ไทยเสรีอุตสาหกรรม จำกัด
7. บริษัท แสงสุภาพนิช (1977) จำกัด
8. บริษัท ธนากรผลิตภัณฑ์น้ำมันพืช จำกัด
9. บริษัท สยามน้ำมันละหุ่ง จำกัด
10. บริษัท อุตสาหกรรมน้ำมันรำไทยพัฒนา จำกัด
11. บริษัท มรกต อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)
12. บริษัท กรุงเทพผลิตผล จำกัด
13. บริษัท เหล่าธงสิงห์ จำกัด
14. บริษัท อุตสาหกรรมวิวัฒน์ จำกัด
15. บริษัท กมลกิจ จำกัด
16. บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหาร เซฟซ้อย จำกัด
17. บริษัท ปทุมไรชมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด
18. บริษัท ชนบทเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด
19. บริษัท ไทยร่วมใจน้ำมันพืช จำกัด
20. บริษัท อุตสาหกรรมเครื่องหอมไทย-จีน จำกัด
21. บริษัท สันติภาพอุตสาหกรรม จำกัด
22. บริษัท หมิ่งเต๋อ จำกัด
23. บริษัท อีสเทิร์น ปาล์ม ออยล์ จำกัด
24. โรงงาน นายมงคล โรจน์สวัสดิ์สุข

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์วิทยบริการ

ผลิตภัณฑ์แปรรูปข้าว

1. ASIA RICE MILL INDUSTRY CO.,LTD.
2. FOODEX CO.,LTD.
3. GREAT FOOD (DHYDRATION) CO.,LTD.
4. HERITAGG CASHEW & FOOD CO.,LTD.
5. THAI FLOUR INDUSTRY CO.,LTD.
6. THAI SANWA FOOD INDUSTRIAL CO.,LTD.

ผลิตภัณฑ์ : โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง

1. บริษัท เฮลซ์ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท ทวีผลผลิตภัณฑ์ จำกัด
3. บริษัท อาหารเกียรติอุดม จำกัด
4. บริษัท ที.วี.ฟู้ด จำกัด
5. บริษัท น้ำมันบริโภคไทย จำกัด
6. บริษัท น้ำผลไม้ จัสแม็กซ์ จำกัด
7. บริษัท ทานีโอะไทย จำกัด
8. บริษัท ตัวฮั่วฟู้ด จำกัด
9. บริษัท สยามเฟรสฟู้ดอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
10. บริษัท กรีนกรุป โปรดักส์ มาเก็ตติ้ง
11. บริษัท ควีนโปรดักส์ จำกัด
12. บริษัท สยามเครื่องดื่ม จำกัด
13. บริษัท ชวนพัฒน์ จำกัด
14. บริษัท ดับเบิลยูวาย จำกัด
15. บริษัท พีเอ็กซ์ ยูเนี่ยน ฟลานท์ จำกัด
16. บริษัท เจริญเองกรี่ฟู้ดส์ จำกัด
17. บริษัท สระบุรีอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง จำกัด
18. บริษัท บุรพามันคง จำกัด
19. บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเมอริท จำกัด

20. บริษัท แพนอินเตอร์ฟู้ดส์ จำกัด
21. บริษัท ภัทรภัณฑ์พัฒนา จำกัด
22. บริษัท วีแมจิก อินดัสเตรียล จำกัด
23. บริษัท สยามยูไนเต็ดแคนเนอรี (1990) จำกัด
24. บริษัท สยามฟูจิมาร์เก็ตติ้ง จำกัด
25. โรงงาน นายสมหมาย อารีย์โชคชัย
26. บริษัท สยามน่าซงโปรดักส์ จำกัด
27. AGRO-ON CO.,LTD.
28. AI TRADING (THAILAND) CO.,LTD.
29. ASIATIC AGRO INDUSTRY CO.,LTD.
31. ASOKE INTERNATIONAL TRADING CO., LTD.
32. BANGKOK SYNDICATE CO., LTD.
32. C.P. Intertrade CO.,LTD.
33. CENTRAL WORLD INTERTRADE CO.,LTD.
34. CHEF'S CHOICE FOODS MANUFACTURER CO., LTD.
35. CHIN HUAY CO.,LTD.

ผลิตภัณฑ์ : กิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งไม่ใช่สัตว์น้ำอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง

1. บริษัท เฟรชมิทไฟรเซสซิ่ง จำกัด
2. บริษัท เอ็น แอนด์ เอ็น ฟู้ดส์ จำกัด
3. บริษัท ตราวุทธิ์ จำกัด
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภูเก็ตโคลด์สตอเรจ
5. โรงงานลูกชิ้น แชมป์ จัมโบ้
6. โรงงานหนังหมู ศูนย์การค้าวรัตน์
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บีล็คกี้
8. บริษัท ซี.พี. อินเตอร์ฟู้ด (ไทยแลนด์) จำกัด
9. บริษัท แคพซูลโปรดักส์ จำกัด
10. บริษัท สก็อต อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด
11. ครุฑการบินไทย

12. โรงงานบางกอกซอสเช็ด แอนด์ แฮม
13. บริษัท ซี.พี. อุตสาหกรรมอาหารส่งออก จำกัด
14. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
15. บริษัท ควีนเนทเจอร์ล โปรดักส์ จำกัด
16. โรงงานนายเลิศพงศ์ ฉัตรมาลี
17. บริษัท ฟู้ดแลนด์ซูเปอร์มาร์เก็ต จำกัด
18. บริษัท สหฟาร์ม จำกัด
19. บริษัท เดอะบาร์บีคิวพลาซ่า จำกัด
20. บริษัท ซีพีซี/อಾಯิ (ประเทศไทย) จำกัด
21. บริษัท คิว.เอฟ.พี. จำกัด
22. บริษัท อุตสาหกรรมอาหาร ส.ขอนแก่น จำกัด
23. ASOKE INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD.
24. GFPT PUBLIC CO.,LTD.
25. LAEMTHONG CORPORATION LTD.
26. BETTER FOOD COMPANY LIMITED
27. SRITHAI FOOD & BEVERAGE PUBLIC CO.,LTD.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. บริษัท พรีเมียร์ อินเตอร์เนชั่นแนล
2. บริษัท คิวินมารีนฟู้ด จำกัด
3. บริษัท เอส พี ไอ แคนนิ่ง จำกัด
4. บริษัท สาครวิเซอร์ จำกัด
5. บริษัท คำสากลซีเมนต์ไทย จำกัด
6. บริษัท ซีโรเยลอาหารทะเลสด จำกัด
7. บริษัท ซีฟู้ด เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
8. บริษัท เศรษฐชล จำกัด
9. บริษัท ชรฟ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
10. บริษัท สยามโภชนากร จำกัด
11. บริษัท สยามมารีนโปรดักส์ จำกัด
12. บริษัท สยามสมุทรโฟรเซ่นฟู้ดส์ จำกัด
13. บริษัท เอสทีซี ฟู้ดแพค จำกัด
14. บริษัท สุรพลนิซิเรฟู้ดส์ จำกัด
15. บริษัท ศรีสุทธิกุล จำกัด
16. เทพคินโชฟู้ดส์ จำกัด
17. บริษัท ไทยอกรี ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)
18. บริษัท ไทยยูเนียน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
19. บริษัท ไทยแลนด์พีเชอรีโคลด์สตอเรจ จำกัด (มหาชน)
20. บริษัท ไทยลักซ์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)
21. บริษัท ยูเนียนโฟรเซ่นโปรดักส์ จำกัด
22. บริษัท ธารสมุทรฟู้ด จำกัด
23. บริษัท ธารสยามฟู้ด จำกัด
24. บริษัท สหพล ห้องเย็น จำกัด
25. บริษัท ยูนิคอร์ด จำกัด (มหาชน)
26. บริษัท เวลส์ แอนด์ โก ยูนิเวอร์ส จำกัด
27. บริษัท ยี่หนันอาหารแช่แข็ง จำกัด

รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา

“การจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป”

ณ ห้อง 206 อาคารอนุสรณ์ 50 ปี

วันที่ 12 พฤศจิกายน 2541

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. คุณจงจิตต์ อัคราชีวะ | อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด |
| 2. คุณจินตารัตน์ นิติวัดนพงษ์ | อุตสาหกรรมนมไทย จำกัด |
| 3. คุณชาติชาย เมธาอาภาานนท์ | พทยาฟูตย์ อินตัสตรีย์ |
| 4. คุณดวงพร บุญกุล | องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย |
| 5. คุณदनัยศักดิ์ ดิงสมบัติยุทธ | พรีเมียร์ แดรี่ ฟู้ดส์ จำกัด |
| 6. คุณธรรารณ กกรแก้ว | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม |
| 7. คุณนภณีรา แสงสุริยะ | สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม |
| 8. คุณปรัชญา สุวรรณอำไพ | บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) |
| 9. คุณพิชัย กล่อมจ่อหอ | นมโชคชัย |
| 10. คุณเพ็ญประภา คำป้อม | กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ |
| 11. คุณพูลทรัพย์ มากักดี | บริษัท ซี.พี.อินเตอร์ฟู้ด (ไทยแลนด์) จำกัด |
| 12. คุณไพบุลย์ ก่อเกียรติพิทักษ์ | บริษัท ฟาร์มเฟรชโปรดักส์ มานูแฟคเจอร์ริง จำกัด |
| 13. คุณมานิตย์ ประภาวุฒิกุล | บริษัท โพรโมสต์ ฟริสแลนด์ (ประเทศไทย) จำกัด |
| 14. คุณวรพรรณ สอนสุภาพ | นมโชคชัย |
| 15. รศ.ดร.วสันต์ พงศาพิชญ์ | สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม |
| 16. คุณวิเชียร พลวัฒน์สุข | สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด |
| 17. คุณวีระ พิทักษ์ธีระ | บริษัท โยโกกาวา จำกัด |
| 18. คุณศศิวิมล สูงสว่าง | สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม |
| 19. คุณศิริชัย ศรีสุวรรณ | ซีรอลอาหารทะเล จำกัด |
| 20. คุณสมบูรณ์ ลิตินันท์สมบูรณ์ | บริษัท ปทุมโรชมิล แอนด์ แกรนารี จำกัด (มหาชน) |
| 21. คุณสมิทธิ พิรุณสาร | บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) |
| 22. คุณสิริวัฒน์ วิเชียรเนตร | บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) |
| 23. คุณสุนทร ไวสรประสพ | ผลิตภัณฑ์อาหารเซฟฮอย จำกัด |
| 24. คุณอรนุช ทีคาสุข | นมโชคชัย |
| 25. คุณเอก ธรรมโชติ | HEALTH FOOD CREATON |
| 26. คุณเอติล หะยี่อมา | ยูเนียนโพรเซนโปรดักส์ จำกัด |
| 27. คุณอุไรพร ชายกิตติบุตร | สาครฟิชเชอรี จำกัด |
| 28. คุณอรพรรณ จันทะผาสุทธิ | GM Paiboon Marine Food |

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

โครงการวิจัยการศึกษาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมแปรรูป

ทางผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทของท่าน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและเพื่อส่งเสริมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของธุรกิจไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กรุณา ✓ ลงในช่องที่เหมาะสม

สำหรับลงรหัส

1. ประเภทของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

- อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว ระบุ.....
- อุตสาหกรรมแปรรูปผักและผลไม้ ระบุ.....
- อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ระบุ.....
- อุตสาหกรรมแปรรูปปศุสัตว์ ระบุ.....
- อื่น ๆ ระบุ.....

2. อายุของกิจการ

- น้อยกว่า 5 ปี
- 6 - 10 ปี
- 11 - 15 ปี
- 16 - 20 ปี
- 20 - 30 ปี
- มากกว่า 30 ปี

3. ทุนจดทะเบียน

- น้อยกว่า 50 ล้านบาท
- 51 - 200 ล้านบาท
- 201 - 500 ล้านบาท
- 501 - 1,000 ล้านบาท
- 1,001 - 1,500 ล้านบาท
- อื่น ๆ ระบุ.....

4. มูลค่าสินทรัพย์

- น้อยกว่า 100 ล้านบาท
- 101 - 300 ล้านบาท
- 301 - 600 ล้านบาท
- 601 - 1,500 ล้านบาท
- 1,501 - 2,000 ล้านบาท
- อื่น ๆ ระบุ.....

5. ยอดขายในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาประมาณปีละ

- น้อยกว่า 100 ล้านบาท
- 101 - 500 ล้านบาท
- 501 - 1,000 ล้านบาท
- 1,001 - 2,000 ล้านบาท
- 2,001 - 3,000 ล้านบาท
- อื่น ๆ ระบุ.....

6. มูลค่าการส่งออก

- ไม่ได้ส่งออก
- ส่งออก
 - ต่ำกว่า 25% ของมูลค่ารวม
 - 26-50% ของมูลค่ารวม
 - 51-75% ของมูลค่ารวม
 - มากกว่า 75% ของมูลค่ารวม

7. ยอดขายของท่านติดอันดับที่เท่าไรเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัททั้งหมดในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภทเดียวกัน

- ติด 5 อันดับแรก
- อยู่อันดับที่ 6 - 10
- อยู่อันดับที่ 11 - 20
- อื่น ๆ ระบุ.....

