

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อความเจริญก้าวหน้าและความมั่นคงของประเทศ เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของชาติ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรและนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ลดปัญหาการว่างงาน ช่วยกระจายความเจริญและรายได้ไปสู่ภูมิภาค รวมทั้งช่วยนำเงินรายได้เข้าประเทศ ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญมากสำหรับในยุคปัจจุบันที่ประเทศกำลังประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจ และจำเป็นต้องนำเงินตราต่างประเทศเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหา

อย่างไรก็ตาม ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการผลิตและอุตสาหกรรม รวมถึงการมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ปัญหามลพิษต่างๆ ทั้งมลพิษทางน้ำ อากาศ และกากของเสียอันตราย ส่งผลให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลง เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีเทคโนโลยีของกระบวนการผลิตใดที่สามารถเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบให้เป็นผลผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด โดยไม่มีของเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากขาดมาตรการจัดการที่ดี ของเสียซึ่งเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตก็จะยิ่งทวีความรุนแรงในการสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชน

ภาวะมลพิษอุตสาหกรรมจะส่งผลกระทบต่อทั้งในด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ เนื่องจากเมื่อมลพิษปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมก็จะกระจายในอากาศ แหล่งน้ำผิวดิน น้ำบาดาล ทำให้พืชและสัตว์ต่างๆ ปนเปื้อนสารมลพิษ ส่งผลให้การเจริญเติบโตหยุดชะงักลง หรือมีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม หรือตาย ทำให้สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่วนพืช และสัตว์ที่สามารถปรับตัวได้ก็จะสะสมสารพิษ เมื่อมนุษย์มีโอกาสสัมผัส หรือกินพืชและสัตว์ดังกล่าวตามห่วงโซ่อาหาร ก็จะทำให้มีการสะสมหรือตกค้างในร่างกายเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย หากได้รับปริมาณน้อยจะทำให้เกิดโรคภัยต่างๆ ตามมาในภายหลัง เช่น โรคมะเร็ง โรคระบบประสาท และการกลายพันธุ์ แต่หากมีปริมาณมากจะทำให้เกิดอันตรายอย่างเฉียบพลันเช่น โรคมีนามาตะ จากพิษของปรอท โรคฮีโตอิตโตจากพิษของแคดเมียมที่เกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่น การเกิดโรคผิวหนังดำเป็นจุดๆ เนื่องจากการแพร่กระจายของสารหนูในแหล่งน้ำ และบ่อน้ำกินที่จังหวัดนครศรีธรรมราช หรือกรณีครูและนักเรียนโรงเรียนมาตาปุดพันพิทยาคารเจ็บป่วยเนื่องจากการรั่วไหลของมลพิษทางอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรมมาตาปุด จังหวัดระยอง เป็นต้น การประกอบกิจการ

อุตสาหกรรมที่ไม่ได้คำนึงถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี จึงมักก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษ และประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อนเสมอ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรม สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ปัญหาน้ำเสีย (Water Pollution) น้ำออกจากกรรมวิธีการผลิตที่เรียกว่า “น้ำทิ้ง” หากปล่อยสู่สภาพแวดล้อมโดยปราศจากการบำบัดที่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย และน้ำเป็นพิษอันเนื่องจากการปนเปื้อนโลหะหนักต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาน้ำทิ้ง ได้แก่ โรงงานน้ำตาล โรงฟอกหนัง โรงงานแปรรูปอาหาร ฯลฯ ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ลักษณะมลพิษ และโรงงานแหล่งกำเนิด¹

ลักษณะมลพิษ	โรงงานแหล่งกำเนิด
1. สารอินทรีย์ที่สลายได้ แต่ถ้าปริมาณมากจะทำให้ออกซิเจนในน้ำลดลง น้ำเน่าเหม็น	-น้ำตาล อาหารกระป๋อง เครื่องดื่ม เยื่อกระดาษ
2. สารโลหะหนักและสารพิษต่างๆ เช่น ตะกั่วปรอท แคดเมียม โครเมียม สารหนูไซยาไนด์ สะสมเข้าสู่วงจรอาหาร	-ฟอกหนัง แบตเตอรี่ คลอรีน ไซตาไฟ ชุบโลหะ ประกอบรถยนต์
3. สารในรูปประจุ (ion) เช่น เหล็ก แคลเซียม แมกนีเซียม แมงกานีสคลอไรด์ เปลี่ยนคุณภาพน้ำทำให้กระด้างหรือเค็ม	-ปูนซีเมนต์ เครื่องเคลือบดินเผา โลหะผสม
4. สภาพความเป็นกรด-ด่าง ทำให้ค่า pH ของน้ำเปลี่ยนแปลง	-เหมืองถ่านหิน ทอผ้า กระดาษ กลั่นน้ำมัน
5. สารฆ่าเชื้อคลอรีนฟีนอลฟอร์มาลดีไฮด์ ฆ่าจุลินทรีย์ในน้ำ และทำให้กลิ่น รส ของน้ำเปลี่ยน	-ฟอกสีกระดาษและผ้า ย้อมผ้า สังกะราหะเรซิน
6. ตัวออกซิไดซ์และรีดิวซ์ เช่นแอมโมเนียไนไตรท์ ไนเตรท ซัลไฟท์ ทำให้ลดปริมาณออกซิเจนในน้ำ และเกิด Eutrophication	-ปุ๋ย วัตถุระเบิด สีย้อม ฟอกสี เส้นใยสังเคราะห์ เยื่อกระดาษ
7. จุลินทรีย์ พยาธิ ทำให้เกิดโรคติดต่อ	-โรงฆ่าสัตว์ โรงบำบัดน้ำเสีย

¹ พุทธิพร. ชลสาคร, *มลภาวะทางน้ำ*, เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการจัดการควบคุมมลพิษ 2540, หน้า 10.

ลักษณะมลพิษ	โรงงานแหล่งกำเนิด
8. อุณหภูมิ ส่งผลต่อการละลายของออกซิเจน และการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ	-โรงไฟฟ้า โรงกลั่นน้ำมัน
9. สารซักฟอก ทำให้เกิดฟองปิดผิวน้ำ และแหล่งน้ำขาดออกซิเจน	-โรงฟอกหนัง โรงฆ่าสัตว์

2. ปัญหาอากาศเป็นพิษ (Air Pollution) หรืออากาศเสีย ส่วนมากเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกรรมวิธีการผลิตที่ก่อให้เกิด เขม่า ฝุ่น ก๊าซพิษ และไอสารเป็นพิษต่างๆ โดยจำแนกประเภทของสารมลพิษได้ตามสถานภาพ ส่วนประกอบทางเคมี หรือลักษณะการเกิด ดังนี้²

2.1 จำแนกตามสถานภาพ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 อนุภาคหรือฝุ่นละออง (Particulate Matter) ซึ่งรวมฝุ่น หมอก ละอองน้ำ ครว็น ซึ่งมีขนาดต่างกัน

2.1.2 ก๊าซหรือไอระเหย (Gases and Vapors) ได้แก่ ก๊าซและสารอื่นๆ ที่มีจุดเดือดต่ำกว่า 200° C เช่น สารประกอบของซัลเฟอร์ ไนโตรเจน คาร์บอน ฮาโลเจน และคาร์บอนมอนอกไซด์

2.2 จำแนกตามส่วนประกอบทางเคมี แบ่งเป็นสารอินทรีย์ (Organic) ได้แก่สารประกอบไฮโดรคาร์บอน และสารอนินทรีย์ (Inorganic) ได้แก่ ออกไซด์ของ S และ N , HCL, Cl₂ , NH₃ ,HF₄ , H₂S

2.3 จำแนกตามลักษณะการเกิด แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.3.1 สารปฐมภูมิ (Primary Pollutants) เป็นสารมลพิษที่เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยตรง เช่นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์

2.3.2 สารทุติยภูมิ (Secondary Pollutants) เป็นสารมลพิษที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีของสารปฐมภูมิ และสารประกอบของบรรยากาศ เช่น โอโซน

โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาอากาศเสีย ได้แก่ โรงงานผลิตภัณฑเคมี โรงงานผลิตยาฆ่าแมลง โรงงานปูนซีเมนต์ นอกจากนี้ ยังมีโรงงานที่มีปัญหาเรื่องกลิ่น เช่น โรงงานปลาป่น โรงงานไม้บดกระดุก สัตว์ โรงกลั่นน้ำมัน ฯลฯ

² วิจิตรา จงวิศาล, "การพัฒนาแก้ปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ การป้องกันและแก้ไข", รายงานการฝึกอบรมเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม, วันที่ 21-25 เมษายน 2529 ณ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, กรุงเทพฯ (2529), หน้า 101.

3. ปัญหากากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) กรรมวิธีการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทจะมีของเสียออกมาในลักษณะของแข็งซึ่งมีสารโลหะหนักเจือปน โดยพบว่ามีกากของเสียอันตรายที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมรวมกันทั้งอุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ ถลุงแร่ และบริการ สูงถึงร้อยละ 90 ของปริมาณของเสียที่เกิดจากแหล่งต่างๆ ในประเทศ³ โรงงานที่มีปัญหากากของเสีย เช่น โรงงานสกัดน้ำมันรำ จะมีกากรำเป็นของเสีย โรงงานชุบโลหะจะมีน้ำเสียที่มีสารโลหะเจือปน เช่น ทองแดง โครเมียม นิเกิล ปรอท

4. ปัญหาเสียงรบกวน (Noise Pollution) ปัญหาเรื่องเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เกิดจากเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร เช่น โรงงานทอผ้า โรงงานปั๊มโลหะ โรงงานเคาะขัดแต่งโลหะ ฯลฯ

ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อม⁴ จากการพัฒนาอุตสาหกรรม

1. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาน้ำเสีย น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม มีค่าความสกปรกสูงและมีปริมาณมาก หากปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยไม่ผ่านการบำบัด จะทำให้แม่น้ำลำคลองเน่า ประชาชนผู้อาศัยน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค นอกจากนี้หากน้ำเสียดังกล่าวมีสารโลหะหนักเจือปนก็จะเกิดการสะสมของสารโลหะหนักในวงจรอาหารของสิ่งมีชีวิต ทำให้วงจรของสัตว์น้ำเปลี่ยนแปลง เกิดภาวะความเครียด มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ และพันธุกรรม สัตว์น้ำที่อ่อนแอจะสูญเสียพันธุ์ ความหลากหลายจะลดลง ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่และสายใยอาหาร (Food Chain and Food Web) รวมทั้งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ดังตารางที่ 1-2

³ สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, การพัฒนาอุตสาหกรรมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (2529), หน้า 7.

⁴ ปัทมน จิตต์วาริน, "การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)", สารนิพนธ์วิทยาสตรมหาบัณฑิต สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ 2541, หน้า 4-8.

ตาราง 1-2 ชนิดของโลหะที่ปนเปื้อนในน้ำทิ้งและผลกระทบต่อสุขภาพ⁵

ชนิดของโลหะ	ผลกระทบต่อสุขภาพ
พลวง	-ทำให้เป็นโรคหัวใจ ถ้ารับไว้เกิน 100 มิลลิกรัม อาจทำให้โพรงจมูก ตา และปอดอักเสบ
สารหนู	-ทำให้ผิวหนังอักเสบ ซึ่งอาจลุกลามเป็นมะเร็งต่อไปได้
เบอริลเลียม	-เกิดโรคเบอริลโลซิส โรคผิวหนัง และเป็นมะเร็งตามมา
แคดเมียม	-เป็นพิษต่อไตและปอด ถ้าได้รับถึง 15 มิลลิกรัมจะเป็นพิษอย่างแรง
ตะกั่ว	-เป็นพิษต่อระบบประสาท
ปรอท	-เป็นอันตรายต่อสมองและระบบประสาท
นิกเกิล	-เป็นโรคเอ็กซิมา แก้วตาอักเสบ มะเร็งที่จมูกและปอด
ดีบุก	-เกิดระคายเคืองที่โพรงจมูก ตาและปอด
สังกะสี	-เกิดระคายเคืองที่โพรงจมูก ตาและปอด

2. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาอากาศเสีย อากาศเสียจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนและสัตว์ ทำลายพืช ทำให้โบราณสถาน โบราณวัตถุ และสิ่งก่อสร้างต่างๆ เสียหาย บดบังแสงอาทิตย์ทำให้เกิดหมอก ลดระยะการมองเห็น เกิดฝนกรด ฯลฯ สภาพอันตรายจากอากาศเสียจะรุนแรงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารต่างๆ ในอากาศเสีย ระยะเวลา และปริมาณความเข้มข้นที่ได้รับ เช่น การดูดซึมของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในระบบทางเดินหายใจ จะทำให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ส่วนก๊าซไนโตรเจนออกไซด์จะส่งผลให้เกิดโรคมะเร็งในปอด เป็นต้น

3. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาของเสียอันตราย การกำจัดของเสียอันตรายที่ถูกต้องจะใช้วิธีเผาหรือฝังอย่างถูกหลักวิชาการ แต่มีบางโรงงานแอบทิ้งปะปนกับขยะชุมชนหรือแอบทิ้งในคูคลองแม่น้ำต่างๆ ส่งผลให้แหล่งน้ำต่างๆ สกปรก และกลายเป็นแหล่งสะสมสารพิษ ที่กล่าวกันว่าเป็น "ภัยมืด" ทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ตามห่วงโซ่อาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษจำพวกสารโลหะหนัก เช่น ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว ฯลฯ เมื่อเข้าสู่วงจรอาหารจะเกิดการสะสมในเนื้อเยื่อของสัตว์และเกิดการเพิ่มขยายทางชีวภาพ (Biological Magnification) ซึ่งจะทวีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่ได้รับสารนั้นๆ เข้าสู่ร่างกาย

⁵ วิจิตร บุญยะโชตร, ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 2 (กรุงเทพฯ : ธรรมสารการพิมพ์, 2537), หน้า 198-199.

4. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาเรื่องเสียง ส่วนใหญ่ทำให้เกิดความรำคาญ เพราะเสียงดัง จะทำให้รบกวนการทำงานและการพักผ่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีเสียงดังเกินปกติ และได้รับเป็นเวลานาน ติดต่อกันอาจจะทำให้หูตึงหรือสูญเสียการได้ยิน

5. ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพจิตประเมินค่าได้ยาก เพราะสภาพจิตหรือความต้านทานทางด้านจิตใจของแต่ละคนไม่เท่ากัน อย่างไรก็ตามเมื่อปัญหาจากอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตแล้ว จะเกิดผลที่ตามมาคือ การลดลงของประสิทธิภาพการทำงาน และหากได้รับผลกระทบเป็นเวลานานก็อาจจะทำให้สุขภาพจิตเสื่อมโทรม จนกระทั่งเป็นสาเหตุให้เกิดโรคจิตได้

สำหรับการดำเนินการกิจการน้ำมันก็เป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งมีความจำเป็นต่อการเสริมสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศชาติ เนื่องจากน้ำมันเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เป็นแหล่งพลังงานสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง การผลิตกระแสไฟฟ้าบางส่วน และบางครั้งถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการต่อรองทางการเมือง ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ การใช้พลังงานทั้งหมดของประเทศมากกว่าร้อยละ 65 ล้วนมาจากน้ำมันเชื้อเพลิง ในสภาพเศรษฐกิจปกติความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระดับร้อยละ 10-12 ต่อปี ตามสภาวะการขยายตัวทางเศรษฐกิจและประชาชน⁶ แต่จากสภาพเศรษฐกิจตกต่ำในปัจจุบันทำให้ความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลดต่ำลงด้วย โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2540 มีปริมาณการใช้น้ำมันสำเร็จรูปชนิดต่างๆ และก๊าซแอลพีจี รวมทั้งสิ้น 40,867 ล้านลิตร เฉลี่ยวันละ 112.0 ล้านลิตร หรือ 704,247 บาร์เรลต่อวัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2539 ร้อยละ 0.1⁷

ในการดำเนินการกิจการน้ำมันเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์น้ำมันชนิดต่างๆ (Petroleum Products) เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าซ น้ำมันอากาศยาน น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันดิบ และก๊าซแอลพีจี ฯลฯ หากขาดมาตรการการจัดการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่รัดกุมและมีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ ย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในหลายด้าน เช่น มลพิษทางน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสิ้นสະเทือน รวมทั้งกากของเสียที่เป็นพิษ ซึ่งล้วนเป็นมลพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของสิ่งมีชีวิตในระดับที่ค่อนข้างจะรุนแรง เพราะการกลั่นน้ำมันจัดเป็นอุตสาหกรรมหนักที่ใช้วัตถุดิบซึ่งมีสารเคมีและโลหะหนักอันตราย สารบางชนิดจะมีพิษสะสมกักกร่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารกำมะถัน (Sulfur) ซึ่งเป็นสารที่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิต ยากต่อการรักษา และบางครั้งอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเสียชีวิตได้ ดังเช่นกรณีโรงกลั่นน้ำมันระยองในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ปล่องก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รั่วไหลสู่บรรยากาศทำให้ครู นักเรียน และ

⁶ กรมทะเบียนการค้า, สถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงปี 2538 (2539) : หน้า 3.

⁷ กรมทะเบียนการค้า, สถานการณ์น้ำมันเชื้อเพลิงปี 2540 (2541) : หน้า 11.

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงจำนวนมากเจ็บป่วย และมีบางคนเสียชีวิตอันเนื่องมาจากโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

จากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นดังกล่าว ทำให้หลายประเทศสนใจและพยายามกำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อม องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน จึงได้จัดทำระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้น โดยในปี ค.ศ. 1992 องค์การสหประชาชาติได้จัดการประชุมสุดยอดขึ้นที่กรุง ริโอ เดอ จานีโร (Rio de Janeiro) ประเทศบราซิล (Brazil) เพื่อหาแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ดังนั้น มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000) จึงได้เกิดขึ้นจากการประชุมสุดยอดในครั้งนี้⁸

มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือที่รู้จักกันในชื่อ ISO 14000 หรือ Environmental Management System (EMS Standards) เป็นระบบมาตรฐานที่จัดตั้งโดยองค์การมาตรฐานสากล (International Organization for Standardization : ISO) ได้จัดตั้งคณะกรรมการทางวิชาการคณะที่ 207 เพื่อพิจารณากำหนดอนุกรมระบบมาตรฐาน ISO 14000 ที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการจัดการและพัฒนาปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมขึ้น แม้ว่า ISO 14000 จะเป็นมาตรฐานสมัครใจ แต่ก็มีแนวโน้มว่าประเทศผู้นำเข้าต่างๆ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วจะนำการรับรอง ISO 14000 มาเป็นเงื่อนไขในการนำเข้าสินค้า ทำให้ในทางปฏิบัติคล้ายกับเป็นมาตรการบังคับ ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้ส่งออกที่ได้มาตรฐาน ISO 14000 จะสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดีขึ้น

ดังนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในประเทศไทยควรต้องให้ความสนใจในเรื่องมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 อย่างจริงจัง เพราะมีความสำคัญต่อธุรกิจ อีกทั้งองค์กรจะได้รับประโยชน์โดยจะเป็นการช่วยลดต้นทุนระยะยาวเนื่องจากมีการพิจารณาการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพิ่มโอกาสทางการค้า ทำให้การเจรจาทางการค้าสะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับบริษัท และยังได้รับเครื่องหมายรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เพื่อการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมและสนับสนุนภาพลักษณ์และการขายของบริษัทให้ดีขึ้น

สำหรับประเทศไทยได้มีการประกาศใช้ระบบมาตรฐาน ISO 14000 อย่างเป็นทางการเมื่อปลายปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบันนี้มีบริษัทที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 14000 ทั้งหมด 150 บริษัท โดยเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นประเภทอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเพียง 8 บริษัท⁹ ซึ่งบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทหนึ่งที่ได้ผ่านการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14000 และเป็นบริษัทที่มีโรงกลั่นน้ำมันตั้งอยู่ที่ท่ามกลางชุมชนและสถานที่ราชการในบริเวณใจกลางเมืองหลวง ได้ดำเนินกิจการมาก

⁸ เจริญ โกศลพงศ์พิสิฐ, "ISO 14000 ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมปลาทูน่ากระป๋องไทย", ภาคนิพนธ์พัฒนาบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ 2539, หน้า 1.

⁹ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, "บัญชีรายชื่อผู้ได้รับการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14000", สิงหาคม 2542, : <http://www.tisi.go.th/14000/petrol.html>.

ว่า 10 ปีโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนใกล้เคียง ทั้งยังมีการดำเนินงานครบ 6,000,000 ชั่วโมงความปลอดภัยเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2541 โดยปราศจากอุบัติเหตุใดๆ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังมีชื่อเสียงและภาพพจน์ที่ดีเป็นที่ยอมรับและเชื่อถือไว้วางใจในการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตลอดจนการส่งเสริมธุรกิจชุมชน จนกระทั่งได้รับรางวัลยกย่องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมากมาย และจากการที่บริษัทได้ให้ความสนใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา ซึ่งจะเห็นได้จากการที่บริษัทได้รับรางวัลบริษัทประหยัดพลังงานดีเด่น ปี 2533 และบริษัทพิทักษ์สิ่งแวดล้อมดีเด่น ปี 2534¹⁰ อีกทั้งยังได้มุ่งเน้นในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมตลอดมา ทำให้บริษัทแห่งนี้เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจกลั่นน้ำมันแห่งแรกในเอเชียอาคเนย์ ที่สามารถผ่านการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14001 จากสถาบันรับรองมาตรฐาน ระบบคุณภาพ AJA EQS Certification Service ประเทศอังกฤษ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2540 ทั้งนี้บริษัทฯ ได้ขอรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14001 เฉพาะในส่วนสายผลิตรถตลาด

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้ทำการศึกษาจึงมีความสนใจศึกษาขั้นตอนต่างๆ ในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 14000 รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่พบในระหว่างกระบวนการจัดทำและวิธีการแก้ไข ปัญหา รวมถึงผลกระทบที่บริษัทได้รับหลังจากนำระบบมาตรฐาน ISO 14000 มาใช้ โดยเลือกบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นกรณีศึกษา ซึ่งผลจากการศึกษานี้จะเป็นแนวทางประยุกต์สำหรับบริษัทที่สนใจจะจัดทำ และนำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ไปใช้

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษารายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ของบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในส่วนสายผลิตรถตลาด
2. เพื่อศึกษาปัญหาที่พบในการจัดทำ และวิธีการแก้ไขปัญหาในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ของบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในส่วนสายผลิตรถตลาด
3. เพื่อศึกษาผลกระทบที่ได้รับหลังจากนำระบบมาตรฐาน ISO 14000 มาใช้

¹⁰ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน), "กรีนนิวส์", วารสารบางจาก (ฉบับที่ 38 มีนาคม 2541), หน้า 8.

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบรายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในส่วนสายผลิตรถตลาด
2. ทำให้ทราบปัญหาและวิธีการแก้ไขในขั้นตอนต่างๆ ของการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ในส่วนสายผลิตรถตลาด
3. ทำให้ทราบผลกระทบที่บริษัทได้รับหลังจากนำระบบมาตรฐาน ISO 14000 มาใช้
4. เพื่อเป็นแนวทางประยุกต์สำหรับบริษัทที่สนใจจะจัดทำ และนำระบบมาตรฐาน ISO 14000 ไปใช้