

บทที่ 2

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต ในพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการนี้ ได้ทำการศึกษาทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องต่างๆ คือ ทฤษฎีและแนวความคิดการพัฒนาอุตสาหกรรม ทฤษฎีและแนวความคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีและแนวความคิดการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ เหล่านี้จะก่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถกำหนดกรอบแนวความคิดในการศึกษาได้เป็นอย่างดี

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.1.1 นิยามและความหมายอุตสาหกรรม

จรินทร์ เทศวานิช ได้ให้ความหมายของอุตสาหกรรมอย่างแคบว่าคือ การผลิตหรือการแปรสภาพของวัสดุสิ่งของให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อการค้า โดยมีโรงงานที่ทำการผลิตโดยเฉพาะ (อ้างถึงใน พิระ รัตนวิจิตร, 2536 : 23)

อุตสาหกรรม ตามความหมายของพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 หมายถึง การทำสิ่งของเพื่อให้เกิดผลประโยชน์เป็นกำไรหรือจัดให้มีการบริการ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 1383)

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ อุตสาหกรรมจะหมายถึง การทำสิ่งของ การผลิตหรือการแปรสภาพของวัสดุสิ่งของให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อการค้าหรือเกิดผลประโยชน์เป็นกำไร โดยมีโรงงานที่ทำการผลิตโดยเฉพาะ อุตสาหกรรมในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงหมายถึง อุตสาหกรรมกรรมการผลิตนั่นเอง

2.1.2 แนวความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจโดยการอุตสาหกรรม

ความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สามารถสรุปได้ดังนี้ (สิริกุลและคณะ, 2539 : 9 - 10)

1) การพัฒนาอุตสาหกรรมสามารถนำเอาความเจริญเติบโต และความมั่นคงในระยะยาวสู่ระบบเศรษฐกิจได้ เนื่องจากการผลิตในภาคอุตสาหกรรมไม่ได้ขึ้นอยู่กับสภาพธรรมชาติ ผลผลิตที่ได้ต่อหน่วยมีมูลค่าที่สูง รวมทั้งสินค้าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่อำนวยความสะดวกและเป็นเครื่องทุ่นแรงต่อผู้ใช้ ความต้องการในการบริโภคสินค้าจึงเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ก่อให้เกิดการขยายตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมได้ในอนาคต

2) สาขาอุตสาหกรรมสามารถเชื่อมโยงกับสาขาเศรษฐกิจอื่นๆ ทุกสาขา ให้เจริญเติบโตมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นสาขาเกษตรกรรม สาขาการค้าส่งค้าปลีก สาขาการคมนาคมขนส่ง ฯลฯ

3) อุตสาหกรรมเป็นแหล่งรองรับแรงงานที่สำคัญ ทั้งในส่วนแรงงานจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและแรงงานแฝงในภาคเกษตรกรรม การเป็นแหล่งรองรับแรงงานที่สำคัญของภาคอุตสาหกรรมนี้จะทำให้อัตราการจ้างงานในประเทศสูงขึ้น และอัตราการว่างงานในประเทศลดลง

4) การพัฒนาอุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดการสะสมทุน และการออมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อให้เกิดกำไรในรูปของตัวเงิน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เงินออมและเงินที่จะไปลงทุนต่อ เงินดังกล่าวนี้จะทำให้การลงทุนในประเทศมีการขยายตัวสูงขึ้นและนำไปสู่ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

5) ปัญหาการขาดดุลการค้าและดุลชำระเงินของประเทศกำลังพัฒนาลดลง เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมจะทำให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถผลิตสินค้าเองได้ จึงเป็นการประหยัดเงินตราต่างประเทศในการนำเข้าสินค้าและในขณะเดียวกันการพัฒนาอุตสาหกรรมจะสามารถสร้างรายได้จากต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น เมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมจนสามารถส่งออกได้

6) อุตสาหกรรมเป็นแหล่งทำให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การผลิตสินค้าอุตสาหกรรมนั้นจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีในการผลิตเพื่อช่วยลดต้นทุน

2.1.3 ทฤษฎีทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม

Smith (1971) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทำเลที่ตั้งในกระบวนการผลิตจะต้องประกอบด้วยปัจจัยหลัก 5 ประการ คือ ที่ดิน แรงงาน ทุน ผู้ประกอบการ และอื่นๆ ดังนี้ (แผนภูมิที่ 2.1)

1) ที่ดิน (Land) มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในลักษณะที่เป็นทำเลที่ตั้งของโรงงาน ที่ดินที่อยู่ในเมืองและมีความพร้อมทั้งทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ รวมทั้งมีความสะดวกในการเข้าถึงจะเป็นที่ดินที่มีราคาแพง ราคาของที่ดินจึงมักจะลดลงตามระยะทางที่ห่างจากศูนย์กลางเมือง

2) แรงงาน (Labour) แรงงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางอุตสาหกรรม ควรเป็นแรงงานที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์และอัตราค่าจ้างแรงงานต่ำ แหล่งแรงงานที่มีความชำนาญและประสบการณ์มาก ๆ ในทางเทคนิควิทยาการนั้น มักพบในเมืองใหญ่ๆ ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมมานาน ด้วยเหตุนี้โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จึงมักกระจุกตัวอยู่ในเมืองซึ่งเป็นแหล่งของแรงงานที่มีคุณภาพ สำหรับปัจจัยทางด้านค่าจ้างแรงงานซึ่งมีส่วนทำให้ต้นทุนในการผลิตเกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น พบว่า อุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากจะเลือกตั้งโรงงาน อยู่ในพื้นที่ที่ค่าจ้างแรงงานมีราคาถูกเพื่อที่จะเป็นการลดต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันค่าจ้างแรงงานมีผลต่อที่ตั้งโรงงานในระดับที่ลดลง ทั้งนี้เนื่องจากแรงงานมีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายสูง ทำให้ความแตกต่างในทางพื้นที่ของค่าจ้างแรงงานลดลง

3) ทุน (Capital) ทุนมีความเกี่ยวข้องทุกขั้นตอนการผลิต เริ่มตั้งแต่การสร้างโรงงาน ซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต วัตถุดิบ สถานที่เก็บสินค้า การขนส่ง การโฆษณา การตลาด โดยเงินลงทุนในอุตสาหกรรมจะแบ่งได้ดังนี้คือ

- ตัวเงิน มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายได้และมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับบรรยากาศการลงทุน

- ทรัพย์สิน ได้แก่ ที่ดิน โรงงาน เครื่องจักรทุกชนิดที่ทำการเคลื่อนย้ายได้ยาก การลงทุนในเรื่องทรัพย์สินมักลงทุนในบริเวณที่มีปัจจัยการผลิตพร้อม และเป็นบริเวณที่สามารถจะขยายกำลังการผลิตได้มากขึ้นในอนาคต โดยใช้เงินทุนน้อยกว่าการสร้างโรงงานในที่ใหม่ ส่งผลให้ย่านอุตสาหกรรมต่างๆ มักสร้างปัจจัยเกื้อหนุนในระหว่างกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเดียวกัน

4) ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ผู้ประกอบการทำหน้าที่ในการตัดสินใจว่าจะผลิตสินค้าอะไร ผลตอบแทนในการประกอบการคืออะไร โดยผู้ประกอบการอาจเป็นเจ้าของเงินทุน เจ้าของหน่วยผลิตหรือนักประดิษฐ์ ผู้ประกอบการจะเป็นผู้ก่อให้เกิดการผสมผสานกันของปัจจัยการผลิต การหาตลาดและแหล่งวัตถุดิบใหม่ ตลอดจนเทคนิคใหม่ๆ ในการผลิต

5) อื่นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่

- วัตถุดิบ เนื่องจากวัตถุดิบมีความผันแปรกับพื้นที่ จึงก่อให้เกิดความแตกต่างกันของวัตถุดิบทั้งในด้านชนิด ประเภท ปริมาณและคุณภาพ วัตถุดิบจึงมีความสัมพันธ์กับที่ตั้งอุตสาหกรรม แต่ปัจจุบันอิทธิพลของแหล่งวัตถุดิบได้ลดลงตามลำดับ เนื่องจากการพัฒนาโครงข่าย

การขนส่งทำให้การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบมีความสะดวกมากขึ้น และอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบพื้นฐาน โดยตรงจากภาคเกษตรกรรมและเหมืองแร่ลดความสำคัญลง รวมทั้งพัฒนาการด้านกระบวนการผลิตที่สามารถใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบได้มากขึ้น นอกจากนี้ อิทธิพลของแหล่งแรงงานและแหล่งตลาดที่เพิ่มมากขึ้นในการดึงดูดที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ยังส่งผลให้อิทธิพลของแหล่งวัตถุดิบลดน้อยลง

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันแหล่งวัตถุดิบก็ยังคงมีความสัมพันธ์กับที่ตั้งอุตสาหกรรม โดยอุตสาหกรรมจะเข้ามาตั้งใกล้หรืออยู่ในทิศทางของแหล่งวัตถุดิบในกรณีที่กระบวนการผลิตทำให้วัตถุดิบสูญเสียน้ำหนักในปริมาณสูง วัตถุดิบเน่าเสียได้ง่าย วัตถุดิบมีขนาดใหญ่ เป็นต้น

- ตลาด บริเวณตลาดอุตสาหกรรมคือ พื้นที่ที่ประกอบด้วยผู้ประกอบการที่ซื้อสินค้าอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ประกอบการอาจเป็นผู้บริโภคโดยตรงหรือเป็นโรงงานอุตสาหกรรมด้วยตนเอง ในปัจจุบันความสำคัญของบริเวณตลาดในฐานะปัจจัยที่ตั้งได้เพิ่มมากขึ้น อันเนื่องจากความสำคัญของแหล่งวัตถุดิบและแหล่งพลังงานลดบทบาทความสำคัญลง ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมมีโอกาสมากขึ้นในการแสวงหาที่ตั้งที่อยู่ใกล้หรือภายในบริเวณตลาด โดยบริเวณที่มักจะเป็นที่กระจุกตัวของหลายสิ่งหลายอย่างไม่่ว่าจะเป็นจำนวนประชากรที่หนาแน่น ผู้บริโภคที่มีฐานะดีและมีกำลังซื้อสูง จะมีอิทธิพลในการดึงดูดให้โรงงานอุตสาหกรรมมาตั้งเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการผลิตสินค้าในปริมาณที่สูง

