

02

แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด

GUIDELINES FOR ECO-INDUSTRIAL TOWN DEVELOPMENT IN THE MAP TA PHUT MUNICIPALITY

สมชาย มุ้ยจั้น ✉

กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

Somchai Muyjeen ✉

Petrochemical Industry Club, Federation of Thai Industries

✉ somchai.mj@gmail.com

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.ดร.บุญจง วาวิสิริวงษ์ รศ.ดร.วิสาภา ภูจินดา อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.สมพร แสงชัย ที่ช่วยให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ รวมถึงผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกท่าน และ
คุณธัญญาภัทร ปัญญา ในการประสานงานชุมชนและการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพ เรื่องแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงในมิติด้านต่างๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ และเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ โดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร และการสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้า (Face to Face Interview) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยใช้การตรวจสอบสามเส้า และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis) ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมืองมาบตาพุดเป็นไปได้ช้ากว่าการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ ประกอบกับความซับซ้อนของการบริหารจัดการพื้นที่ ส่งผลให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมตามมา จากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้ประเด็นกลยุทธ์ในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด 8 กลยุทธ์ และได้แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ 17 แนวทาง

คำสำคัญ : การพัฒนาอย่างยั่งยืน มาบตาพุด เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

Abstract

The objectives of this qualitative study were to study the changes in the industrial development in the Map Ta Phut municipality in various dimensions, and to suggest guidelines for eco-industrial town development in that municipality. This research relied on document reviews from different sources and face-to-face interviews with the involved people and stakeholders of this eco-industrial town. The data obtained from the study were analyzed using triangulation and SWOT analysis so as to determine the guidelines for eco-industrial town development in the Map Ta Phut municipality. The study found that the city's infrastructure development was slower than the rapid growth of the town because of the industrial development in the area, including the complexity of the area management, leading to environmental and social problems subsequently. The study provides 8 strategic issues leading to 17 desired guidelines for eco-industrial town development in the Map Ta Phut municipality.

Keywords : Sustainable development, Map Ta Phut, Eco-industrial town

บทนำ

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ได้ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2525-2529 (Office of the National Economic and Social Development Board, 2011) โดยพื้นที่เมืองมาบตาพุดถูกกำหนดให้เป็นแหล่งนิคมอุตสาหกรรมหลักที่ตั้งอยู่ติดกับท่าเรือน้ำลึกสำหรับบริการขนถ่ายสินค้ากอง พร้อมบริการโครงสร้างพื้นฐานหลักเพื่อสนับสนุนการลงทุนของภาคเอกชน โดยโครงการได้ก่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรม (Office of the National Economic and Social Development Board, 2008) ประกอบด้วย อุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมโรงแยกก๊าซ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมเหล็ก โรงงานผลิตไฟฟ้า และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในปัจจุบัน พื้นที่เมืองมาบตาพุด ประกอบด้วยนิคมอุตสาหกรรม 4 แห่ง ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอาร์โอแอล นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และนอกจากนี้ยังมีนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ซึ่งอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านฉาง โดยมีพื้นที่ติดต่อกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด

จากการพัฒนาที่ผ่านมา ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยเฉพาะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดการร้องเรียนจากประชาชนและนำไปสู่การร้องต่อศาลปกครอง ซึ่งได้ตัดสินให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดและบริเวณข้างเคียงเป็นเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งต่อมาคณะกรรมการควบคุมมลพิษได้มีประกาศ ฉบับที่ 32 พ.ศ. 2552 กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุดและพื้นที่ข้างเคียง เป็นเขตควบคุมมลพิษ (Announcement of the National Environment Committee, Issue 32, 2009) การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่งผลให้เกิดการอพยพของแรงงานเข้ามาอยู่ในพื้นที่ในลักษณะของประชากรแฝง โดยในปี 2552 เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีประชากรแฝงจำนวน 106,101 คนซึ่งสูงกว่าประมาณ 2 เท่าของจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรที่ 50,185 คน (Office of the National Economic and Social Development Board, 2010) จากการมีประชากรแฝงจำนวนมาก ส่งผลต่อความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรและสาธารณูปโภคพื้นฐาน เกินกว่าศักยภาพการพัฒนาเพื่อรองรับได้ทัน ก่อให้เกิดปัญหาการเสื่อมโทรมของโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือระบบบริการพื้นฐานต่าง ๆ ไม่ทั่วถึง โดยทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้พยายามแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้มาโดยตลอด โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ร่วมกัน ทั้งการลดและขจัดมลพิษในพื้นที่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ การเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชน เป็นต้น แนวทางการพัฒนาพื้นที่ ไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป็นเครื่องมือหนึ่ง ซึ่งเริ่มมีการศึกษาและดำเนินการนำร่องในหลายพื้นที่ โดยมีความคาดหวังว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมของพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในหลายประเทศ อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา จีน หรือในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป เป็นต้น โดยแต่ละประเทศจะมีแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่แตกต่างกันออกไป นิยามและแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในแต่ละประเทศอาจแตกต่างกันออกไปเช่นกัน โดยส่วนใหญ่เป็นการลดปริมาณของเสียโดยใช้หลักการ 3Rs การใช้เทคโนโลยีที่สามารถผลิตพลังงานชีวภาพจากของเสียและวัสดุเหลือใช้ (Waste to Energy) การใช้แนวคิดหลัก การของประสิทธิภาพเชิงนิเวศ (Eco-Efficiency) เป็นต้น (Department of Industrial Works, 2010)

การพัฒนาสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐ หรือ แม้แต่ภาคเอกชน พยายามที่จะนำแนวคิดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และความขัดแย้งต่าง ๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 (Office of the National Economic and Social Development Board, 2011) ได้กล่าวถึงการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม ที่มุ่งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพและยั่งยืน โดยการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและพื้นที่สิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่ความพยายามในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในหลายพื้นที่ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ อาทิเช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้เริ่มโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบางพื้นที่ โดยในปี 2554 ได้ดำเนินการในเขตประกอบการสวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และสวนอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี และในปี 2555 ได้เริ่มดำเนินการในพื้นที่อุตสาหกรรมอีก 5 แห่ง ได้แก่ พื้นที่สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ศรีราชา สวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ กบินทร์บุรี สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค ชุมชนอุตสาหกรรมไอพีพี และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ส่วนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้มีการดำเนินโครงการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจและเครือข่าย ตั้งแต่ พ.ศ. 2542 - 2547 โดยดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมนาร่อง 5 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้กำหนดคุณลักษณะมาตรฐานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศไว้ประกอบด้วย 5 มิติหลัก ได้แก่ มิติทางกายภาพ มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางสิ่งแวดล้อม มิติทางสังคม และมิติทางด้านการบริหารจัดการ (Industrial Estate Authority of Thailand, 2012) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ต่าง ๆ

