



# ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการนำนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมไปปฏิบัติในประเทศไทย

ก ว ล ว ต ี ม ุ ร ى ຖ ล

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพของประชาชน อันเนื่องมาจากผลกระทบของของเสียอันตรายที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องได้เพิ่มจำนวนมากขึ้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของประเทศไทย เพิ่มมากขึ้นตามอัตราการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย ถึงแม้ว่าการวิชาการและผู้บริหารจำนวนไม่น้อยจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาอุตสาหกรรมและปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมยังไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างจริงจังและพร่ำหนัก นอกจากนี้ยังมักเป็นที่เข้าใจกันว่าการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นภาระหนักที่ของรัฐบาล ความพยายามแก้ปัญหาของรัฐบาลไทยที่ผ่านมา ยังไม่บังเกิดผลเป็นที่น่าพอใจเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องมาจากการขาดความตั้งใจจริงจากฝ่ายการเมืองซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีส่วนทำให้การปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ปัญหาดังกล่าวเนี้ยงผลให้เกิดปัญหามาตรฐานทางสุขภาพ

อนามัย และการทำลายระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นเนื่องจากผลกระทบต่อสุขภาพและการดำเนินการท่องเที่ยว ให้กับประชาชนชาวไทย ทั้งที่มีศรัทธาในปัจจุบันและที่จะเกิดมาในอนาคตอีกด้วย

ปัญหาทางสาธารณสุขมักเป็นผลมาจากการทำลายสภาพแวดล้อมในสังคมอุตสาหกรรมโดยพิจารณาได้จากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากผลกระทบต่างๆ อาทิ จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม และการร้องเรียนเกี่ยวกับของเสียอันตรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประชาชนมีความสนใจและตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีการเพิ่มขึ้นของของเสียอันตราย และการแก้ปัญหาดังกล่าวของภาครัฐที่ยังไม่มีประสิทธิผลเท่าที่ควร

การสะสหมของมลพิษจากอุตสาหกรรมในน้ำอากาศ และดิน อาจนำไปสู่การทำลายระบบป้องก้าม น้ำสะอาด และอากาศสำหรับหายใจ สารพิษทั้งหลายที่ปะปื้นในสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยโลหะหนัก กากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ปิโตรเคมี และอิเล็กทรอนิกส์ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันต่างๆ ด่าง

การดูแลสาธารณะ การปันสีน้ำในสภาพแวดล้อมมักทำลายพืชและสัตว์ที่รวมเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตริมแม่น้ำ นอกจากนี้อาการที่มีพิษจะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบหายใจ ระบบการหมุนเวียนโลหิต และระบบอื่นๆ ในร่างกายมนุษย์ ซึ่งอาจนำไปสู่การระคายเคืองของผิวหนัง ตา และการเกิดโรคภัยเรื้อรังได้

ปัญหาต่างๆ อันเนื่องมาจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของรัฐบาลยังเกิดขึ้นเสมอ ถึงแม้ว่าประชาชนชาวไทยจะเจ็บป่วยมากขึ้น แต่รัฐบาลยังไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาเหล่านี้เท่าที่ควร ฉะนั้นการมีนโยบายเพื่อจัดการกับสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษน้อยโดยเฉพาะและอย่างมีประสิทธิผล จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับประเทศไทย

รายงานอุตสาหกรรมน้ำเป็นแหล่งสำคัญซึ่งอาจก่อให้เกิดของเสียอันตรายได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมหนัก ในปี พ.ศ. 2536 สถานบันลิงแวดล้อมไทยรายงานว่า โรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 33,709 โรง ตั้งอยู่ใน 10 จังหวัดภาคกลางของประเทศไทย คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร ราชบุรี ยะลา ปทุมธานี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และนนทบุรี ซึ่งโรงงานเหล่านี้ก่อให้เกิดของเสียอันตรายประมาณร้อยละ 90 ของของเสียอันตรายทั้งหมดในประเทศไทย และในจำนวนของเสียอันตรายนี้ประมาณครึ่งหนึ่งเป็นของเสียอันตรายประเภทโลหะหนักจากโรงงานซึ่งตั้งอยู่รอบกรุงเทพมหานคร

รัฐบาลไทยได้เริ่มให้ความสำคัญต่อปัญหาการจัดการของเสียอันตราย ตั้งแต่การนำแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ไปปฏิบัติในปี พ.ศ. 2511 โดยได้มอบอำนาจหน้าที่ในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้แก่องค์กรของรัฐบาลหลายองค์กร มีการวางแผนทางในการจัดการ การให้สิ่งจุうใจ การลงโทษผู้กระทำผิด เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเรื่องของสิ่งแวดล้อมไม่เคยเป็น

ประเด็นสำคัญอันดับแรกๆ ในนโยบายของรัฐบาลไทยเลย ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นเพราะประเทศไทยมุ่งทางด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อความมั่งคั้งทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ได้มีพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) หลายฉบับซึ่งถือได้ว่าเป็นนโยบายของรัฐบาลอย่างหนึ่ง ได้กำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยไว้พอสมควร เช่น พ.ร.บ. โรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2535 ที่มีเป็นกฎหมายที่มีส่วนในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการกระบวนการทางอุตสาหกรรม โดยมุ่งหมายให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยทางอุตสาหกรรม ผลกระทบอุตสาหกรรม และควบคุมการก่อสร้าง และทำการปรับปรุงโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

สำหรับ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ที่ได้กำหนดการควบคุม การนำเข้า ส่งออก ขนย้าย จัดเก็บ สารอันตรายทั่วไป

นอกจากนี้ พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมเดิม ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้กำหนดแผนแม่บทในการปฏิบัติทางด้านอุตสาหกรรมที่มีความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และให้สิ่งจุうใจในการอนุรักษ์ตลอดจนกำหนดโทษแก่ผู้กระทำผิด และมีการตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากหลายองค์กร โดยมีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการ

เนื่องจากไม่มีกฎหมายด้านของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ จึงมีการนำกฎหมายต่างๆ มาบังคับใช้ และมีหลายองค์กรเข้ามามีส่วนในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ปัญหาต่างๆ อันเนื่องมาจากการอันตรายที่เกิดขึ้นจึงยังมีอยู่ ทั้งนี้เนื่องมาจากการมูลเหตุ ปัจจัยที่สำคัญหลายประการ เช่น

● การจัดการของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม นำเข้าไป

## สู่อันตรายร้ายแรง

- ข้อขัดแย้งในการนำนโยบายไปปฏิบัติขององค์กรต่างๆ

- การขาดความสามารถในการปฏิบัติงาน และทรัพยากรในการปฏิบัติตามนโยบาย

- การขาดการให้การศึกษา และความตระหนกในปัญหา

- การขาดสิ่งจุนใจที่เหมาะสมให้กับผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ และกลุ่มเป้าหมาย (ภาคอุตสาหกรรม)

- การขาดนโยบายด้านนี้ที่เน้นอนาคต เป็นต้น

ดังนั้นการศึกษาการนำนโยบายด้านของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องมาจากการลัญญาณเดือนทางด้านการเพิ่มขึ้นของของเสียอันตรายในประเทศไทย ถึงแม้วัสดุบางชนิดมีนโยบายในรูปของกฎหมายหลายฉบับเพื่อนำมาใช้ในการจัดการผ่อนคลายปัญหาดังกล่าว แต่ปัญหาต่างๆ ก็ยังคงมีอยู่ ยังผลให้การนำนโยบายด้านนี้ไปปฏิบัติยังไม่มีประสิทธิผลเท่าที่ควร

นอกจากนี้ที่ผ่านมาในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงการนำนโยบายด้านของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ฉะนั้นการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการนำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัตินี้จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อทราบว่าในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จนั้นต้องอาศัยปัจจัยสำคัญประการใดบ้าง และในทางปฏิบัติจริงได้พบปัญหาและข้อจำกัดที่สำคัญประการใด ทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยไปประกอบการพิจารณาวางแผน ปรับเปลี่ยนนโยบายรวมทั้งกลยุทธ์ในการบริหาร เพื่อให้การนำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นำไปสู่การวางแผนในการแก้ปัญหาอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมที่เหมาะสมต่อไป

บทความนี้นำเสนอผลงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ

การนำนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายไปปฏิบัติโดยแบ่งการศึกษาเป็นการบังคับใช้นโยบาย โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่บังคับใช้นโยบายที่เกี่ยวข้อง และการปฏิบัติตามนโยบาย โดยศึกษาจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องปฏิบัติตามนโยบาย การศึกษาจากภาคราชการและภาคอุตสาหกรรมโดยตรงทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจด้านนโยบายระดับประเทศ ทั้งในภาคราชการและภาคอุตสาหกรรมได้ การศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่จะทำให้การปฏิบัติตามนโยบายของภาคอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิผล โดยชี้ประเด็นปัญหา และแนวทางที่จะแก้ไขได้โดยภาคอุตสาหกรรมเอง เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มใหญ่ที่ก่อให้เกิดสารอันตรายขึ้น ข้อสรุปและข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในภาคอุตสาหกรรมโดยตรง อาทิ การกำหนดนโยบายของบริษัทที่ควบมีการให้ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การนำแนวทางประกันคุณภาพสิ่งแวดล้อม (อาทิ การมีระบบมาตรฐาน ISO 14000) มาประยุกต์ใช้ และการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และตระหนักรทางด้านการจัดการสารอันตราย เช่นการให้การฝึกอบรมทางด้านกฎหมายและการจัดการสารอันตรายแก่บุคลากร ซึ่งจะทำให้ลดความเสี่ยงของบุคลากรของภาคอุตสาหกรรมเอง และประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่จะเกิดอันตรายจากการจัดการสารอันตรายที่ไม่เหมาะสมลงได้

## การศึกษาด้านปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลของการนำนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายไปปฏิบัติ

จากการศึกษาเรื่องการจัดการของเสียอันตรายในต่างประเทศพบว่า มีปัจจัยหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ

## การนำนโยบายไปปฏิบัติ ดังนี้

Charles, E. Davis และ James P. Lester (1985) พบว่าการกำหนดนโยบายและปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายในสหรัฐอเมริกามีอุทศวรรษ 1980 พบว่าประกอบไปด้วยปัจจัยสำคัญหลายปัจจัย อาทิ ความซับซ้อนของปัญหาพื้นฐาน ความไม่เต็มใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจในด้านนโยบายที่จะทำการตัดสินใจ เนื่องจากเรื่องนั้นมีความเสี่ยงในทางการเมืองหรือเศรษฐกิจ ความสามารถในการบริหารและความพร้อมในทางการเงินของรัฐต่างๆ ที่จะจัดการกับของเสียอันตราย และระดับของการตัดสินใจที่แท้จริงอยู่ที่ใด ในการศึกษาฯซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของการผูกมัดตนเองที่จะปฏิบัติตามนโยบาย

Bowman (1985) สำรวจกิจกรรมการจัดการของเสียอันตรายตามโครงการ 'Superfund' ซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกเพื่อจัดการกับบริเวณที่ทิ้งของเสียอันตราย ที่ภาคใต้ของสหรัฐอเมริกา โดยใช้แนวคิดของ Mazmanian และ Sabatier (1983) และพบว่ากฎหมาย 'Superfund' ไม่ก่อให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างแท้จริง เนื่องจากการขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความล้มเหลวของการนำนโยบายนี้ไปปฏิบัติคือ การขาดการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับชาติและระดับท้องถิ่น และความผูกมัดตนเองเพื่อปฏิบัติตามนโยบายของเจ้าหน้าที่ และการต่อต้านจากกลุ่มปั่นหมาย ความล้มเหลวนี้นำไปสู่การจัดตั้งบริษัทเอกชน เพื่อทำหน้าที่ไก่เกลี้ยงระหว่างผู้ลั่นเมิดกฎหมายกับรัฐในการจัดการของเสียอันตรายในที่สุด

Goetze และ Rowland (1985) พบว่าการขาดความเข้าใจในกรอบของทฤษฎีด้านผลกระทบโดยชอบด้วยสังคมในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการของเสียอันตราย และการยอมรับของสาธารณชนในเรื่องต้นทุนทางสังคมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำมาสู่การขาดความสมดุลใน