- การคมนาคมขนส่ง ในสมัยก่อนการขนส่งทางน้ำมีบทบาทในการขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมสูงกว่าการขนส่งประเภทอื่นๆ ส่งผลให้โรงงานในสมัยเริ่มแรกตั้งอยู่ริมแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนารถไฟและถนนมากขึ้น โรงงานอุตสาหกรรมจึงรวมกลุ่มกันในบริเวณถนนสายสำคัญๆ ของเมือง สิ่งที่มีผลต่อค่าขนส่งในภาคอุตสาหกรรมคือ ระยะทาง ปริมาตร น้ำหนักและราคาของสินค้า การขนส่งถือเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเลือกแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม เนื่องจากการคมนาคมขนส่งที่ดีจะก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งวัตถุดิบ ตลาดและลูกค้า

- พลังงาน แหล่งพลังงานที่หนาแน่นเป็นแหล่งดึงดูดให้โรงงานมาตั้งใกล้ ทั้งนี้ เพราะเสียค่าใช้จ่ายต่ำและมีโอกาสได้ใช้พลังงานมากตามความต้องการของอุตสาหกรรม

- เทคโนโลยี ก่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะในการผลิต ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และการลดลงของต้นทุนการผลิต

- นโยบายของรัฐบาล เป็นแรงผลักดันที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม โดยหากภาครัฐไม่สนับสนุนให้กิจการไปตั้ง ณ แหล่งที่ตั้งที่กำหนด ซึ่งจะออกมาในรูปแบบของกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ Zoning ภาษีที่ดิน และภาษีรูปอื่นๆ การเสียค่าใช้จ่ายของ

โรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ จะเพิ่มขึ้นหรือก่อให้เกิดการกระทำผิดกฎหมายตามมา หากนโยบายของรัฐบาลสนับสนุนให้กิจการย้ายออกจากพื้นที่ที่กำหนด หรือสนับสนุนให้ไปตั้งในแหล่งที่ตั้งที่กำหนด เช่น นิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ อุตสาหกรรมดังกล่าวก็จะได้รับความช่วยเหลือต่างๆ เช่น การลดภาษี การให้เงินอุดหนุน การให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ในแหล่งที่ตั้งที่สนับสนุน การหาดลาดของสินค้า เป็นต้น

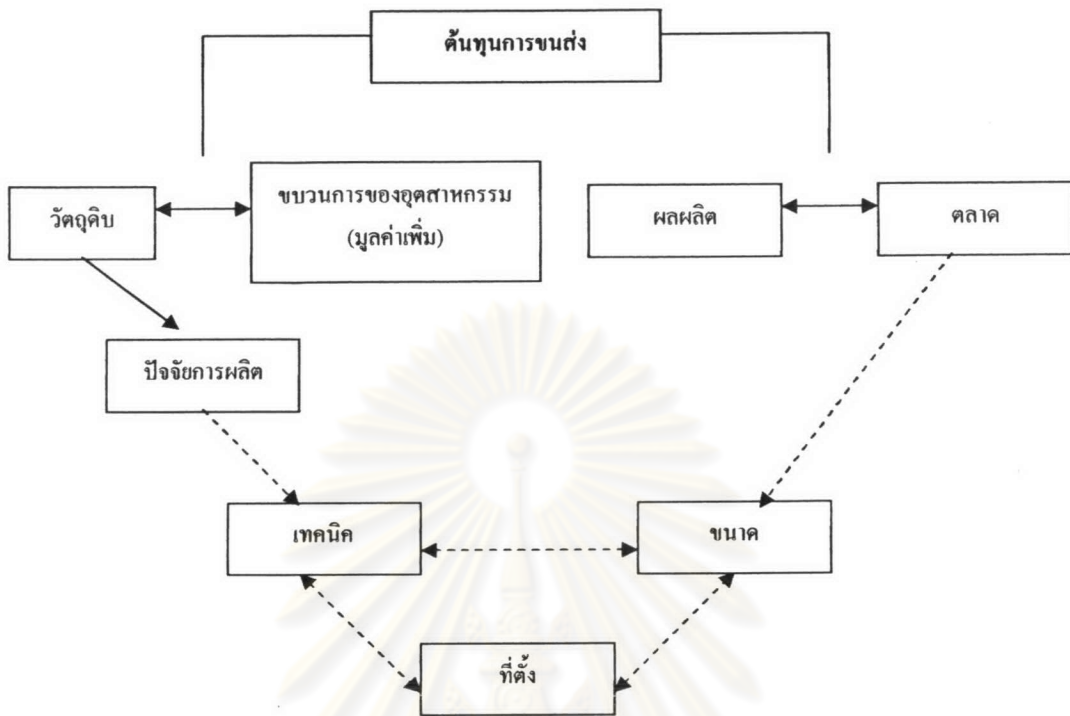
นอกจากนี้ ในการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมยังต้องพิจารณาขนาดและเทคโนโลยีการผลิตควบคู่ไปด้วย เนื่องจากขนาดและเทคโนโลยีการผลิตของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทมีความต้องการทั้งในแง่การเข้าถึงตลาด จำนวนแรงงานและวัตถุดิบที่แตกต่างกัน การเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมจึงต้องเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมที่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และสามารถผลิตสินค้าให้ได้เป็นจำนวนมาก

2.1.4 แนวความคิดแบบแผนที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม

Hoover (1948) ได้จำแนกแบบแผนที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

- แบบแผนที่ตั้งอุตสาหกรรมที่ถูกครอบงำโดยแรงผลักดัน หรือแบบแผนที่ตั้งอุตสาหกรรมชนิดกระจายตัว (Dispersed pattern) จากความไม่พอเพียงของปัจจัยการผลิตที่หายาก การรวมตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในแหล่งเดียวกันจึงอาจทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบ และทำให้ต้นทุนการผลิตมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นได้ รูปแบบการขยายตัวของอุตสาหกรรมจึงมีลักษณะการกระจายตัวตามแหล่งที่ตั้งวัตถุดิบที่มีราคาถูก และมีความสัมพันธ์กับตลาดผู้บริโภคซึ่งมีลักษณะกระจัดกระจายไปตามแหล่งชุมชนที่มีรายได้ดี

- แบบแผนที่ตั้งอุตสาหกรรมที่ถูกครอบงำโดยแรงดึงดูด หรือแบบแผนที่ตั้งอุตสาหกรรมชนิดกระจุกตัว (Clustered pattern) จากจำนวนแหล่งวัตถุดิบที่มีเป็นจำนวนน้อยและการรวมตัวกันอยู่ที่เดียวของตลาดผู้บริโภค โรงงานอุตสาหกรรมจึงมีรูปแบบที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเป็นแบบกระจุกตัว ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์จากการประหยัดภายนอกตามมา ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการลดต้นทุนการผลิตสินค้า การได้รับความสะดวกจากบริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการซึ่งรัฐได้จัดลงทุนสร้างไว้ให้ การมีตลาดแรงงานที่มีขนาดใหญ่และคนงานมีความเชี่ยวชาญในหลายด้าน การพึ่งพาวัตถุดิบซึ่งกันและกันจากอุตสาหกรรมแบบเดียวกัน เป็นต้น



แผนภูมิที่ 2.1 กระบวนการผลิตและการตัดสินใจเลือกที่ตั้ง
ที่มา : Smith, 1971.

Northam (1971) ได้จำแนกรูปแบบการกระจายตัวของอุตสาหกรรมโดยเน้นถึงปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทต่อการพัฒนาและการกำหนดย่านอุตสาหกรรม พัฒนาการของรูปแบบการขยายตัวของอุตสาหกรรมจึงสามารถแบ่งได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ย่านอุตสาหกรรมบริเวณชายฝั่ง อุตสาหกรรมในระยะแรกจำเป็นต้องอาศัยพลังงานน้ำและไอน้ำในการขับเคลื่อนเครื่องจักรในโรงงาน ประกอบกับการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณเส้นทางน้ำยังได้รับความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงาน และขนส่งสินค้าจากโรงงานไปสู่ตลาด

ขั้นที่ 2 ย่านอุตสาหกรรมบริเวณเส้นทางรถไฟ บทบาทของเส้นทางรถไฟนอกจากทำหน้าที่ลำเลียงสินค้าและวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม ยิ่งยิ่งอุตสาหกรรมให้เกิดขึ้นใหม่ในบริเวณที่มีเส้นทางรถไฟตัดผ่าน

ขั้นที่ 3 ย่านอุตสาหกรรมบริเวณเส้นทางถนน ในคริสต์ศตวรรษที่ 20 มีการพัฒนาระบบเส้นทางถนนและการใช้รถบรรทุกมากขึ้น การเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจึงเกิดขึ้นบริเวณเส้นทางถนนเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณสี่แยกที่ถนนตัดกันมักจะเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก

ขั้นที่ 4 ย่านอุตสาหกรรมที่มีการวางแผน เป็นย่านอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเหตุรำคาญและปัญหาสภาพแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีต่อชุมชน จึงมีการรวมกันจัดตั้งบริเวณอุตสาหกรรมขึ้นมาใหม่นอกเขตชุมชน โดยเลือกทำเลที่ตั้งที่สัมพันธ์กับเส้นทางรถไฟและถนนสายใหม่ รวมทั้งมีความเหมาะสมสำหรับการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในแง่กายภาพหรือมีการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพให้เหมาะสมก่อนการสร้างอาคาร

Pred (1977) ได้เสนอรูปแบบของอุตสาหกรรมภายในเมือง โดยพิจารณาจากลักษณะของอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

- 1) อุตสาหกรรมทั่วไป อุตสาหกรรมประเภทนี้มีตลาดกว้างและส่วนหนึ่งอยู่ภายในเมือง เพื่อเป็นการประหยัดในค่าขนส่ง ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
- 2) อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยการติดต่อโดยตรง อุตสาหกรรมกลุ่มนี้มีความจำเป็นในการติดต่อเจรจาก่อนที่จะลงมือประกอบการผลิต ผู้ซื้อหรือผู้รับบริการจึงมักอยู่ในเขตอุตสาหกรรมประเภทนี้เช่นเดียวกัน ตัวอย่างอุตสาหกรรมประเภทนี้ได้แก่ อุตสาหกรรมการพิมพ์ อุตสาหกรรมการประดิษฐ์เสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นต้น
- 3) อุตสาหกรรมท้องถิ่นเพื่อลูกค้าในท้องถิ่น ได้แก่ อุตสาหกรรมที่อาศัยวัตถุดิบที่มีอยู่ทั่วไป เช่น การผลิตน้ำแข็ง การทำอิฐ กระเบื้อง ฯลฯ อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมอื่นเป็นวัตถุดิบ เช่น อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยผลพลอยได้จากการกลั่นน้ำมัน ฯลฯ และอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูปต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมที่อาศัยแผ่นโลหะและการขัดเงาต่างๆ ฯลฯ อุตสาหกรรมเหล่านี้จะกระจายอยู่ทั่วไปในเมือง เมื่อบทบาทของรถบรรทุกเริ่มเด่นชัดขึ้น ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมดังกล่าวจะมีแนวโน้มการกระจายตัวไปสู่เขตรอบนอกมากขึ้น
- 4) อุตสาหกรรมสำหรับต่างเมืองที่มีราคาแพง อุตสาหกรรมในกลุ่มนี้ยึดเอาเส้นทางคมนาคมและสนามบินเป็นแหล่งที่ตั้ง โดยส่วนใหญ่มักจะตั้งอยู่ในย่านอุตสาหกรรมที่ตั้งขึ้นใหม่ อุตสาหกรรมประเภทนี้ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องจักร อุตสาหกรรมเคมี การผลิตยา รักษาโรคและผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) อุตสาหกรรมเพื่อตลาดต่างแดนตามริมน้ำ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการคมนาคม เป็นปัจจัยหลักในการกำหนดที่ตั้ง เนื่องจากสินค้ามีปัญหาในเรื่องน้ำหนักที่จะเสียไปในระหว่างการขนส่ง อุตสาหกรรมดังกล่าวได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันและอื่นๆ ที่ไม่ใช่วัตถุดิบในถิ่นนั้น เป็นต้น

6) อุตสาหกรรมระดับประเทศ อุตสาหกรรมระดับประเทศส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมหนัก เช่น อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก อุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า อุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ เป็นต้น เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล่านี้มีสินค้าที่มีขนาดใหญ่และมีปริมาณมาก เนื้อที่โรงงานอุตสาหกรรมจึงต้องมีขนาดกว้าง โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จึงต้องอยู่ไกลออกไปจากเมืองและมีท่าเลใกล้แหล่งน้ำหรือบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวก อย่างไรก็ตาม ปัจจัยในเรื่องแรงงานยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดอุตสาหกรรมให้อยู่ภายในรัศมีของเมือง

2.2 ทฤษฎีและแนวความคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1 นิยามและความหมายสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ได้ให้นิยามของสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

เกษม จันทร์แก้ว (2541 : 18) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น สิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่งที่สามารถเห็นได้ด้วยตาและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา สิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ตลอดจนสิ่งที่เป็นทั้งที่ให้คุณและให้โทษ

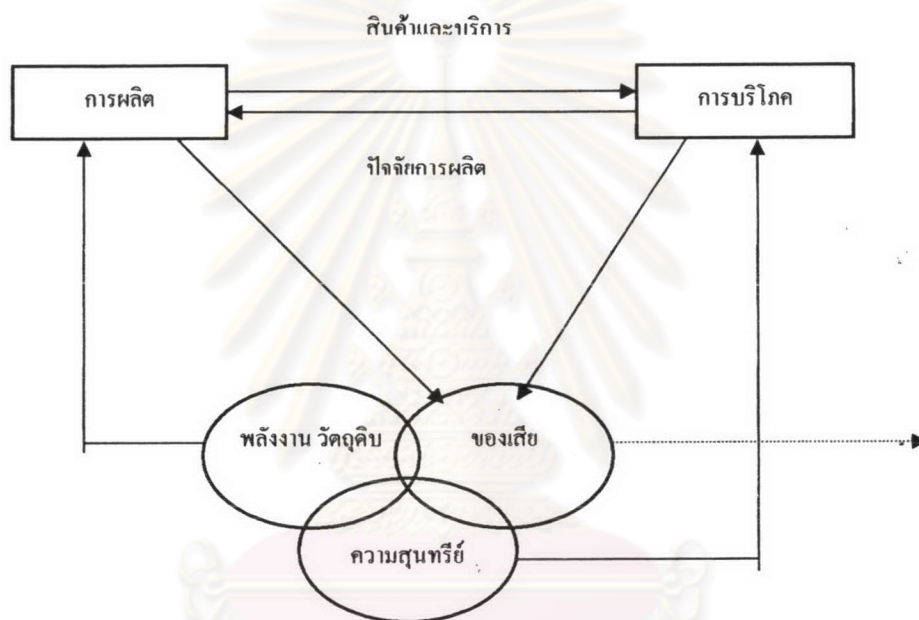
สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สิ่งแวดล้อม จะหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ สามารถเห็นได้ด้วยตาและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตา

2.2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับระบบเศรษฐกิจ

Hanley กล่าวว่า เมื่อระบบเศรษฐกิจประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ ภาคการผลิตและภาคการบริโภค สิ่งแวดล้อมจะอยู่ในรูปของทรัพยากรพลังงานและวัตถุดิบต่างๆ (energy and materials) ของเสีย (waste sink) และความสุนทรีย์ (amenity) ภาคการผลิตใช้ทรัพยากรพลังงานและวัตถุดิบการผลิตจากสิ่งแวดล้อมให้เปลี่ยนมาเป็นสินค้าและบริการแก่ผู้บริโภคและผลผลิตของเสียออกมาสู่สิ่งแวดล้อม ในขบวนการผลิตเองก็มีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ (recycling of

resources) และในภาคการบริโภคเองก็มีการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่เช่นกัน (แผนภูมิที่ 2.2) (อ้างถึงในขวัญชนก โชติช่วง, 2540 : 20)

บทบาทของสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 1) เป็นผู้จัดหาทรัพยากร (supplier of resources) และ 2) เป็นผู้รองรับของเสีย (receptor or sink) ทั้งจากผู้ผลิตและผู้บริโภค ทั้งสองบทบาทข้างต้นในฐานะเป็นผู้จัดหาทรัพยากรและรองรับของเสีย ล้วนแต่มีขีดจำกัดและต้องการการจัดการที่มีประสิทธิภาพทั้งสิ้น



แผนภูมิที่ 2.2 ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับระบบเศรษฐกิจ

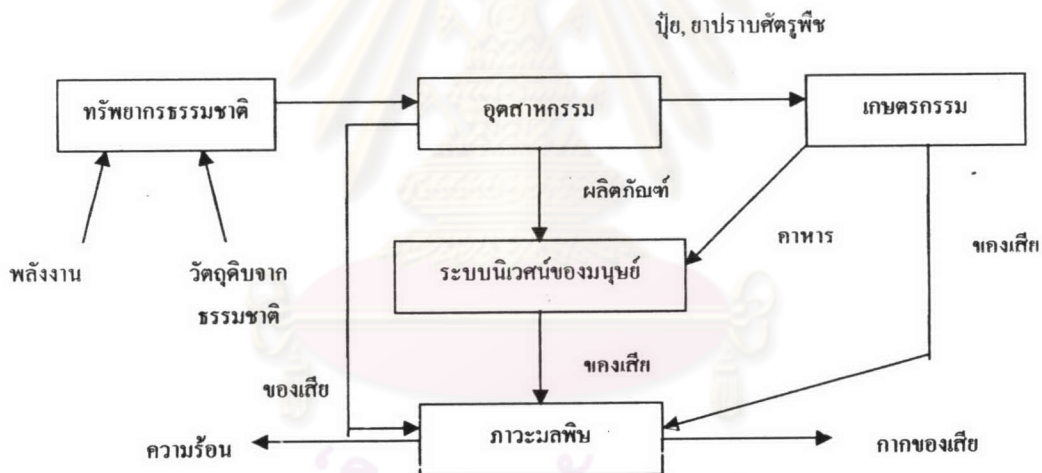
ที่มา : อ้างถึงในขวัญชนก โชติช่วง, 2540 : 20

ระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยการผลิตและการบริโภค ย่อมมีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรง ทั้งในฐานะที่เป็นปัจจัยการผลิตและในฐานะเป็นที่รองรับของเสีย กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าเพื่อการบริโภค (consumption goods) เป็นแหล่งจัดหาทรัพยากรต่างๆ (supply of resources) เป็นที่รองรับของเสียต่างๆ (receptacle of wastes) และเป็นที่ตั้งถิ่นฐาน (location space)

2.2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมกับสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทร่แก้ว (2541) กล่าวว่า อุตสาหกรรมเป็นสาเหตุของการทำลายสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบต่างๆ ในกระบวนการผลิต ซึ่งทำให้ทรัพยากรธรรมชาติมีจำนวนน้อยลง และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ นอกจากนี้อุตสาหกรรมยังได้ปล่อยของเสียต่างๆ ผู้สิ่งแวดล้อมจนเป็นอันตรายต่อสภาพของน้ำ อากาศ ดิน ชีวิตมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ

ดังนั้น การเติบโตของสังคมใดก็ตาม จะต้องใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดและไม่ให้ การเติบโตนั้นเกินขีดความสามารถที่ทรัพยากรธรรมชาติรองรับได้ การเติบโตของเมืองใดก็ตามจะมีขีดจำกัด เพื่อให้ธรรมชาติของเมืองนั้นคงความสมดุล ซึ่งถ้าหากเมืองเติบโตเกินขีดความสามารถไปแล้ว จะก่อให้เกิดปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นๆ



แผนภูมิที่ 2.3 ระบบนิเวศและการพัฒนาอุตสาหกรรม

ที่มา : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542

กลุ่มผู้วิจัยคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2542 : 3 -10) (แผนภูมิที่ 2.3) กล่าวว่า ระบบนิเวศธรรมชาติเปลี่ยนไปเมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองการอุปโภค บริโภคและการค้าระหว่าง ทรัพยากรธรรมชาติก็ถูกเปลี่ยนรูปไปเพื่อใช้ในการอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้เริ่มมีกากของเสียและมลพิษเพิ่มขึ้นด้วย

2.2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

2.2.4.1 แหล่งกำเนิดมลพิษสิ่งแวดล้อม

แหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้างยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใดๆ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2535 : 2)

แหล่งกำเนิดของมลพิษนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ (ปราณี, 2546 : 1 - 2)

1) มลพิษชุมชน ได้แก่ มลพิษหรือของเสีย เช่น ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ที่ทำงานหรืออากาศเสียจากยานพาหนะ ผ่นละอองจากการก่อสร้างหรือกิจกรรมอันเกิดขึ้นในชุมชนต่างๆ

2) มลพิษอุตสาหกรรม ได้แก่ มลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำการผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อมบำรุงหรือแปรสภาพวัตถุดิบต่างๆ ให้เป็นสินค้าสำหรับการอุปโภค บริโภคหรือเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตอื่นๆ ต่อไป มลพิษอุตสาหกรรม ได้แก่ ของเสียต่างๆ รวมทั้ง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตราย รวมทั้งกากตะกอนทั้งที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ เช่น กลิ่น ควน เขม่า ฝ้าถ่าน วัตถุมีพิษต่างๆ เป็นต้น

2.2.4.2 มลพิษอุตสาหกรรม

มลพิษอุตสาหกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อมบำรุงหรือแปรสภาพวัตถุดิบต่างๆ ให้เป็นสินค้าสำหรับการอุปโภค บริโภคหรือเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตอื่นๆ ต่อไป มลพิษอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นนี้มีรายละเอียดดังนี้ (อุพดี, 2543 : 370)

1) มลพิษทางน้ำ

ลักษณะของน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จะมีความแตกต่างกันมากขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่ถูกใช้ กระบวนการและปัจจัยอื่นๆ อีกมากมาย องค์ประกอบของน้ำเสียโดยทั่วไปจะประกอบด้วย สารอินทรีย์ (โปรตีน ไขมัน) สารอนินทรีย์ (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์) โลหะหนักและสารพิษอื่นๆ น้ำมันและสารละลายต่างๆ ความร้อน สารแขวนลอย ตะกอนหนักและของแข็งละลาย สีและความขุ่น กรดและด่าง สารก่อให้เกิดฟองและสารซักฟอก จุลินทรีย์ สารกัมมันตรังสี กลิ่น

อุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิต และจะปล่อยน้ำเสียออกมา อุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำมาก ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกย้อม อุตสาหกรรมผลิตวัสดุ โลหะ อโลหะ อุตสาหกรรมผลิตหนังสือพิมพ์และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์ ฯลฯ (ตารางที่ 2.1)

2) มลพิษทางอากาศ

อากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ทำให้เกิดควันดำเขม่า ก๊าซพิษ กลิ่นและฝุ่นละออง ส่งผลให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรมลงไป โรงงานอุตสาหกรรมที่มักจะทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ได้แก่ โรงงานปูนซีเมนต์ โรงเลื่อย โรงสี โรงงานถลุงแร่ โรงงานน้ำตาล โรงงานไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน เป็นต้น (ตารางที่ 2.2)

3) มลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปแล้ว มลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือนมาจากการทำงานของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นจากแรงกระแทก (เช่น เครื่องทอผ้า ฯลฯ) จากการระเบิด (เช่น ในการทำเหมือง ฯลฯ) หรือจากการเสียดสี (เช่น โรงกลึง โรงเลื่อย โรงไม้บดหิน ฯลฯ)

ตามปกติเสียงที่ดังเกิน 75 dB เป็นเสียงที่ควรหลีกเลี่ยงหรือป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อระบบประสาทหู เสียงดังระดับ 130 dB จะทำให้เกิดอาการปวดหูได้ เสียงในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป จะดังประมาณ 70 - 90 dB แต่ในโรงงานบางประเภท เช่น โรงงานผลิตและแปรรูปโลหะ โรงเลื่อย โรงงานทอผ้า ปั่นด้าย กรอผ้า สืบด้าย จะมีระดับเสียงสูงกว่าโรงงานปกติ โดยอยู่ที่ระดับ 90 - 100 dB โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงงานทอผ้าที่ใช้กระสวยอัตโนมัติจะมีเสียงดังมากอาจทำให้แก้วหูแตกได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.2 มลพิษอากาศจากอุตสาหกรรมบางประเภท

มลพิษ	ประเภทอุตสาหกรรม
SO ₂	โรงถลุงแร่ โรงกลั่น เตาเผา เตาต้ม โรงงานที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถันเจือปน เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเตาและถ่านหิน
H ₂ S	โรงงานกระดาษ โรงงานบำบัดน้ำเสีย โรงงานที่เผาเชื้อเพลิง โรงงานทำเบียร์ โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตก๊าซเกี่ยวกับยาง โรงงานน้ำตาล โรงงานถ่านหิน โรงงานอาหารกระป๋อง โรงงานเคมี โรงงานทำสี
NO	โรงงานทำกรดไนตริก โรงงานที่เผาเชื้อเพลิง เช่น โรงกลั่น
NO ₂	โรงงานทำกรดไนตริก โรงงานที่เผาเชื้อเพลิงและการสันดาป เช่น โรงกลั่น โรงงานที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่อุณหภูมิสูง โรงงานทำเบียร์ โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตก๊าซเกี่ยวกับยาง โรงงานน้ำตาล โรงงานถ่านหิน โรงงานอาหารกระป๋อง โรงงานเคมี โรงงานทำสี โรงงานกำจัดน้ำเสีย
CO	โรงงานที่เผาเชื้อเพลิง โรงงานหลอมโลหะ โรงงานทำเบียร์ โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตก๊าซเกี่ยวกับยาง โรงงานน้ำตาล โรงงานถ่านหิน โรงงานอาหารกระป๋อง โรงงานเคมี โรงงานทำสี โรงงานกำจัดน้ำเสีย
CO ₂	โรงงานที่เผาเชื้อเพลิง โรงงานหลอมโลหะ โรงงานทำเบียร์ โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตก๊าซเกี่ยวกับยาง โรงงานน้ำตาล โรงงานถ่านหิน โรงงานอาหารกระป๋อง โรงงานเคมี โรงงานทำสี โรงงานกำจัดน้ำเสีย
ไฮโดรคาร์บอน	โรงงานปิโตรเคมี โรงงานพลาสติก โรงงานที่เผา น้ำมันเชื้อเพลิง
ฝุ่นละออง	โรงโม่ บดและย่อยหิน โรงเลื่อย โรงทำแป้ง โรงพ่นสี โรงงานขัดแต่งโลหะ โรงงานแก้ว โรงงานเครื่องปั้นดินเผา โรงงานหลอมเหล็กและเหล็กกล้า โรงงานทำกระเบื้อง โรงงานที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง และกระบวนการผลิตอื่นๆ
ไอกรด	โรงงานเคมีภัณฑ์ โรงชุบโลหะ โรงงานทำสี
ไอสารเคมี	โรงพิมพ์ โรงย้อมผ้า โรงงานอบน้ำยา
กลิ่น	โรงงานทำปลาป่น โรงงานอบยาง โรงงานทำสี
สารตะกั่ว	โรงงานที่มีการหลอมเหลวสารตะกั่วในอุตสาหกรรม เช่น โรงงานแบตเตอรี่ โรงงานหลอมตะกั่ว โรงงานผลิตสี โรงพิมพ์ โรงชุบโลหะ โรงงานทำลูกปืน โรงงานทำแก้ว
ปรอท แคดเมียมและโลหะหนักอื่นๆ	โรงงานถลุงและหล่อหลอมโลหะต่างๆ โรงงานผลิตกระดาษ โรงงานผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ โรงงานทำกระจกเคลือบ ทำหมวกตักกลาด ทำเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ที่มา : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541

ตารางที่ 2.3 กิจกรรมและขนาดของเสียง

ความดัง (dB)	กิจกรรม
10	เสียงกระซิบแผ่วๆ
20	เสียงสนทนาเบาๆ
30	เสียงสนทนาตามปกติ
40	เสียงการจราจรเบาๆ
50	เสียงพิมพ์ดีด เสียงสนทนาดังๆ
60	เสียงในสำนักงานที่วุ่นวาย
70-90	เสียงการจราจรตามปกติ รถไฟ เครื่องจักร
100	เสียงเจาะขุดถนน เครื่องกลึง เครื่องปั้น
120	เสียงเรือหางยาว
140	เสียงเครื่องบิน

ที่มา : ศิริกัลยาและคณะ, 2541

4) มลพิษจากกากของเสีย / ของเสียอันตราย

กากของเสีย ได้แก่ ของเสียที่เป็นของแข็งซึ่งรวมถึงขยะมูลฝอย ซากพืช ซากสัตว์ เศษผ้า เศษไม้ เศษเหล็ก หีบห่อ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานหรือเศษวัสดุต่างๆ รวมทั้งเศษอาหารซึ่งมาจากกระบวนการผลิตและคนงานในโรงงาน

ของเสียอันตราย ได้แก่ ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการตายหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เช่น สารไวไฟ สารกัดกร่อน สารระเบิดได้ เป็นต้น สารเหล่านี้ อาจเป็นส่วนของวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตก็ได้ แหล่งของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมชุบโลหะ อุตสาหกรรมถลุงโลหะ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ อุตสาหกรรมฟอกหนัง ฯลฯ

2.2.4.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

ราตรี ภารา (2538 : 12 - 13) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายและสูญเสียได้ 3 ทางคือ มนุษย์ สัตว์และโรคต่างๆ โดยการสูญเสียเนื่องจากมนุษย์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

1) การเพิ่มของประชากร

เมื่อประชากรของโลกเพิ่มขึ้น อาชีพต่างๆ ได้มีการเปลี่ยนแปลงจากการทำอุตสาหกรรมในครัวเรือนเปลี่ยนเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการวัตถุดิบป้อนโรงงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มนุษย์พยายามเสาะแสวงหาและนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ทุกวิถีทาง

2) การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ

ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจนั้นทำให้มาตรฐานในการดำรงชีวิตของประชากรสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิตในสังคม

3) ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมให้วิธีการนำทรัพยากรมาใช้ได้ง่ายขึ้น และมากขึ้น การนำเทคโนโลยีมาใช้ดังกล่าว นับว่าเป็นผลดีทางเศรษฐกิจ แต่ส่งผลเสียต่อการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติ

4) การสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ

การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรหลัก เช่น ป่าไม้ ดิน น้ำ สัตว์ป่า ได้รับผลกระทบกระเทือน และส่งผลให้มนุษย์เข้าสู่พื้นที่ป่าที่เหลือได้ง่ายกว่าเดิม

5) ความไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์

สังคมยังขาดความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะรวม ที่เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งต่างๆ ที่เมื่อเกิดความเสียหายที่ใดที่หนึ่งจะมีผลกระทบแก่กันและกัน บางครั้งลืมไปว่าความสนุกชั่วครู่ชั่วยามของตนเป็นสิ่งที่ทำลายความเป็นธรรมชาติ และความงดงามของสถานที่

โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (2538) ได้รวบรวมต้นเหตุของการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายไว้ดังนี้ (อ้างถึงใน เกษมจันทร์แก้ว, 2541 : 201 - 202)

1) การใช้เทคโนโลยีที่ด้อยประสิทธิภาพ

ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดมลพิษจากการใช้เทคโนโลยี คือ การใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม การเสื่อมสภาพของเทคโนโลยี และศักยภาพของบุคลากรผู้ใช้เทคโนโลยี

2) การใช้ทรัพยากรไม่ถูกหลักวิชาการ

การใช้ทรัพยากรมากเกินไปกำลังผลิต และการใช้เทคโนโลยีกับ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดของเสียและมลพิษ ซึ่งเกิดจากเทคโนโลยี
โดยตรงหรืออาจเกิดผลต่อเนื่องตามมา

3) มาตรการควบคุมไม่มีประสิทธิภาพ

มาตรการควบคุม หมายถึง กฎหมาย ระเบียบ ข้อตกลง ระบบติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการขาดประสิทธิภาพ และไม่เห็นความสำคัญ ละเลยจะ
ทำให้เกิดมลพิษได้

4) ความกดดันทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง

ความต้องการเพิ่มและกระจายรายได้ เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
และสังคม ได้ส่งผลให้การพัฒนาประเทศมุ่งเน้นแต่เรื่องเศรษฐกิจและสังคม ขาดความเอาใจใส่ใน
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเท่าที่ควร อีกทั้งภาวะทางการเมืองยังใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ
สิ่งแวดล้อมมาเป็นฐานในการได้มาซึ่งอำนาจ

2.2.4.4 ตัวอย่างปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

คำดัชนีหรือตัวบ่งชี้ที่จะบอกถึงสถานการณ์ต่างๆ ของปัญหามลพิษ
สิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (โยธิน, 2542 : 12 -13)

1) ตัวบ่งชี้ทางตรง เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพหรือการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมนั้นๆ เช่น ค่าดีไอ ค่าบีไอดีเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพน้ำ เป็นต้น

2) ตัวบ่งชี้ทางอ้อม ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มาตรฐาน
การดำรงชีวิต หรือความสามารถในการกำจัดของเสียก่อนที่จะปล่อยทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก
 เป็นต้น

2.2.4.5 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดปัญหาที่สำคัญอยู่ 2 ประการ
คือ (สุธีราและคณะ, 2544 : 21 - 22)

1) ความร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ เกิดการสูญเสียไปจากที่เคยมี
อยู่ในธรรมชาติ และอยู่ในสภาพที่ขาดแคลน ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้น

2) การเกิดสารพิษและสิ่งปนื้อก ในปัจจุบันได้เกิดสารพิษและสิ่งปนื้อก
ขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยรอบตัวมนุษย์อยู่ทั่วไปทั้งในน้ำและอากาศ เช่น คาร์บอนมอนนอกไซด์
ปรอท ตะกั่ว ฯลฯ

2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.3.1 นิยามและแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการจัดรูปแบบที่มีขนาดและทิศทางการใช้ แก้ไข ปรับปรุง ซ่อมแซม บำบัด ทำลาย และควบคุมทรัพยากรในระบบสิ่งแวดล้อมให้สามารถเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง (เกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 13)

2.3.2 แนวทางและวิธีการจัดการและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ราตรี ภาว (2538 : 18 - 20) ได้กล่าวว่า งานอนุรักษ์จะสำเร็จได้ผลก็ต่อเมื่อทุกฝ่ายร่วมมือกันทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ซึ่งภาครัฐบาลประกอบไปด้วย ข้าราชการประจำและข้าราชการการเมือง และภาคเอกชนประกอบด้วยนักธุรกิจ ผู้ประกอบการ นักวิชาการ ผู้ชำนาญการ สื่อมวลชน องค์กรเอกชนและประชาชนในพื้นที่ โดยมีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

1) การออกกฎหมายควบคุม เป็นเครื่องมือของรัฐในการนำมาปฏิบัติและจัดการกับผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ ดังนั้น กฎหมาย กฎกระทรวงหรือพระราชบัญญัติต่างๆ จะบังคับถึงการกระทำ ความผิดและบทลงโทษไว้ การออกกฎหมายในรูปแบบต่างๆ จะเป็นผลดีต่อเมื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐนำกฎหมายนั้นมาใช้อย่างเคร่งครัดและจริงจัง และประชาชนต้องร่วมมือในทุกวิถีทาง

2) การให้การศึกษาแก่ประชาชน กระทำได้ทั้งในระบบและนอกระบบ สำหรับนอกโรงเรียน ควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ในรูปแบบของการประชาสัมพันธ์เป็นเอกสารเผยแพร่ แนะนำชี้แจงประชาชนที่พ้นเกณฑ์การศึกษาแล้ว หรือการจัดโครงการให้ประชาชนเข้าร่วม อาจกระทำในรูปของการส่งคำขวัญเข้าร่วมประกวด เป็นต้น

3) การใช้สื่อมวลชนเป็นสื่อกลาง การโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์หรือสื่อมวลชนอื่นๆ ที่กระทำอย่างกว้างขวาง เท่ากับเป็นการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม เกิดความรักความหวงแหน เห็นความจำเป็นและคุณค่าของการอนุรักษ์

4) การจัดตั้งเป็นกลุ่มชมรมหรือสมาคมเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นการผนึกกำลังความคิด พลังกาย พลังใจของกลุ่มผู้สนใจ รักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

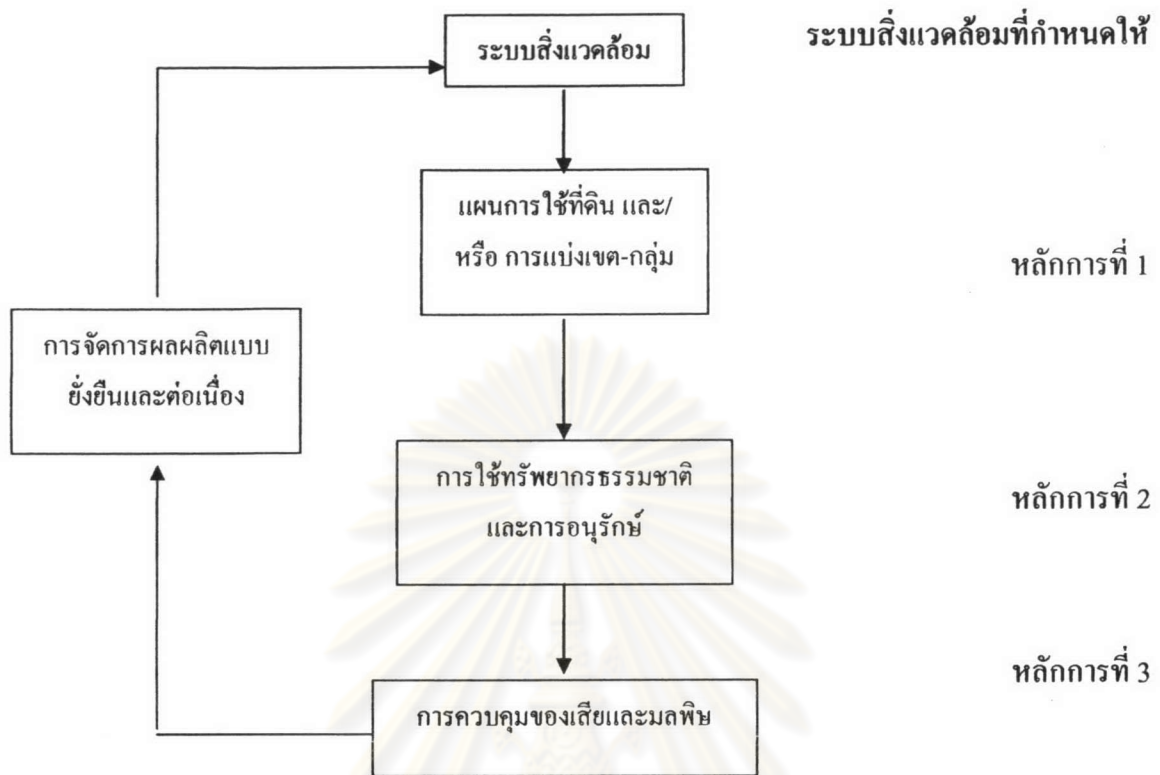
การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีขั้นตอนเป็นกระบวนการ พร้อมทั้งกำหนดขนาดและทิศทางกำกับไว้ด้วย การดำเนินการในที่นี้จึงหมายถึง การใช้ การซ่อมแซม การแก้ไข การปรับปรุง การบำบัด การกำจัดและการควบคุม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม จำเป็นต้องอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ประกอบอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม กระบวนการในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้ (เกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 14 – 15) (แผนภูมิที่ 2.4)

1) การวางแผนการใช้ที่ดินและการแบ่งเขตกลุ่มทรัพยากรภายในระบบสิ่งแวดล้อม การวางแผนการใช้ที่ดิน หรือ landuse planning ที่ต้องดำเนินการทั้งแบ่งเขตสมรรถนะที่ดิน คือ ลักษณะภูมิประเทศ ความเหมาะสมของสมบัติดิน สภาพสังคมเศรษฐกิจและการสร้างกฎและมาตรการใช้ที่ดินที่ระบุไว้ด้วย

2) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ ภายหลังจากแบ่งพื้นที่ดินออกเป็นเขตพื้นที่แล้ว การกำหนดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ในแต่ละประเภททรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในเขตพื้นที่ ต้องให้เป็นไปตามหลักวิชาการในแต่ละสาขา ตามกฎและมาตรการการใช้ที่ดินแต่ละเขตและต้องเป็นไปตามหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

3) การควบคุมของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อม การควบคุมบำบัดและกำจัดของเสียและมลพิษให้หมดไป หรือเหลือน้อยในขั้นที่เป็นพิษภัยต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้ เพื่อให้มีการเพิ่มและรักษานิค ปริมาณ สัตว์ส่วน และการกระจายของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลผลิตที่ยั่งยืนและต่อเนื่องตลอดไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 2.4 กระบวนการจัดการระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้ผลผลิตแบบยั่งยืนและต่อเนื่อง
ที่มา : เกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 15

การแก้ไขปัญหามลพิษควรมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (ปราณี, 2542 : 10)

- วางแผนพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศ
- ตรากฎหมายต่างๆ เพื่อให้มีผลในทางปฏิบัติ
- จัดตั้งองค์กรต่างๆ ให้มีหน้าที่ควบคุมดูแลและลงโทษตามกฎหมาย
- ให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจและให้

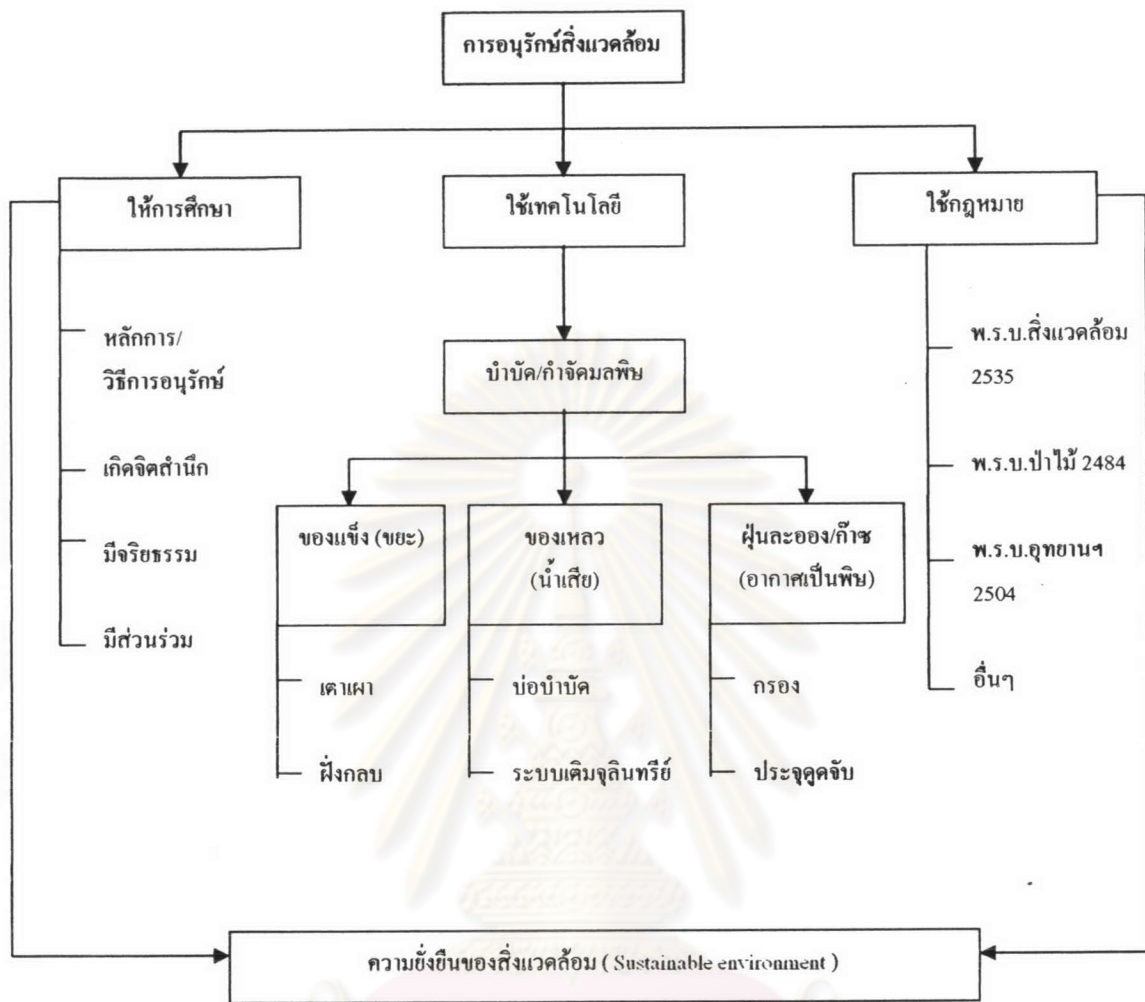
ความร่วมมือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปกป้องจิตสำนึกที่ดี

- จัดวางผังเมืองเพื่อจัดเขตควบคุมมลพิษ
- จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
- กำหนดมาตรฐานมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม
- ควบคุมการเพิ่มของประชากรและความแออัด
- นำสารกลับมาใช้ใหม่

- ลดการใช้สารพิษ สารเคมี ปลุกฝังค่านิยมในการใช้ของจากธรรมชาติที่ย่อยสลายได้ง่าย
- เปลี่ยนกระบวนการผลิตหรือใช้สารทดแทน ใช้เทคโนโลยีปลอดมลพิษ
- ให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในการวางแผนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย
- การประหยัดพลังงาน ประหยัดน้ำและทรัพยากรธรรมชาติ
- การให้ความเสมอภาคต่อประชาชนทุกคนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการคุ้มครองจากภาวะมลพิษ

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2542 : 15 - 17) กล่าวถึง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะให้ผลอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องเข้าใจถึงหลักการและวิธีการอนุรักษ์ มีจริยธรรม รู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งในการนำทรัพยากรมาใช้ การบำบัดและกำจัดของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้น ตลอดจนต้องใช้มาตรการทางกฎหมายควบคุม ดังนั้นแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนสามารถแบ่งออกเป็น 3 แนวทางใหญ่ๆ และต้องดำเนินการควบคู่กันไป อธิบายได้ดังนี้ (แผนภูมิที่ 2.5)

- การให้การศึกษา (Education)
การให้การศึกษา คือ การสอนให้เข้าใจถึงหลักการและวิธีการอนุรักษ์ มีจริยธรรม เกิดจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- การใช้เทคโนโลยี (Technology)
ใช้เทคโนโลยีการนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ โดยให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนใช้เทคโนโลยีช่วยในการบำบัดและกำจัดของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากร เช่น การฝังกลบขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
- การใช้กฎหมาย (Law and Regulation)
การใช้กฎหมายควบคุมเป็นแนวทางสุดท้ายในการดำเนินการ เช่น การกำหนดมาตรการและกฎระเบียบต่างๆ ในการควบคุมการใช้ทรัพยากร การประกาศเขตควบคุมมลพิษ การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานคุณภาพอากาศ เป็นต้น



แผนภูมิที่ 2.5 แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ที่มา : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2542 : 15 - 17)

ในการจัดการหรืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา นั้น จะเห็นได้ว่ายังไม่ได้รับการแก้ไขให้บรรลุผลเท่าที่ควร ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก (สิรินาถ , 2542 : 36)

- ด้านกฎหมายและการเมือง กฎหมายที่มีอยู่มีโทษต่ำมาก โดยเฉพาะค่าเปรียบเทียบปรับ
- ด้านเจ้าหน้าที่ของรัฐ เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ ความเข้าใจรวมทั้งประสบการณ์ในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังขาดการดำเนินการให้เป็นไปตามตัวบทกฎหมาย เนื่องจากการเกรงกลัวต่อผู้มีอิทธิพลในท้องถิ่น

- ด้านประชาชน ประชาชนคิดว่า ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็น ปัญหาที่ไกลตัว ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นไม่ปรากฏให้เห็นในทันทีทันใด ส่วนใหญ่มักจะเป็นเรื่องที่ต้องใช้ระยะเวลาสั้น ทำให้ประชาชนโดยทั่วไปไม่ค่อยให้ความสนใจและตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นตามมา

2.4 นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย

แนวทางการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมของรัฐตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504 - 2509)

รัฐบาลได้ลงทุนสร้างบริการขั้นพื้นฐาน การคมนาคมขนส่ง การชลประทานและไฟฟ้า เพื่อสนับสนุนให้เกิดการลงทุนด้านอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศ รัฐให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ กับนักลงทุน โดยการยกเว้นภาษีอากรขาเข้าและภาษีการค้าสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในกิจการอุตสาหกรรม มีผลให้อุตสาหกรรมมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น การลงทุนของอุตสาหกรรมในระยะนี้ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของรัฐวิสาหกิจ การลงทุนของเอกชนมีน้อย เนื่องจากว่าในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับนี้ไม่ได้มีการกล่าวถึงการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมเอกชน ทำให้เอกชนไม่ทราบแนวโน้มของนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของรัฐบาลแน่ชัดว่าจะเป็นไปได้ในทิศทางใด

2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510 - 2514)

รัฐได้เพิ่มการลงทุนในการสร้างบริการขั้นพื้นฐานประเภทต่างๆ เพื่อเป็นรากฐานสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต มีการส่งเสริมการลงทุนของเอกชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ รัฐบาลยังให้ความช่วยเหลือกิจการอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ เช่น การช่วยเหลือผู้ประกอบการกิจการอุตสาหกรรมในด้านการจัดหาที่ดินเพื่อตั้งโรงงาน เพื่อปัญหาการขาดแคลนที่ดินตั้งโรงงาน เนื่องจากที่ดินมีราคาสูงและหายาก นอกจากนี้ ยังมี การส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยให้สิทธิประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน โดยเฉพาะการยกเว้นหรือลดหย่อนภาษี กำหนดมาตรการคุ้มครองอุตสาหกรรมภายใน โดยปรับอัตราภาษีสินค้าขาเข้าให้เหมาะสมกับการเข้ามาแข่งขันกับอุตสาหกรรมภายในประเทศ

กล่าวโดยสรุปแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 และ 2 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมที่มุ่งสนองตอบความต้องการในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นสำคัญและส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเหล่านั้นใช้วัตถุดิบภายในประเทศให้มากขึ้น ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมน้ำตาล แก้ว กระจก ยีเมนต์ การประกอบรถยนต์ ยางรถยนต์ กระจกอบ ผ้าฝ้าย ยาสูบ และการกลั่นน้ำมัน ส่งผลให้อุตสาหกรรมที่เคยมีบทบาทเด่นในอดีตอย่างเช่น โรงสีข้าว โรงเลื่อยไม้ และโรงน้ำแข็ง ฯลฯ ได้ลดความสำคัญลง ขณะที่อุตสาหกรรมการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคเพื่อทดแทนการนำเข้ามีการขยายตัวมากขึ้น อุตสาหกรรมเหล่านี้ทำให้ประเทศไทยลดการนำเข้าสินค้าเหล่านั้นอย่างมาก จึงมักเรียกยุคนี้ว่า ยุคอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า

3) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515 - 2519)

รัฐบาลมีนโยบายกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค เพื่อเป็นการกระจายรายได้และป้องกันปัญหาการอพยพเข้าสู่เมืองหลวงซึ่งเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ มีการกำหนดมาตรการแน่ชัดในการสนับสนุนการลงทุนของเอกชนด้านอุตสาหกรรม รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ซึ่งจะเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโครงสร้างและดุลการค้าของประเทศ
- อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ
- อุตสาหกรรมพื้นฐาน เพื่อเสริมโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มั่นคง
- อุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงหรือต่อเนื่องกับอุตสาหกรรม หรือสาขาเศรษฐกิจอื่น โดยเฉพาะสาขาเกษตรกรรม เพื่อประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ในช่วงปี พ.ศ.2515 -2519 รัฐบาลได้เริ่มตระหนักถึงผลของการส่งเสริม การผลิตสินค้าทดแทนการนำเข้าว่าไม่สามารถทำให้ดุลการค้าของประเทศดีขึ้นได้ รัฐบาลจึงเริ่มให้ความสนใจแก่อุตสาหกรรมส่งออกและอุตสาหกรรมขนาดย่อมมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ยังให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าเช่นเดิม โดยอุตสาหกรรมที่จัดว่ามีความสำคัญในยุคนี้ได้แก่ น้ำตาล กระจกอบ ปูนซีเมนต์ กระจก ยาน้ำมันพืช ยางรถยนต์ น้ำมันปิโตรเลียม เหล็กเส้น สิ่งทอและผลไม้กระป๋อง ซึ่งในอดีตบางอุตสาหกรรมเคยเป็นอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าแล้วเปลี่ยนแปลงมาเป็นอุตสาหกรรมส่งออกในภายหลัง

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ.2515 ได้มีการจัดตั้งการนิคมแห่งประเทศไทยขึ้น เพื่อรับผิดชอบงานด้านการนิคมอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ทั้งนี้ โดยหวังว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทยจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520 - 2524)

รัฐบาลมีนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออก อุตสาหกรรมขนาดย่อมและอุตสาหกรรมภูมิภาคให้เจริญเติบโตควบคู่ไปพร้อมกับอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน และอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับภาคเกษตรกรรม โดยมีแนวทางที่จะดำเนินการไว้ 3 ประการด้วยกัน คือ

- เน้นอุตสาหกรรมเพื่อส่งออก ให้เพิ่มขึ้นอย่างสอดคล้องกับภาวะตลาดต่างประเทศ
- มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากผลผลิตทางเกษตรให้เกิดขึ้นมากที่สุด
- เร่งรัดส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม ที่มีู่ทางในการทดแทนการนำเข้าสูงให้มี

ปริมาณเพิ่มขึ้นในอัตราที่สามารถสนองความต้องการภายในประเทศ

สำหรับนโยบายกระจายอุตสาหกรรมไปยังส่วนภูมิภาค รัฐบาลได้ดำเนินการโดยไม่ให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ในเมืองหลวงเพิ่มขึ้นอีก แต่พิจารณาให้กับผู้ลงทุนในส่วนภูมิภาคเพิ่มมากขึ้น มีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมรอบๆ บริเวณกรุงเทพมหานคร และในภาคต่างๆ ของประเทศไทย ตลอดจนจัดหา และสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาคอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ยังมีการจัดตั้งกองทุนสำหรับการให้สินเชื่อแก่ผู้ลงทุนด้านอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาคอีกด้วย

5) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 - 2529)

รัฐบาลได้ทำการส่งเสริม และปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกซึ่งจะสามารถแข่งขันกับตลาดภายในและต่างประเทศได้ โดยทำการเน้นด้านการปรับปรุงคุณภาพและลดต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ รัฐบาลยังคงดำเนินนโยบายกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคต่อไป เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเมืองหลักในภาคต่างๆ อันจะมีผลให้เศรษฐกิจในภาคนั้นๆ คีขึ้น และลดปัญหาการอพยพเข้าสู่เมืองหลวง มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดย่อม อุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานสูง ตลอดจนสนับสนุนให้อุตสาหกรรมต่างๆ มีการรับช่วงการผลิตกันระหว่างอุตสาหกรรมขนาดย่อม ขนาดกลางและขนาดใหญ่

การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จพอสมควร ได้แก่ อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน ในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก เพราะการดำเนินงานได้บรรลุผลตามเป้าหมาย และเป็นที่คาดว่าจะเกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ มากมาย เช่น อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และปุ๋ยเคมี เป็นต้น

6) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530 – 2534)

แนวทางและทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในแผนฉบับนี้ ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากแผนฉบับก่อนมากนักในประเด็นเกี่ยวกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมส่งออก อุตสาหกรรมขนาดย่อม และอุตสาหกรรมภูมิภาค รวมทั้งอุตสาหกรรมการเกษตรและขยายเป้าหมายครอบคลุมถึงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่า แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 มีลักษณะของการพัฒนาอุตสาหกรรมเฉพาะสาขา ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมวิศวกรรม ซึ่งรวมถึงเครื่องจักรกล งานโลหะ และชิ้นส่วนอุปกรณ์สื่อสาร การคมนาคมและการส่งเสริมอุตสาหกรรมการเกษตรเป็นพิเศษ รวมทั้งสนับสนุนให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมากขึ้น

7) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 - 2539)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาภาคมหานคร ให้เชื่อมโยงกันเป็นศูนย์เศรษฐกิจและฐานการส่งออกที่สำคัญของประเทศที่จะต้องจัดโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐานการใช้ที่ดิน สิ่งแวดล้อมคุณภาพชีวิตในพื้นที่ภาคมหานคร โดยเป็นกลไกบริหารจัดการแผนงานโครงการลงทุนและบทบาทของภาครัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ให้ประสานกันอย่างมีเอกภาพ เพื่อสนับสนุนการปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจไทยให้เปิดกว้างไปสู่นานาชาติ เป็นเศรษฐกิจค้ำหน้าของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และสามารถเชื่อมโยง และกระจายความเจริญเข้าสู่พื้นที่ตอนในของประเทศได้อย่างเป็นขั้นตอน

นอกจากนี้ในช่วงต้นปี พ.ศ.2538 รัฐบาลได้ออกสมุดปกขาว “ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ” กำหนดกลยุทธ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านต่างๆ 18 กลยุทธ์ ในจำนวนดังกล่าวมีกลยุทธ์อุตสาหกรรมรายสาขาอยู่ด้วย แบ่งย่อยเป็น 16 สาขาอุตสาหกรรม คือ สิ่งทอ อาหาร อัญมณีและเครื่องประดับ เฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน เครื่องหนังและเครื่องเดินทาง รองเท้าและชิ้นส่วน เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน การผลิตทางการแพทย์ บรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์พลาสติก เหล็กและเหล็กกล้า ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมสนับสนุน แป้งและแป้งแปรรูปจากมันสำปะหลังและอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

8) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544)

การพัฒนาพื้นที่ภาคมหานครได้มีการประสานการจัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่สอดคล้องกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของฐานการผลิตหลักของประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในภาคมหานคร เมื่อพิจารณาในส่วนของการพัฒนาอุตสาหกรรม พบว่า ไม่ได้ระบุชัดเจนในเรื่องการเลือกพัฒนาอุตสาหกรรมสาขาเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม ได้กล่าวกว้างๆ ถึงทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีในอนาคต ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมสนับสนุน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรกล อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการส่งเสริมอุตสาหกรรมชุมชนให้เป็นแหล่งรองรับและเชื่อมโยงการผลิต

9) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เป็นแผนที่ได้อัญเชิญแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาและบริหารประเทศ โดยยึดหลักทางสายกลาง เพื่อให้ประเทศรอดพ้นจากวิกฤต สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง และนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุล มีคุณภาพและยั่งยืน

ในส่วนของการพัฒนาพื้นที่ที่มีศักยภาพนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ได้มีการจัดทำแผนพัฒนาพื้นที่ของประเทศที่สอดคล้องกับศักยภาพและบทบาททางเศรษฐกิจของพื้นที่ในระดับต่างๆ รวมทั้งพัฒนากลุ่มจังหวัดที่มีบทบาททางเศรษฐกิจและสังคมร่วมกัน สำหรับพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลและพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อเตรียมพัฒนาก้าวสู่ศูนย์กลางเศรษฐกิจของภูมิภาค

อย่างไรก็ตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของไทย มีลักษณะเป็นแผนชี้แนะมากกว่าเป็นแผนบังคับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีการกำหนดนโยบายกว้างๆ ที่เป็นแนวคิดไว้ แต่ไม่ได้กำหนดแผนปฏิบัติอย่างละเอียด ซึ่งการกำหนดมาตรการต่างๆ ในรายละเอียดนั้นเป็นหน้าที่ของหน่วยงานในกระทรวงต่างๆ ที่มีอำนาจหน้าที่นำเอานโยบายไปปฏิบัติ บ่อยครั้งนโยบายที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไม่มีมาตรการใดๆ รองรับที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การทบทวนแผนพัฒนาอุตสาหกรรมจากแผนพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสมัยต่างๆ ทำให้เราทราบถึงวิวัฒนาการของแนวความคิดและทิศทางการงานนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมว่ามีการเน้นในเรื่องใดในแต่ละช่วงเวลา

2.5 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า กฎหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลบังคับใช้ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการที่สำคัญมีดังนี้ (สภานายแห่งประเทศไทย, 2538)

1) พระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2535 เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมมาจากพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518

กฎหมายการผังเมืองให้อำนาจเจ้าหน้าที่จำแนกพื้นที่ใช้ประโยชน์ว่า พื้นที่ใดควรจัดเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัย สันทนาการ เกษตรกรรม ฯลฯ และเพื่อประโยชน์ในค้ำสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญจึงได้กำหนดให้มีการจัดวางผังเมืองรวม คือ การทำผังเมืองที่เป็นแนวกว้างๆ และผังเมืองเฉพาะที่กำหนดรายละเอียดด้านกายภาพเฉพาะพื้นที่ โดยให้อยู่ในการควบคุมของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย หน่วยราชการส่วนภูมิภาค คือ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ

จากพระราชบัญญัติข้างต้น จังหวัดสมุทรปราการจึงมีกฎหมายที่ใช้บังคับในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันคือ ผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2544 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในท้องที่ คือ สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ (สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ, 2547)

2) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เป็นพระราชบัญญัติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในพระราชบัญญัตินี้ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการจัดตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษ จากพระราชบัญญัตินี้เองจึงมีกฎกระทรวง ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมและประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อีกหลายฉบับตามมา

เมื่อพิจารณา เนื้อหาของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 มาตรา 59 แล้วพบว่า มาตราดังกล่าวได้มีการกำหนดให้ท้องที่ใดที่มีปัญหามลพิษ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในพื้นที่ที่มีการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ

จากมาตราดังกล่าวนี้เอง จังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นท้องที่ที่มีปัญหามลพิษและมีแนวโน้มร้ายแรงขึ้นเรื่อยๆ ถูกประกาศให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นเขตควบคุมมลพิษ หลังจากที่มีการประกาศให้จังหวัดสมุทรปราการเป็นเขตควบคุมมลพิษแล้ว จังหวัดสมุทรปราการ จึงได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด และแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งก่อให้เกิดโครงการการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมขึ้น แต่เนื่องจากโครงการดังกล่าวไม่ได้เป็นการลดผลกระทบจากต้นเหตุที่แท้จริง จึงทำให้เกิดการสูญเสียทั้งในด้านงบประมาณ และปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา

3) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535

กฎหมายที่ใช้ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2535 เนื้อหาในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 มีความเกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรง ตั้งแต่ในเรื่องของการประกอบกิจการโรงงาน การกำกับและดูแลโรงงานเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และความปลอดภัยของประเทศหรือของสาธารณชน ตัวอย่างของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กฎกระทรวง (พ.ศ.2535) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างงานอุตสาหกรรม และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) และฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541) เรื่อง กำหนดวิธีการเก็บ ทำลายฤทธิ์ กำจัด ฝังกลบ ทิ้ง เคลื่อนย้ายและการขนส่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เป็นต้น

4) พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522

จากพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522 การนิคมอุตสาหกรรมจึงได้ถูกจัดตั้งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นปัญหาอันเกิดจากกรรมวิธีการผลิตซึ่งก่อให้เกิดน้ำเสีย อากาศเสีย กากอุตสาหกรรม ปัญหาอันเนื่องมาจากการกระจายของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งใหญ่และเล็ก ซึ่งตั้งอยู่ในแหล่งต่างๆ ของชุมชนอย่างไม่เป็นระเบียบ ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและอันตรายแก่สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความไม่เป็นระเบียบแบบแผนในเรื่องของผังเมือง

นิคมอุตสาหกรรมได้จัดตั้งขึ้น โดยให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุนของผู้ประกอบการลง เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีอากรแก่ผู้ประกอบการ เป็นต้น นอกจากนี้ถึงจุดมุ่งหมายของการนิคมอุตสาหกรรมก็ได้จัดให้มีมาตรการหลักในการจัดการสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม การให้บริการบำบัดน้ำเสียรวม การควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม การควบคุมตรวจสอบมลพิษอุตสาหกรรมและการรับเรื่องร้องทุกข์และการแก้ไขปัญหา

พื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- พื้นที่เขตอุตสาหกรรมทั่วไป อันเป็นเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมและกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม
- พื้นที่เขตอุตสาหกรรมส่งออก อันเป็นเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรม การค้าหรือบริการ เพื่อส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศและกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมการค้าหรือบริการ

5) พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535

มลพิษทางอากาศ แสง เสียงและความสั่นสะเทือนนั้น นอกจากจะถือว่าเป็นเหตุของความเดือดร้อน รำคาญแล้ว มลพิษบางอย่างโดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ ทั้งที่เป็นอนุภาคของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ เช่น ฝุ่น คิวบิตต่างๆ และที่เป็นก๊าซ ยังก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรง เช่น โรคมะเร็ง โรคปอดอักเสบ โรคหอบหืด ฯลฯ อีกด้วย พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 จึงเป็นหนึ่งในกฎหมายที่ใช้ควบคุมมลพิษดังกล่าวข้างต้น

ในส่วนของการควบคุมมลพิษทางน้ำ พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2484 ยังเป็นพระราชบัญญัติที่ใช้ในการควบคุมเหตุรำคาญที่เกี่ยวกับน้ำด้วยเช่นเดียวกัน โดยพระราชบัญญัติดังกล่าว จะให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่จัดการ กำจัด ห้ามหรือระงับเหตุรำคาญโดยวิธีการ

ออกคำสั่งเพื่อระงับหรือป้องกันเหตุรำคาญ รวมไปถึงอำนาจในการขับไล่ การรื้อถอน การทำลาย และการชดใช้ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการดำเนินการ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิวัตร ชุสมุท (2536) ทำการศึกษา “ แนวทางการพัฒนาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม และพักอาศัยในเขตอำเภอเมืองสมุทรปราการ ” การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาของย่านอุตสาหกรรมและพักอาศัย ปัญหาและแนวโน้มในอนาคตและกำหนดแนวทางในการวางแผนพัฒนาการใช้ที่ดิน เพื่อการอุตสาหกรรม และพักอาศัยในอำเภอเมืองสมุทรปราการ

ผลการศึกษาพบว่า จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านพักอาศัยกระจายตัวออกจากกรุงเทพมหานคร ไปตามแนวถนนสุขุมวิทและขยายตัวเข้าสู่ถนนสายต่างๆ การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เมืองเจริญเติบโต ประชากรมีรายได้เพิ่มขึ้น เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ แต่การพัฒนาไม่มีการวางแผนควบคุมทำให้เกิดการใช้ที่ดินสับสนไม่เป็นระเบียบ เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในเมืองจากนโยบายของรัฐ สนับสนุนให้กระจายโรงงานอุตสาหกรรมออกจากกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ปัญหาและข้อจำกัดของอำเภอเมืองสมุทรปราการ แผ่นดินทรุด น้ำท่วม การขาดแคลนน้ำใช้ และปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และโรงงานประเภทที่มีมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมจะเพิ่มขึ้นน้อย โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กประเภทที่ให้บริการแก่ชุมชนจะเพิ่มขึ้นมาก โดยจะเพิ่มอยู่ในเขตอุตสาหกรรมเดิม ส่วนที่พักอาศัยจะเพิ่มขึ้นมากเนื่องจากความต้องการมากขึ้น และการคมนาคมเข้าถึงสะดวก การศึกษาได้เสนอแนวทางการพัฒนา โดยกำหนดรูปแบบการใช้ที่ดินในอนาคตของอำเภอเมืองสมุทรปราการและการวางแผนการใช้ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง รวมทั้งมีข้อกำหนดการใช้ที่ดิน โครงการและมาตรการต่างๆ เพื่อช่วยให้แผนการใช้ที่ดินสามารถนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

ขวัญชนก โชติช่วง (2540) ทำการศึกษาเรื่อง “ แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในย่านอุตสาหกรรมพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ” โดยวิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม (มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและปัญหาขยะมูลฝอย) จากการออกแบบสอบถามประชาชนในพื้นที่ศึกษาและข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมตามแนวถนนสุขสวัสดิ์และถนนปู้เจ้าสมิงพรายเกิดขึ้นจากความได้เปรียบด้านที่ตั้งที่อยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร และสภาพพื้นที่ที่อยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุตสาหกรรมส่วนใหญ่บริเวณถนนสุขสวัสดิ์จะเป็นอุตสาหกรรมสิ่งทอ และอุตสาหกรรมส่วนใหญ่บริเวณถนนปู้เจ้าสมิงพรายจะเป็นอุตสาหกรรมโลหะและผลิตภัณฑ์โลหะ การขยายตัวของอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในย่านอุตสาหกรรมพระประแดงนี้ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่ตำบลบางพึ่ง บางครุ บางจากและสำโรงใต้ ในระดับปานกลาง และตำบลสำโรง สำโรงกลาง บางหญ้าแพรก บางหัวเสือในระดับน้อยแล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบด้านอื่นๆ ตามมา ได้แก่ ปัญหาการใช้ที่ดิน ปัญหาการบริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการ แนวโน้มของการขยายตัวของอุตสาหกรรมในอนาคต จะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่กระจายตัวแทรกไปตามพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมแทนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่โดยมากจะย้ายเข้าไปตั้งในเขตนิคมอุตสาหกรรมแทน ในส่วนของข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมนั้นได้มีการเสนอแนะแนวทาง ทั้งในส่วนของแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพื้นที่แบ่งเป็น 3 ด้านด้วยกันคือ ด้านการพัฒนาสภาพแวดล้อม ด้านการจัดระเบียบการใช้ที่ดิน และด้านการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สำหรับแนวทางในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมกายภาพนั้นแบ่งเป็นการจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการมลพิษทางอากาศ การจัดการมลพิษทางเสียงและการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล นอกจากนี้เพื่อให้การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางประกอบการปฏิบัติได้จริง จึงได้มีการเสนอแนะมาตรการต่างๆ ซึ่งได้แก่ มาตรการทางด้านผังเมือง มาตรการด้านกฎหมาย มาตรการด้านงบประมาณ ไว้ด้วย

ปริดา เชะวิเศษ (2542) ทำการศึกษาเรื่อง “ การวางแผนเพื่อการจัดการด้านการขยายตัวของชุมชนเมือง อันเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และประชากร และรูปแบบการขยายตัวของชุมชนเมืองอันเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ศึกษาลักษณะโครงสร้างการบริหารและการจัดการชุมชนเมือง ในการศึกษาปัญหาและศักยภาพวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและเศรษฐกิจของพื้นที่ เพื่อหาความเหมาะสมของพื้นที่ทางด้านกายภาพ อุตสาหกรรมโดยใช้เทคนิค Sieve Analysis

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่มีปัญหาหรือข้อจำกัดสูงสุดอันดับ 1 ในการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่บริเวณตำบลนาเกลือ อำเภอพระสมุทรเจดีย์ บางส่วนของตำบลบางปลา อำเภอบางพลี ตำบลบ้านคลองสวน ตำบลคลองด่านและตำบลบ้านระกาศ อำเภอบางบ่อ พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาอุตสาหกรรมสูงสุด ได้แก่ ตำบลแพรกษา ตามแนวนนพุทธรักษาต่อเนื่องกับตำบลบางปูใหม่ นิคมอุตสาหกรรมบางปู และตำบลท้ายบ้าน การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการบริหารจัดการเมือง กลยุทธ์และมาตรการจัดการด้านการขยายตัวของเมืองซึ่งเกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.7 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

จากทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมกับสิ่งแวดล้อม และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุของการทำลายสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิตและการปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม

การวิจัยครั้งนี้ จึงมีกรอบแนวความคิดซึ่งอ้างอิงจากทฤษฎีข้างต้นว่า “ การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ปราศจากการควบคุมและจัดการในเรื่องสิ่งแวดล้อม จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ”

ทรัพยากรถูกนำมาใช้ในกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม เพื่อผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ ในขณะเดียวกัน การขาดการควบคุมและจัดการในเรื่องสิ่งแวดล้อม จะก่อให้เกิดของเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในรูปของภาวะมลพิษ อันได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษจากกากของเสียและของเสียอันตราย



แผนภูมิที่ 2.6 กรอบแนวความคิดในการวิจัย