8. จำนวนพนักงานในบริษัท

- น้อยกว่า 100 คน
- 101 - 300 คน
- 301 - 600 คน
- 601 - 1,000 คน
- 1,001 - 2,000 คน
- อื่น ๆ ระบุ.....

9. ลักษณะของกิจการ

- ผลิตและขายในประเทศอย่างเดียว
- ผลิตเพื่อส่งออกอย่างเดียว
- ผลิตและจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- อื่น ๆ ระบุ.....

10. กิจการของท่านได้รับการส่งเสริมจาก BOI หรือไม่

- ไม่ได้
- ได้ เขตส่งเสริม เขต 1 เขต 2 เขต 3

11. สถานที่ตั้งของโรงงาน

- เขตนิคมอุตสาหกรรม ระบุ.....
- นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ระบุที่ตั้ง.....

ส่วนที่ 2 ด้านการจัดการทั่วไปและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (กรุณา ✓ ใน □) สำหรับ

1. บริษัทของท่านมีนโยบายด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ลงรหัส

- การประหยัดพลังงาน
- การประหยัดน้ำ
- การประหยัดทรัพยากร
- การจัดการด้านคุณภาพ
- ความปลอดภัย
- การลดของเสีย
- การ Recycle
- การกำจัดของเสีย/มลพิษ
- สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ระบุ.....

2. นโยบายข้างต้นกำหนดขึ้นโดย

- เป็นไปตามกฎหมายบังคับ
- สมัยครใจทำเอง
- อื่น ๆ ระบุ.....

3. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมบริษัทของท่านมีการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- มีการวางแผนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- มีการทำวิจัยและพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีการจ้างบริษัทที่ปรึกษามาให้คำปรึกษาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีการเชื่อมโยงนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน้าที่ทางการบริหารต่าง ๆ
- มีกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกหน่วยงานในบริษัท
- มีการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน
- มีการยึดมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีระบบการติดตามและประเมินด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ
- มีความขัดแย้งระหว่างเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมกับเป้าหมายทางธุรกิจ
- อื่น ๆ ระบุ.....

4. บริษัทของท่านเคยได้ทราบข่าวการณรงค์หรือการให้รางวัลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถาบันต่างๆ หรือไม่

- ทราบ ระบุชื่อสถาบัน.....
- ไม่ทราบ

5. บริษัทของท่านเคยได้รับรางวัลหรือไม่

- เคยได้รับ ระบุรางวัล
- เคยส่งประกวด แต่ไม่ได้รับรางวัล
- ไม่เคยส่งประกวด
- อื่นๆ ระบุ.....

6. การประเมินความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมบริษัทของท่านมีการประเมินจากเกณฑ์อะไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- การลดการใช้ทรัพยากร
- การลดปริมาณของเสีย
- การลดพลังงาน
- การลดปริมาณขยะ
- ภาพลักษณ์ที่ดี
- อื่นๆ ระบุ.....

8. ประโยชน์ที่บริษัทของท่านคาดว่าจะได้รับจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- บรรลุความคาดหวังของลูกค้า/ผู้บริโภค
- เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท
- เพิ่มความสัมพันธ์อันดีระหว่างราชการและเอกชน
- เพิ่มส่วนแบ่งตลาด
- รักษาความสัมพันธ์อันดีต่อชุมชนและสังคม
- ลดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและวัตถุดิบ
- อื่นๆ ระบุ.....

7. ท่านคิดว่ามีโอกาสและ/หรือมีปัญหาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างไร
(กรุณา ✓ ลงในช่องที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของท่าน)

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
7.1 ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าที่มี ราคาถูกโดยไม่ได้ดูตัวสินค้าว่ามี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่						<input type="checkbox"/>
7.2 การลงทุนด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อมมีมูลค่าสูง						<input type="checkbox"/>
7.3 รัฐบาลควรส่งเสริมด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมในแง่ของการลด ภาษีเครื่องมือ/เครื่องจักร						<input type="checkbox"/>
7.4 ประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรที่ มีความรู้ความสามารถด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
7.5 พนักงานของรัฐให้ความช่วย เหลือและแนะนำด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี						<input type="checkbox"/>
7.6 กฎ/ระเบียบ/มาตรฐาน ด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ- ไทยสูงไป						<input type="checkbox"/>
7.7 การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการ พัฒนาคุณภาพชีวิต						<input type="checkbox"/>
7.8 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะ ลดความสูญเปล่า/ความร่อยหรอ ของทรัพยากรที่ขาดแคลน						<input type="checkbox"/>
7.9 การจัดการสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด ดุลยภาพของระบบนิเวศต่าง ๆ						<input type="checkbox"/>
7.10 พนักงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่ง- แวดล้อม						<input type="checkbox"/>

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
7.11 พนักงานส่วนใหญ่มีจิตสำนึกด้าน สิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
7.12 ผู้บริโภคในประเทศไทยมีจิต สำนึกด้านสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผู้บริโภคในต่างประเทศ					<input type="checkbox"/>
7.13 รัฐบาลให้การสนับสนุนด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจ ไม่เพียงพอ					<input type="checkbox"/>
7.14 ธุรกิจไทยขาดเทคโนโลยีด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
7.15 ธุรกิจไทยยังไม่เห็นความสำคัญ ของการจัดการสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
7.16 มาตรฐาน ISO 14000 เป็น มาตรฐานที่กีดกันทางการค้า มากกว่าส่งเสริมคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>

7.17 โอกาส/ปัญหาของการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป อื่น ๆ
ระบุ.....

.....

.....

.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 การจัดการด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม

	ใช่	ใช่ บางส่วน	ไม่ใช่	กำลัง ดำเนินการ	
1. สินค้าของท่านเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
2. สินค้าของท่านมีคำแนะนำในการใช้					<input type="checkbox"/>
3. ขนาดของสินค้าลดลงโดยประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลไม่ลดลง					<input type="checkbox"/>
4. หีบห่อ บรรจุภัณฑ์ของท่านใช้วัสดุ Recycle					<input type="checkbox"/>
5. หีบห่อ หรือภาชนะบรรจุสามารถนำมาเติมได้ (Refill)					<input type="checkbox"/>
6. หีบห่อที่ใช้สามารถแยกสลายทางชีววิทยาได้					<input type="checkbox"/>
7. หีบห่อที่ใช้ลดสิ่งสกปรกก่อให้เกิดขยะเหลือน้อย					<input type="checkbox"/>
8. มีการประชาสัมพันธ์หรือการโฆษณาที่เน้น ด้านสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
9. ใช้กลยุทธ์ด้านสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง โดยเน้นด้านเป็นสินค้าที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>

10. ข้อเสนอแนะด้านการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 การจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม

1. โรงงานของท่านมีกลยุทธ์หรือการจัดการในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้หรือไม่

	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผนจะ ทำใน 2 ปี	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว สม่ำเสมอ	
1.1 ประหยัดการใช้พลังงานเชื้อเพลิง					<input type="checkbox"/>
1.2 ประหยัดการใช้น้ำ					<input type="checkbox"/>
1.3 มีการลดกากของเสีย					<input type="checkbox"/>
1.4 การนำของเสียหรือกากของเสียมาใช้ใหม่					<input type="checkbox"/>
1.5 มีการนำวัสดุดิบ/ชิ้นส่วนที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้					<input type="checkbox"/>
1.6 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า					<input type="checkbox"/>
1.7 กระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
1.8 ชยะหรือของเสียที่เป็นพิษได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
1.9 มีการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงาน					<input type="checkbox"/>
1.10 มีการใช้หลอดไฟหรือเครื่องจักรประหยัดพลังงาน					<input type="checkbox"/>
1.11 มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ					<input type="checkbox"/>
1.12 มีการนำน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่					<input type="checkbox"/>
1.13 มีการตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบการใช้พลังงานตามจุดต่าง ๆ					<input type="checkbox"/>
1.14 มีการทำกลุ่มคุณภาพ					<input type="checkbox"/>
1.15 มีการทำกิจกรรม 5ส					<input type="checkbox"/>
1.16 มีการดำเนินการวิเคราะห์วงจรชีวิตของสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Analysis)					<input type="checkbox"/>
1.17 มีระบบการวิเคราะห์อันตรายที่มีผลกระทบต่อสุขอนามัยของผู้บริโภค (HACCP)					<input type="checkbox"/>
1.18 อื่น ๆ ระบุ.....					<input type="checkbox"/>

2. โรงงานของท่านมีการตรวจสอบผลกระทบของสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต

- ตรวจสอบทุกกระบวนการผลิต
- ตรวจสอบบางจุดของกระบวนการผลิต
- ไม่มีการตรวจสอบ

3. มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ใช่
- ไม่ใช่

4. ลักษณะการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมประเภทนี้ ถ้าไม่ มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีจะเป็น อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อไปนี้ใช่หรือไม่

	ใช่	ไม่ใช่	
4.1 น้ำเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2 ฝุ่นละออง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3 เสียงดัง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4 กากของเสียอันตราย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5 กลิ่นเหม็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6 อากาศเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. วิธีบำบัดน้ำเสียของโรงงานของท่านใช้ระบบใด

- วิธีทางเคมี Chemical Process
- วิธีทางชีววิทยา Biological Process
- วิธีทางกายภาพ Physical Process
- อื่น ๆ.....

6. วิธีกำจัดกากของเสีย

- จ้างบริษัท/หน่วยงานอื่นนำไปจัดการ
- กำจัดเองโดยวิธีการ ระบุ.....
- ฝัง
- อื่น ๆ ระบุ.....

7. วิธีกำจัดอากาศเสีย โรงงานของท่านใช้วิธี

- ดักฝุ่น การดูดซับ
- การดูดกลิ่น การเผา
- อื่น ๆ ระบุ.....

8. ท่านใช้ประโยชน์จากน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต/บำบัดน้ำเสีย โดย

- ทำความสะอาดสถานที่ ปล่อยทิ้ง
- รดต้นไม้ ฉีดพ่นหลังคาเพื่อระบายความร้อน
- นำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิต อื่น ๆ ระบุ.....

9. โรงงานของท่านได้รับมาตรฐาน

- มาตรฐาน สมอ ISO 14000
- ISO 9000 การรับรองระบบวิเคราะห์อันตราย
- อื่น ๆ ระบุ..... และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HCPPA)

10. ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการจัดซื้อวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน

- ราคา วัตถุดิบที่ Recycle
- เลือก Supplier ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- คุณภาพ อื่น ๆ ระบุ.....

12. ประสิทธิภาพในการจัดการด้านการผลิตของกิจการท่าน

	สูงมาก	สูง	พอใจ	ต่ำ	
	4	3	2	1	
1.1 ระบบการกำจัดน้ำเสีย					<input type="checkbox"/>
1.2 ระบบการกำจัดกากของเสีย					<input type="checkbox"/>
1.3 ระบบการจัดการอากาศเสีย					<input type="checkbox"/>
1.4 ระบบการประหยัดพลังงาน					<input type="checkbox"/>
1.5 ระบบการประหยัดน้ำ					<input type="checkbox"/>
1.6 ระบบการควบคุมคุณภาพ					<input type="checkbox"/>
1.7 ระบบความปลอดภัยในโรงงาน					<input type="checkbox"/>
1.8 ระบบการบำรุงรักษา					<input type="checkbox"/>
1.9 การลดของเสีย					<input type="checkbox"/>
1.10 การลดต้นทุนการผลิต					<input type="checkbox"/>

13. ข้อเสนอแนะด้านการจัดการด้านการผลิตเพื่อสิ่งแวดล้อม.....

ส่วนที่ 5 การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม

	ยังไม่ได้ ทำ	มีแผน จะทำ	กำลัง ดำเนินการ	ทำแล้ว	
1. มีการรณรงค์ในบริษัทเพื่อให้พนักงานประหยัดไฟฟ้า					<input type="checkbox"/>
2. มีการชักชวนให้พนักงานประหยัดน้ำ					<input type="checkbox"/>
3. มีการรณรงค์ให้พนักงานประหยัดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง					<input type="checkbox"/>
4. มีการอบรมพนักงานเพื่อให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
5. มีการตรวจสอบสุขภาพ สุขอนามัย ในบริษัท					<input type="checkbox"/>
6. มีบุคลากรที่มีความรู้หรือจบการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
7. มีการให้รางวัลแก่พนักงานหรือหน่วยงานที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อม					<input type="checkbox"/>
8. มีระบบคำแนะนำ (Suggestion System) ในบริษัท					<input type="checkbox"/>
9. มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ระบุ.....					<input type="checkbox"/>

10. ข้อเสนอแนะด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์เพื่อสิ่งแวดล้อม.....