งานวิจัยนี้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงในมิติด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ใน 5 มิติหลัก ตามคุณลักษณะมาตรฐานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อสร้างแนวทางในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด โดยมีคำถามวิจัยดังนี้

- 1) ปัจจัยใดบ้าง ที่นำไปสู่การปรับตัวของเมืองและอุตสาหกรรม ในการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด
- 2) อุตสาหกรรมและชุมชน ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีการดำเนินการอย่างไรบ้าง เพื่อพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
- 3) รูปแบบและแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีลักษณะอย่างไร

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้ใช้ข้อมูลต่าง ๆ จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ซึ่งหน้า (Face to Face Interview) ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และหน่วยงานวิชาการ ได้แก่ ผู้แทนนายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้แทนชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาอย่างยั่งยืน บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสัมภาษณ์โดยการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยอาศัยปัจจัยที่สำคัญ 5 มิติ ที่มีผลต่อการดำเนินการของภาคส่วนต่าง ๆ ในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งประกอบด้วย มิติด้านกายภาพ มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม มิติด้านเศรษฐกิจ และมิติด้านการบริหารจัดการ และใช้ SWOT Analysis ในการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด โดยการวิเคราะห์สภาพปัจจัยแวดล้อมภายใน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ 6 ด้าน คือ 1) บุคลากร 2) รายได้/งบประมาณ 3) วัสดุ/อุปกรณ์ 4) การบริหาร/โครงสร้าง 5) นโยบาย/แผนงาน/ข้อมูล และ 6) ผลงาน/ผลผลิต และเชื่อมโยงเข้ากับมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 5 มิติ คือ 1) กายภาพ/โครงสร้างพื้นฐาน 2) เศรษฐกิจ 3) สิ่งแวดล้อม 4) สังคม และ 5) การบริหารจัดการ ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรใช้ PEST Analysis ซึ่งประกอบด้วย 1) นโยบาย การเมือง 2) เศรษฐกิจ 3) สังคม 4) เทคโนโลยี และเชื่อมโยงเข้ากับมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 5 มิติ เพื่อให้ได้มาซึ่งประเด็นกลยุทธ์ และการสร้างแนวทางพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ศึกษา

ผลการวิจัย

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งจากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้แทนภาคส่วนต่าง ๆ นำมาสรุปเปรียบเทียบประเด็นที่สำคัญ โดยการตรวจสอบข้อมูลจากการสัมภาษณ์ด้วยการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล โดยข้อมูลที่สอดคล้องกันในแต่ละประเด็น จะสามารถยืนยันความชัดเจนของประเด็นปัญหาและแนวทางการดำเนินการต่าง ๆ ขณะที่ข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลจะเป็นองค์ประกอบที่จะสามารถเติมเต็มแนวทางการดำเนินงานให้มีความครบถ้วนและรอบด้าน ซึ่งสรุปประเด็นด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการรวบรวมข้อมูลในประเด็นมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมบตาพุด

ประเด็น	ข้อมูลเอกสาร	การสัมภาษณ์				
		นิคมฯ	เทศบาลฯ	ชุมชน	ผู้ประกอบการฯ	สถาบันฯ
กายภาพ / โครงสร้างพื้นฐาน	ร้อยละ 60 ของรายจ่ายของเทศบาลใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	ต้องสามารถรองรับการเติบโตของเมืองและอุตสาหกรรม	พัฒนาไม่ทันต่อการเติบโตของเมือง	พัฒนาไม่ทันต่อการเติบโตของเมือง	ควรมีโครงสร้างที่สนับสนุนการเชื่อมโยงของเมืองและอุตสาหกรรม	ขาดความต่อเนื่องในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
เศรษฐกิจ	- รายได้หลักของเทศบาลมาจากภาษีและค่าธรรมเนียม - รายได้ต่อหัวประชากรในจังหวัดมีอัตราสูง	อุตสาหกรรมส่งผ่านความเติบโตทางเศรษฐกิจสู่ชุมชน	เกิดการแข่งกันทางธุรกิจในพื้นที่และคำครองชีพสูงขึ้น	เกิดความแตกต่างของรายได้มากขึ้น	การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น	ความเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่ยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาพื้นที่
สังคม	- มีประชากรแฝงในพื้นที่จำนวนมาก	การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมกับชุมชนเป็นสิ่งจำเป็น	เปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรเป็นสังคมเมือง มีการย้ายถิ่นฐานเข้ามาในพื้นที่จำนวนมาก	ชุมชนมีความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมของอุตสาหกรรม	ควรมีการสร้างการประสานสอดคล้องกันในด้านสังคม	ต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม ให้รองรับการเติบโตของเมือง
สิ่งแวดล้อม	มีประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่	แก้ไขได้ด้วยเทคโนโลยีและการจัดการที่ดี	สภาพแวดล้อมของเมืองแย่ลงจากการเติบโตที่รวดเร็วและขาดแผนรองรับ	สามารถใช้เทคโนโลยีแก้ไขได้	มีการดำเนินการป้องกันและแก้ไขอย่างต่อเนื่อง	ควรบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวด
การบริหารจัดการ	เทศบาลฯ มียุทธศาสตร์การพัฒนาเมือง สอดคล้องกับมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	ภาคอุตสาหกรรมควรเริ่มดำเนินการภายในก่อน	ควรเชื่อมโยงทั้งอุตสาหกรรมและเมืองไปพร้อมกัน	ประชาชนเข้าใจว่าเป็นเรื่องของอุตสาหกรรม	ภาคราชการจะต้องเป็นผู้นำการขับเคลื่อน	ขาดเป้าประสงค์และทิศทางการดำเนินการพัฒนาพื้นที่ร่วมกัน
บทบาทของรัฐบาล	มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยหน่วยงานกำกับอุตสาหกรรม	ควรมีนโยบายที่ชัดเจน สนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ	ควรมีนโยบายที่ชัดเจน สนับสนุนการดำเนินงานของท้องถิ่น	ควรมีนโยบายที่ชัดเจน และสนับสนุนงบประมาณ	ยังขาดการขับเคลื่อนนโยบายที่ชัดเจนมายังพื้นที่	ควรมีการสนับสนุนงบประมาณและการสร้างความเชื่อมโยง
หน่วยงานหลักในการดำเนินงาน	ยังไม่มีหน่วยงานหลักในการดำเนินงานภาพรวม	จังหวัดควรเป็นหน่วยงานหลัก	จังหวัดควรเป็นหน่วยงานหลัก	จังหวัดควรเป็นหน่วยงานหลัก	จังหวัดควรเป็นหน่วยงานหลัก	จังหวัดควรเป็นหน่วยงานหลัก
แนวคิดในการดำเนินงาน	แนวคิดการสร้างการอยู่ร่วมกันได้ของอุตสาหกรรมและชุมชน	ใช้หลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ควรมีผลลัพธ์ที่ทุกฝ่ายยอมรับได้	ประชาชนต้องมีส่วนร่วม	การสร้างรูปแบบการเชื่อมโยง	ควรใช้รูปแบบธุรกิจให้สามารถเติบโตได้
งบประมาณ	ใช้งบประมาณรายจ่ายปกติของหน่วยงาน	ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ	ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ	ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ	ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ	ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณ

จากข้อมูลที่ได้ สามารถนำมาวิเคราะห์ และสามารถตอบคำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้ดังนี้

ความเปลี่ยนแปลงในมิติด้านต่าง ๆ จากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่

การศึกษาความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่ได้พิจารณาความเปลี่ยนแปลงตามมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 5 มิติ คือ มิติด้านกายภาพ มิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านสิ่งแวดล้อม มิติด้านสังคม และมิติด้านการบริหารจัดการ จากการศึกษาสามารถรวบรวมความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้ดังนี้

มิติด้านกายภาพ

การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมในพื้นที่เมืองมาบตาพุด เกิดจากการกำหนดนโยบายจากรัฐบาลในระยะเริ่มแรกของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ได้มีการจัดสรรการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมต้นน้ำ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น การวางโครงสร้างการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อ และทางราง ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ขณะที่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมืองเป็นไปโดยกลไกการบริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องรองรับการเติบโตทางด้านสังคม และการป้องกันผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันด้วย ทำให้ตามศักยภาพของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีโครงสร้างการบริหาร และแหล่งงบประมาณตามปกติ ทำให้การดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ไม่สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับความต้องการและการเจริญเติบโตของเมืองได้ ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด จากการวิเคราะห์สามารถสรุปสาเหตุได้ดังนี้

- 1) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานไม่ทันต่อการเติบโตของเมืองและไม่เพียงพอต่อการใช้งานทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและประชากรในพื้นที่ แม้ว่างบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจะถูกจัดสรรอยู่ในสัดส่วนกว่าร้อยละ 60 ของรายจ่ายของเทศบาลก็ตาม (Map Ta Phut Municipality, 2013)
- 2) ขาดการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่วางแผนไว้ เช่น โครงสร้างการขนส่งระบบราง
- 3) การเติบโตของอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และเติบโตอย่างรวดเร็ว ด้วยกลไกทางธุรกิจและการแข่งขัน ในขณะที่การวางโครงสร้างพื้นฐานของเมือง เป็นไปตามกลไกการบริหารราชการตามงบประมาณปกติ
- 4) ความไม่สมดุลของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเมือง ต่อการเติบโตของเมือง และรองรับการใช้งานจากภาคอุตสาหกรรม
- 5) การขาดการวางโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับมิติด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะมิติด้านสังคม

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ และมีโรงงานที่อยู่ภายนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอีกจำนวนมาก (Map Ta Phut Municipality, 2013) โดยอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมต้นน้ำ เช่น โรงกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเหล็ก โรงไฟฟ้า เป็นต้น การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เหล่านี้ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรค่อนข้างสูง และก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมตามมา การประกาศให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2552 โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นสิ่งยืนยันการเกิด

ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ และส่งผลให้เกิดการวางมาตรการป้องกันผลกระทบและการแก้ไข ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมมาโดยต่อเนื่อง ทั้งนี้แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งการนิคม อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้กำหนดขึ้น จึงมีแนวทางที่มุ่งเน้นให้ภาคอุตสาหกรรมมีมาตรการเชิง ป้องกันผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ จากการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน พื้นที่โดยการควบคุมมลพิษ สรุปได้ว่านอกจากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยตรงจากอุตสาหกรรม ในพื้นที่ เช่น ปัญหาคุณภาพอากาศ ที่มีผลการตรวจวัดพบปริมาณสารพิษบางตัว เช่น Vinyl chloride, 1,3- Butadiene, Chloroform 1,2-Dichloroethane มีค่าเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนด (Pollution Control Department, 2013) การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ส่งผลให้เมืองมีความเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากชุมชนเมืองตามมาด้วย เช่น ปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ในระดับ เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก โดยมีสาเหตุหลักจากน้ำเสียจากบ้านเรือน ปัญหาปริมาณขยะมูลฝอย ปริมาณมากที่เกิดจากชุมชนและสถานประกอบการในพื้นที่ เป็นต้น

มิติด้านสังคม

การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ส่งผลให้เกิดการเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็ว จากประชากรที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ และเข้ามาประกอบธุรกิจต่าง ๆ เพื่อรองรับการเติบโตของภาค อุตสาหกรรมและเมือง เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้น สภาพสังคมของเมืองเปลี่ยนแปลงไปจากสังคม เกษตรกรรมไปสู่สังคมเมืองมากขึ้น นอกจากนี้มีการเพิ่มขึ้นของประชากรโดยไม่ได้แจ้งย้ายชื่อในทะเบียน ราษฎรเข้ามาในพื้นที่ จากรายงานการศึกษาเบื้องต้นประชากรแฝงในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าในปี 2552 พื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีประชากรแฝงจำนวน 106,101 คนซึ่งสูงกว่าประมาณ 2 เท่าของจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร และมีแนวโน้มสัดส่วนประชากรแฝงที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นำมาซึ่งปัญหาในการบริหารจัดการเมือง และสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้รองรับกับความต้องการใช้ทรัพยากรและการบริการที่แท้จริง เนื่องจากการ จัดสรรงบประมาณและการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน ดำเนินการจากฐานข้อมูลจำนวนประชากร ตามทะเบียนราษฎร นอกจากนี้ยังรวมถึงสาธารณูปโภคพื้นฐานทางด้านสังคม เช่น สถานศึกษา สถาน พยาบาล เป็นต้น โดยโรงพยาบาลมาบตาพุดได้มีการขยายให้มีขนาด 200 เตียง และเทศบาลเมือง มาบตาพุด ได้เพิ่มจำนวนศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อรองรับการให้บริการให้ทั่วถึง ซึ่งมีสถิติผู้ เข้ารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันจากข้อมูลสถานศึกษาในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ในปี 2553 พบว่า มีสัดส่วนของจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนเฉลี่ย 37 คนต่อห้องเรียน โดยมีโรงเรียนที่มี สัดส่วนเฉลี่ยสูงสุดคือ 50 คนต่อห้องเรียน และสัดส่วนของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 1:26 โดยมีโรงเรียนที่มีสัดส่วนเฉลี่ยสูงสุดคือ 1:34 พบว่ามีสัดส่วนที่สูงกว่าอัตราเฉลี่ยของประเทศในปี เดียวกัน ซึ่งมีสัดส่วนจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ที่ 1:16 และ 1:20 ตามลำดับ (World Bank, 2014) ในอีกด้านหนึ่งพบว่า ภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ก็มีส่วนในการ สนับสนุนกิจกรรมด้านสังคมชุมชน ทั้งกิจกรรมในการสนับสนุนการศึกษา รวมไปถึงทางด้านประเพณี วัฒนธรรมซึ่งส่งผลให้เกิดการรื้อฟื้นประเพณีของชุมชนขึ้นมา เช่น ประเพณีทำบุญข้าวหลาม เป็นต้น