เรื่องการเกิดแรงผลักดันของภาคเอกชนและรัฐในเรื่องกฎหมาย ซึ่ง Goetze และ Rowland ได้นำเสนอขั้นตอนของการเข้ามาเกี่ยวข้องกับของเสียอันตราย กล่าวคือ ทฤษฎีเรื่องการยอมรับของสาธารณชนในเรื่องของเสียอันตราย เรื่องกฎหมาย และการดำเนินการอย่างทันเวลา และเสนอให้มีการศึกษาเชิงประจักษ์ในเรื่องดังกล่าว

Barke (1985) ศึกษาการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตรายในสหรัฐอเมริกา พบว่าปัญหาของการนำนโยบายไปปฏิบัติคือ การขาดความเข้าใจของประชาชนในเรื่องปัญหาของของเสียอันตราย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

Ristoratore (1985) ศึกษาเบรียบเทียบการจัดการของเสียอันตรายของรัฐควิเบคของ-canada และหลุยเซียนาของสหรัฐอเมริกา โดยตั้งค่า杲หลัก 3 ค่า杲คือ เพราะเหตุใดการหาสถานที่กำจัดจึงยากมาก ทำอย่างไรรักษาและสร้างการยอมรับในเรื่องการจัดการของเสียอันตรายและการสร้างโรงงานกำจัด และจะเรียนรู้อะไรบ้างจากการศึกษาเบรียบเทียบด้านความสำคัญและล้มเหลวในโครงการจัดการของเสียอันตราย ในที่สุดเขายกเว่ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความล้มเหลวของโครงการด้านนี้คือ การขาดผู้นำทางการเมืองและการต่อต้านจากประชาชนทั้งในระดับชาติและท้องถิ่น เช่นรุปว่าการสร้างสถาบันระดับชาติและท้องถิ่นควรนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชน ความเห็นของประชาชน และการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น เป็นสิ่งสำคัญในการอธิบายว่านโยบายนี้ฯ ปฏิบัติได้หรือไม่

Mangun (1985) ศึกษาการกำหนดนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายในที่สูงๆ แล้วพบว่าการมีหรือไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งสำคัญ เช่นศึกษาตัวแปรตาม 10 ตัวแปร เพื่ออธิบายตัวแปรต้น (ในที่นี้คือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตราย)

อาทิ ทรัพยากร เทคโนโลยี องค์กรบริหาร สถานะของ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีการอธิบายตัวแปรแต่ละตัว เพื่อให้เป็นรูปธรรม อาทิ การศึกษาด้านทรัพยากร อธิบายด้วยผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ขนาดของ ประชากร ระดับของความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีอธิบายด้วยการศึกษาระดับที่โรงงาน อุตสาหกรรมก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ การศึกษานี้สรุปว่าประเทศไทยมีคะแนนของระดับ ทรัพยากรและองค์กรบริหารสูง มีแนวโน้มที่มีนโยบาย ด้านการจัดการของเสียอันตรายที่ก้าวหน้ากว่าประเทศ ที่มีคะแนนด้านนี้อยู่กว่า ทั้งนี้เนื่องมาจากกฎหมายที่ มีอยู่และกฎหมายที่ริเริ่มใหม่ แต่ประเทศไทยมีปริมาณ ของเสียอันตรายต่อประชากร 1 คนสูงกว่า จะมีกฎหมาย ด้านนี้ที่เข้มงวดกว่าด้วย

Hashizume (1993) ศึกษาการจัดการของเสีย อันตรายในประเทศไทย ปัจจุบัน และเสนอว่าสิ่งสำคัญที่ ต้องมีในการจัดการของเสียอันตรายคือ เทคโนโลยี ที่เหมาะสม และความพอเพียงของทรัพยากร เช่น เงินทุน ซึ่งจัดเป็นสิ่งที่นำมาสู่ความสำเร็จของการนำ นโยบายด้านนี้ไปปฏิบัติ

Kent, et al. (1993) ศึกษาโครงการจัดการของเสียอันตรายที่พัฒนาขึ้นเพื่อบริการชุมชนในประเทศไทย คานาดา และได้ระบุปัจจัยที่ก่อให้เกิดความล้มเหลว ของโครงการคือ กฎหมายที่มีอยู่ไม่เหมาะสม เพราะ ไม่ระบุมาตรฐานหรือเกณฑ์ในการกำจัดของเสียอันตราย และไม่มีกฎหมายที่ควบคุมของเสียอันตรายจากแหล่ง กำเนิด จนถึงการกำจัด ความหมายของคำว่าของเสีย อันตรายไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความสับสนไม่ว่าจะเป็นผู้ ก่อให้เกิดของเสียอันตรายหรือประชาชน เจ้าหน้าที่ใน ห้องถินไม่บังคับใช้นโยบาย การขาดการติดตาม การ รายงานและการตรวจสอบ ตลอดจนการบังคับใช้ กฎหมายเนื่องจากไม่มีโครงการควบคุมและที่มีกิจกรรม ประสิทธิผล

ในส่วนของประเทศไทยกำลังพัฒนาขึ้น มีผู้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายด้านนี้ไปปฏิบัติอยู่บ้าง และพบว่าปัจจัยที่สำคัญคือ เทคโนโลยีและอุปกรณ์ โดย Tolentino (1990) ศึกษาการจัดการของเสีย อันตรายในหลายประเทศในเอเชีย พบว่าที่ประเทศ พิลิปปินส์ ซึ่งศึกษาโดยการสังเกตนั้น เรื่องของเสีย อันตรายเป็นเรื่องสำคัญที่รัฐบาลให้ความสนใจ เนื่อง จากการเพิ่มขึ้นของบริษัทชั้นนำของชาติ พิลิปปินส์เอง แต่พิลิปปินส์ยังขาดอุปกรณ์และ ผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินการ ส่วนการศึกษาในคริลังกา พบว่า ไม่มีนโยบายที่ชัดเจนในการดำเนินการและ รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนที่เพียงพอ นอกจากนี้ การ ประสาหงานการจัดสรรทรัพยากรในด้านการจัดการของเสียอันตรายที่มีอยู่ การขาดการบำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ทันสมัย ล้วนนำมาสู่ความล้มเหลวของ การนำนโยบายไปปฏิบัติในประเทศไทย ด้วยอาทิ ไทย พิจิ ปากีสถาน และสิงคโปร์

