หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ปัจจุบันมีความจำเป็นที่จะต้องพึ่งพาผลิตผลจากอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วทำให้กำลังผลิตตามธรรมดาหรือตามธรรมชาติไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชน ไม่ว่าจะเป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค เหล่านี้ได้มาจากกรรมวิธีและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมแทบทั้งสิ้น [1] เมื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศนับว่ายังเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อยกฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศ ยกมาตรฐานการครองชีพและการกินดีอยู่ดีของประชาชนให้สูงขึ้น อุตสาหกรรมก็จะเริ่มปรับเปลี่ยนจากอุตสาหกรรมด้านการเกษตร หรืออุตสาหกรรมผลิตสารเคมีพื้นฐานไปเป็นอุตสาหกรรมหนักที่มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนมากขึ้น วัตถุดิบจำพวกเคมีหรือสารประกอบโลหะหนักต่าง ๆ ก็จะถูกนำมาใช้เพิ่มมากขึ้น ปัญหาของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตก็จะเพิ่มตามมา หากไม่มีการเตรียมมาตรการป้องกันที่รัดกุมเพียงพอ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมก็จะเกิดตามมา กล่าวคือ เกิดการสะสมของสารพิษ หรือของเสียที่เป็นอันตรายทั้งในน้ำ อากาศ และดินมากขึ้น [2]

สำหรับประเทศไทย เมื่อเริ่มต้นการพัฒนา แม้จะเป็นการเริ่มต้นพัฒนาด้านการเกษตร เราก็ต้องใช้สารเคมีโดยเฉพาะปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืชอย่างมหาศาล ในระยะแรกในการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ต่อมาระยะหลังเป็นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อส่งออก ประเทศไทยก็ยังนำเข้าสารเคมีเพื่อการผลิตทางอุตสาหกรรมอย่างมากมาย ซึ่งมีปริมาณมากขึ้นเป็นลำดับทุกปีตลอดมา ในปี

---

[1] วัฒนา สายคณิต, พัฒนาเศรษฐกิจขั้นต้น, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2524), หน้า 201.

[2] บุญยง โลห์วงศ์วัฒน, "กากสารพิษโรงงาน," อุตสาหกรรม 28 (2528) : 2 - 3.

2531 มีการนำเข้าสารเคมีมูลค่าประมาณ 52,751 ล้านบาท และมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี [3]

การนำเข้าสารเคมีเพื่อการผลิตทางอุตสาหกรรมอย่างมากมายเพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารเคมีเหล่านี้เมื่อผ่านขบวนการแล้วจะหลงเหลือเป็นกากในรูปต่าง ๆ ทั้งของแข็ง ของเหลว และสารละลายในรูปน้ำมัน ตลอดจนอยู่ในรูปของก๊าซ ไอ หรือควันที่ถูกเผาผลาญ มลพิษ เหล่านี้เป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง [4]

ของเสียหรือ "waste" สามารถเกิดขึ้นทั้งจากการอุตสาหกรรมและจากผู้บริโภคหรือแหล่งชุมชน ของเสียที่เกิดจากผู้บริโภค หรือแหล่งชุมชน ได้แก่ ขยะบ้านเรือน น้ำยาทำความสะอาด สี ทินเนอร์ น้ำมันเครื่องยนต์ และยาเสื่อมคุณภาพ เป็นต้น ส่วนของเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นปัญหารุนแรงและเป็นของเสียที่จะกล่าวถึงในการวิจัยนี้นั้นเป็นผลเสียเนื่องมาจากข้อเท็จจริงที่ว่า กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมนั้นไม่เพียงแต่ให้ผลิตภัณฑ์ (products) ออกมาเท่านั้น แต่สิ่งที่เกิดควบคู่กันไปคือ ของเหลือ (waste) จากกระบวนการผลิต หรือผลพลอยได้ที่ไม่พึงประสงค์ (unwasted by products) หรือที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า ผลิตภัณฑ์ร่วม (joint products) ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตโดยไม่พึงประสงค์ เมื่อมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบ หรือตัวสภาพแวดล้อมเอง เช่น ในการผลิตน้ำตาลจะต้องมีการนำเอาน้ำมาใช้ในกระบวนการผลิตจึงได้น้ำตาลเป็นผลผลิตขั้นสุดท้าย แต่ในขณะเดียวกันก็มีน้ำระบายความร้อนเป็นผลิตภัณฑ์ควบคู่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษเกิดขึ้นเพราะว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้ไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตต่อไป หากแต่เป็นของเหลือที่ปล่อยให้แก่สิ่งแวดล้อมในรูปใดรูปหนึ่ง เช่น ในสภาพของแข็ง ของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นละออง แต่หากว่าความสามารถในการรองรับของเสียของบรรยากาศ แหล่งน้ำ ดิน มีข้อจำกัดเหมือนกันจึงเกิดผลกระทบต่อความสมดุลของ

---

[3] เจริญ วัชระรังษี, "ปัญหาสารเคมีกับชีวิตประจำ," เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การควบคุมการเคลื่อนย้ายของเสียที่มีอันตราย ณ ท่าเรือและทางบก เสนอที่ห้องประชุมสารนิเทศ หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 18 กันยายน 2532. (อัดสำเนา)

[4] เรื่องเดียวกัน, หน้า 2.

สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของชีวิตมนุษย์ได้ เมื่อปริมาณของเสียที่ปล่อยให้กับสภาพแวดล้อมมีปริมาณมากเกินความสามารถในการรองรับของเสียของสภาพแวดล้อม

การที่สภาพแวดล้อมต้องถูกทำลายลงไปและความเสียหายที่สังคมได้รับนั้นเป็นเรื่องที่ไม่ใช่ผลกระทบข้างเคียงแต่เพียงเล็กน้อยที่คิดตามมาในกระบวนเศรษฐกิจ หากแต่เป็นผลที่เกิดขึ้นภายหลังที่มีผลกระทบกระเทือนทั้งในระดับโลกและระดับภูมิภาค ซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้เงื่อนไขและคุณภาพของชีวิตต้องเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น หากแต่สามารถส่งผลกระทบและก่อความเสียหายให้กับสังคมและเศรษฐกิจได้

ที่ว่าผลกระทบระดับโลกนั้น หมายความถึงว่า ของเสียบางอย่างที่ไม่สามารถสลายตัวได้สามารถที่จะก่อความเสียหายให้แก่โลกเราได้เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงองค์-ประกอบทางเคมีของบรรยากาศทำให้อากาศตามฤดูกาลเกิดเปลี่ยนแปลงไปได้โดยมีผลกระทบมากมาย

ที่ว่าผลกระทบระดับภูมิภาคนั้น หมายความว่า อาจจะจำกัดวงเฉพาะเขตบางเขตได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับอาณาเขตของประเทศ ซึ่งเป็นผลที่ชัดแจ้งกว่าระดับโลก ผลกระทบเหล่านี้เป็นผลลัพธ์ของการทิ้งของเสีย ทั้งที่สลายตัวได้และสลายตัวไม่ได้ ทั้งที่ละลายอยู่ในน้ำ ฟุ้งลอยอยู่ในอากาศหรือเป็นของเสียประเภทของแข็ง ซึ่งของเสียเหล่านี้มีผลสะท้อนที่เป็นอันตรายต่อความสามารถในการรองรับและดูดกลืนของเสียของสภาพแวดล้อม กล่าวคือ มีผลกระทบต่อคุณภาพของแม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำต่าง ๆ และต่อบรรยากาศและดิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเหล่านี้เป็นตัวทำให้สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติอาจได้รับอันตรายเป็นภยันตรายต่อสุขภาพทรัพย์สินและสิ่งอื่น ๆ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปล่อยของเสียเฉพาะอย่างให้กับสภาพแวดล้อม จึงไม่จำเป็นต้องแปรผันไปตามปริมาณและความเข้มข้นของของเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อถึงขีดจำกัด ความสามารถในการรองรับของเสียของสภาพแวดล้อม และเมื่อสารเป็นพิษชนิดต่าง ๆ รวมกันเข้ามาทำปฏิกริยาทางเคมีและความเข้มข้นเพิ่มขึ้น ในกรณีเช่นนี้การทิ้งของเสียเพิ่มขึ้นอีกนิดหน่อย จะมีผลอันตรายอย่างใหญ่หลวงต่อสุขภาพของมนุษย์ดังตัวอย่างเช่น โรคมินามาตะ (minamata) และโรคอิไตอิไต

(itai - itai) ในประเทศญี่ปุ่นที่เกิดจากปรอทและเคดเมี่ยมเป็นพิษ [5]

ความหมายของของเสียที่เป็นอันตราย

ของเสียที่เป็นอันตรายนั้นมีผู้ให้ข้อสังเกตว่า กากของเสียที่เป็นอันตราย (hazardous waste) จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ เป็นสารเคมีที่ติดไฟได้ทำให้เกิดการกัดกร่อน มีปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำหรืออากาศ ทำให้เกิดก๊าซพิษ เป็นต้น ซึ่งทางรัฐบาลบาวาเรีย ของเยอรมันตะวันตก เรียกของเสียที่เป็นอันตรายประเภทนี้ว่า "special waste" ซึ่งหมายถึงกากสารพิษที่เหลือจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม หรือผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว และไม่เหมาะสมที่จะทิ้งรวมกับของของชุมชนเพราะคุณสมบัติทางเคมีไม่เหมือนกัน ในเกาหลีใต้เรียกของเสียเหล่านี้ว่า "hazardous waste" และมีกฎหมายห้ามนำไปทิ้งรวมกับขยะชุมชน เพราะเป็นสิ่งที่ย่อยสลายตัวเองไม่ได้ และมีพิษภัยปนอยู่ [6]

ในสหรัฐอเมริกาได้มีการออกพระราชบัญญัติสงวนรักษา และฟื้นฟูทรัพยากร (Resource Conservation and Recovery act RCRA) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้มีการกำจัดของเสียที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน RCRA ได้พยายามจัดทำคำจำกัดความของกากสารพิษ หรือของเสีย

---

[5] ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์, "ความหมายและขอบเขตของปัญหาสิ่งแวดล้อม," ใน เอกสารชุดวิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม หน่วยที่ 1 - 7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์อักษรไทย, 2528), หน้า 25 - 26.