มิติด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่งผลให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในพื้นที่มากขึ้น จากธุรกิจ ที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมหลักในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม รวมไปถึงธุรกิจที่รองรับการบริโภคที่เพิ่มมา

ขึ้น โดยในปี 2554 จังหวัดระยองมีโครงสร้างการผลิต ประกอบด้วย ภาคเกษตรกรรม สัดส่วนร้อยละ 3.5 และภาคนอกเกษตรกรรม สัดส่วนร้อยละ 96.5 โดยสาขาการผลิตที่สำคัญของจังหวัดระยอง 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมสัดส่วนร้อยละ 59.4 สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สัดส่วนร้อยละ 16.8 สาขาไฟฟ้า ประปา และโรงแยกก๊าซ สัดส่วนร้อยละ 8.5 สาขาการขนส่ง การขายปลีก สัดส่วนร้อยละ 3.7 และสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สัดส่วนร้อยละ 3.2 และสาขาอื่น ๆ มีสัดส่วนร้อยละ 8.4 และจากข้อมูลรายได้ต่อหัวประชากร พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per capita) ในปี 2554 เท่ากับ 1,144,077 บาท เพิ่มขึ้นจาก 1,097,588 บาท ในปีที่ผ่านมา เท่ากับ 46,489 บาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.2 (Rayong Province, 2013) อย่างไรก็ตาม ตัวเลขมูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัด มีสัดส่วนหลักมาจากสาขาอุตสาหกรรมที่มีได้เกิดจากรายได้ของประชากรในพื้นที่ทั้งหมด ขณะที่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว คิดจากฐานประชากรตามทะเบียนราษฎร จึงไม่สามารถสรุปได้ว่ารายได้ต่อหัวประชากรในพื้นที่ทั้งหมดมีมูลค่าดังรายงานได้ การเติบโตขึ้นของเมืองจากจำนวนประชากรที่เข้ามาดำเนินประกอบกิจการในพื้นที่ โอกาสการเข้าถึงทางเศรษฐกิจของประชากรดั้งเดิม หรือประชากรที่มีรายชื้อตามทะเบียนราษฎรในพื้นที่ ขึ้นอยู่กับโอกาสและความสามารถในการแข่งขันของแต่ละบุคคล ซึ่งพื้นฐานทางเศรษฐกิจของพื้นที่ ส่วนใหญ่มาจากสังคมเกษตรกรรม ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ และโอกาสในการเข้าถึงประโยชน์ทางธุรกิจ

มิติด้านการบริหารจัดการ

การจัดการพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณเทศบาลเมืองมาบตาพุด มีความทับซ้อนในหลายมิติ ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง ประกอบด้วย การบริหารจัดการเมืองตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การบริหารจัดการพื้นที่อุตสาหกรรมภายใต้การกำกับดูแลของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การบริหารจัดการพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ การบริหารจัดการพื้นที่ตามแนวนโยบายการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก รวมไปถึงการบริหารจัดการพื้นที่ตามผังเมืองรวม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการสร้างความเชื่อมโยงการพัฒนาพื้นที่

การบริหารจัดการในแนวนอน

ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีมิติการบริหารจัดการพื้นที่ในระดับเดียวกันที่จำเป็นจะต้องมีการประสานการพัฒนา กับเขตการปกครองตามพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างเคียง รวมไปถึงพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่ด้วย เนื่องจากพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่เฉพาะที่มีการกำกับและดูแลโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และมีพื้นที่ครอบคลุมไปถึงพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านฉาง ประกอบกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และการขยายตัวของเมืองไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในขอบเขตพื้นที่ปกครองท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง ส่วนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากการเป็นเขตควบคุมมลพิษ ที่ครอบคลุมพื้นที่หลายตำบลและหลายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องมีการจัดทำแผนลดและขจัดมลพิษ เพื่อบรรจุเข้าสู่แผนการพัฒนาจังหวัดระยอง ซึ่งจำเป็นต้องมีการบูรณาการภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ เช่นเดียวกันกับการปรับปรุงผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชนจังหวัดระยอง ที่ครอบคลุมพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง แม้เทศบาลเมืองมาบตาพุด จะเป็นพื้นที่หลักของผังเมืองฉบับดังกล่าวก็ตาม แต่ก็จำเป็นต้องมีการประสานการพัฒนาาร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในเขตพื้นที่ผังเมืองรวมดังกล่าว

การประสานกันของภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในพื้นที่ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่เกิดขึ้นเป็นการดำเนินงานบนสภาพปัญหาและบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน และยังไม่มีความชัดเจนในแง่ของผู้แทนที่เป็นตัวแทนในแต่ละภาคส่วนอย่างแท้จริง กล่าวคือ ส่วนของภาครัฐในพื้นที่ยังคงประกอบด้วยองค์กรภาครัฐหลายองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ไปจนถึงหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด เป็นต้น และในภาคส่วนของภาคเอกชนยังขาดการรวมกลุ่มที่ชัดเจน เนื่องจากมีความหลากหลายของผู้ประกอบการ ทั้งผู้ประกอบการตามประเภทอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมและนอกนิคมอุตสาหกรรม นอกจากนี้ภาคเอกชนในพื้นที่ยังรวมถึง ผู้ประกอบการธุรกิจในด้านอื่น ๆ เช่น การค้า การท่องเที่ยว เป็นต้น ภาคประชาชน มีความหลากหลายทั้งในแง่ของกลุ่มภาคประชาชนและแนวความคิด กล่าวคือ ในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ประกอบด้วยชุมชน 38 ชุมชน นอกจากนี้ยังมีกลุ่มของเครือข่ายภาคประชาชนอื่น ๆ ที่มีบทบาทต่อพื้นที่ด้วย จากความหลากหลาย ภายในภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ ทำให้การประสานความร่วมมือและการพัฒนาพื้นที่ เป็นไปได้ค่อนข้างยาก