Idris (1993) ได้ศึกษาการจัดการของเสียอันตราย ในประเทศไทยแล้วพบว่า ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวก หลากหลายในการจัดการ โรงงานอุตสาหกรรมยังเก็บของเสียอันตรายไว้ในโรงเก็บของ หรือสถานที่เก็บชั่วคราว

สำหรับประเทศไทยมีการระบุว่า ยังมีการบังคับใช้ นโยบายน้อย มีการติดตั้งอุปกรณ์กำจัดที่ไม่เหมาะสม และขาดการบำรุงรักษา การลดของเสียอันตรายจำเป็น ต้องมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม ระดับเทคโนโลยีที่มีใน ประเทศไทยไม่เพียงพอ เทคโนโลยีตะวันตกอาจไม่ เหมาะสมเสมอไปในประเทศไทย ปัจจัยทางการเงิน และบุคลากรทางเทคนิคไม่เพียงพอ (Business Thailand, 1994: 58)

Devies (1994) สัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานที่มี หน้าที่บังคับใช้นโยบายด้านการจัดการของเสียอันตราย ในประเทศไทยพบว่า มีหลายหน่วยงานเกี่ยวข้องและมี อำนาจหน้าที่ต่างกัน บางหน่วยงานปฏิบัติได้ในระดับ

หนึ่งเท่านั้น เนื่องจากอ่านใจหน้าที่บางส่วนเป็นของอีกหน่วยงานหนึ่ง นอกจากนี้บุคลากรที่มีไม่เพียงพอที่จะติดตามโครงการต่างๆ ประเด็นต่างๆ ในกฎหมายยังไม่มีการบังคับใช้ และรัฐบาลขาดความเข้าใจในปัญหาอย่างแท้จริง

การศึกษาต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น แสดงให้เห็นว่า มีปัจจัยหลายปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายไปปฏิบัติ การศึกษาส่วนมาก ดำเนินการในประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิ สหรัฐอเมริกา -canada และประเทศไทยในยุโรป แสดงให้เห็นว่าปัจจัยต่างๆ เหล่านี้แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เนื่องจากความแตกต่างทางสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ (เทคโนโลยี อุปกรณ์ บุคลากร) ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาประเด็นเหล่านี้บ้างในประเทศไทย กำลังพัฒนา แต่การศึกษาที่เป็นเชิงประจักษ์มีน้อยและไม่มีเผยแพร่ในบางประเทศ ดังนั้นจึงนำมาสู่แนวคิดในการศึกษารึ่งนี้ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงประจักษ์ โดยเป็นการสร้างแบบจำลองที่พัฒนาจากการศึกษาของประเทศไทยอีก ที่กล่าวมาแล้ว และประยุกต์กับประเทศไทยบนพื้นฐานของปัจจัยด้านบริบทไทยและทดสอบแบบจำลองของการนำนโยบายไปปฏิบัติ หลังจากนั้นจึงปรับแบบจำลองตามผลการศึกษา เพื่อนำมาสู่การอธิบายปัจจัยที่นำไปสู่ประสิทธิผลของการนำนโยบายไปปฏิบัติในส่วนของประเทศไทยอย่างแท้จริง

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นไปเพื่อรับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิผลของการบังคับใช้นโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ และปัจจัยสำคัญที่มีประสิทธิผลของการปฏิบัติตามนโยบายสิ่งแวดล้อม โดยที่ประสิทธิผลของการบังคับใช้นโยบาย การปฏิบัติตามนโยบาย และปัจจัยภายนอก จะนำไปสู่ประสิทธิผลของการนำนโยบายไป

## ปฏิบัติ

กล่าวคือ การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเพื่อต้องการหาคำตอบของคำถามที่ว่า ในปัจจุบันนี้อะไรเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการนำนโยบายทางด้านของเสียอันตรายไปปฏิบัติในภาคกลางของประเทศไทย เพื่อตอบคำถามดังกล่าว การศึกษานี้มุ่งที่การหาปัจจัยที่อธิบายการบังคับใช้นโยบาย และการปฏิบัติตามนโยบายที่มีประสิทธิผล หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารอ้างอิงต่างๆ โดยเฉพาะแบบจำลองทางการนำนโยบายไปปฏิบัติที่มีผู้เคยศึกษาไว้ก่อนแล้วในหลายๆ ประเทศ จึงได้นำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองแนวคิดพื้นฐานและกำหนดเป็นสมมติฐานของการวิจัย เพื่อทำการทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง โดยใช้การวิจัยห้องเรียน ปริมาณและคุณภาพ