ส่วนที่ 6 การจัดการด้านการเงินและบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อม

1. มีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
 ใช่ ไม่ใช่
2. มีการจัดบันทึกและทำบัญชีด้านการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมที่แยกค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมออกมา
 ใช่ ไม่ใช่
3. เงินลงทุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
 น้อยกว่า 10 ล้านบาท
 10 - 20 ล้านบาท
 20 - 50 ล้านบาท
 อื่น ๆ ระบุ.....
4. กิจกรรมของท่านลงทุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านใด
 ด้านน้ำเสีย
 ด้านของเสีย
 อื่น ๆ ระบุ.....
5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละเท่าไรของค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 น้อยกว่า 1%
 1 - 4%
 5 - 10%
 อื่น ๆ ระบุ.....
6. งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย ในการจัดการสิ่งแวดล้อมถูกกำหนดโดย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 โดยบริษัทแม่
 เป็นร้อยละของกำไร
 เป็นร้อยละของรายได้
 ตามกฎหมายระบุ
 ความกดดันจากชุมชน
 เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การตลาด
 เสริมสร้างภาพพจน์ของกิจการ
 อื่น ๆ ระบุ.....
7. มีการเปิดเผยรายงานการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมในรายงานการเงิน
 มี ไม่มี

ส่วนที่ 7 การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจไทย

ให้ท่านประเมินโดยรวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมของกิจการของท่าน เมื่อเทียบกับกิจการในอุตสาหกรรมที่ท่านดำเนินธุรกิจอยู่

	เทียบกับอุตสาหกรรม		
	สูงกว่า	ไม่แตกต่าง	ต่ำกว่า
1. ประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน			
2. มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน			
3. เทคโนโลยีด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน			
4. ค่าใช้จ่ายในการจัดการสิ่งแวดล้อมของธุรกิจท่าน			
5. การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทท่าน			

6. ท่านวางแผนดำเนินการขอมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากลภายใน 2 ปีหรือไม่

	วางแผนจะขอ	ยังไม่พร้อม	กำลังดำเนินการขอ	ได้รับแล้ว
ก. มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ)				
ข. มาตรฐาน ISO 9000 (มาตรฐานด้านคุณภาพ)				
ค. มาตรฐาน ISO 14000 (มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม)				
ง. การรับรองระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)				
จ. มาตรฐานอื่นๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 8 แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ปาน กลาง	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
1. NGO ควรมีบทบาทในการติดตาม และป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
2. รัฐควรให้ความรู้แก่ประชาชนด้าน ผลกระทบของสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
3. ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาเพื่อปลูกฝัง เยาวชนให้มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
4. รัฐควรออกกฎระเบียบด้านการจัด การสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ						<input type="checkbox"/>
5. ควรสร้างความร่วมมือระหว่าง หน่วยงานของธุรกิจและรัฐด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
6. รัฐบาลควรมีนโยบายส่งเสริม การจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าควบคุม						<input type="checkbox"/>
7. รัฐบาลไม่ควรเร่งการพัฒนาทาง เศรษฐกิจจนละเลยด้านสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
8. ควรผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น						<input type="checkbox"/>
9. สถาบันการศึกษาควรให้ความรู้แก่ ธุรกิจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>
10. ธุรกิจควรดำเนินการเพื่อได้รับ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้าง ความสามารถในการแข่งขันใน ตลาดโลก						<input type="checkbox"/>
11. รัฐควรเก็บภาษีด้านสิ่งแวดล้อม						<input type="checkbox"/>

12. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมอาหาร

.....

.....

.....

.....

13. ข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมของฝ่ายต่าง ๆ

ภาครัฐ.....

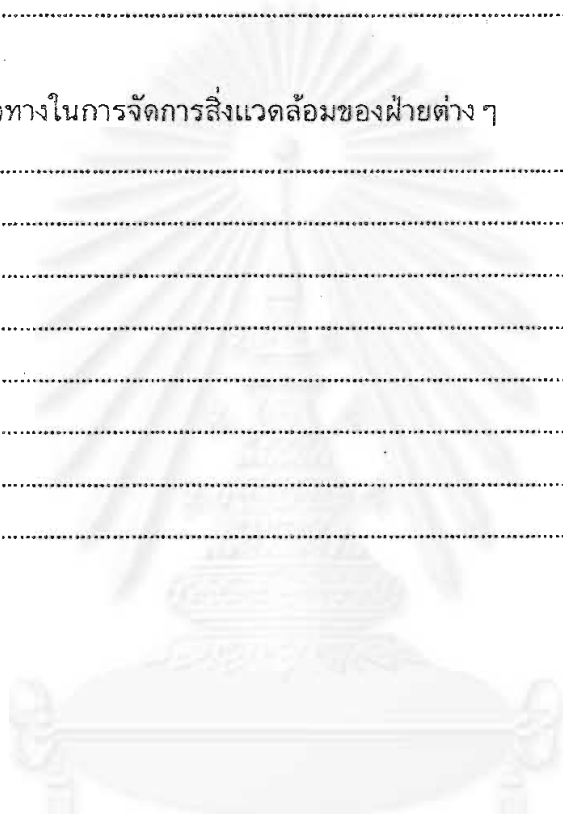
.....

.....

ภาคเอกชน.....

.....

.....



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 9 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่งหน้าที่ของท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

- เจ้าของกิจการ
- กรรมการผู้จัดการ
- ผู้บริหารระดับสูง รับผิดชอบด้าน
 - การตลาด
 - การเงิน
 - การบริหารทรัพยากรมนุษย์
 - การผลิต
- อื่น ๆ (ระบุ).....

2. อายุ

- ต่ำกว่า 25 ปี
- 25-35 ปี
- 36-45 ปี
- 46-55 ปี
- สูงกว่า 55 ปี

3. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

4. ประสบการณ์ในการทำงานในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปปัจจุบัน

- ต่ำกว่า 5 ปี
- 5-10 ปี
- 11-20 ปี
- มากกว่า 20 ปี

ภาคผนวก ข

หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป

หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารนี้ เป็นแนวทางสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินว่า โรงงานผลิตอาหารแต่ละแห่งจะผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อการบริโภคหรือไม่ เพียงใด หลักเกณฑ์นี้จะกล่าวถึงสุขลักษณะต่างๆ ของสถานที่ตั้ง ตัวอาคาร และอาคารที่ใช้ผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ และอุปกรณ์การผลิต การสุขาภิบาล กระบวนการผลิตและการควบคุม ตลอดจนการบรรจุและการเก็บรักษาอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สถานที่ตั้งตัวอาคารและอาคารที่ใช้ผลิต

1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย และการประกอบกิจการต้องไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ ตามกฎหมายสาธารณสุข

1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณใกล้เคียงจะต้องไม่มีเครื่องมือเครื่องใช้หรือสิ่งอื่นๆ เก็บรักษาในลักษณะที่ไม่เหมาะสม หรือปล่อยให้มีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว ขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและเชื้อโรคต่างๆ ขึ้นได้

1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณซึ่งมีถนน ทางเดิน หรือสถานที่อื่น ๆ ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ อันอาจเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารที่ผลิตขึ้นได้