การบริหารจัดการในแนวคิด

การประสานนโยบายการพัฒนาพื้นที่ตามแนวนโยบายการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก กับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แม้ว่าการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการดูแลการพัฒนาพื้นที่ก็ตาม แต่สถานะของคณะกรรมการดังกล่าวได้ขาดความต่อเนื่องของการดำเนินงาน ตามสถานการณ์ทางการเมือง ส่งผลต่อประสิทธิภาพการกำกับดูแลการพัฒนาพื้นที่จากรัฐบาลลงมายังพื้นที่ ขณะที่การพัฒนาพื้นที่จากส่วนท้องถิ่นขึ้นไป ถึงระดับรัฐบาล ส่วนใหญ่เป็นการสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับพื้นที่ไปยังรัฐบาลเพื่อการจัดสรรงบประมาณในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาและปรับปรุงสาธารณูปโภคพื้นฐานของเมือง สิ่งที่ยังชี้ถึงความไม่สอดคล้องกันระหว่างนโยบายการพัฒนากับความต้องการของพื้นที่ที่เห็นได้ชัดอีกประการหนึ่ง คือ การกำหนดพื้นที่สำหรับรองรับอุตสาหกรรม ตามผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง ฉบับปี 2531 ปี 2534 และปี 2546 ที่กำหนดพื้นที่รองรับอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ขณะที่ ร่วงผังเมืองรวมบริเวณอุตสาหกรรมหลักและชุมชน จังหวัดระยอง (ปรับปรุงครั้งที่ 3) ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการจัดทำในครั้งแรกแต่ได้มีการประกาศใช้ผังเมืองรวมในพื้นที่ดังกล่าว มีแนวโน้มที่จะลดพื้นที่อุตสาหกรรมลง และพื้นที่ชุมชนขยายตัวมากขึ้น

ปัจจัยที่นำไปสู่การปรับตัวของเมืองและอุตสาหกรรมในการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด

จากการศึกษา พบว่า สิ่งที้นำไปสู่การปรับตัวของเมืองและอุตสาหกรรมในการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด มีดังนี้

1) ปัญหาในมิติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ โดยเฉพาะในด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมที่กระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงศักยภาพการรองรับการเติบโตของเมือง ระบบสาธารณูปโภคทำให้เกิดข้อเรียกร้อง หรือข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2) การขาดความเชื่อมั่นระหว่างกันของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ จากปัญหาที่เกิดขึ้นที่ผ่านมาในอดีตส่วนหนึ่งเกิดจากการขาดความเชื่อมั่นต่อกันในแต่ละภาคส่วน โดยเฉพาะจากภาคประชาชนต่อ

ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ การสร้างความเชื่อมั่นให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่จึงมีความจำเป็นในการพัฒนาพื้นที่ในอนาคตโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างราบรื่น ภาครัฐสามารถกำกับดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยบทลงโทษ และประชาชนสามารถอยู่ในพื้นที่ได้อย่างปกติและได้รับประโยชน์จากการพัฒนาพื้นที่ทำให้ชุมชนและอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันได้

3) ความต้องการเครื่องมือที่เหมาะสมในการจัดการพื้นที่โดยการดำเนินการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศถือเป็นเครื่องมือในการจัดการพื้นที่อีกกระบวนการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในพื้นที่จากอดีตเป็นต้นมา และได้มีการนำเครื่องมือต่าง ๆ เข้ามาจัดการพื้นที่ เช่น การจัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment, SEA) การจัดทำแผนลดและขจัดมลพิษ การกำหนดเป็นเขตควบคุมมลพิษ การจัดทำผังเมืองรวม เป็นต้น ส่วนใหญ่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดขึ้นจากการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและเมือง ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจะเน้นการแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมก็ตาม แต่เป้าหมายคือการนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนโดยสมดุลการพัฒนาทั้ง 3 ด้านไปพร้อมกัน

4) การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศได้ถูกระบุอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 ซึ่งกำหนดแนวทางการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม โดยการมุ่งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพและยั่งยืน โดยการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและพื้นที่สิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

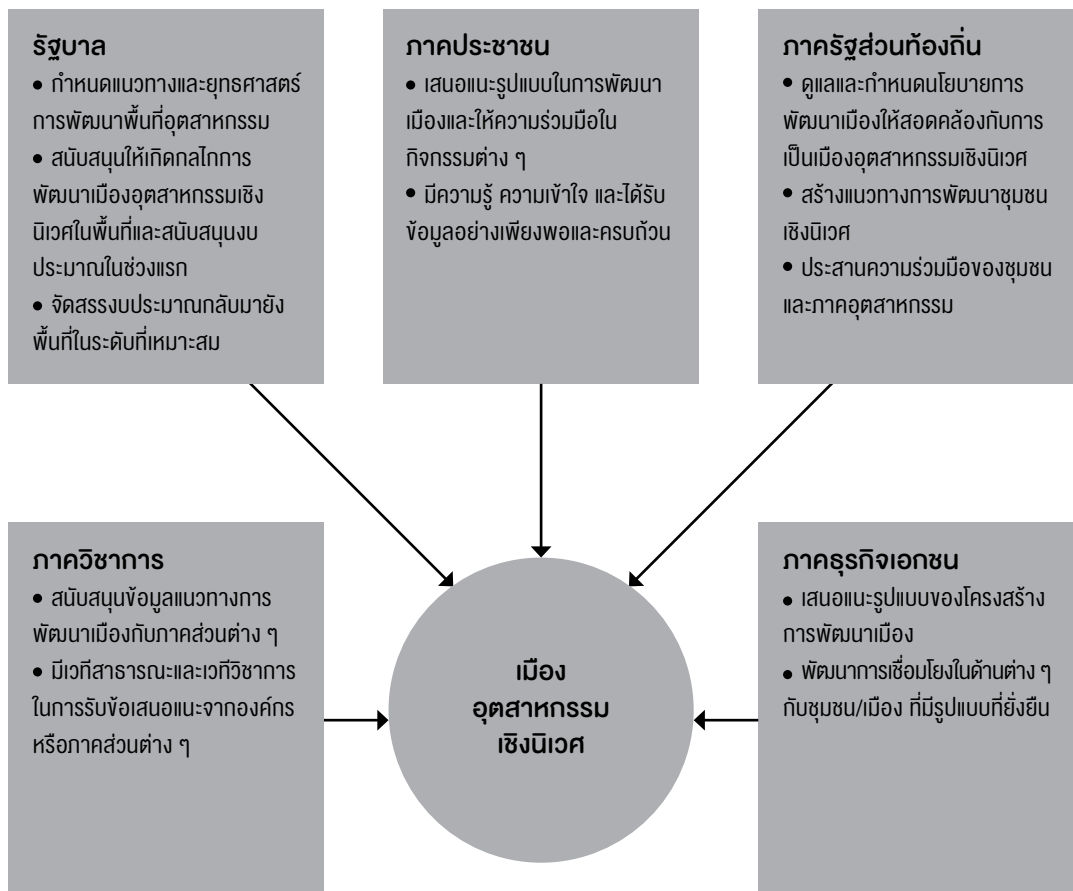
การดำเนินการของอุตสาหกรรมและชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การดำเนินงานเพื่อพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดได้มีการเริ่มดำเนินการในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ทั้งในส่วนของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศไว้ 5 มิติ คือ 1) มิติทางกายภาพ 2) มิติทางเศรษฐกิจ 3) มิติทางสิ่งแวดล้อม 4) มิติทางสังคม และ 5) มิติทางด้านการบริหารจัดการ เพื่อใช้เป็นกรอบการดำเนินงานการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม และได้เริ่มมีการดำเนินการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด

ในส่วนของชุมชนและเมือง แม้ว่าการดำเนินการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจะยังไม่มีความชัดเจนในข้อกำหนดต่าง ๆ แต่ในยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพื้นที่ของเทศบาลเมืองมาบตาพุดซึ่งประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ คือ 1) ด้านเศรษฐกิจและเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน 2) ด้านการส่งเสริมการศึกษา สาธารณสุขและศิลปวัฒนธรรม 3) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมได้มาตรฐาน 4) ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5) ด้านการจัดระเบียบชุมชน ผังเมือง ความสงบเรียบร้อย และ 6) ด้านการบริหารจัดการนั้นมีความสอดคล้องกับมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 5 มิติอยู่แล้ว จึงมีความเป็นไปได้ในการกำหนดแผนงานให้เกิดการเชื่อมโยงการพัฒนาพื้นที่ร่วมกันของทั้ง 2 ภาคส่วนและกำหนดในเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่ไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้มีความชัดเจนร่วมกัน

รูปแบบการดำเนินการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมابตาพุด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้แทนภาคส่วนต่างๆ และข้อมูลจากแหล่งต่างๆ สามารถสรุปรูปแบบการดำเนินการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมابตาพุด กล่าวคือ ควรมีลักษณะของการพัฒนาจากภายในของภาคส่วนหลักของพื้นที่ คือ ภาคอุตสาหกรรมและชุมชน/เมือง แล้วจึงขยายขอบข่ายความร่วมมือเข้าหากัน โดยจะต้องมีการดำเนินกิจกรรมเพื่อสร้างความเชื่อมโยงของทั้ง 2 ภาคส่วนเป็นตัวขับเคลื่อน โดยเริ่มจากโรงงานอุตสาหกรรมต้นแบบร่วมมือกับชุมชนต้นแบบ แล้วจึงค่อยขยายขอบข่ายความเชื่อมโยงออกไปทั่วทั้งเมือง โดยยึดเป้าประสงค์หลักของการดำเนินงานอยู่ที่การสร้างสมดุลของการพัฒนา ทั้งนี้ภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมابตาพุด ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมابตาพุด

แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด

จากข้อมูลที่ได้สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของพื้นที่ทำให้ทราบประเด็นที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของพื้นที่ได้ดังภาพที่ 2 และสามารถกำหนดเป็นประเด็นกลยุทธ์โดยการวิเคราะห์ด้วย SWOT Matrix ได้ดังภาพที่ 3 ซึ่งนำไปสู่การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ดังแสดงในตารางที่ 2

ประเด็นที่เป็นจุดแข็ง (S)	ประเด็นที่เป็นโอกาส (O)
S1) มีโครงสร้างพื้นฐานรองรับอุตสาหกรรม S2) พื้นที่อุตสาหกรรมในเมืองมาบตาพุด เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศ S3) มีการจัดทำผังเมืองรวมฉบับใหม่ ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น S4) มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน S5) มีอุตสาหกรรมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน S6) เศรษฐกิจในพื้นที่มีการพัฒนาดีขึ้น S7) การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ สร้างความเข้มแข็งทางด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศ S8) มีการแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง S9) ประชาชนมีความตื่นตัวทางด้านสิ่งแวดล้อม S10) เทศบาลฯ มียุทธศาสตร์การพัฒนาเมือง สอดคล้องกับมิติเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ S11) อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เริ่มดำเนินการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	O1) การวางโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ดำเนินการตามนโยบายที่รัฐบาลกำหนด O2) ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีต่ออุตสาหกรรม O3) ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ถูกให้ความสำคัญมากขึ้น O4) เริ่มมีการขับเคลื่อนนโยบายเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจากรัฐบาล O5) มีคณะกรรมการระดับชาติกำกับดูแลการพัฒนาพื้นที่ O6) การประกาศให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ นำไปสู่การจัดทำแผนลดและจัดมลพิษในพื้นที่ O7) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยมุ่งสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ประเด็นที่เป็นจุดอ่อน (W)	ประเด็นที่เป็นอุปสรรค (T)
W1) โครงสร้างพื้นฐานพัฒนาไม่ทันต่อการเติบโตของเมือง W2) การเติบโตในมิติต่าง ๆ ของพื้นที่ เป็นไปอย่างไม่สมดุล W3) ผังเมืองรวมฉบับใหม่ยังไม่แล้วเสร็จ W4) การใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่วางไว้ไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด W5) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ของประชากรฝั่งมีน้อย W6) ประชาชนขาดความเข้าใจและความเชื่อมั่นต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ W7) เศรษฐกิจกระจายตัวไม่ทั่วถึง และมีการแข่งขันสูง W8) การแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมใช้เวลานาน W9) งบประมาณการพัฒนาพื้นที่ ไม่เพียงพอ W10) นโยบายเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มีการดำเนินการเฉพาะในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม W11) ขาดรูปแบบการขับเคลื่อนเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เป็นรูปธรรมและเป็นกระบวนการที่ยั่งยืน	T1) ขาดความชัดเจนของนโยบายการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมหลักของประเทศ T2) ภาพลักษณ์ของอุตสาหกรรมถูกมองในแง่ลบ T3) มีการอพยพของประชากรจากพื้นที่อื่นเข้ามาในพื้นที่จำนวนมาก ในลักษณะของประชากรแฝง T4) การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ถูกกำหนดโดยนโยบายจากรัฐบาล T5) การขาดความต่อเนื่องของการดำเนินงานของคณะกรรมการระดับชาติ T6) การจัดสรรงบประมาณพัฒนาพื้นที่จากรัฐบาลกลับสู่ท้องถิ่น มีสัดส่วนน้อย T7) การดำเนินกิจกรรม มีข้อจำกัดทางด้านกฎระเบียบ

ภาพที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอกของพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

SWOT Matrix	ประเด็นที่เป็นโอกาส (O)	ประเด็นที่เป็นอุปสรรค (T)
ประเด็นที่เป็นจุดแข็ง (S)	กลยุทธ์ จุดแข็ง-โอกาส (SO) Attack 1) สร้างความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ ในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (S4 S5 S6 S9 S10 O2 O3 O4 O6) 2) กำหนดรูปแบบการดำเนินงาน ให้กระบวนการมีพัฒนาการอย่างเป็นธรรมชาติและยั่งยืน (S4 S8 S9 S10 O2 O3 O4)	กลยุทธ์ จุดแข็ง-อุปสรรค (ST) Maintain 1) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ พร้อมกับการพัฒนามิติด้านอื่น ๆ (S1-S10 T1 T2 T3 T4) 2) ส่งเสริมกระบวนการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 T4 T5 T6 T7)
ประเด็นที่เป็นจุดอ่อน (W)	กลยุทธ์ จุดอ่อน-โอกาส (WO) Stabilization 1) รวบรวมประเด็นปัญหาและความต้องการของเมืองและหาแนวทางแก้ไข (W1-11 O2 O3) 2) เสนอต่อรัฐบาล ในให้การสนับสนุนการพัฒนาเมือง (W1-11 O1 O4 O5 O6 O7)	กลยุทธ์ จุดอ่อน-อุปสรรค (WT) Retrenchment 1) สร้างความรู้ความเข้าใจ และบทบาทในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศกับประชาชนในพื้นที่ (W5 W6 W8 W11 T1 T2 T3) 2) เพิ่มพูนความเชื่อมั่นของประชาชน (W5 W6 W8 W10 W11 T1 T2 T3 T5)

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์ประเด็นกลยุทธ์ ด้วย SWOT Matrix

ตารางที่ 2 แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมบตาพุด

กลยุทธ์	ประเด็นกลยุทธ์	แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมบตาพุด
SO	1) สร้างความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 2) กำหนดรูปแบบการดำเนินงานให้กระบวนการมีพัฒนาการอย่างเป็นธรรมชาติและยั่งยืน	1) จัดตั้งภาคีเครือข่ายการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยมีภาคีที่สำคัญ คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ ผู้แทนชุมชน ผู้แทนผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมและผู้แทนจากหน่วยงานวิชาการ โดยเป็นผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเป็นผู้กำกับการดำเนินงาน 2) กำหนดโครงสร้างการบริหารการพัฒนาพื้นที่ที่มีความคล่องตัวและมีรูปแบบการดำเนินการให้กระบวนการต่าง ๆ มีพัฒนาการได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนด้วยโครงสร้างของการบริหารเอง 3) กำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัดและเป้าหมายของการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้มีความชัดเจนและดำเนินการตามนโยบายในทุกภาคส่วนไปพร้อมกัน 4) กำหนดนโยบายการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเป็นวาระของเมือง(Town Agenda) และมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน 5) ดำเนินการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจากภาคอุตสาหกรรมและขยายการเชื่อมโยงไปสู่เมืองโดยการดำเนินการจากอุตสาหกรรมและชุมชนต้นแบบ
ST	1) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ควบคู่กับการพัฒนามิติหรือด้านอื่น ๆ 2) ส่งเสริมกระบวนการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	6) บูรณาการมิติของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เข้ากับยุทธศาสตร์พัฒนาเมือง เพื่อให้มีการพัฒนามิติหรือด้านอื่น ๆ ของเมืองไปพร้อมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ เพื่อคงความเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยที่มีการพัฒนาในมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน 7) สร้างกลไกการเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างเมืองและอุตสาหกรรมผ่านกิจกรรมต่าง ๆ โดยให้ทั้ง 2 ฝ่ายร่วมมือดำเนินการโดยมีภาครัฐเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก 8) กำหนดมาตรการจูงใจและแนวทางการส่งเสริมการดำเนินงานทั้งในส่วนเมืองและภาคอุตสาหกรรมทั้งในและนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศร่วมกัน

กลยุทธ์	ประเด็นกลยุทธ์	แนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด
WO	1) รวบรวมประเด็นปัญหาและความต้องการของเมืองและหาแนวทางแก้ไข	9) มีเวทีประชาคมหรือช่องทางในการรับทราบประเด็นปัญหาและมีการบริหารจัดการประเด็นปัญหาและหาแนวทางป้องกัน/แก้ไข
	2) เสนอแผนพัฒนาเมืองต่อรัฐบาลในการสนับสนุนการดำเนินงาน	10) การสร้างสมดุลของผังเมืองระหว่างนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมกับความเป็นอยู่ของประชากรในพื้นที่ 11) เสนอให้รัฐบาลมีการจัดสรรงบประมาณจากภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ กลับสู่ท้องถิ่นในอัตราที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 12) เสนอให้รัฐบาลมีการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการดำเนินงานที่เหมาะสมในระยะเริ่มต้นของการดำเนินการ 13) เสนอให้รัฐบาลมีการปรับปรุงกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรม
WT	1) สร้างความรู้ความเข้าใจและบทบาทในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศกับประชาชนในพื้นที่	14) เสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับประชาชนและผู้นำชุมชนในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
	2) ฟื้นฟูความเชื่อมั่นของประชาชน	15) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแสดงบทบาทในการพัฒนาเมืองให้ชัดเจนมากขึ้น 16) ดำเนินกิจกรรมและติดตามการดำเนินงานการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด อย่างต่อเนื่อง 17) แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในพื้นที่ให้เห็นผลชัดเจน เพื่อฟื้นฟูความเชื่อมั่นของประชาชน

สรุปและอภิปรายผล

แนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มีแนวทางเพื่อสร้างความสมดุลในการพัฒนา ใน 3 มิติ คือ มิติด้านเศรษฐกิจ มิติด้านสังคม และมิติด้านสิ่งแวดล้อม (World Commission on Environment and Development, 1989) โดยมีมิติการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศได้เพิ่มเติมมิติด้านโครงสร้างพื้นฐานและมิติด้านการบริหารจัดการ เพื่อความชัดเจนในการกำหนดแนวทางการดำเนินงานสู่เป้าหมายของการสร้างสมดุลของการพัฒนาทั้ง 3 มิติหลักตามแนวทางของการพัฒนาอย่างยั่งยืน แม้ว่าการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จะมีการดำเนินการในหลายประเทศ แต่ในแต่ละแห่งมีความแตกต่างในการดำเนินงานและเป้าหมายตามแนวนโยบายและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการลดการเกิดของเสีย และการหมุนเวียนการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ดังตัวอย่างในสหรัฐอเมริกา แคนาดา เดนมาร์ก และสหราชอาณาจักร

เมื่อพิจารณาสภาพปัญหาของพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด พบว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ส่งผลให้เกิดการเติบโตของมิติการพัฒนาแตกต่างกัน เนื่องจากการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ ซึ่ง Satitwittayanon (1989 cited in Aerwongkul, 1999) ได้สรุปว่าบริเวณที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เป็นปัจจัยสำคัญทางด้านเศรษฐกิจประการหนึ่งที่มีผลกระทบต่อกระบวนการตั้งถิ่นฐานของชุมชน และมีอิทธิพลต่อการขยายตัวเป็นเมืองต่อไปในอนาคตส่งผลให้เกิดการเติบโตของมิติการพัฒนาแตกต่างกัน เนื่องจากการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องทางด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ส่งผลให้เมืองเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่การพัฒนาสาธารณูปโภคของ