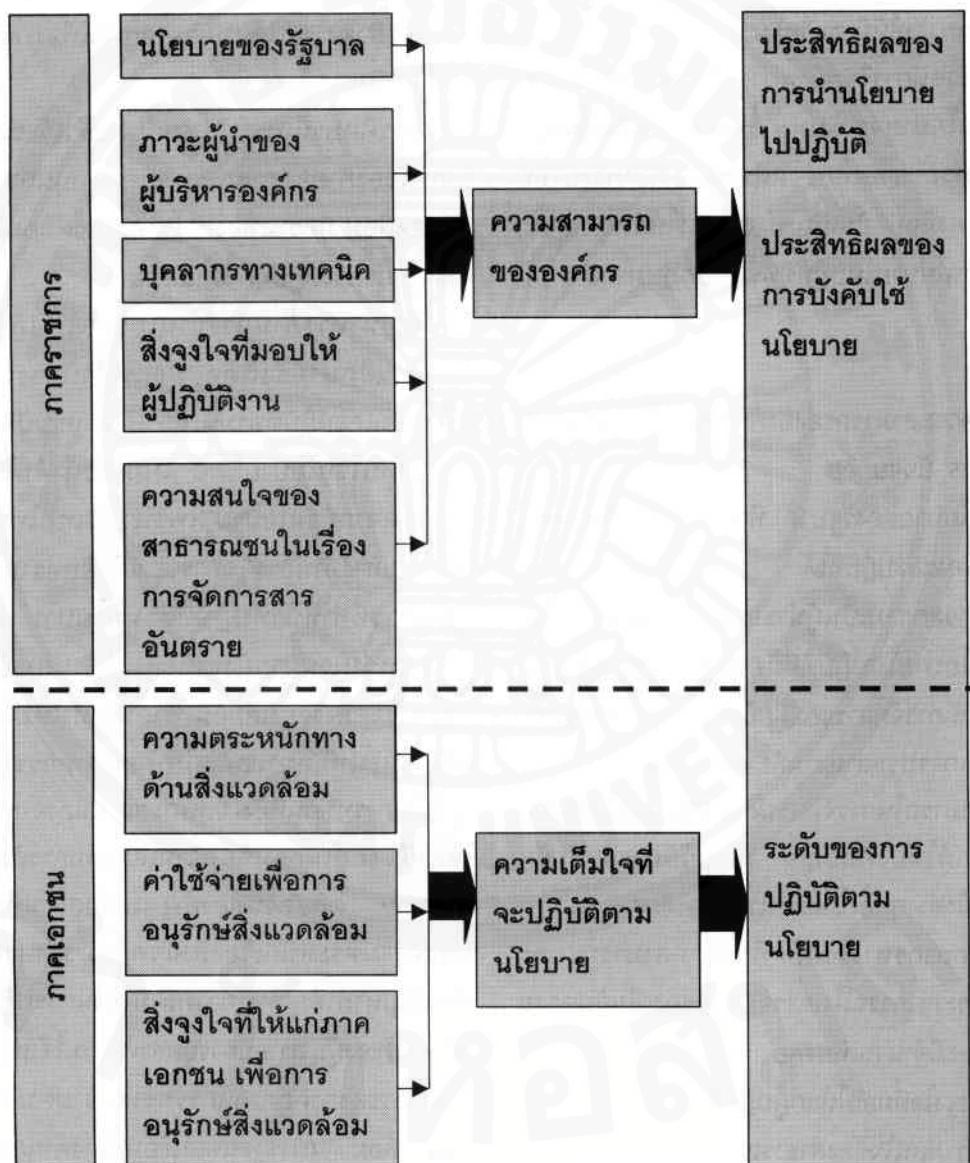
กลุ่มตัวอย่างของการศึกษารึ่งนี้ แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในภาคราชการและเอกชน ในภาคราชการ ในฐานะผู้บังคับใช้นโยบายนั้น ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างจากกรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนภาคเอกชนได้เลือกโรงงานอุตสาหกรรมประเภท 3 ตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ใน 10 จังหวัดภาคกลางของประเทศไทย ในการทำวิจัยเชิงปริมาณนั้น ได้จัดทำแบบสอบถามเป็น 2 ชุด และส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างห้องสองกลุ่ม ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพได้ใช้วิธีสัมภาษณ์เจาะลึก โดยในภาคราชการ ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารในหน่วยงานที่บังคับใช้นโยบาย เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในระดับต่างๆ ส่วนภาคเอกชน ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม และพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานในระดับต่างๆ นอกเหนือนี้ยังทำการสังเกตแบบมีส่วนรวมกับห้องสองกลุ่ม โดยทำการสังเกตการปฏิบัติตามนโยบายในโรงงานอุตสาหกรรมประเภท 3 จำนวน 12 แห่ง

ข้อมูลที่ได้รับการวิเคราะห์โดยทางสถิติและการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและทดสอบสมมติฐาน ตลอดจน

การศึกษาความถูกต้องและเชื่อถือได้ของผลการศึกษา  
ข้อมูลจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพได้นำมาใช้ประกอบ  
การอธิบายและยืนยันแบบจำลองที่ได้

### ผลการศึกษา

ภาพที่ 1 แสดงแบบจำลองของการนำนโยบายด้าน<sup>1</sup>  
การจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมไปปฏิบัติ  
ในประเทศไทย โดยขึ้นกับการบังคับใช้และการปฏิบัติ  
ตามนโยบายของผู้ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 1  
แบบจำลองของการนำนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตราย  
จากอุตสาหกรรมไปปฏิบัติในประเทศไทย

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบร่วมกับการบังคับใช้นโยบายที่มีประสิทธิผลนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถขององค์กรที่นำนโยบายไปปฏิบัตินั้นเอง แต่ข้อมูลจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า องค์กรที่นำนโยบายไปปฏิบัติเหล่านั้นยังมีความสามารถไม่เพียงพอที่จะทำให้การบังคับใช้นโยบายทางด้านของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิผลได้

นอกจากนี้การวิจัยยังพบว่า ถึงแม้ระดับของการบังคับใช้นโยบายจะเพิ่มมากขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของความสามารถขององค์กร แต่ขอบเขตของการบังคับนโยบายก็คงมีอยู่ อันเนื่องมาจากการให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่ที่นำนโยบายไปปฏิบัติที่ขึ้นกับกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ส่วนความสามารถขององค์กรนั้นยังขึ้นกับปัจจัยที่สำคัญอีก 5 ปัจจัย คือ

- 1) นโยบายของรัฐบาล ที่ต้องมีความชัดเจนต่อเนื่องและปฏิบัติได้
- 2) ภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหารองค์กรที่นำนโยบายไปปฏิบัติที่มีความรับผิดชอบต่องานด้านการจัดการของเสียอันตราย ความสามารถในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ความสามารถในการจัดการฝึกอบรม และให้รางวัลแก่ผู้ได้บังคับบัญชา การแก้ปัญหาความขัดแย้งต่างๆ ทั้งในและระหว่างองค์กร
- 3) บุคลากรทางเทคนิคที่มีความสามารถ และประสบการณ์ในการจัดการของเสียอันตราย และมีจำนวนเพียงพอ
- 4) สิ่งจูงใจที่มอบให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และ
- 5) ความสนใจของสาธารณชนต่อการจัดการของเสียอันตราย

นอกจากนี้การศึกษานี้ยังยืนยันว่าระดับการปฏิบัติตามนโยบายของภาคอุตสาหกรรมนั้น ขึ้นกับความสามารถ