1.1.3 ต้องอยู่ในสถานที่เหมาะสมและไม่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น คอก ปศุสัตว์หรือสถานที่เลี้ยงสัตว์ เมรุเผาศพ สถานที่ผลิตวัตถุมีพิษ แหล่งเสื่อมโทรม เป็นต้น อันอาจเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารที่ผลิตขึ้นได้

1.1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารต้องไม่มีน้ำขังแฉะ และสกปรก และต้องมีท่อระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ในกรณีที่สถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามข้อ 1.1.1 - 1.1.4 จะต้องมีการวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและขจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่น ๆ ด้วย

1.2 อาคารสถานที่ผลิตจะต้องมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ และรักษาความสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร โดย

1.2.1 ต้องแยกที่อยู่อาศัยออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับบริเวณผลิตอาหาร

1.2.2 จัดให้มีพื้นที่มากพอที่จะติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต โดยแยกเป็นสัดส่วนและเป็นไปตามสายงานการผลิตอาหารแต่ละประเภท มีสถานที่เก็บวัตถุดิบบริเวณเตรียมบริเวณผลิต บริเวณบรรจุ บริเวณเก็บอาหารที่ผลิตแล้ว พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคาร สถานที่ผลิตต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน ทำความสะอาดและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา สำหรับสิ่งอื่นๆ เช่น ท่อน้ำ ท่อระบายอากาศ สายไฟฟ้า เป็นต้น จะต้องไม่กีดขวางบริเวณปฏิบัติงาน หรือติดตั้งในลักษณะที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารโดยตรง บริเวณที่ปฏิบัติงาน ทางเดินและที่ว่างระหว่างเครื่องมือต้องกว้างเพียงพอให้คนงานทำงานได้สะดวก

1.2.3 จัดให้มีการแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น

1.2.4 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารสถานที่ผลิต

1.2.5 จัดให้มีการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในบริเวณสถานที่ผลิต

2. เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การผลิต

2.1 ต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การผลิตในจำนวนเพียงพอ เป็นชนิดที่เหมาะสมกับงานที่ทำ และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2.2 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยากับอาหารที่ผลิตอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น ทำด้วยโลหะที่ไม่เกิดสนิม หรือวัสดุอื่นที่มีคุณภาพที่เหมาะสม

2.3 การออกแบบ ติดตั้ง การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต้องคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง ผงหรือเศษโลหะ น้ำที่ไม่สะอาดหรือสิ่งอื่นๆ และสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือและบริเวณที่ตั้งเครื่องมือได้ง่ายและทั่วถึง

โต๊ะสำหรับเตรียมอาหารต้องมีลักษณะเหมาะสมกับงานที่ทำ ทำความสะอาดง่าย พื้นโต๊ะควรทำด้วยโลหะที่ไม่เกิดสนิม หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม หรือเป็นวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค และมีความสูง 60 ซม. เป็นอย่างน้อย และมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน

3. การสุขาภิบาล

3.1 จัดให้มีน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ หากแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตเป็นน้ำจากบ่อบ่อน้ำจะต้องตั้งอยู่ห่างจากห้องส้วมหรือแหล่งโสโครก 33 เมตร เป็นอย่างน้อย หากเป็นบ่อบาดาลจะต้องได้รับอนุญาตให้ขุด-เจาะบ่อบาดาลจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ในกรณีที่ไม่ได้รับอนุญาตขุด-เจาะบ่อบาดาลหรือบ่อน้ำในลักษณะอื่นที่ตั้งอยู่ห่างจากส้วมหรือแหล่งโสโครกไม่ถึง 33 เมตร จะต้องมีวิธีปรับคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานของน้ำบริโภค

3.2 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ในกรณีที่เป็นขยะมูลฝอยที่เสื่อมสลายได้ง่าย จะต้องนำไปกำจัดภายใน 24 ชั่วโมง

3.3 จัดให้มีท่อน้ำที่สามารถส่งน้ำสะอาดในปริมาณพอเพียงไปยังจุดต่างๆ ทั่วบริเวณอาคารสถานที่ผลิตแห่งนี้ และแยกเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม

3.4 จัดให้ทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก แยกเป็นสัดส่วน การติดตั้งและกำหนดแนวทางในลักษณะที่เหมาะสม ดังนี้

3.4.1 จะต้องมีความเหมาะสม

3.4.2 จะต้องสามารถระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกออกจากบริเวณต่างๆ ของอาคารสถานที่ผลิต ออกสู่ภายนอกได้อย่างเหมาะสมโดยเฉพาะบริเวณที่อาจมีน้ำท่วมขังในเวลาทำความสะอาด

3.4.3 จะต้องไม่เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร หรือส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตอาหาร น้ำสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดสภาวะที่ผิดสุขลักษณะขึ้น

3.5 จัดให้มีระบบกำจัดน้ำเสีย หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสมพอเพียงในการปรับคุณภาพน้ำเสียให้ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดไว้

3.6 จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ห้องส้วมจะต้องถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์เครื่องใช้ที่จำเป็นครบถ้วนและแยกต่างหากจากบริเวณผลิต

3.7 จัดให้มีอ่างล้างมือตามบริเวณผลิตให้เพียงพอ และมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน

3.8 กรณีที่มีเขม่าควันอันเกิดขึ้นจากเหตุใดก็ตาม หรือมีเหตุรำคาญอื่นๆ จะต้องมีการป้องกันหรือกำจัดเหตุรำคาญนั้นตามความเหมาะสม และถูกสุขลักษณะ

4. การรักษาความสะอาด

4.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิต ต้องรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะ

4.2 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและตลอดเวลา

สิ่งของที่ใช้เพียงครั้งเดียว เช่น ถ้วยกระดาษ กระดาษเช็ดมือ เป็นต้น ก่อนใช้ต้องจัดให้มีการเก็บรักษาในภาชนะหรือสถานที่เก็บที่เหมาะสม เมื่อใช้แล้วต้องทำลายทิ้งเพื่อมิให้มีการนำเอาสิ่งเหล่านั้นกลับมาใช้อีก

4.3 การใช้ช่องซักฟอกหรือน้ำยาที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้สำหรับรักษาสุขลักษณะของบริเวณอาคารสถานที่ผลิตเครื่องมือ อุปกรณ์การผลิต หรือการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และการเก็บรักษาวัตถุดังกล่าวจะต้องแยกเป็นสัดส่วนและปลอดภัย

5. มาตรการเพื่อความปลอดภัย

ต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

5.1 จัดให้มีทางออกฉุกเฉินให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน พร้อมทั้งมีป้ายแสดงทางออกที่เห็นได้ง่าย