เมืองดำเนินการได้ไม่ทันต่อความต้องการและการใช้งานจากภาคอุตสาหกรรม จึงเกิดปัญหาทั้งทางด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด นอกเหนือจากการวางแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแล้วนั้น การวางโครงสร้างและการสร้างความเชื่อมโยงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจยังเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือและกลไกที่จะสามารถขับเคลื่อนโครงการได้อย่างต่อเนื่องได้ ทั้งนี้ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมกันออกแบบกลไกการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างธรรมชาติ โดยมีการกำกับและสนับสนุนโดยรัฐบาลเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่และควรให้การอุดหนุนการดำเนินงานในระยะแรกเพื่อวางโครงสร้างพื้นฐานของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและลดการแทรกแซงหรือการอุดหนุนแบบให้เปล่าลงเป็นลำดับ ดังแนวคิดของการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษเส้นเงินของประเทศจีนที่รัฐบาลกลางดำเนินการลงทุนด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานในระยะแรกถึงร้อยละ 34 ในปี 1980 และลดลงเป็นลำดับ และไม่ต้องมีการอุดหนุนงบประมาณอีกในปี 1990 (Knoth, 2000) เพื่อให้ระบบการดำเนินงานของเมืองสามารถขับเคลื่อนและดำรงอยู่ได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้การใช้แนวคิดของเขตเศรษฐกิจพิเศษในการจัดการพื้นที่ที่สามารถกำหนดให้มีกฎหมายบังคับใช้แตกต่างจากพื้นที่อื่นได้ (Hanseubsai, 2013) จะสามารถลดอุปสรรคด้านข้อบังคับทางกฎหมายต่าง ๆ ลงได้ เช่น กฎหมายเกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย รวมถึงมาตรการการจูงใจด้านภาษีและการจัดสรรงบประมาณจากภาษีที่ได้จากพื้นที่ที่กลับมาพัฒนาพื้นที่ในอัตราที่เหมาะสมเป็นต้น ในด้านการดำเนินการภายในพื้นที่จำเป็นจะต้องหารูปแบบการบริหารในลักษณะของรูปแบบธุรกิจที่มีตัวชี้วัดที่ชัดเจนและมีโครงสร้างที่สามารถพัฒนาและเติบโตไปสู่เป้าหมายร่วมกันของทุกภาคส่วนได้โดยเฉพาะจากภาคประชาชน การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนให้เห็นถึงประโยชน์ของการรวมกลุ่มและร่วมดำเนินกิจกรรมเป็นสิ่งที่จะสามารถสร้างความร่วมมือจากชุมชนได้โดยจำเป็นจะต้องมีกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เห็นประโยชน์ร่วมกันและควรมีผู้นำที่เข้าใจและเป็นศูนย์รวมจิตใจและมีการสื่อสารภายในชุมชนอย่างต่อเนื่อง (Phoochinda, 2012)

ข้อเสนอแนะ

- 1) มีหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลการจัดการเมือง โดยอาจจะเป็นหน่วยงานที่มีอยู่ในปัจจุบันหรือจัดตั้งเป็นองค์กรพิเศษ เพื่อพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศหรือในรูปแบบของเมืองพิเศษที่มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างสมดุลของการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม
- 2) มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาเมืองจากรัฐบาลต้องมีการศึกษารูปแบบที่เหมาะสม โดยการนำรายได้ที่เกิดจากกิจกรรมในพื้นที่กลับสู่พื้นที่ในอัตราที่เหมาะสม
- 3) ควรมีกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจต่อชุมชนถึงประโยชน์ของการเป็นเมืองนิเวศซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะสร้างความร่วมมือจากภาคชุมชน
- 4) การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมในพื้นที่กับชุมชน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งสำคัญที่ภาคส่วนในพื้นที่จำเป็นจะต้องร่วมกันหาแนวทางที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงอย่างแท้จริงและมีความยั่งยืน
- 5) การดำเนินการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ควรมีการดำเนินการครอบคลุมมากกว่าพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดอาจจะใช้ขอบเขตพื้นที่ตามตามผังเมืองฉบับใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับการวางโครงสร้างทางกายภาพ

เอกสารอ้างอิง

- Aerwongkul, 1999. Relationship of Town Revolution and Cultural Changing Case Study Renoo Nakorn City [In Thai]. Master's thesis, Chulalongkorn University.
- Department of Industrial Works. (2010). Examples of Eco-Industrial Development in Different Country [In Thai]. Retrieved August 17, 2013, from <http://www.thaiecoindustry.com/?ContentID=ContentID-101217095527076>
- Hanseubsai, C. (2013). Special Economic Zone "Maesod" [In Thai]. Retrieved November 9, 2013, from <http://www.senate.go.th/w3c/senate/pictures/comm/warasarn/feb.pdf>
- Industrial Estate Authority of Thailand. (2012). Terms characteristics and Indicators for Eco-Industrial Town [In Thai]. Unpublished document.
- Knoth, E.V.C. (2000). Special Economic Zones and Economic Transformation: The Case of the People's Republic of China. Doctoral thesis, University of Constance.
- Map Ta Phut Municipality. (2013). Three Years Development Plan of Map Ta Phut Municipality (2013 – 2015) [In Thai]. Unpublished document.
- Announcement of the National Environment Committee, Issue 32 (2009). Assigned Map Ta Phut municipality, including Nernpra, Mabkha and Tagma Sub-Districts in Muang District and all Sub-Districts in Ban Chang District, as Pollution-Control Area [In Thai: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด...เป็นเขตควบคุมมลพิษ]. In *Royal Government Gazette*, 126, Part 65 Ngor, dated May 12, 2009 (p. 99). National Environment Committee, Thailand.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2008). The Eastern Seaboard Development Plan [In Thai]. Retrieved November 9, 2012, from <http://esdps.nesdb.go.th/sdps/>
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2010). The Initial Study of Hidden Population in Rayong Province. Research report, Office of the National Economic and Social Development Board, Bangkok.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2011). *The Fifth National Economic and Social Development Plan (1982 - 1986)*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2011). *The Eleventh National Economic and Social Development Plan (2012 - 2016)*. Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Board.
- Pollution Control Department. (2013). Pollution Management in Map Ta Phut Area. Retrieved October 3, 2013, from http://www.pcd.go.th/Info_serv/pol_maptapoot_airnd.cfm?yy=2012

- Poochinda, W. (2012). Applying the eco-industrial concept in community environmental management. Research Report, National Institute of Development Administration. Rayong Province. (2013). Gross Provincial Product of Rayong 2011. Retrieved May 15, 2014 from http://www.rayong.go.th/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=1100:-2553&catid=119:2010-09-07-05-32-47&Itemid=218
- World Bank. (2014). Pupil-teacher ratio. Retrieved September 3, 2014, from <http://data.worldbank.org/indicator/SE.SEC.ENRL.TC.ZS>
- World Commission on Environment and Development. (1989). *Our Common Future*, 4th ed. London: Earthscan Publication Ltd.