ในการนำนโยบายไปปฏิบัติของภาคอุตสาหกรรมเอง และความเต็มใจที่จะปฏิบัติตามนโยบายนี้ขึ้นกับอิทธิพลของปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย คือ

1. ความตระหนักรทางด้านสิ่งแวดล้อมของภาคอุตสาหกรรม
2. ค่าใช้จ่ายเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. สิ่งจูงใจที่ให้แก่ภาคเอกชนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การศึกษานี้พบว่า โดยปกติแล้วเจ้าของและผู้บริหารของภาคอุตสาหกรรม จะสนับสนุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความต้องการเห็นสิ่งแวดล้อมที่สะอาดและเต็มใจที่จะปฏิบัติตามนโยบาย

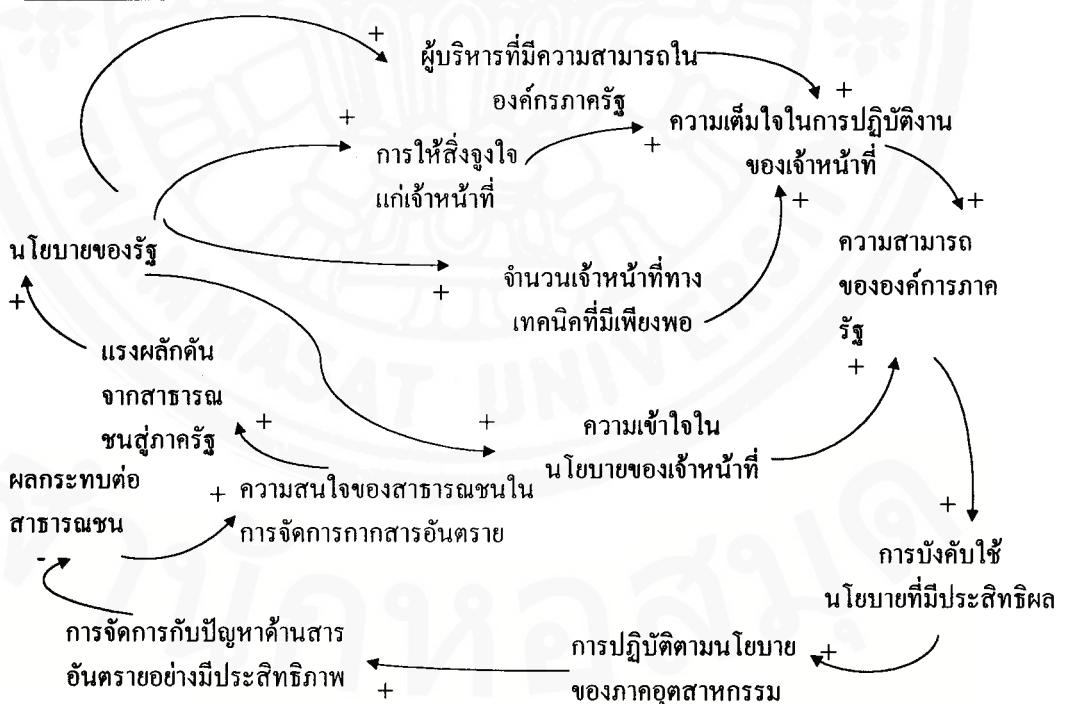
ปัญหาทางด้านการนำนโยบายไปปฏิบัติที่พบจากการศึกษาครั้งนี้คือ ปัญหาด้านการบังคับใช้นโยบายและปฏิบัติตามนโยบาย สำหรับปัญหาด้านการบังคับใช้นโยบายก็คือ ไม่มีการบังคับใช้จริงจัง และเกิดจากตัวนโยบาย เพราะประเทศไทยยังไม่มีนโยบายทางด้านการจัดการของเสียอันตรายโดยตรง บุคลากรที่ทำหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบาย เพราะมีบุคลากรจำนวนมากยังขาดความรู้ด้านสารอันตรายและการจัดการของเสียอันตราย จึงทำให้ไม่สามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมแก่ภาคอุตสาหกรรมได้ สิ่งจูงใจในการทำงานที่ยังไม่เหมาะสม เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารอันตราย ตลอดจนต้องทำงานนอกสถานที่อยู่เสมอ และความตระหนักรเรื่องสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอง ส่วนปัญหาสำคัญด้านความเต็มใจในการปฏิบัติตามนโยบายของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมได้แก่ การที่บุคลากรของภาคอุตสาหกรรมขาดความตระหนักรด้านสิ่งแวดล้อม การขาดแคลนข้อมูลทางด้านการจัดการและนโยบายของเสียอันตรายที่เหมาะสม การให้สิ่งจูงใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมยังไม่เพียงพอ และค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียอันตรายค่อนข้างสูง

การศึกษาครั้งนี้ยังพบปัญหาที่ค่อนข้างสำคัญในการจัดการสารอันตรายของภาคอุตสาหกรรม คือ บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยังขาดความรู้ทางด้านนโยบาย และการจัดการของเสียอันตราย ตลอดจนขาด ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่เพียงพอ ทำให้ไม่มี การนำเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมาเป็นนโยบาย สำคัญประการหนึ่งของบริษัท นอกจากนี้เนื่องจากการ ขาดความรู้ด้านสารอันตรายอย่างเพียงพอ ทำให้การ จัดการของเสียอันตรายในภาคอุตสาหกรรมเป็นไป อย่างไม่เหมาะสม ทำให้บุคลากรดังกล่าวล้มเหลวในการ อันตราย และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ อีกทั้งการ บ้าดของเสียอันตรายที่ไม่ถูกต้อง อันอาจจะเกิดจาก

การไม่เต็มใจ และการประยุคต์ใช้จ่ายในการจัดการ ของเสียอันตราย อีกทั้งอาจเกิดจากการละเลยต่อปัญหา เหล่านี้ ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวบังพลให้การปฏิบัติตาม นโยบายดำเนินไปอย่างไม่เหมาะสม ดังนั้นการให้การ ฝึกอบรมทางด้านการจัดการของเสียอันตราย จึงจะ ช่วยบรรเทาปัญหาเหล่านี้ได้