5.2 จัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุอันตราย

5.3 จัดให้มีเครื่องดับเพลิงหรือสิ่งอื่นที่ใช้ในการดับเพลิงจำนวนเพียงพอแก่สภาพ ตลอดจนจัดให้มีการป้องกันอัคคีภัยโดยวิธีอื่นด้วย

5.4 จัดให้มีการป้องกันอุบัติเหตุ หรืออันตรายที่อาจเกิดจากเครื่องจักรเครื่องมือเคลื่อนย้าย หยิบยกหรือลำเลียงวัสดุ สายไฟฟ้า ท่อไอน้ำ หรือวัตถุอันเป็นสื่อส่งกำลังในโรงงาน โดยจัดให้มีรั้วเครื่องกัน หรือเครื่องป้องกันอย่างอื่นเพื่อความปลอดภัย

5.5 จัดให้มีห้องพยาบาล โดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตามความแก่กรณี หรืออย่างน้อยต้องจัดให้มีสิ่งจำเป็นที่ใช้ในการปฐมพยาบาล

6. กระบวนการผลิตและการควบคุม

การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมอย่างรัดกุม ตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจำแนกสัดส่วน การจัดเตรียมการผลิต การบรรจุและการเก็บรักษาอาหาร โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจแนะนำโดยเฉพาะและให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

6.1 จะต้องตรวจสอบวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร จนเป็นที่แน่ใจว่าสิ่งเหล่านั้นอยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณลักษณะที่ดี เหมาะสำหรับการผลิตอาหารสำหรับบริโภคจะต้องเก็บรักษาไว้ภายใต้สภาวะที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ โดยมีการสูญเสียตัวน้อยที่สุด จะต้องล้างหรือทำความสะอาดวัตถุดิบเท่าที่จำเป็น เพื่อขจัดดินทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ ที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบก่อนการเก็บรักษา น้ำที่ใช้สำหรับทำความสะอาดจะต้องมีคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภค

6.2 ภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตอาหาร ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ จะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม และไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร

6.3 น้ำแข็งที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ต้องสัมผัสกับอาหาร จะต้องมียุทธศาสตร์มาตรฐานของน้ำแข็ง มีการขนถ่ายการเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

6.4 จะต้องดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต ให้อยู่ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ โดยการทำมาสะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต และมีการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ตามความจำเป็น สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร เช่น ข้อต่อต่าง ๆ จะต้องถอดออกทำความสะอาดด้วย

6.5 จะต้องดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ซึ่งสภาวะเหล่านี้อาจรวมถึงเวลา อุณหภูมิ ความชื้น ความดันอากาศ อัตราการไหล ตลอดจนกระบวนการอื่น ๆ เช่น การขจัดน้ำ กระบวนการใช้ความร้อน และการแช่แข็งด้วย

6.6 จัดให้การทดสอบและการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีหรือจุลชีววิทยาหรือวิธีการอื่นเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของอาหาร หากพบว่ามี การปนเปื้อนจะต้องนำเข้ากระบวนการผลิตใหม่หรือทำลายทิ้งไปแล้วแต่กรณี

6.7 การบรรจุอาหาร จะต้องใช้ภาชนะบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มที่มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับภาชนะบรรจุอาหาร

6.8 จะต้องจัดให้มีเลขที่ อักษรหรือสัญลักษณ์แสดงครั้งที่ผลิต รวมทั้ง วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือ วัน เดือน ปี ที่หมดอายุการใช้ แล้วแต่กรณี บนภาชนะบรรจุ หรือฉลากของผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตขึ้น และจะต้องจัดทำบัญชีคุมการส่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหาร หากมีการแบ่งบรรจุอาหาร จะต้องทำบัญชีรับอาหารที่จะนำมาแบ่งบรรจุด้วย ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการติดตามและเรียกเก็บคืนอาหารที่ผลิตขึ้น ในกรณีที่อาหารนั้นมีสภาพไม่เหมาะสมบริโภค

6.9 การเก็บรักษาและขนย้ายผลิตภัณฑ์อาหาร จะต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย

7. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้บริหารโรงงานจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านที่เกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต การควบคุมคุณภาพ และด้านการทำความสะอาด เป็นต้น ให้พอเพียงและเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ และจะต้องรับผิดชอบและควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

7.1 ห้ามผู้ที่มีอาการของโรค หรือมีบาดแผล ปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตอาหาร และจัดให้มีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เอกสารการตรวจสุขภาพจะต้องเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐาน

7.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ดำเนินการผลิต และมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหารหรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่ผลิตที่อาจมีการสัมผัสกับอาหารจะต้อง

7.2.1 ทำความสะอาดร่างกายให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม และสวมเสื้อคลุมที่สะอาด

7.2.2 ถอดเครื่องประดับต่าง ๆ ออกก่อนการปฏิบัติงาน

7.2.3 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน แม้ว่าจะเป็นเพียงแต่การละเว้นจากการปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ แล้วกลับมาปฏิบัติงานใหม่ หรือในขณะใดก็ตามที่มีมือเกิดสกปรกขึ้น

7.2.4 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนอาหาร และของเหลวซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับอาหาร

7.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย หรือแถบรัดผม

7.2.6 ไม่เก็บเสื้อผ้าเครื่องใช้ส่วนตัว เครื่องดื่ม และอาหารทุกชนิดในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหาร

7.2.7 ระวังไม่ให้เหงื่อไหล ขน ผม เครื่องสำอาง ยาสูบ สารเคมี ตัวยาต่างๆ ปนเปื้อนกับอาหาร

7.2.8 ไม่บริโภค สูบบุหรี่ กินหมาก บ้วนน้ำลาย หรือกระทำการอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกัน ในระหว่างที่ปรุง ประกอบ และเสิร์ฟอาหาร

7.3 เจ้าหน้าที่ของโรงงาน ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจและควบคุมสภาพสุขลักษณะของโรงงาน ตลอดจนคนงานที่จับต้องและสัมผัสอาหารในกระบวนการผลิตจะต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ เพื่อให้คำนึงถึงหลักสุขาภิบาลที่ดีเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิต

7.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม ทำหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจตราดูแล และควบคุมผู้ปฏิบัติงานทุกคนให้ปฏิบัติงานของตนอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของกรรมวิธีการผลิตที่ดี

8. ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ หมายถึงการปนเปื้อนอาหารที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ หรือสิ่งแวดล้อม ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจ แม้ว่าอาหารนั้นผลิตขึ้นถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ดีก็ตาม ทั้งนี้ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงว่า

8.1 ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจะต้องเกิดจากธรรมชาติหรือที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้จริงๆ และจะต้องควบคุมให้มันน้อยที่สุดเท่าที่จะกระทำได้

8.2 ไม่นำเอาอาหารส่วนซึ่งมีข้อบกพร่องในเกณฑ์สูงกว่าที่ยอมรับได้ มาผสมกับอาหารอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีข้อบกพร่องน้อย เพื่อให้อาหารผสมนั้นมีระดับปริมาณข้อบกพร่องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ

เอกสารอ้างอิง

1. Current Good Manufacturing Practice (Sanitation) in Manufacturing Processing, Packing or Holding Human Food, Title 21 CFR Part 110.
2. Codex Alimentarius Volume A. Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene. I st. Revision (1979).