[6] บุญยงค์ โลห์วงศ์วัฒน์, อุตสาหกรรม 28, หน้า 2.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่เป็นอันตรายเอาไว้เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุม [7] โดยทั่วไปหลักเกณฑ์ที่กำหนดของเสียที่เป็นอันตรายจะยึดคุณสมบัติ 4 ประการ คือ

1. ติดไฟได้ (ignitability) ของเสียประเภทนี้จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ซึ่งรวมทั้งของเหลวบางชนิด เช่น สารทำละลาย

2. กัดกร่อนได้ (corrosivity) ของเสียที่มีคุณสมบัติดังกล่าว เช่น กรดหรือสารอื่น ๆ ซึ่งกัดกร่อนโลหะ (เช่น ถังบรรจุ ภาชนะต่าง ๆ)

3. เกิดปฏิกริยาได้ (reactivity) ของเสียซึ่งอยู่ในสถานะที่จะทำปฏิกริยากับสารอื่นได้ในทางปกติ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิด หรือเกิดควันพิษ หรือไอ เมื่อผสมกับน้ำ เป็นต้น

4. เป็นพิษอันตราย (toxicity) ของเสียนี้จะทำให้เกิดอันตรายเมื่อถูกสูดดม เมื่อทิ้งไว้บนดินแล้วจะทำให้น้ำเกิดความเปลี่ยนจากของเสียดังกล่าวและก่อให้เกิดมลภาวะแก่น้ำใต้ดิน ภยันตรายนี้จะทราบได้จากการตรวจสอบคุณสมบัติโดยวิธีการตรวจสอบความเป็นพิษในห้องปฏิบัติการ [8]

---

[7] RCRA UNITIED STATES 42 U.S.C. 6903 (S) ได้ให้คำนิยามของของเสียที่เป็นอันตรายไว้ดังนี้ . . .ของเสียที่เป็นของแข็ง หรือของอื่นที่ปนกับของเสียที่เป็นของแข็ง ซึ่งเพราะจำนวนการสะสมรวมกัน หรือลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี หรือลักษณะอื่น ๆ ที่มีต่อเนื่องกันอาจ. . .

ก) เป็นเหตุให้หรือจะเป็นส่วนสนับสนุนอย่างสำคัญที่จะเพิ่มการสูญเสียชีวิตหรือเพิ่มการเจ็บป่วยที่ไม่อาจรักษาให้หายหรือไม่มีทางรักษา หรือ

ข) ก่อให้เกิดอันตรายอย่างมากมายหรืออันตรายที่แฝงอยู่ต่อสุขภาพของคน หรือต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการปฏิบัติ การเก็บรักษา การขนส่ง หรือการทิ้ง หรือการจัดการอื่น ๆ กับของเสียที่ไม่ถูกต้อง

[8] เอกสารรายงานการดูงาน เรื่อง การจัดการและควบคุมภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา เสนอที่ กองนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 28 เมษายน - 12 มิถุนายน 2531. (อัดสำเนา)

โครงการสิ่งแวดล้อมสหประชาชาติ (UNITED NATIONS ENVIROMENT PROGRAM (UNEP) ได้วางบรรทัดฐาน Cairo และกฎหลักสำคัญสำหรับการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมได้ให้นิยามของเสียที่เป็นอันตราย ดังนี้

> ของเสียที่เป็นอันตราย หมายถึง ของเสียต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากของเสียจากกัมมันตภาพรังสี ซึ่งโดยเหตุผลของปฏิกิริยาทางเคมีหรือสารเป็นพิษหรืออาจจะระเบิดกัดกร่อนหรือมีลักษณะอื่น ๆ ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือสภาพแวดล้อมไม่ว่าจะโดยของเสียนั้นเอง หรือเมื่อทำปฏิกิริยารวมกับของเสียอื่น ได้ถูกนิยามตามกฎหมายว่าเป็นของเสียที่เป็นอันตรายภายหลัง ซึ่งของเสียนั้นได้ถูกทำให้เกิดขึ้นหรือในที่ซึ่งของเสียได้ถูกทิ้งหรือเป็นทางที่ของเสียนั้นผ่าน [9]

สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาและเสนอแนะคำจำกัดความของของเสียที่เป็นอันตรายไว้โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติว่าจ้างให้จัดทำแผนการจัดการของเสียที่เป็นอันตราย ดังนี้

> ของเสียที่เป็นอันตราย หมายถึง ของเสียหรือสิ่งที่เจือปนด้วยของเสียที่มีปริมาณความเข้มข้นหรือคุณสมบัติทางด้านกายภาพ เคมีหรืออื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการตาย หรือการเจ็บป่วยทั้งที่รักษาได้และรักษาไม่ได้ ตลอดจนทำให้เกิดหรือมีแนวโน้มจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เมื่อไม่ได้มีการกำจัดที่ไม่เหมาะสมในการบำบัด เก็บกัก ขนส่ง หรือกำจัด

---

[9] The United Nations Environment Programme "Cairo Guide Lines and Principles for The Environmentally Sound Management of Hazardours Wastes" Defines Hazardours Wastes.

จะเห็นได้ว่าคำจำกัดความดังกล่าวค่อนข้างกว้าง และไม่สามารถบอกถึงความแตกต่างระหว่างของเสียที่เป็นอันตราย และของเสียทั่วไปได้อย่างเด่นชัด จึงได้มีการเสนอแนะลักษณะของความเป็นอันตรายของของเสียที่สมควรนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดคำกำจัดความของของเสียที่เป็นอันตรายซึ่งได้แก่

- ไวไฟ
- เกิดปฏิกริยาได้ง่าย
- กัดกร่อน
- เป็นพิษ
- ถูกชะล้างได้
- ทำให้เกิดโรค

อย่างไรก็ตามคุณสมบัติความเป็นอันตรายเหล่านี้จะต้องมีการทดสอบเพื่อให้ทราบถึงระดับความเป็นอันตรายในเชิงปริมาณ ซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบในการจัดการ อาทิ ผู้ผลิตของเสียหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ สามารถประเมินความเหมาะสมในการดำเนินการเก็บรวบรวม บำบัด หรือกำจัดของเสียเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป [10]

จากคำนิยามต่าง ๆ พอสรุปได้ว่า ของเสียที่เป็นอันตรายก่อให้เกิดอันตรายที่รุนแรงแก่สุขภาพของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม และถ้าไม่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง มันอาจเป็นอันตรายอย่างรุนแรงต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจากพิษภัยของของเสียเหล่านี้ ด้วยเหตุที่พิษภัยของของเสียเหล่านี้ยากต่อการกำจัดและปริมาณของของเสียก็เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นจึงเกิดการคิดค้นหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อกำจัดของเสียนี้และวิธีการหนึ่งซึ่งง่ายและสะดวกก็คือ การส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายจากประเทศอุตสาหกรรมสู่ประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศซึ่งอาจขาดความสามารถทาง

---

[10] อดิศักดิ์ หองไชมุกต์, "ของเสียที่เป็นอันตราย," เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง การควบคุมการเคลื่อนย้ายของของเสียที่มีอันตราย ณ ท่าเรือและทางทะเล เสนอที่ห้องประชุมสารนิเทศ หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 18 กันยายน 2532. (อัดสำเนา)

เทคนิค และทางสถาบันที่จะประกันว่าการปฏิบัติต่อของเสียและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย มีอย่างเพียงพอ นับว่าเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงกับประเทศผู้นำเข้าที่ประเทศพัฒนาที่ส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายเป็นผู้ทำให้เกิดขึ้น

สาเหตุที่ของเสียที่เป็นอันตรายถูกส่งออกจากประเทศพัฒนา

สาเหตุในการส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายของประเทศพัฒนานั้น เนื่องมาจากประเทศพัฒนาต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงพิษภัยอันตรายร้ายแรงของของเสียที่เป็นอันตรายจึงได้กระชับกฎหมายของประเทศตนเองให้รัดกุมในวิธีการปฏิบัติกับของเสีย การเก็บรักษาและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย ทำให้เป็นการยากขึ้นและใช้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นที่จะทิ้งของเสียภายในประเทศตนเอง ประสบการณ์ของสหรัฐอเมริกาอาจเป็นตัวอย่างคือ เดิมอเมริกาได้มีการประกาศพระราชบัญญัติการกำจัดมูลฝอย (Solid Waste Disposal Act, SWDA) ในปี 1965 โดยมีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้มีวิธีการกำจัดที่เหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ต่อมาในปี 1976 ได้มีการปรับปรุงกฎหมายดังกล่าวโดยประกาศพระราชบัญญัติสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากร (Resource Conservation and Recovery Act, RCRA) โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ

- เพื่อป้องกันสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม จากแนวโน้มอันตรายที่เกิดจากการทิ้งของเสีย
- เพื่อสงวนรักษาพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
- เพื่อลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งกากสารพิษ
- เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม

เมื่อความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเป็นผลจากการทิ้งของเสียมีมากขึ้น จึงมีการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรอีกในปี 1980 และต่อมาในปี 1984 ตามลำดับ โดยครั้งหลัง เรียกว่าการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยกากสารพิษและมูลฝอย (Hazardous and Soliod Waste Amend Ments, HSWA) นั้น ได้มีการขยายขอบเขตเนื้อหาของ RCRA ออกไปให้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้นเนื่องจากมีเสียงเรียกร้องจากประชาชนว่าระบบการกำจัดสารพิษโดยเฉพาะอย่างยิ่ง วิธีการฝังกลบที่ผ่าน

ที่ผ่านมานั้นไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ และในส่วนของการกำจัดกากสารพิษซึ่งในอดีตมีข้อบกพร่องหลายประการในแง่ของความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนั้น ได้มีการออกกฎหมายควบคู่กันไปกับ RCRA ในปี 1980 คือ พระราชบัญญัติกำหนดความรับผิดชอบค่าทดแทนและความรับผิดด้านสิ่งแวดล้อม (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, Cercla or Superfund) และได้มีการแก้ไขในปี 1986 โดย The Superfund Amendments and Refrom Act of Reform Act of 1986 SARA เพื่อให้มีการดูแลปรับปรุงพัฒนาบริเวณที่เคยทิ้งกากพิษให้มีความปลอดภัยต่อประชาชน [11] ในการแก้ไขกฎหมายเหล่านี้ได้มีการเพิ่มความเข้มงวดและมาตรการที่เฉียบขาดสำหรับวิธีการปฏิบัติต่อของเสีย การเก็บรักษาและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย ผู้ฝ่าฝืนกฎหมายถูกลงโทษอย่างแรงโดยการปรับทางแพ่งซึ่งสูงสุดถึง 25,000 เหรียญสหรัฐต่อวันหรือถูกกักขังนานกว่าธรรมดา ยิ่งไปกว่านั้นภายใต้ Superfund ผู้ที่ต้องรับผิดชอบต่อการทำสารเคมีเปรอะเปื้อนเนื่องจากการจัดการที่ไม่ถูกต้องกับของเสียนั้นจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสถานที่ที่ถูกทำเปรอะเปื้อนนั้น ซึ่งเป็นเงินจำนวนมากมายมหาศาล เช่น ในปี 1986 ค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสถานที่ที่มีของเสียที่เป็นอันตรายเปรอะเปื้อนนั้นเป็นเงินประมาณ 6.1 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดสถานที่ดังกล่าวบางครั้งสูงถึง 50 ล้านเหรียญสหรัฐ [12]

ผลที่ตามมาของการเพิ่มเติมข้อบังคับหรือการกระชับกฎหมายในการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายให้เข้มงวดขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติกันของเสีย และการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายในสหรัฐอเมริกาเพิ่มอย่างมาก ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจูงใจที่จะทำให้เกิดการส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายออกไปสู่ประเทศที่มีกฎหมายเกี่ยวกับของเสียที่เป็นอันตราย

---

[11] เอกสารรายงานการดูงาน เรื่อง การจัดการและควบคุมภาวะมลพิษ จากอุตสาหกรรมประเทศสหรัฐอเมริกา เสนอที่ กองนโยบายและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 28 เมษายน - 12 มิถุนายน 2531. (อัดสำเนา)

[12] Ellen R. Spitalnik, "Transforntier Movements of Hazardous Waste Problems and Proposed Solutions," Fulbright Research Fellow Institute of Southeast Asian Studies Singapore, p. 2 - 3.

เข้มงวดน้อยกว่าและเป็นที่ซึ่งค่าใช้จ่ายในการที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบและนโยบายสำหรับการไม่ทำตามกฎระเบียบมีน้อยกว่า

ประสบการณ์ของประเทศพัฒนาอื่น ๆ ก็เหมือนกันกับของสหรัฐอเมริกาในเรื่องค่าใช้จ่ายของการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายกำลังเพิ่มขึ้นพร้อมกับกฎเกณฑ์ในการทิ้งของเสียที่เป็นอันตรายก็เข้มงวดขึ้น สิ่งจูงใจที่เหมือน ๆ กันที่จะลดค่าใช้จ่ายของการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตราย จึงมีการส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายออกสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา

แม้การส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายอาจมีเหตุผลอื่นอีกหลาย ๆ เหตุผลซึ่งมิใช่การต้องการหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าในการจัดการกับของเสียนั้นภายในประเทศ เช่น ผู้ส่งออกอาจต้องการที่จะใช้เทคนิคการกำจัดของเสียโดยการทำให้เสื่อมคุณภาพ เช่น การแยกด้วยอุณหภูมิสูงในการทำลาย (Polychorinate Bipheyls) ในลักษณะที่ปลอดภัยซึ่งไม่อาจทำได้ในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ประเทศพัฒนาอาจจะไม่มีสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับทำการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายภายในประเทศอย่างเพียงพอกับจำนวนของเสียที่เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเหตุผลในการหลีกเลี่ยงกฎหมายที่มีความเข้มงวดและต้องการลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามกฎระเบียบยังคงเป็นเหตุผลสำคัญในการส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายข้ามแดนจากประเทศพัฒนาสู่ประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาซึ่งขาดความสามารถในการกำจัดที่เพียงพอ ดังนั้นจึงทำให้เกิดอันตรายอย่างมากต่อพลเมืองและสิ่งแวดล้อมของประเทศเหล่านั้น ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากการที่ไม่มีกฎข้อบังคับในการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียที่เป็นอันตรายข้ามแดน [13]

ข่าวจากอัฟริกา เมื่อเดือนมิถุนายน 1988 หนังสือพิมพ์ของไนจีเรีย 2 ฉบับได้รายงานว่านักธุรกิจชาวอิตาเลี่ยนคนหนึ่งได้ใช้เอกสารปลอมในการส่งของเสียที่เป็นอันตรายจำนวนหลายพันตันสู่ท่าเรือเล็ก ๆ ของโกโก ไนจีเรีย ของเสียนี้รวมถึง Carcino Genic Polyehlorinated Biphenyls (PCB) และธาตุกัมมันตภาพรังสี

---

[13] Ibid, p. 4.

แม้ว่าการจัดการกับของเสียดังกล่าวอย่างเหมาะสมจะต้องการมาตรการการกำจัดที่ทำให้เสื่อมคุณภาพที่มีราคาสูง แต่ของเสียนั้นก็เพียงถูกเก็บในสนามหลังบ้านของคนงานตัดต้นไม้ที่ไม่ได้ใส่ใจกับของเสียนั้น เพื่อแลกกับค่าเช่าบ้านเพียงเล็กน้อยสิ่งที่บรรจุภายในที่เป็นอันตรายนั้นไม่นานก็รั่วออกมาสู่แหล่งที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและไนจีเรียได้เตรียมการอพยพพลเมืองที่เป็นอันตรายจากเมืองนั้นแล้ว [14]

การทิ้งของเสียที่เป็นพิษอย่างแพร่หลายมากกว่า 3.6 ล้านตันลงในประเทศโลกที่สามโดยฝีมือของภาคตะวันตกในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาก แสดงให้เห็นถึงการขาดกฎหมายระหว่างประเทศในการควบคุมการขนถ่ายของเสียที่เป็นพิษข้ามแดนเข้าไปยังประเทศกำลังพัฒนา

กลุ่มกรีนพีซ (Green Peace) ซึ่งมีฐานปฏิบัติการอยู่ในสหรัฐอเมริกาได้กล่าวเตือนว่าอันตรายจากปริมาณการทิ้งของเสียที่เพิ่มมากขึ้นจะปรากฏให้เห็นกว้างขวางมากยิ่งขึ้นในภายภาคหน้า ถ้าหากยังไม่มีกฎหมายที่ให้การคุ้มครองประเทศผู้รับของเสียในขณะนี้ [15]

ความกังวลใดที่มีเพิ่มในหมู่ประเทศที่มิใช่ผู้ทิ้งของเสียนี้เป็นสิ่งที่มีเหตุผลเพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันของเสียที่เป็นพิษบุกรุกเข้าไปไม่เพียงในมหาสมุทร แต่ยังเข้าไปจนจดริมชายฝั่งของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งถูกประเทศอุตสาหกรรมใช้เป็นที่ทิ้งของเสียเป็นพิษ เวลานี้ประเทศกำลังพัฒนาก็ได้กลายเป็นแหล่งทิ้งกากของเสียต่าง ๆ ไม่ว่าเป็นกัมมันตภาพรังสีและสารเคมีที่เป็นอันตรายอย่างอื่น ๆ ซึ่งการทิ้งของเสียเหล่านี้ได้กลายมาเป็นปัญหาอันยิ่งใหญ่ของโลกอยู่ในเวลานี้ [16]

สำหรับประเทศไทยก็เช่นกัน ในเดือนกรกฎาคม 1988 หนังสือพิมพ์ The Nation ได้รายงานว่า "การขนส่งถังที่ปิดฉลากที่ทำปลอมขึ้นได้ถูกส่งมาจาก

---

[14] "Niglria Gets Ready to Evacuate Radioactive Waste Twon" New - Straite Times, Singapore, June 5, 1988.

[15] ข่าวพาณิชย์ (20 - 26 มิถุนายน 2532) : 29.

[16] เรื่องเดียวกัน.

สิงคโปร์มามากกว่า 10 ปีแล้ว และถูกทิ้งไว้ที่ท่าเรือคลองเตยมาเป็นเวลาหลายปี" กำลังรั่วตามรายงานนี้ เจ้าหน้าที่ท่าเรือกรุงเทพฯ ไม่มีความชำนาญทางเทคนิคหรืองบประมาณที่จะรับมือกับการนำเข้าของภาชนะบรรจุที่ถูกทอดทิ้งเหล่านี้ เอกสารต่าง ๆ ที่แสดงต่อเจ้าหน้าที่ว่าเป็นถังบรรจุซิลิโคนและสารเคมีจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ เอกสารต่าง ๆ มีกำเนิดมาจากประเทศต่าง ๆ รวมทั้งสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ไต้หวัน ออสเตรเลีย เยอรมันตะวันตก และเนเธอแลนด์ การสุ่มตัวอย่างโดยกรมศุลกากรเปิดเผยว่า ถังที่มีฉลากไม่ถูกต้องเมื่อสอบสวนแล้วพบว่าชื่อของผู้ส่งของและผู้ที่ของถูกส่งมาให้ถูกทำปลอมขึ้น [17]

จากรายงานของบริษัทที่ปรึกษาได้แจ้งว่าวัตถุที่ถูกทิ้งที่ท่าเรือกรุงเทพฯ เป็นของเสียจากน้ำมันดิบที่ประกอบด้วยโลหะหนัก ผลผลิตจากซิลิคอน น้ำยาคอปเปอร์ไนเตรท ผงไดไอโซโปร ผงไซด์โปร น้ำยาซัดโลหะ ยางสน แอมมิโน อาลไคด หมึก และน้ำยาล้างสำหรับเครื่องถ่ายเอกสาร ปุ๋ย อลูมิเนี่มไดไอโซโปรพอดไซด์ เตทตราโซเดียม และสารเคมีที่ยังไม่ทราบส่วนประกอบ [18] ซึ่งประเมินว่าการกำจัดสิ่งที่ถูกทิ้งเหล่านี้จะต้องเสียค่าใช้จ่าย 265,600 บาท การประเมินนี้ไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายในการสุ่มตัวอย่าง ยิ่งไปกว่านั้นการประเมินครั้งสุดท้ายยังไม่สามารถทำได้จนกว่าจะทราบจำนวนที่แน่นอนของวัตถุทั้งหมดในการท่าเรือกรุงเทพฯ เสียก่อน [19]

ขณะนี้บริษัทเรือซึ่งได้ขนส่งของเหล่านี้มาจากสิงคโปร์ ได้เห็นพ้องที่จะจัดให้มีการบรรจุสิ่งเหล่านี้ใหม่ และนำออกไปจากท่าเรือกรุงเทพฯ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีประเทศใดยอมอนุญาตให้นำเข้าสิ่งของเหล่านี้

---

[17] "From Klonytoer to Koko," The Nation, Bangkok, July 1, 1988, po.

[18] Engineering - Science, Thai Dceco, Itd. & Systems Engineening Co, Ltd. "National Hazardous Waste Management Plan," Draft Final Report, Vol 2, Prepured for Office of The National Enviroment Board, Ministry of Science Technology and Energy Kingdom of Thailand, August 1988, pp. 5 - 51, 5 - 52.

[19] Ibid, p. 5 - 56.

จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการท่าเรือกรุงเทพฯ นี้ เป็นตัวอย่างสำคัญที่ชี้ให้เห็นถึงปัญหาต่าง ๆ เช่น การที่ประเทศไทยออกคำสั่งให้ตัวแทนเรือนำของเสียที่เป็นอันตรายเหล่านี้ออกนอกประเทศ แต่ไม่มีประเทศใดที่จะยอมรับนำเข้าของเสียนั้นสู่ประเทศตน หรือการที่ประเทศไทยได้ดำเนินการทำลายของเสียเหล่านั้นใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายในการจัดการกับของเสียนั้นสู่ประเทศตน หรือการที่ประเทศไทยได้ดำเนินการทำลายของเสียเหล่านั้นใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่าย ในการจัดการกับของเสียภายในประเทศจะทำได้อย่างปลอดภัยจะทำอย่างไร ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นจากการไม่มีข้อบังคับในการควบคุมการขนถ่ายของเสียที่เป็นอันตรายมาจากประเทศอื่นขึ้นบังคับใช้โดยตรงกับปัญหาในประเทศไทยเอง และในระดับนานาชาติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยวิทยานิพนธ์ ดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาถึงกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันที่เกี่ยวกับการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากของเสียที่เป็นอันตรายที่นำเข้ามาจากประเทศอื่น

2. เพื่อศึกษาถึง ทฤษฎี แนวความคิด ตลอดจนหลักกฎหมายที่จะนำมาใช้ในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากของเสียที่เป็นอันตรายที่นำเข้ามาจากประเทศอื่น

3. เพื่อศึกษาถึงเหตุผลในการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เหมาะสมและทันต่อแนวทางของปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดจากการนำเข้าของเสียเป็นอันตราย

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของการวิจัยทั้งนี้เพราะปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษอันเนื่องมาจากของเสียที่เป็นอันตรายมีขอบเขตกว้างขวางมาก ซึ่งในการวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะในแง่ของการวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจากการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายมาทิ้งยังประเทศไทย โดยนำเอาปัญหาของเสียที่เป็นอันตรายซึ่งนำเข้ามาจากประเทศอื่นที่ตกค้างอยู่ในเขตท่าเรือ

คลองเตยมาเป็นกรณีการศึกษา (Case Study) ทั้งนี้เพราะปัจจุบันมีการเคลื่อนไหวขนถ่ายของเสียที่เป็นอันตรายข้ามแดนจากประเทศพัฒนาต่าง ๆ มาทิ้งยังประเทศด้อยพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนาโดยแฝงมาในรูปสินค้าเคมีภัณฑ์เป็นอันมาก ซึ่งนั้นเป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศผู้นำเข้าอย่างร้ายแรง ดังนั้นในการวิเคราะห์นี้ ซึ่งมุ่งเน้นเพราะกฎหมายที่ไว้ในการควบคุมดูแลและบังคับให้เป็นไปตามกฎหมาย เพื่อให้เกิดการป้องกันแก้ไขมากกว่าการวิเคราะห์กฎหมายที่จะนำไปใช้ในการศาลเพื่อเรียกร้องค่าเสียหายในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแล้ว

<u>แนวความคิดและสมมติฐานของการวิจัย</u>

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้สมมติฐานเบื้องต้นของการวิจัย คือ

1. การขนถ่ายของเสียที่เป็นอันตรายมาทิ้งยังประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งไม่มีความสามารถในการกำจัดที่เพียงพอก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง หากไม่มีการควบคุมโดยมีกฎข้อบังคับที่เข้มงวดในการส่งออกและกำจัดของเสียที่เป็นอันตราย

2. ข้อตกลงระหว่างประเทศอย่างเดียวไม่เพียงพอในการปกป้องประเทศกำลังพัฒนาจากการส่งออกของเสียที่เป็นอันตรายที่เกิดจากประเทศที่มิได้เป็นภาคีในข้อตกลง ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ประเทศกำลังพัฒนาแต่ละประเทศที่จะมีกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการกับของเสียที่เป็นอันตรายใช้บังคับเป็นกฎหมายภายในของประเทศตนเอง

3. ในขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมการนำเข้าและส่งออกและการนำผ่านสินค้าที่ครอบคลุมไปถึงของเสียที่เป็นอันตรายโดยตรงทำให้ไม่สามารถรองรับปัญหาที่เกิดขึ้นได้

<u>วิธีดำเนินการวิจัย</u>

การดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์นี้ ใช้วิธีการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลโดยวิธี

1. Documentary Research รวบรวมข้อมูลแบบเอกสาร โดยศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตราย สภาพและปัญหาของกฎหมายในการ

ป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว หลักการทฤษฎีกฎหมาย และมาตรการทั้งของไทยและต่างประเทศ ซึ่งได้จากการค้นคว้าและรวบรวมจาก ตำรา วารสาร บทความ และเอกสารทั้งหลายที่เกี่ยวข้อง

2. Field Research การวิจัยสนาม โดยวิธีสัมภาษณ์เชิงสนทนากับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น คุณวิจิตร สุวรรณภักดี หัวหน้าคลังสินค้าตกค้าง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ในเรื่อง ปัญหาของการท่าเรือในเรื่องของเสียที่เป็นอันตรายตกค้าง คุณประเสริฐ จารุธเนศ หัวหน้าฝ่ายจำหน่ายของตกค้าง ในเรื่อง ปัญหากฎหมายศุลกากรกับของตกค้าง คุณมิ่งขวัญ บัวเพชร หัวหน้างานการใช้ประโยชน์จากของเสีย ในเรื่อง การทำลายของเสียที่เป็นอันตราย คุณประเสริฐศิริ สุขวัธนกุล นิติกร สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ในเรื่อง ปัญหาเอกสารการขนส่งของเสียที่เป็นอันตรายต่าง ๆ เป็นเหตุ และคุณกิตติศักดิ์ วรรธนะภูติ เจ้าหน้าที่ที่ของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ในเรื่อง อนุสัญญาบาเซล

เพื่อให้เห็นสภาพปัญหาชัดเจนยิ่งขึ้น จึงทำการศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) โดยจะนำเอากรณีสิ่งแวดล้อมเป็นพิษอันเนื่องจากการนำของเสียที่เป็นอันตรายจากประเทศซึ่งตกค้างอยู่ในเขตท่าเรือกรุงเทพฯมาศึกษาในการวิจัยนี้

<u>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ คือ</u>

1. ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในมาตรการในทางกฎหมายในการควบคุมการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตราย

2. ทำให้ทราบถึงแนวความคิด ทฤษฎี และหลักกฎหมายต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้เพื่อกำหนดเป็นมาตรการทางกฎหมายในการออกข้อบังคับในการควบคุมการนำเข้าของเสียที่เป็นอันตรายของไทย

3. เป็นประโยชน์ต่อนิสิต นักศึกษา และผู้สนใจศึกษากฎหมายสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

016548