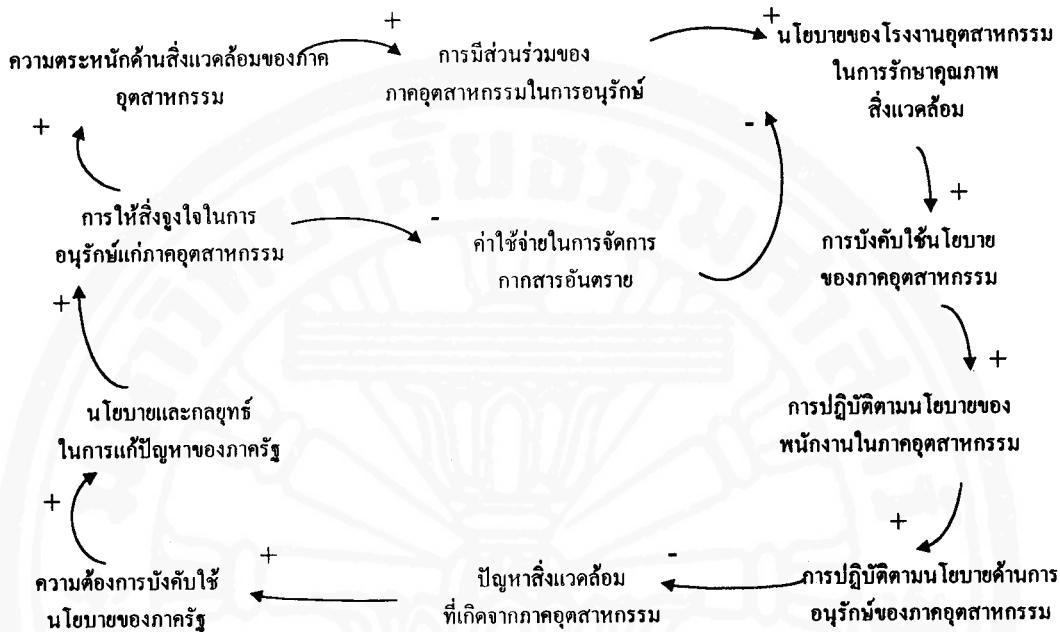
นอกจากนี้การศึกษาเรื่องนี้ยังเสนอแบบจำลอง เทศุและผลของการบังคับใช้นโยบาย และการปฏิบัติ ตามนโยบายที่พัฒนามาจากวิเคราะห์ข้อมูลเชิง คุณภาพ (ภาพที่ 2 และ 3) เพื่อเป็นแบบจำลองพื้นฐาน สำหรับการศึกษา ถึงความล้มเหลวของตัวแปรที่เกี่ยว ข้องต่อไป

### ผลลัพธ์ระบบของการบังคับใช้นโยบายด้านการจัดการการกำกับสารอันตรายของภาครัฐ



ภาพที่ 2  
แบบจำลองของเทศุและผลของการบังคับใช้นโยบาย

**ผลวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการ  
กากสารอันตรายและการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคอุตสาหกรรม**



ภาพที่ ๓  
แบบจำลองเชิงเหตุและผลของการปฏิบัติตามนโยบาย

### ข้อเสนอแนะของการวิจัย

ข้อเสนอแนะของการวิจัยแบ่งเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะด้านการจัดการดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- มีการใช้นโยบายด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมท้ายฉบับร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และมีนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ
- กระจายอำนาจการดูแลด้านการจัดการของเสียอันตรายไปยังส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น

- เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดภาระของภาครัฐ
- เพิ่มสิ่งของในการปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการของเสียอันตรายให้แก่ภาคเอกชน โดยเฉพาะการมีนโยบายด้านภาษีที่สูงใจแก่ภาคอุตสาหกรรม
- นำแนวคิดเรื่อง “การพัฒนาแบบยั่งยืน” มาประยุกต์ในการกำหนดนโยบาย เพื่อให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

6. ส่งเสริมการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาใช้อย่างจริงจัง โดยอิงมาตรฐาน ISO 14000
7. ส่งเสริมการนำระบบเทคโนโลยีที่สะอาดมาใช้ ในภาคอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง
8. สร้างความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่ง แวดล้อมให้แก่สาธารณะน โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษา
9. นำแนวคิด “ธรรมาภิบาล หรือ Good Governance” มาใช้เพื่อให้มีการทำงานอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และประชาชนสามารถเข้ามามี ส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการกำหนด นำไป ปฏิบัติและประเมินผลนโยบาย เป็นต้น

#### ข้อเสนอแนะด้านการจัดการ

##### ภาครัฐ

1. การจัดการบุคลากร เนื่องจากผู้นำองค์กรที่นำ นโยบายด้านการจัดการภาพของเสียอันตราย ไปปฏิบัติเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อ ประสิทธิผลของการบังคับใช้นโยบาย ดังนั้นผู้ บริหารขององค์กรเหล่านั้นควรมีภาวะผู้นำ มี ความรู้ทางเทคนิคการจัดการของเสียอันตราย และการบริหารที่เหมาะสมสมโดยเฉพะ การ ประสานงานกับองค์กรอื่นๆ เจ้าหน้าที่ที่นำ

- นโยบายไปปฏิบัติต้องมีความรู้ ความสามารถ ด้านการจัดการสารอันตรายอย่างเพียงพอ ผู้ ตรวจโรงงานควรเป็นชาย เพราะการศึกษาพบว่า ชายมีระดับการบังคับใช้นโยบายสูงกว่าหญิง
2. จัดทำสิ่งจุうใจในการทำงานให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกในการปฏิบัติงาน
  3. จัดการฝึกอบรมด้านสารอันตราย และ เทคโนโลยีการจัดการด้านดังกล่าวให้แก่ เจ้าหน้าที่ทุกระดับ

##### ภาคเอกชน (อุตสาหกรรม)

1. สร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดแก่ บุคลากรของภาคเอกชนในทุกระดับ
2. ส่งเสริมการปฏิบัติตามนโยบายให้มากขึ้น
3. ให้สิ่งจุうใจแก่ภาคอุตสาหกรรม เช่น ความ ช่วยเหลือทางเทคนิค การให้คำปรึกษา เยี่ยม โรงงาน จัดทำคู่มือการจัดการของเสียอันตราย ให้กู้เงินดอกเบี้ยต่ำในการสร้างระบบบำบัดของ เสียอันตราย เป็นต้น
4. ให้การฝึกอบรมแก่บุคลากรของภาคอุตสาห- กรรม ซึ่งอาจทำให้ภาคเอกชนมาดำเนินการ แทนราชการ

## เอกสารอ้างอิง

- Barke, R. 1985. Policy Learning and the Evolution of Federal Hazardous Waste Policy. **Policy Studies Journal.** 14 (September).
- Bowman, A. 1985. Hazardous Waste Cleanup and Superfund Implementation in the Southeast. **Policy Studies Journal.** 14 (September).
- Bureekul, Thawilwadee. 1998. "Major Factors Affecting Industrial Hazardous Waste Policy Implementation in Central Thailand". Ph.D. Dissertation. School of Public Administration (International Program), National Institute of Development Administration.
- Business in Thailand.** 1994. 25(6): 58.
- Charles, E. Davis and James P. Lester. 1985. Alternative Levels of Analysis in Hazardous Waste Regulatory Policy. **Policy Studies Journal.** 14 (September): 47 - 57.
- Cohrssen Environmental Inc. 1992. **40 – Hour Hazardous Waste Operations and Emergency Response training (OSHA 29 CFR 1910.120 and Title 8 CCR 5192).** Presented for California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substances Control, CA.: Sage Publications, Inc.
- Davies, Paul. 1994. Pollution Control Department. **Business in Thailand.** 1944. 25(6): 58.
- Department of Environmental Quality Promotion. 1994. **Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535.** Bangkok Chuan Printing Press Ltd., Part.
- Department of Industrial Works. 1988. History and Status: The Central Industrial Waste Treatment at Bang Khun Tien (Samae Dam). **Journal of Department of Industrial Work.** 7 (October): 1 - 10.
- Department of Industrial Works. 1992. **Factory Act B.E. 2535 and Ministry Notification.** Bangkok: The Secretariat Office of the Cabinet Publishing.
- Department of Industrial Works. 1995. Industrial Hazardous Waste Management. **Factory Journal.** 14 (February - May): 10 - 21.
- Department of Industrial Works Brochure.
- Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535.
- Environmental Policy and Law. 1996. Basel Convention: Amendment Adopted of Hazardous Waste Exports. 26/1.
- Environmental Law. 1996, Summer 6 (No.2).
- EPA (Environmental Protection Agency). 1992. Facility Pollution Prevention Guide. Office of Research and Development, Washington, DC. EPA/600/R - 92/088.
- EPA (Environmental Protection Agency). 1994. Terms of Environment, Glossary, Abbreviations, and Acronyms (Revised April 1994). United States Environmental Protection Agency.
- Factory Act B.E. 2535.
- Goetze, D.B. and C.K. Rowland. 1985. Explaining Hazardous Waste Regulation at the State Level. **Policy Studies Journal.** 14(September).
- Harris, Mary B. 1993. **Basic Statistics for Behavioral Science.** Boston: Allyn & Bacon.
- Hazardous Substance Act, B.E. 2535.
- Mangun, W. 1985. A Comparative Analysis of Hazardous Waste Policy Formulation Efforts Among West European Countries. **Policy Studies Journal.** 14(September).

- Mesa, Ramon C. 1995. Prospects for Environmental Business in Thailand. in Thailand and Environment Institute. **Thailand Environment Directory 1995** - 2538: 33 - 50.
- Ministry of Public Health. 1993. Statistics of Victims from Industrial Hazardous Substances for Working. The Office of Permanent Secretary.
- Phantumvanit, T., Q. Limvorapitak and D. Conner. 1994. **Applying Polluter-Pays Principle-Time for Action: New Solutions for Sustainable Development, Linking Policies with Action**. Bangkok: Thailand Environment Institute.
- Pollution Control Department. 1992. **Report on Pollution Situation in Thailand**. Bangkok.
- Pollution Control Department. 1993a. **Report on Pollution Situation in Thailand**. Bangkok.
- Pollution Control Department. 1993b. **Thailand's National Hazardous Waste Management Profile**. Hazardous Substances and Waste Management Division.
- Pollution Control Department. 1994a. **Laws and Standards on Pollution Control in Thailand**. 3<sup>rd</sup> ed. Bangkok: the Agricultural Cooperative Federation of Thailand.
- Pollution Control Department. 1994b. **Implementation Plan for Reduction and Elimination of Pollution** (Pilot Project).
- Pollution Control Department. 1996a. **Report on Pollution Situation in Thailand**. Bangkok.
- Ristoratore, M. 1985. Sitting Toxic Disposal Facilities in Canada and the Unite States: Problems and Prospects. **Policy Studies Journal**. 14(September).
- Sabatier, Paul and Daniel Mazmanian. 1980. The Implementation of Public Policy: A Framework of Analysis. **Policy Studies Journal Contents**. Special Issue, 1980; 538 - 560.
- Scanlan, Burt and J. Bernard Keys. 1979. **Management and Organizational Behavior**. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Scanlan, D. Raymond. 1987. **Hazardous Materials, Hazardous Waste, Local Management Option**. Washington, DC: The International City Management Association.
- Sloan, William M. 1993. **Site Selection for New Hazardous Waste Management Facilities**. Finland: WHO Regional Publications Europe Series No. 46.
- TDRI (Thailand Development Research Institute). 1995. **The Monitoring and Control of Industrial Hazardous Waste: Hazardous Waste Management in Thailand**. Report Prepared for the Department of Technical and Economic Cooperation and United States Agency for International Development.
- The Office of Scientific Affairs. Supplemental Guidance for Human Health Multimedia Risk Assessments of Hazardous Waste Sites and Permitted Facilities. State of California Environmental Protection Agency, Department of Toxic Substances Control: 7.
- Tolentino, A.S., Jr. 1990. Toxic chemicals and Hazardous Waste Management in the Philippines. **Waste Management Research**. 8(2): pp. 123 - 127.
- Tolentino, A.S., Jr. 1993. Hazardous Waste Management Issues in Some Developing Countries of Asia and the Pacific. In **Proceedings for Pacific Basin Conference on Hazardous Waste**. Nov. 8 - 12. Hawaii.