ภาคผนวก ญ

สัมภาษณ์ ดร.ผนิศร ชำนาญเวช

บริษัท ปากพ่น ห้างเย็น

วันที่ 30 กันยายน 2541

ร่วมงานกับสภาอุตสาหกรรมเป็น ประธานสายงานมาตรฐาน และเลขาสายงานเทคโนโลยี และ
กรรมการสมาคมอาหารเยือกแข็ง

- งานด้านมาตรวิทยา Metrology กำหนดมาตรวิทยาทางด้านไฟฟ้า Physic ความเร็ว
ความสะอาด ปริมาณ
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป มีกระทรวงมหาดไทย
อุตสาหกรรม เกษตรและสหกรณ์ เมื่อส่งออกก็มีกระทรวงการคลัง

การแบ่งภาระหน้าที่งานระหว่างกรมโรงงานและกรม

- ประมง กรมโรงงานจะดูด้านของเสียที่โรงงานปล่อยออกมา ส่วนกรมประมงจะดูด้านสินค้า
ที่ผลิตออกมีผู้บริโภครีไซเคิลในการรับประทานหรือไม่
- การกีดกันทางการค้าแต่ละประเทศต่างกัน ในสหรัฐอเมริกาห้ามนำหมูเข้า
- บทบาทของภาครัฐในต่างประเทศ เช่น แคนาดา มอบบทบาทให้เอกชนคือ
 1. คนภาครัฐไม่เพียงพอที่จะดูแลรับผิดชอบ จึงให้ผู้ผลิตรับผิดชอบเอง ผู้ผลิตผลิตเอง
และรับรองกันเอง
 2. โรงงานคิดว่าระบบแพงไม่ทำต้นทุนจะถูกกว่า
 3. ทางแคนาดาเมื่อมีปัญหาทางภาครัฐจะตรวจบ่อยมาก แต่ถ้าปรับปรุงแล้วภาครัฐจะมา
ตรวจคือทุก 3 เดือน จะไปตรวจทุกวัน แต่ประเทศไทยยังไม่มีกระบวนการแก้ปัญหา
- ปัญหาของระบบการผลิต ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะซื้อวัตถุดิบทุนไว้ก่อนเมื่อได้ราคาดี และ
นำมาแช่เย็นไว้ ทำให้ไม่สด.....ก็วันและนำเข้ากระบวนการผลิตเลย
- ปัญหา Residual สารโลหะผลิตตกค้าง ขึ้นกับปริมาณการบริโภค ถ้าบริโภคแบบปกติ

มาตรฐานของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะตามมาตรฐาน Codex

- สภาพการแข่งขันกับต่างประเทศ

ประเทศคู่แข่งสำคัญคือ อินเดีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม ประเทศอินโดนีเซีย ภูมิประเทศเป็นเกาะ ทำให้เป็นปัญหาการขนส่งกึ่งเข้าโรงงาน ประเทศอินเดียมีโอกาสมาก เพราะต้นทุนถูกและมีความสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง

อีกทั้ง อินเดีย ไม่มี Broker

- Broker เป็นปัญหาของประเทศไทยมาก เพราะจะซื้อตอนเมื่อสินค้าราคาถูก และบรรจุไว้ห้องเย็น ทำให้สินค้าเราไม่สดอีกทั้ง ต้นทุนพวกวัตถุดิบมีมูลค่าสูงถึง 90% ต้นทุนในการจัดการ HACCP 5ส และ Safety Program ประมาณ 7% ค่า Operating อื่น ๆ 3-4%

- ดังนั้นโรงงานทำหน้าที่เหมือน Cold Storage มากกว่าเป็น Food Processing Firm ที่จะใช้ระบบบริหารแบบ JIT

- กฎเกณฑ์แห่งความสำเร็จของการประกอบการ

- ต้องมีเครือข่ายในการจัดหาวัตถุดิบ
- ต้องใช้การตลาดเป็นตัวนำ
- การตลาดและจัดซื้อต้องประสานกันให้ดีไม่ใช่ซื้อวัตถุดิบเข้าในสินค้าที่ไม่มีตลาดต้องการ

- ระบบการสร้าง International Brand อาจไม่เหมาะกับสินค้าทุกประเภท ถ้ามี International Brand จะต้องทำการตลาดมาก ต้องมีกระบวนการสร้าง Brand ให้เป็นที่รู้จัก

- ธุรกิจควรวางกลยุทธ์ให้เหมาะสม เช่น เน้น Low Cost ก็อย่าทำ Product Variety จะเชี่ยวชาญด้านกึ่งตัวเล็กจะมีต้นทุนต่ำ แต่ถ้ามีการผลิตหลากหลายก็มีต้นทุนแพงด้านอุปกรณ์ คน โดยเฉพาะคนงานที่มีพื้นความรู้ต่ำ



- ถ้าใช้กลยุทธ์ Value Added จะต้องลดขนาดจาก Mass Production มา และคู่แข่งที่ไม่แข่งคือ ญี่ปุ่น ยุโรป และสหรัฐอเมริกา เหมือนอย่างประเทศ Australra เขาหา Niche Market โดยส่ง กุ้งที่เลี้ยงอนุบาลอย่างดี มีถึงเพาะกุ้งเป็นรวงๆ และส่งไปขายในประเทศญี่ปุ่น ทางบริษัทก็มีการทำ Value Added Product ก็ต้องมีการใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ระดับปริญญาโทมาทำ ใช้คนงานเดิมไม่ได้
- การที่กรมส่งเสริมการส่งออกจัดนิทรรศการด้านอาหาร THAI FOOD EXHIBITION ผู้ประกอบการรายเก่าไม่สนใจไปเพราะเนื่องจากมีฐานลูกค้าแล้วก็ได้ลูกค้าใหม่ไม่คุ้มกัน เคยไปออกงานได้ Enquency มา 6 ไปแต่ไว้ขายไม่ได้
- บริษัทปากฉิ่งมีพนักงาน 2,000 คน มีพนักงานชาย 3 คน ทำ Homepage แต่ก็ไม่ได้รับลูกค้าผ่านช่องทางนี้เลย ช่องทางการเปิดตลาดต่างประเทศที่ดีคือที่ปรึกษาทางการค้าที่อยู่ต่างประเทศ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย