

ปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนเมือง

พัฒนาการของอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองในอำเภอศรีราชา มีการพัฒนาควบคู่กันมา โดยตลอดนับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ได้แก่ อุตสาหกรรมไม้ อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร เช่นโรงงานน้ำตาล ทำให้ชุมชนบริเวณเทศบาลตำบลศรีราชาในปัจจุบันมีการพัฒนาเป็นชุมชนย่านการค้าขึ้นมา ในระยะเวลาไล่เลี่ยกันกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันได้เข้ามาดำเนินการตั้งโรงกลั่นน้ำมันขึ้นบริเวณบ้านอ่าวอุดม ก่อให้เกิดชุมชนที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วต่อเนื่องมาจากชุมชนศรีราชา ตลอดจนการย้ายโรงงานของกลุ่มสหพันธ์ปิโตรเลียมเนื่องจากสภาพปัญหาในเมืองหลวงมาเลือกที่ตั้งในพื้นที่บริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลหนองขาม และหมู่ที่ 1 ตำบลบึง โครงการพัฒนานั้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกในพื้นที่แหลมฉบัง ทำให้เกิดชุมชนเพื่อที่จะรองรับการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวซึ่งเป็นบริเวณที่ต่อเนื่องมาจากชุมชนบ้านอ่าวอุดมลงมาทางทิศใต้ การพัฒนาอุตสาหกรรมของอำเภอศรีราชาจนถึงปัจจุบันมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญคือ ท่าเรือที่ตั้งอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร และสามารถเชื่อมโยงกับศูนย์กลางการขนส่งของภูมิภาคต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ สืบเนื่องจากสภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนจึงก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ทั้งปัญหาในด้านสาธารณสุข ปลอดภัย สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ปัญหาการใช้ที่ดิน ปัญหาการพัฒนาเมือง และสภาพแวดล้อม เป็นต้น

6.1 ปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อการใช้ที่ดินในเมือง

6.1.1 ขาดการจัดระเบียบการใช้ที่ดิน การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมของอำเภอศรีราชามีลักษณะของการกระจายตัวในแนวยาว (Ribbon Development) ตามแนวถนนสุขุมวิท แบ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมใหญ่ๆ คือ อุตสาหกรรมครุภัณฑ์และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก กระจายตัวปะปนไปกับพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม กลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันซึ่งปัจจุบันกลายเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่อยู่ติดกับชุมชนมาก กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังก่อให้เกิดการพัฒนาพื้นที่บริเวณริมถนนสุขุมวิทริมถนนด้านทิศตะวันออกมีการก่อสร้างเป็นอาคารพาณิชย์พักอาศัย ร้านค้า และห้างสรรพสินค้า ซึ่งพื้นที่ด้านหลังถูกทิ้งร้างหรือเป็นพื้นที่สวนมะพร้าวเป็นส่วนใหญ่ ผลจากการพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้ราคาที่ดินบริเวณดังกล่าวมีราคาสูง บ้านพักอาศัยย้ายเข้าไปอยู่ในซอยทำให้เกิดปัญหาทางด้านการคมนาคม การบริการสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึงโดยเฉพาะการให้บริการประปา

ส่วนกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ถัดจากถนนสุขุมวิทเข้าไป คือกลุ่มสวนอุตสาหกรรมสหพันธ์นิบูลศรีราชา ซึ่งนับว่ามีการจัดการระบบภายในสวนอุตสาหกรรมได้ดีในระดับหนึ่ง ปัญหาภายนอกอันเนื่องมาจากการใช้ที่ดินก่อให้เกิดปัญหา เช่น ปัญหาเส้นทางการคมนาคมเสื่อมโทรม ปัญหาการขาดแคลนสาธารณูปโภค ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาน้ำเสียจากชุมชน ปัญหาฝุ่นละอองเขม่าควัน และปัญหาเสียงรบกวน เป็นต้น

6.1.2 ปัญหาพื้นที่เกษตรกรรมเสื่อมโทรม เดิมพื้นที่อำเภอศรีราชาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมพืชไร่และพืชสวนจำพวก มะพร้าว อ้อย มันสำปะหลัง มะม่วง เป็นต้น เมื่อเริ่มมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการ และขยายตัวมากขึ้นพื้นที่เกษตรกรรมจึงถูกเปลี่ยนมาสร้างเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบกับการพัฒนาเส้นทางคมนาคม มีการตัดถนนเพิ่มขึ้นหลายสาย โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกทำให้ที่ดินที่อยู่ติดเส้นทางคมนาคม มีราคาสูงขึ้นตามลำดับ ขณะเดียวกันการเพาะปลูกลดลง เนื่องจากราคาดผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ เกษตรกรจึงขายที่ดินเป็นจำนวนมาก และแรงดึงดูดจากการจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรมทำให้ผลตอบแทนสูงกว่าทำให้อาชีพเกษตรกรรมลดลงในเขตพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออก เช่น เขตพื้นที่ตำบลบึง ตำบลเขาคนทรง ตำบลบ่อวิน ขาดการบำรุงพันธุ์และขาดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มที่

6.1.3 ปัญหาการเกิดชุมชนแออัด โรงงานอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการจ้างงานสูงถึง 45,000 คน ในอนาคตคาดว่าจะทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นถึง 50,000 คน ซึ่งหมายถึงการอพยพของแรงงานเข้ามาทำงานในพื้นที่จะเพิ่มมากขึ้น ความต้องการที่นักอาศัยก็เพิ่มมากขึ้นตามมาทำให้เกิดบ้านพักอาศัยแบบให้เช่า และชุมชนแออัดเกิดขึ้นทั่วไปตามระหว่างโรงงาน และพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะพื้นที่โดยรอบสวนอุตสาหกรรมสหพันธ์นิบูลศรีราชา พื้นที่บ้านอ่าวอุดม บริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลถนนเฉลิมจอมพลเขตเทศบาลตำบลศรีราชา ซึ่งเป็นที่นักอาศัยของผู้มีรายได้น้อยที่มีความต้องการที่นักอาศัยใกล้กับที่ทำงาน ถึงแม้รัฐบาลมิได้มีโครงการก่อสร้างที่นักอาศัยสำหรับแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง แต่พบว่าไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากอาคารที่นักอาศัยดังกล่าวยังมีราคาสูงเกินกำลังของแรงงานที่จะสามารถเป็นเจ้าของได้และยังขาดความสะดวกในการคมนาคม ขาดบริการรถประจำทางให้บริการระหว่างพื้นที่ดังกล่าวกับแหล่งงาน

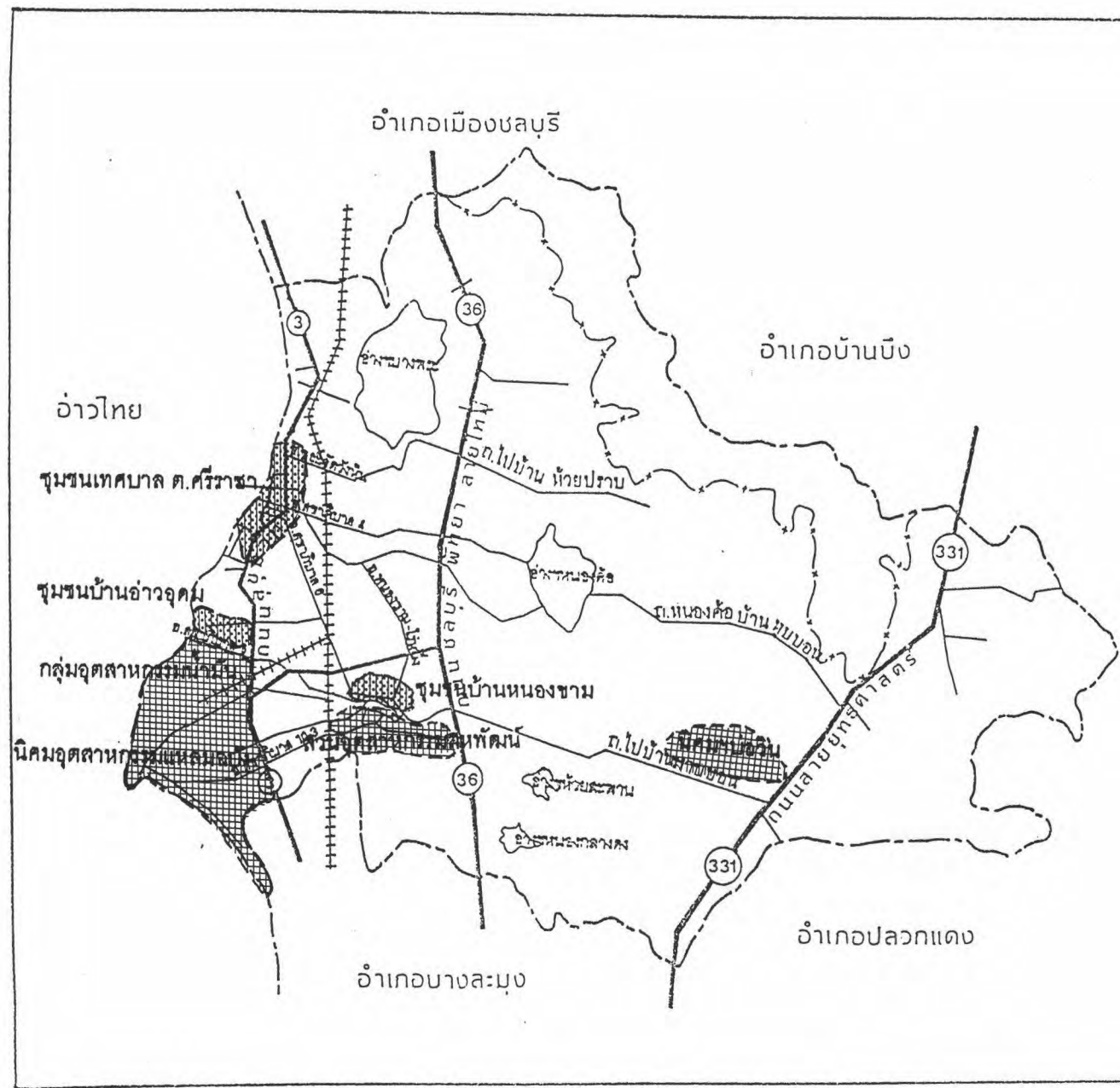
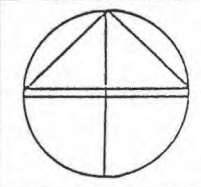
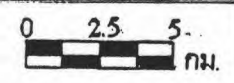
กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม
และชุมชนเมือง ในอำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

แสดง พื้นที่ชุมชนและพื้นที่อุตสาหกรรม

สัญลักษณ์

-  กลุ่มอุตสาหกรรม
-  ชุมชน

รูปที่ 6.1



6.2 ปัญหาการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อการพัฒนาเมือง

หลังจากโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้มีการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน แต่ก็ประสบปัญหาต่างๆ ตามมาในด้านความเพียงพอและคุณภาพในการให้บริการ การรับภาระด้านการจัดหาปรับปรุงการให้บริการพื้นฐานแก่ชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรมเกือบ 245 โรงงาน จึงก่อให้เกิดปัญหาในการให้บริการแก่ท้องถิ่น ดังนี้

6.2.1 ปัญหาเส้นทางคมนาคมคับแคบชำรุดทรุดโทรม แต่เดิมอำเภอศรีราชาเป็นชุมชนที่มีพัฒนาการมาจากชุมชนชายฝั่งทะเล จนกระทั่งมีการตัดถนนผ่านทำให้เมืองขยายตัวตามแนวถนนสุขุมวิททั้งสองฝั่งถนนทำให้มียานพาหนะเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดในปัจจุบัน แม้ว่าจะมีการตัดถนนสายเลียบเมือง(ถนนสาย 36 ตอนกรุงเทพฯ-พัทยา) เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรโดยเฉพาะช่วงวันหยุด นอกจากนั้นสภาพเส้นทางคมนาคม ถนนซอยต่างๆ เช่นบริเวณถนนสุขาภิบาล 8 ถนนสุขาภิบาล 6 ถนนทางรถไฟ ถนนหนองขาม-ไร่หนึ่ง ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมระหว่างชุมชนและแหล่งงานที่สวนอุตสาหกรรมสหพัฒน์นิบลศรีราชา มีสภาพผิวการจราจรขรุขระ ทางแคบ และไหล่ทางชำรุด มีน้ำท่วมขังในฤดูฝน ตลอดจนโครงข่ายถนนไม่เพียงพอและไม่ได้มาตรฐาน โดยพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของเมืองสภาพถนนเป็นถนนลูกรัง ทำให้ลักษณะการพัฒนาของเมืองมีความหนาแน่นทางด้านทิศตะวันตกมากกว่า

6.2.2 ปัญหาความไม่เพียงพอของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โดยการที่โรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนต้องใช้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการบางอย่างร่วมกัน ทำให้เกิดปัญหาตามมา ซึ่งในแต่ละพื้นที่ความรุนแรงจะแตกต่างกันไป เช่น พื้นที่ชุมชนเมืองและพื้นที่ย่านอุตสาหกรรม ตั้งแต่ชุมชนบางพระ ชุมชนศรีราชา ชุมชนอ่าวอุดมและชุมชนแหลมฉบัง ตลอดจนชุมชนบริเวณหน้าสวนอุตสาหกรรมสหพัฒน์นิบลศรีราชา ซึ่งมีความต้องการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นอย่างมาก ส่วนพื้นที่รอบนอกทางด้านทิศตะวันออกซึ่งยังคงเป็นลักษณะชนบทความหนาแน่นประชากรมีน้อย สภาพปัญหาความต้องการยังจัดว่าไม่รุนแรง โดยปัญหาส่วนใหญ่ในเกี่ยวกับการให้บริการ ดังนี้

1. ประปา พบว่าพื้นที่อำเภอศรีราชาประสบปัญหาด้านแนววางท่อการส่งน้ำ ประปาเพื่อให้บริการแก่ประชาชนยังไม่เพียงพอ ขณะที่แนวโน้มการเพิ่มประชากร และโรงงานอุตสาหกรรมมีความต้องการใช้น้ำในปริมาณที่สูงขึ้น ประกอบกับการขาดแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่เพื่อการชลประทานและใช้ผลิตน้ำประปาให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน นอกจากนี้อุปสรรคในการผลิตน้ำมีการขรุขระน้อยเนื่องมาจากการใช้งานเกินกำลัง และการผลิตน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการของชุมชนเมืองและอุตสาหกรรม

2. โทรศัพท การให้บริการทางด้านโทรศัพทในพื้นที่อำเภอศรีราชาไม่เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ ความล่าช้าในการขอตติดตั้งและการดำเนินการติดตั้งโทรศัพท การให้บริการโทรศัพทสาธารณะไม่เพียงพอตามจุดบริการต่างๆ โดยเฉพาะชุมชนรอบนอก เช่น ชุมชนอ่าวอุดม ชุมชนแหลมฉบัง และชุมชนบริเวณสวนอุตสาหกรรมสหพัฒน์นิบลศรีราชา นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาโทรศัพทสาธารณะขรุขระเสียหาย ได้รับการแก้ไขล่าช้าไม่ได้รับการดูแล เป็นต้น

3. ไฟฟ้า จัดว่าการให้บริการมีเพียงพอยกเว้นแต่พื้นที่ชนบทเกษตรกรรม เนื่องจากความไม่สะดวกของเส้นทางคมนาคม สำหรับปัญหาการให้บริการไฟฟ้าภายในชุมชนพบว่าไฟฟ้าเพื่อให้แสงสว่างสาธารณะบางจุดไม่มีโดยเฉพาะตามซอยต่างๆ และบางแห่งเกิดการขรุขระเสียหาย ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายและความไม่สะดวกแก่คนในชุมชน

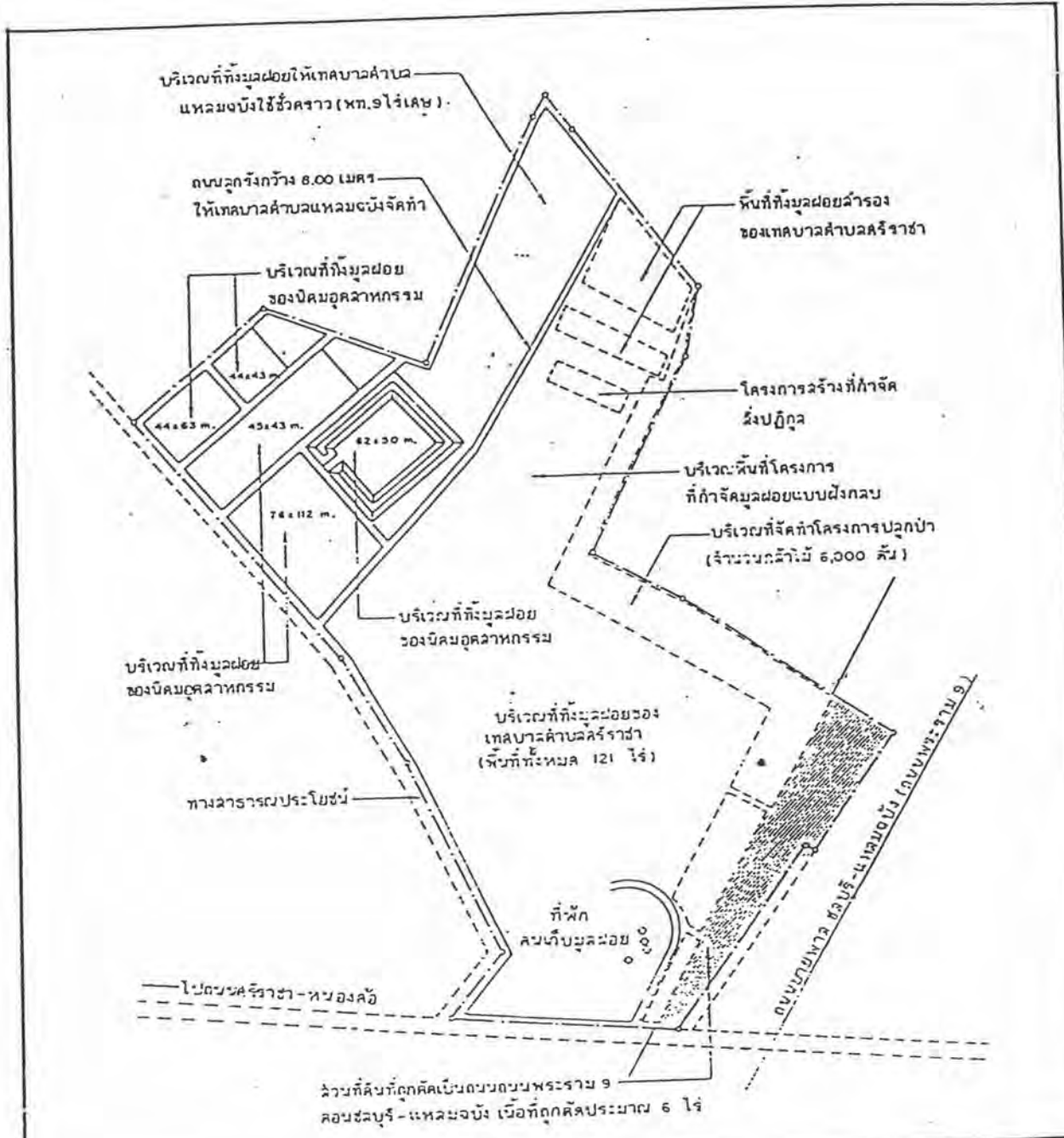
4. การบรรเทาสาธารณภัย ปัจจุบันมีการให้บริการภายในพื้นที่เขตเมืองเท่านั้น แต่อำเภอศรีราชามีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งรวมกลุ่มอยู่มากทำให้งานบริการของท้องถิ่นที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอต่อการให้บริการ อีกทั้งโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการยังขาดการเตรียมการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยเฉพาะการป้องกันอัคคีภัย และโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทมีการเก็บสารเคมีที่ไวไฟไวหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งจะเป็นการเสี่ยงอันตรายต่อการเกิดอัคคีภัย ขณะเดียวกันชุมชนต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่กลายเป็นชุมชนแออัดซึ่งมีอัตราการเสี่ยงสูงต่อกรณีอุบัติเหตุและอัคคีภัย ประกอบกับรถดับเพลิงทั้งอำเภอเพียง 6 คัน โดยประจำเฉพาะพื้นที่เทศบาลและสุขาภิบาลเท่านั้น แต่ในพื้นที่เทศบาลตำบลแหลมฉบังซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยกลับไม่มีรถดับเพลิงไว้ใช้งานเลย

5. การระบายน้ำ ปัญหาการระบายน้ำในเขตชุมชนพบว่าถนนสายต่างๆ ที่ไม่ใช่ถนนสายหลักไม่มีระบบระบายน้ำ เช่น บางช่วงของถนนสุขาภิบาล 8 ถนนสุขาภิบาล 6 ถนนหนองขาม-ไร่หนึ่ง ถนนทางรถไฟ ซึ่งตามลักษณะภูมิประเทศเมื่อเกิดฝนตกน้ำจะไหลทางทิศตะวันออกของถนนสุขุมวิทผ่านชุมชนและบ้านเรือนลงสู่ทะเล แต่เนื่องจากมีบ้านเรือนและชุมชน

หนาน้ำมันสองฝั่งถนนสุขุมวิท ประกอบกับท่อระบายน้ำมีขนาดเล็กบางแห่งชำรุดและไม่ได้มาตรฐานทำให้บางครั้งเกิดน้ำท่วมฉับพลัน และมีน้ำท่วมขังพื้นผิวจราจรบางแห่ง ซึ่งสาเหตุปัญหาเนื่องมาจากท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำมีน้อยเกินไป บางแห่งมีขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐานทำให้ระบายน้ำไม่ทัน ขณะเดียวกันก็ขาดท่อระบายน้ำสายหลักเช่นในเขตเทศบาลตำบลแหลมฉบัง นอกจากนั้นสภาพการพัฒนาที่ดินจำนวนมากมีการถมดิน ปรับหน้าดิน ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง และน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน จากธรรมชาติ ไม่ผ่านการบำบัดโดยระบายน้ำลงสู่ทะเลทันที เช่น บริเวณพื้นที่หน้าเกาะลอยทำให้พื้นที่ดังกล่าวคุณภาพน้ำทะเลเน่าเสียเสื่อมโทรมมากที่สุด

6. การรักษาความสะอาดและการกำจัดขยะ พบว่าเทศบาลและสุขาภิบาลมีจำนวนรถเก็บขยะไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันทำให้มีปริมาณขยะที่ตกค้าง ขณะเดียวกันเทศบาลตำบลแหลมฉบัง สุขาภิบาลอ่าวอุดม ประสบปัญหาพื้นที่ในการรับผิดชอบที่กว้างขวางมาก และสถานีกำจัดขยะอยู่ไกลทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดเก็บและการเดินทางนำขยะไปทิ้งยังสถานที่กำจัด สำหรับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่กำลังดำเนินการจัดสร้างในปัจจุบัน โดยกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย เพื่อรองรับการพัฒนาชุมชนและแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอยนั้นได้มีการจัดสร้างในเขตพื้นที่หมู่ที่ 10 บ้านหนองยายบุ ตำบลหนองขาม ซึ่งมีพื้นที่จำนวน 121 ไร่ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ขอใช้พื้นที่เพื่อกำจัดขยะของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังจำนวน 30 ไร่ เทศบาลตำบลแหลมฉบังขอใช้พื้นที่จำนวน 9 ไร่ วิธีการกำจัดขยะเป็นแบบฝังกลบ การกำหนดการใช้พื้นที่โดยแบ่งเป็นขอมบ้ำบด 12 ไร่ อาคารใช้สอย 5 ไร่ บ่อดักเก็บสิ่งปฏิกูล 1.22 ไร่ พื้นที่ฝังกลบของเทศบาลตำบลศรีราชาจำนวน 96.8 ไร่ ปัจจุบันการใช้ที่ดินโดยรอบของพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยยังมีพื้นที่เกษตรกรรม เช่นการทำไร่สับปะรด ฟาร์มเลี้ยงไก่ สวนมะพร้าว โดยบางส่วนยังเป็นพื้นที่โล่งไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด

ส่วนโครงการกำจัดขยะในพื้นที่ชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบังในอนาคต ได้มีการวางแผนจัดสร้างเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน ซึ่งได้มีการเตรียมการด้านการจัดหาที่กำจัดขยะแต่ยังไม่มีการดำเนินการก่อสร้าง พื้นที่กำจัดมูลฝอยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการชุมชนเมืองใหม่แหลมฉบัง ห่างจากเมืองใหม่แหลมฉบังเป็นระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร มีพื้นที่ 226 ไร่ โดยวิธีการกำจัดมูลฝอยจะเป็นแบบฝังกลบ (Sanitary landfill) การกำจัดแบบเผา (Incineration) และการกำจัดแบบหมักปุ๋ย (Composting) สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันเป็นไร่มันสำปะหลัง



<p>กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนเมือง ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</p>	
<p>แสดง แผนผังโครงการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เทศบาลตำบลศรีราชา</p>	<p>รูปที่ 6.3</p>
<p>สัญลักษณ์</p>	
<p>ที่มา กรมโยธาธิการ</p>	

ตารางที่ 6.1 แสดงปริมาณน้ำเสียจากชุมชนของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทของอาคาร	หน่วย	ปริมาณน้ำเสีย ลิตร/หน่วย.วัน	ประเภทของอาคาร	หน่วย	ปริมาณน้ำเสีย ลิตร/หน่วย.วัน
อาคารสำนักงาน	คน	70	สนามบิน	ผู้โดยสาร	15
โรงพยาบาล	เตียง	1,000	โรงอาหาร	คน	60
โรงแรม	ห้อง	200	บ้านพักอาศัย	คน	300
โรงเรียน	นักเรียน	150	เรือนจำ	คน	450
โรงพยาบาลสัตว์	คน	150	สโมสร	คน	350
ภัตตาคาร	คน	50	ร้านกาแฟ	คน	50
หอพัก	คน	340	ร้อนตัดผม	คน	220
ศูนย์การค้า	คน	100	หอประชุม	คน	10
ห้องปฏิบัติการ	คน	50	สถานีบริการน้ำมัน	คน	40

ที่มา ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2537

6.2.8 ปัญหาน้ำเสียจากชุมชน น้ำเสียจากชุมชนเมืองในอำเภอศรีราชาที่ปล่อยจาก อาคารบ้านเรือน และสถานประกอบการต่างๆ ในปัจจุบัน เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม โรง พยาบาล อาคารชุด ตลาดสด อาคารสำนักงาน สถานบริการ สถานศึกษา จะถูกปล่อยลงสู่คลองระบายน้ำ ผ่านตะแกรงดักเศษมูลฝอยบริเวณถนนสุขุมวิท ก่อนปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง บริเวณพื้นที่หน้าเกาะลอย ซึ่งพบว่ามีผลทำให้น้ำทะเลบริเวณดังกล่าวมีคุณภาพเสื่อมโทรม เนื่องมาจากชุมชนที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วขึ้นเอง

สำหรับน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยนั้นส่วนใหญ่เกิดจากเศษอาหาร การล้างภาชนะ หรือจากการปรุงอาหาร รวมทั้งจากการซักล้างและการอาบน้ำ ซึ่งบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่จะมีอัตราการระบายน้ำเสียประมาณ 150 ลิตรต่อคนต่อวัน จากการคาดประมาณพบว่าเขตพื้นที่เทศบาลตำบลศรีราชา มีอัตราการปล่อยน้ำทิ้งต่อวันเป็นจำนวนถึง 3,938,220 ลิตรต่อวัน และเขตพื้นที่เทศบาลตำบลแหลมฉบังมีอัตราการปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชนเป็นจำนวน 5,511,420 ลิตรต่อวัน ซึ่งรวมแล้วเป็นปริมาณน้ำเสียจากชุมชนกว่า 9 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งนับว่ามีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศชายฝั่งทะเล การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยเฉพาะผลเสียหายจากน้ำเสียยังส่งผล เช่น เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่ลงเล่นน้ำทะเลในบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากความสกปรกของน้ำ เช่น โรคผิวหนัง การติดเชื้อ ไทฟอยด์ บิดและท้องร่วง เป็นต้น

6.3 ปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อสภาพแวดล้อม

การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้นถ้าขาดการควบคุมให้ทั่วถึงจะก่อให้เกิดมลภาวะ เช่น ปัญหาน้ำเสียซึ่งมาจากกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ปัญหาอากาศเสียเนื่องมาจากการปล่อยสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม และปัญหากากสารพิษซึ่งมาจากการใช้สารเคมีในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งสาเหตุของมลภาวะต่างๆ มาจากกระบวนการผลิตต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมและการหลีกเลียงพระราชบัญญัติควบคุม โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งไม่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรม หรือสวนอุตสาหกรรม

ตารางที่ 6.2 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอศรีราชา ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะต่างๆ จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม พ.ศ.2537

ประเภทอุตสาหกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
	ลักษณะของมลภาวะ										
1. น้ำเสีย	6	1	-	-	-	-	-	-	-	1	8
2. อากาศเสีย ฝุ่นละออง	-	19	14	12	-	2	-	3	9	2	61
3. กากสารพิษ	-	-	-	-	-	1	3	-	2	8	14
4. น้ำเสียและอากาศเสีย	4	8	-	-	-	12	10	-	-	-	34
5. น้ำเสียและกากสารพิษ	-	-	-	-	13	-	3	-	1	-	17
6. อากาศเสียและกากสารพิษ	-	-	-	-	-	2	4	3	-	17	26
7. น้ำเสีย อากาศเสีย กากสารพิษ	-	-	-	-	-	8	2	8	-	-	18
8. ไม่มีมลภาวะ	14	-	2	2	20	7	1	2	10	9	67
รวม	24	28	16	14	33	32	23	16	22	37	245

ที่มา กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการกล่าวถึงสภาพปัญหามลภาวะจากโรงงานอุตสาหกรรมใน ด้านปัญหาน้ำเสีย ปัญหอากาศเสีย และปัญหาการก่อกองขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนปัญหา ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยได้ทำการศึกษา ร่วมกับการกำจัดขยะของชุมชนเมือง ส่วนปัญหาทางด้าน เสียงและความสั่นสะเทือน เนื่องมาจากปัญหาทางด้านข้อมูลที่ยังขาดอยู่หลายด้านทำให้ไม่เพียงพอ ต่อการศึกษา

จากการศึกษาจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่อำเภอศรีราชา ที่ก่อให้เกิดลักษณะ มลภาวะโดยจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมทั้ง 10 ประเภท พบว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งสิ้น 245 โรงงาน เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆจำนวน 67 โรงงาน ได้แก่ โรงงานประเภทสิ่งทอ เช่น การตัดเย็บเสื้อผ้า การถักผ้า ปักผ้าลูกไม้ การถักทอ ถักเท้า และถักมือ เป็นต้น ซึ่งเป็นกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณสวนอุตสาหกรรมสหพันธ์นิบุล ศรีราชา ส่วนโรงงานที่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะเป็นพิษมากที่สุดคือ โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิด ปัญหาอากาศเสียและฝุ่นละอองจำนวน 61 โรงงาน เช่น โรงสีข้าว โรงงานไสชอยไม้ แปรรูปไม้ โรงงานทำวัสดุก่อสร้าง ไซโลเมล็ดพืช เป็นต้น ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วไปในพื้นที่ และกลุ่มโรงงานกลั่นน้ำมันบริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม ก่อให้เกิดปัญหาการปล่อยสารพิษจากกระบวนการกลั่นน้ำมัน รองลงมาได้แก่โรงงานที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียอากาศเสียและกากสารพิษซึ่งมี จำนวน 84 โรงงาน เช่น โรงงานหลอมเหล็ก โรงงานผลิตเหล็กและหล่อเหล็กต่างๆ โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เป็นต้น ซึ่งเป็นโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง และนิคม อุตสาหกรรมชลบุรี(บ่อวิน) โรงงานที่ก่อให้เกิดปัญหาการก่อกองขยะ ได้แก่ อุตสาหกรรมประเภท เคมีและเคมีภัณฑ์ ที่มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต เช่น การผลิตสารเคมี การผลิตยา เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่าลักษณะการเกิดมลภาวะของโรงงานอุตสาหกรรมคือ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหอากาศเสียและปัญหาการก่อกองขยะ ซึ่งมีผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่อำเภอศรีราชา มีดังนี้

6.4 ปัญหา น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

สภาวะน้ำเสีย (Water Pollution) หมายถึงน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วจากชุมชน หรือ อุตสาหกรรมมีสารปะปนอยู่โดยประกอบไปด้วยสารอินทรีย์ (วัดได้ในรูป BOD : Biochemical Oxygen Demand) และสารอนินทรีย์ เช่น น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมประกอบด้วย โลหะและสารพิษ น้ำมันและไขมัน ความร้อน ซึ่งมลสารเหล่านี้เป็นสารแปลกปลอมในน้ำ เป็นสาเหตุทำให้น้ำเสื่อมสภาพจนใช้ประโยชน์ไม่ได้ หรือไม่เหมาะกับการใช้ประโยชน์ โรงงาน อุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำเสียโดยรวมนับจำนวน 77 โรงงาน พบว่าเกิดจากการปล่อย น้ำเสียจากโรงงานที่มีสารอินทรีย์เจือปนโดยทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำค่อยๆ ลดจำนวน ลงทำให้สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำไม่สามารถอาศัยอยู่ได้ สภาวะน้ำเน่าเสีย ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม การเกษตร อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานสุรา โรงงานอาหาร ผลไม้กระป๋อง เบียร์ เครื่องดื่ม การฟอกย้อม เป็นต้น ส่วนน้ำเสียที่มี สารพิษเจือปนอยู่มากเกิดจากจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และเครื่องจักรที่มีการชุบโลหะ โรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตเส้นลวด ผลิตชิ้นส่วนวัสดุภัณฑ์ ประเภท เหล็ก ทองแดง อลูมิเนียม สำหรับโรงงานฟอกย้อมหนัก มีสารพิษจากปรอท ตะกั่ว นิเกิล สังกะสี โครเมียม ทองแดง และอื่นๆซึ่งสารเหล่านี้เมื่อปล่อยลงสู่แหล่งน้ำจะก่อให้เกิดการสะสม ในสัตว์น้ำ พืชน้ำ กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 ปี พ.ศ. 2535 และประกาศของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2530 โดยมีการ กำหนดมาตรฐานน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีผลใช้บังคับทั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ กระจายตัวนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ส่วนอุตสาหกรรมรวมทั้งมาตรฐานน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางด้วยเช่นกัน

จากการศึกษาพบว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีการบังคับใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 ซึ่งนับว่าเป็นเวลา 25 ปีเต็ม จึงได้มีการปรับแก้ เนื่องมาจากสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีการแก้ไขโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้มีการปรับปรุงค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง มีการกำหนดค่ามาตรฐาน BOD ซึ่งแต่เดิมไม่เกิน 20-60 มิลลิกรัมต่อลิตร มาเป็นไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนั้นยังมีการกำหนดค่ามาตรฐานใหม่ ของโลหะหนักบางชนิด เช่น ทองแดง ซึ่งแต่เดิมกำหนดไว้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร พิจารณา เพิ่มขึ้นเป็น 2 มิลลิกรัมต่อลิตร โครเมียมแต่เดิมกำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และ

การกำหนดให้ชัดเจนขึ้นว่าเป็นโครเมียมวาเลนซ์ 6 ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร โครเมียมวาเลนซ์ 3 ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งค่ามาตรฐานที่ทำการปรับใหม่นี้อยู่ระหว่างการรอนำวาระเข้าที่ประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2537 เพื่อขอความเห็นชอบอนุมัติบังคับใช้เป็นมาตรฐานเดียวกันระหว่างกรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ต่อไปในอนาคต

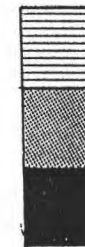
6.4.1 คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล จากการศึกษาคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ.2536 จากน้ำเสียทั้งแหล่งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และการเกษตรกรรม (ตารางที่ 6.3) พิจารณาได้ดังนี้

1. พื้นที่ตั้งแต่บริเวณชายฝั่งทะเลบางพระถึงพื้นที่บ้านอ่าวอุดม เป็นประเภทชายฝั่งทะเลเพื่อการประมง การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การพักผ่อนหย่อนใจและการอุปโภคบริโภค ซึ่งมีคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในระดับพอใช้ มีค่ามาตรฐานแบคทีเรียโคลิฟอร์มไม่มากกว่า 3,000 หน่วย ค่าออกซิเจนละลายน้ำระหว่าง 5.2-6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความสกปรกในรูป BOD (Biochemical Oxygen Demand) ระหว่าง 0.5-1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 700 หน่วย ค่าความโปร่งใสระหว่าง 1.3-4.0 เมตร ค่าความเค็มมีค่า 23-32 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรดค่าระหว่าง 8.0-8.5 ซึ่งอยู่ในระดับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับปริมาณโลหะหนักในพื้นที่พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยไม่เกินกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ ตะกั่วมีค่าระหว่าง 0.01-2.52 ไมโครกรัมต่อลิตร สังกะสีมีค่าระหว่าง 0.01-3.41 ไมโครกรัมต่อลิตร ทองแดงมีค่าระหว่าง 0.1-1.02 ไมโครกรัมต่อลิตร แมงกานีสมีค่าระหว่าง 0.1-2.94 ไมโครกรัมต่อลิตร และเหล็กมีค่าระหว่าง 0.75-26.61 ไมโครกรัมต่อลิตร บริเวณศรียาหนบโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนซ์น้อยกว่า 0.01 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนปรอทมีค่าทั้งหมดระหว่าง 0.01-0.6 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานเล็กน้อย (ค่ามาตรฐาน ปรอท 0.01 ไมโครกรัมต่อลิตร) โดยสถานที่ที่ตรวจพบว่ามีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐาน ได้แก่ อ่างศิลา บางพระ และศรียาหน ส่วนค่ารวมของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดคลอรีนตรวจไม่พบ

กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรม
และชุมชนเมือง ในอำเภอศรีราชา
จังหวัดชลบุรี

แสดง คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลอำเภอศรีราชา
พ.ศ.2536

สัญลักษณ์



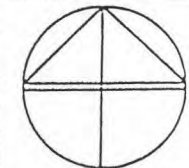
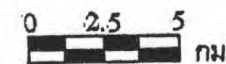
คุณภาพน้ำดี

คุณภาพน้ำพอใช้

คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ

รูปที่ 6.4



ตารางที่ 6.3 แสดงคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตพื้นที่อำเภอศรีราชา ปี พ.ศ.2536

คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล	พื้นที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล	
	พื้นที่บางพระ-ศรีราชา	พื้นที่แหลมฉบัง
1. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม	3,000 หน่วย	1,700 หน่วย
2. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	5.2 - 6.6 มก./ล.	6.4 มก./ล.
3. ค่าความสกปรกในรูป BOD	0.5 - 1.6 มก./ล.	1.1 มก./ล.
4. ค่าความโปร่งใส	1.3 - 4.0 เมตร	3.0 - 5.0 เมตร
5. ค่าความเค็ม	23 - 32 ส่วนในพันส่วน	33 - 36 ส่วนในพันส่วน
6. ค่าความเป็นกรดต่าง	8.0 - 8.5	7.9 - 8.5
7. ไนโตรเจนและน้ำมัน	0.52 มก./ล.	0.003 มก./ล.
8. ตะกั่ว	1.0 - 2.52 มก./ล.	<1.00 มก./ล.
9. แคดเมียม	0.45 - 0.61 มก./ล.	<1.00 มก./ล.
10. สังกะสี	0.01 - 3.41 มก./ล.	- มก./ล.
11. ทองแดง	0.1 - 1.02 มก./ล.	<1.00 มก./ล.
12. แมงกานีส	0.1 - 2.94 มก./ล.	<5.00 มก./ล.
13. เหล็ก	0.75 - 26.61 มก./ล.	- มก./ล.
14. โครเมียม	< 0.01 มก./ล.	<1.00 มก./ล.
15. ฟอสฟอรัส	0.01 - 0.6 มก./ล.	0.02 - 0.26 มก./ล.

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ.2536

ตารางที่ 6.4 แสดงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกจากโรงกลั่นน้ำมันและคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลบริเวณ
โรงกลั่นน้ำมัน พ.ศ.2533-2536

สารพิษ	คุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกจากโรงกลั่น	คุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณโรงกลั่น
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	0.04 มก./ลิตร	0.03 มก./ลิตร
ฟีนอล	0.02 มก./ลิตร	0.10 มก./ลิตร
น้ำมัน	<0.16 มก./ลิตร	0.00 มก./ลิตร
สารแขวนลอย	25.00 มก./ลิตร	- มก./ลิตร
ตะกั่ว	0.01 มก./ลิตร	0.01 มก./ลิตร
ค่า BOD	8.00 มก./ลิตร	1.00 มก./ลิตร
ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย	34.8 องศาเซลเซียส	29.80 องศาเซลเซียส
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	8.0	7.80

ที่มา กองตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับพื้นที่บริเวณหน้าเกาะลอยในเขตเทศบาลตำบลศรีราชา จากผลการตรวจคุณภาพน้ำพบว่าคุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนเมืองลงสู่ชายฝั่งทะเลโดยตรงโดยตรง โดยตรวจพบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดเฉลี่ย 3,000 หน่วย จัดว่าเป็นพื้นที่ที่มีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเลเสื่อมโทรมมากที่สุดในเขตพื้นที่อำเภอศรีราชา

2. คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่บริเวณแหลมฉะบอง คุณภาพน้ำบริเวณนี้อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 30.0-31.0 องศาเซลเซียส ค่าความเค็มอยู่ระหว่าง 33-36 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรดและด่างมีค่าเฉลี่ย 7.9-8.5 ออกซิเจนละลายน้ำโดยเฉลี่ย 6.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารอาหารไนเตรท ไนไตรท์ แอมโมเนีย และฟอสเฟตรวมมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเฉลี่ย 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดโดยเฉลี่ย 1,700 หน่วย ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าเฉลี่ยต่ำ 0.003 มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจไม่พบค่ารวมของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่มีคลอรีน

สำหรับคุณภาพน้ำของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน จากการศึกษพบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันในเขตพื้นที่บ้านอ่าวอุดม(ตารางที่ 6.4) ซึ่งเป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันบริษัทต่างๆ และคลังน้ำมัน ในขบวนการผลิตนอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาอากาศแล้วยังทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียตามมา โดยเฉพาะคุณภาพน้ำที่ปล่อยลงสู่ทะเล จากการเก็บตัวอย่างการตรวจคุณภาพน้ำของบริษัทเอสโซ่ แอสตนคาร์คประเทศไทย จำกัด ได้มีการว่าจ้างบริษัทซีคอก จำกัด ทำการตรวจวัดตัวอย่างน้ำภายในและภายนอกบริเวณโรงกลั่นน้ำมันเพื่อหาค่าความเข้มข้นของ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ฟีนอล และซัลไฟด์ โดยรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ.2533-2536 พบว่าคุณภาพน้ำภายในโรงกลั่นน้ำมันก่อนปล่อยลงสู่ทะเลโดยเฉลี่ยตลอดปีมีปริมาณ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ฟีนอล น้ำมัน เฉลี่ย 0.04 , 0.02 และน้อยกว่า 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย 34.8 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย 8.0 ค่า BOD เฉลี่ย 8 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอยเฉลี่ย 25 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าตะกั่วเฉลี่ยน้อยกว่า 0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนั้นยังได้มีการจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ผลการตรวจสอบสารต่างโดยเฉลี่ยตลอดปีมีปริมาณ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ฟีนอล น้ำมันเฉลี่ย 0.03 , 0.10 และ 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าอุณหภูมิเฉลี่ย 29.8 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ย 7.8 ค่า BOD เฉลี่ย 1 มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจพบตะกั่วเฉลี่ยน้อยกว่า 0.011 มิลลิกรัมต่อลิตร

จะเห็นได้ว่าการบำบัดน้ำเสียในขบวนการกลั่นน้ำมันของบริษัทเอสโซ่แอสตนดาร์ดประเทศไทย จำกัด ซึ่งค่าของสารต่างๆก่อนปล่อยออกนอกโรงงานยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ ส่วนน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และจากชุมชนในพื้นที่อำเภอศรีราชาทั้งหมด โดยน้ำเสียจากชุมชนไม่ผ่านการบำบัดก่อนถูกปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีสารพิษอันตรายจากกระบวนการผลิต เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท สารพิษที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง เป็นต้น ซึ่งสารพิษดังกล่าวได้ผ่านขบวนการบำบัดจากโรงงานได้เพียงส่วนหนึ่งตามค่ามาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและไหลลงสู่ทะเล แต่โรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายตัวอยู่ตามที่ต่างๆไม่ได้รวมกลุ่มอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเป็นการยากต่อการควบคุมและทำการตรวจสอบคุณภาพ ดังนั้นเมื่อมีปริมาณและความเข้มข้นของสารพิษต่างๆมีการสะสมมากพอจะสามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงชายฝั่งทะเล ตลอดจนสถานปัญหาน้ำทะเลเน่าเสียปัญหาหริภุญชัยบริเวณศรียาชายฝั่งต่อไป

6.5 ปัญหาอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม

กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยสารพิษเจือปนมาสู่อากาศ เช่น สารพิษจากการชุบโลหะ สารตะกั่ว อลูมิเนียม การหลอมพลาสติก จะมีผลกระทบต่อร่างกายและสภาพแวดล้อม ซึ่งกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำแนกมลพิษทางอากาศไว้ดังนี้

-ปัญหาด้านฝุ่นละอองและเขม่าควัน จากการศึกษาจำนวนโรงงานในอำเภอศรีราชาที่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านอากาศเสียและฝุ่นละอองจำนวน 59 โรงงาน ซึ่งเป็นประเภทอุตสาหกรรมการเกษตร เช่น การอบ บด ร่อน รักษาเมล็ดพืช การสีข้าว และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปไม้ อุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเขม่าควัน เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมผลิตหรือหล่อดอกยาง ยางนอก ยางใน มักมีปัญหาด้านกลิ่น

-ปัญหาอากาศเสียและกากสารพิษ ซึ่งสารพิษที่ถูกปล่อยมาในรูปไอระเหยในอากาศ เช่นจากกลุ่มอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันที่มีการปล่อยสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ สุ่มบรรยากาศ ยังมีการปล่อยกากสารพิษซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอุตสาหกรรมฟอกย้อม สสาหกรรมที่เกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ วัสดุสังเคราะห์สำหรับชักฟอก อุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่นการผลิตหลอดไฟฟ้า อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะสำเร็จรูปและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหลอมโลหะ เป็นต้น

ปัญหาอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม มีมาตรการควบคุมตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 โดยได้มีการกำหนดสารที่เจือปนในอากาศก่อนปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมให้อยู่ในเกณฑ์ที่จัดว่าปลอดภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมโดยไม่ให้เกิดค่าที่มีการกำหนด ซึ่งจะเห็นได้ว่าสารที่มีการกำหนดค่าได้แก่ ฝุ่นละออง พลวง สารหนู ทองแดง ตะกั่ว คลอรีน ไฮโดรเจนคลอไรด์ ปรอท คาร์บอนมอนอกไซด์ กรดกำมะถัน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน และโซลีน ซึ่งการวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ที่ระบายจากโรงงานอุตสาหกรรมให้วัดอากาศที่ระบายออกจากปล่องในขณะที่ประกอบกิจกรรมในโรงงาน ซึ่งถ้าโรงงานไม่มีปล่องควัน ให้ดำเนินการวัดที่ช่องระบายอากาศซึ่งเห็นว่าน่าจะมีปริมาณสารเจือปนระบายออกมามากที่สุด

สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันในเขตพื้นที่อ่าวอูคม ซึ่งประกอบไปด้วยโรงกลั่นน้ำมัน คลังน้ำมัน ในกระบวนการกลั่นน้ำมันก่อให้เกิดอากาศเสีย ดังนั้นกองตรวจคุณภาพอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดให้มีการส่งข้อมูลคุณภาพอากาศทุก 3 เดือน จากการศึกษาพบว่า บริษัทเอสโซ่สแตนดาร์แห่งประเทศไทย จำกัด รายงานการตรวจคุณภาพอากาศโดยว่าจ้างบริษัท ซีคอต จำกัด ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2536 พบว่าค่าเฉลี่ยของสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นการตรวจคุณภาพอากาศจากปล่องไฟ และการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากบริเวณพื้นผิวดินเป็นการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องไฟที่ปล่อยก๊าซออกมาสู่บรรยากาศ พบว่าค่าปริมาณสารที่ปล่อยออกมา ไม่ว่าจะเป็นค่าเฉลี่ยของสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ ยังมีค่ามาตรฐานต่ำกว่าที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ รวมทั้งการตรวจวัดคุณภาพอากาศของค่าเฉลี่ยของสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ในระดับพื้นผิว ที่สถานีบ้านทองและสถานีบ้านโคกราง พบว่าคุณภาพอากาศอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

จากการศึกษาของ บันทอง สุนทรภา ในเรื่องการศึกษาการกระจายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ระบายออกจากโรงกลั่นน้ำมัน ตัวอย่างได้แก่โรงกลั่นน้ำมันของบริษัทไทยออยล์ จำกัด มีกำลังการผลิต 65,000 บาร์เรลต่อวัน บริเวณพื้นที่แหลมฉบัง โดยศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงจากตัวแปรต่างๆ คือระดับความสูงต่ำของพื้นดิน ความเร็วลม ความคงตัวของบรรยากาศ ความสูงปล่อง อุณหภูมิขณะที่มีการระบายออก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง ระบายอากาศ พบว่าพื้นที่ใต้ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้คือบริเวณชุมชนปากทางอ่าวอูคม เป็นชุมชนที่ได้รับมลสารสูงสุดคิดเป็น 80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลของสารมลพิษคือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นสารที่ไม่มีสีไม่มีกลิ่นและสารประกอบของซัลเฟอร์ในอากาศได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ กรดซัลฟูริก กรดซัลฟูริกและเกลืออื่นๆของกรดทั้งสองเมื่อถูกเปลี่ยนเป็นกรดซัลฟูริกซึ่งเป็นสาเหตุทำให้โลหะผุกร่อนเร็วกว่าปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลหะเหล็กและสังกะสีเมื่อมีฝุ่นละอองและความชื้นเข้ามาเป็นตัวเสริม สำหรับผลที่มีต่อร่างกายก็คือจะมีผลกระทบเมื่อประสาทมลพิษได้กลิ่นที่ระดับความเข้มข้นของสารที่ระดับ 0.8-1 ส่วนในล้านส่วน จะส่งผลต่อการทำงานของปอด การเปลี่ยนแปลงอัตราการเต้นของชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต เมื่ออยู่ในภาวะที่ได้รับสารนานๆจะก่อให้เกิดอาการแพ้คือเจ็บหน้าอก เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง มีอาการไอและหอบ สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ก่อให้เกิดอันตรายเมื่อมีความเข้มข้นเกิน 400-500 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.15-0.19 ส่วนในล้านส่วน กลุ่มผู้มีความเสี่ยงสูงได้แก่ผู้มีอายุระหว่าง 45-64 ปี

ปัญหาอากาศเป็นพิษนอกจากจะส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม โดยการทำให้บรรยากาศไม่แจ่มใส ทำให้อุณหภูมิสูง บ้านเรือนสกปรก โลหะถูกกัดกร่อนจนผุพังง่าย นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการสะสมในร่างกายมนุษย์ อาจก่อให้เกิดโรคร้ายแรงได้ รวมทั้งเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ถ้ามีการสูดเอาสารพิษเข้าไปในปริมาณสูง

6.6 ปัญหาการสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม

กาก หรือของเสียจากขบวนการผลิตในอุตสาหกรรม เป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยได้มีการจำแนกโรงงานอุตสาหกรรมตามความรุนแรงของการเกิดของเสียจากกระบวนการในอุตสาหกรรม เป็น 4 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 ประเภทอุตสาหกรรมที่เกิดของเสียอุตสาหกรรมจำนวนน้อยมากหรือไม่มีเลย เช่น อุตสาหกรรมอาหาร

ระดับที่ 2 ประเภทอุตสาหกรรมที่เกิดของเสียอุตสาหกรรมจำนวนน้อย เช่นอุตสาหกรรมซ่อมเครื่องจักร อุตสาหกรรมการผลิตขนาดเบา

ระดับที่ 3 ประเภทอุตสาหกรรมที่มีโอกาสเกิดของเสียในปริมาณระดับกลาง หรือเกิดของเสียอุตสาหกรรมมาก แต่มีปริมาณสารที่อาจเป็นอันตรายปะปนอยู่ต่ำ เช่นอุตสาหกรรมชุบโลหะ และการผลิตเครื่องจักรกล

ระดับที่ 4 ประเภทอุตสาหกรรมที่มีโอกาสเกิดของเสียอุตสาหกรรมจำนวนมาก หรือเกิดของเสียอุตสาหกรรมที่มีอัตราส่วนของสารที่อาจเป็นอันตรายสูง เช่นอุตสาหกรรมการผลิตทางอินทรีย์เคมี เป็นต้น

จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้จำแนกประเภทของเสียจากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายไว้ 14 ประเภท ดังนี้

- 1). น้ำมัน (Oil)
- 2). สารอินทรีย์ตกค้างที่เป็นของเหลว (Liquid Organic Residues)
- 3). กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์ (Organic Sludges & Solids)
- 4). กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์ (Inorganic Sludges & Solids)

- 5). การตะกอนของแข็งที่เป็นสารโลหะหนัก (Heavy Metal Sludges & Solids)
- 6). ตัวทำละลาย (Solvents)
- 7). ของเหลวที่มีฤทธิ์เป็นกรด (Acid wastes)
- 8). ของเหลวที่มีฤทธิ์เป็นด่าง (Alkaline wastes)
- 9). ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน (off Spec Products)
- 10). สารพีซีบี (PBC)
- 11). สารอินทรีย์ตกค้างที่ละลายในน้ำ (Aqueous Organic Residues)
- 12). ของเสียจากกิจกรรมถ่ายภาพ (Photo Wastes)
- 13). ของเสียจากชุมชน (Municipal Wastes)
- 14). ของเสียติดเชื้อ (Infectious Wastes)

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ดำเนินการศึกษาและคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายพบว่า ปริมาณของเสียที่ทุกชนิดที่เกิดขึ้นภายในประเทศมีประมาณ 1.2 ล้านตันต่อปี และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 6 เท่า หรือจะมีมากถึงประมาณ 6 ล้านตันต่อปี ภายในปี พ.ศ. 2543

สำหรับการหาปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี ในโครงการศึกษาเพื่อจัดสร้างศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ทำการศึกษาจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรีปี พ.ศ. 2534 ซึ่งมีทั้งสิ้น 1,249 โรงงาน จำแนกตามระดับความรุนแรงของการเกิดของเสียจากขบวนการผลิตในอุตสาหกรรม ดังนี้

ประเภทโรงงานที่ก่อให้เกิดของเสียอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ระดับที่ 1	873	69.90
ระดับที่ 2	202	16.17
ระดับที่ 3	159	12.73
ระดับที่ 4	15	1.20
รวม	<u>1,249</u>	<u>100.00</u>

ตารางที่ 6.5 แสดงปริมาณของเสียอุตสาหกรรมในเขตจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ.2534

ประเภทของเสียอุตสาหกรรม	ปริมาณของเสียอุตสาหกรรม (ตันต่อปี)		
	โรงงานในเขต นิคมอุตสาหกรรม ของ กนอ.	โรงงานนอกเขต นิคมอุตสาหกรรม ของ กนอ.	รวม
-ของเสียอุตสาหกรรมที่ต้องเข้ากระบวนการเผา น้ำมัน	1,294.0	1,293.5	2,587.5
กากตะกอนของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์	1.6	1,006.2	1,007.8
ตัวทำละลาย	375.7	348.0	723.7
สารพิษบี	0.0	0.0	0.0
สารอินทรีย์ตกค้างที่เป็นของเหลว	0.0	31.3	31.3
ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน	0.0	529.8	529.8
รวม	1,671.3	3,208.8	4,880.1
ของเสียที่ต้องเข้ากระบวนการบำบัดโดยวิธี เคมี - ฟิสิกส์			
สารอินทรีย์ตกค้างที่ละลายในน้ำ	0.0	66.0	66.0
กากตะกอนของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์	2,015.3	2,254.6	4,269.9
กากตะกอนของแข็งที่เป็นโลหะหนัก	3,284.0	660.8	3,944.0
ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรด	3,326.3	631.1	3,957.4
ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นด่าง	888.6	178.4	1,067.0
ของเสียจากกิจกรรมถ่ายภาพ	10.4	7.4	17.3
รวม	9,524.6	3,797.5	13,322.1

ที่มา กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

จะเห็นได้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรีที่มีของเสียจากอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 30.10 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดหรือจำนวน 376 โรงงาน นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดของเสียจากอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 70.45 จากจำนวนโรงงานทั้งสิ้นที่เปิดดำเนินการจำนวน 21 โรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดของเสียจากอุตสาหกรรมในระดับที่ 2 ถึงระดับที่ 4

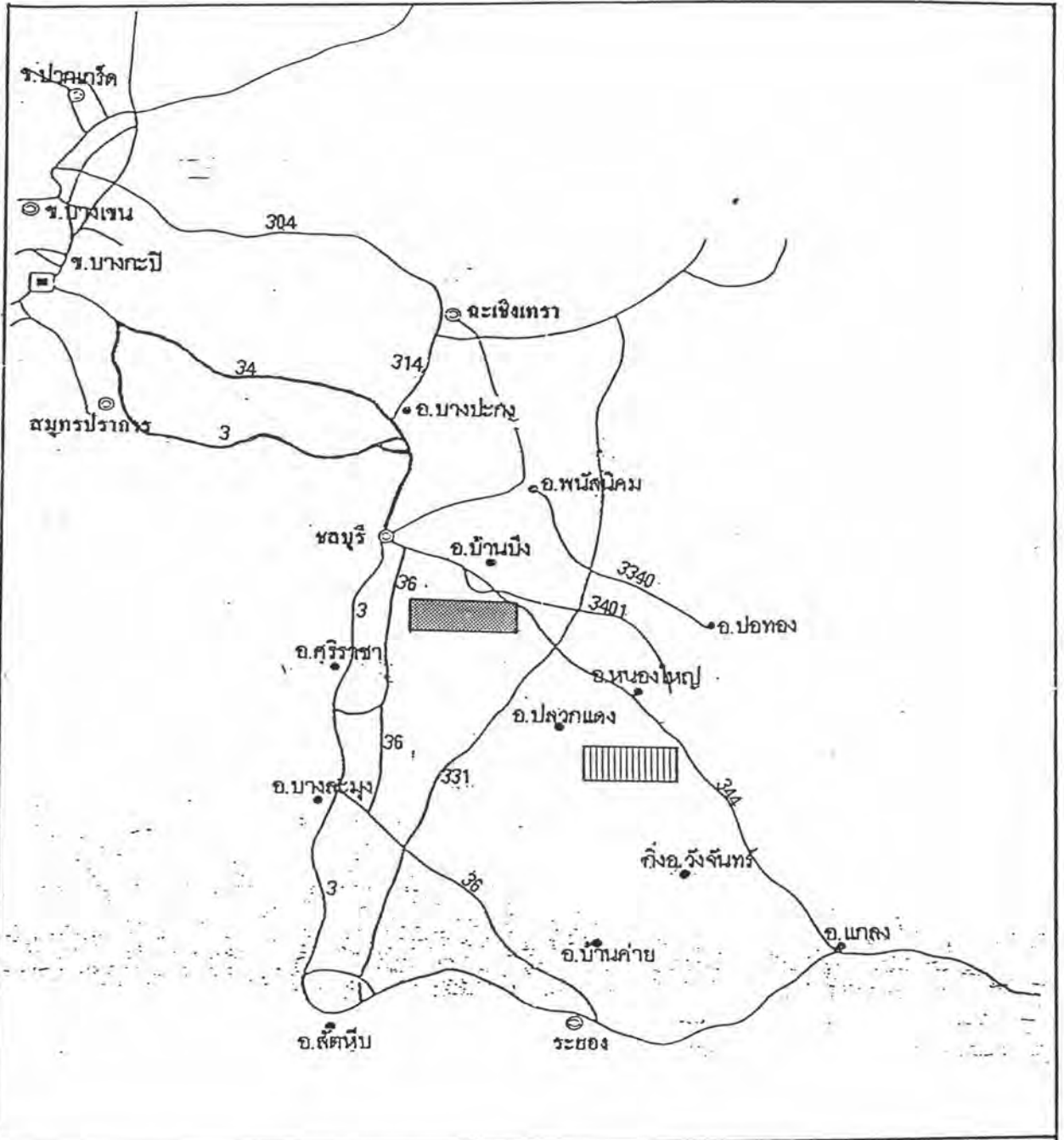
จากการศึกษาของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการจัดสร้างศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ได้ประเมินของเสียจากอุตสาหกรรมประเภทต่างๆจากปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต จากผลผลิตของโรงงาน จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมและแรงงาน แสดงในตารางที่ 6.5 โดยของเสียที่เป็นอันตรายส่วนใหญ่จำพวก น้ำมัน กากตะกอนของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์ ตัวทำละลาย สารพิษซีบี สารอินทรีย์ตกค้างที่เป็นของเหลวและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน พบว่าปริมาณของเสียที่ต้องเข้ากระบวนการเผาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในจังหวัดชลบุรี มีปริมาณของเสียในปี พ.ศ.2534 จำนวนทั้งสิ้น 1,671.3 ตันต่อปี โรงงานนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมมีปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรม 3,208.8 ตันต่อปี

ของเสียที่ต้องเข้ากระบวนการบำบัดโดยวิธีเคมี-ฟิสิกส์ โดยของเสียอันตรายจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องเข้ากระบวนการบำบัดโดยวิธีเคมี-ฟิสิกส์ ได้แก่สารอินทรีย์ที่ตกค้างละลายในน้ำ กากตะกอนของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์ กากตะกอนของแข็งที่เป็นสารโลหะหนัก ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรด ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นด่างและของเสียจากกิจกรรมถ่ายภาพ มาจากโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมมีปริมาณ 9,524.6 ตันต่อปี โรงงานนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมปริมาณ 13,322.1 ตันต่อปี

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้จัดตั้งศูนย์บริการกำจัดกากของเสียจากอุตสาหกรรมขึ้นเป็นแห่งแรกที่แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 โดยสามารถให้บริการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานชุบโลหะและโรงงานฟอกย้อมได้วันละ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และกำจัดกากของเสียอันตรายได้วันละ 100 ตัน ซึ่งสวนอุตสาหกรรมสหพันธ์ศรีราชา ได้ใช้บริการกำจัดกากสารพิษที่ไม่สามารถทำการกำจัดหรือบำบัดเองได้ เช่น ภาชนะสารเคมี กากตะกอนจากการบำบัดทางเคมี เป็นต้น เนื่องจากศูนย์ดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาบำบัดของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นได้เพียงส่วนหนึ่ง ดังนั้นกรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงได้ดำเนินโครงการจัดสร้างสถานที่กำจัดขั้นสุดท้ายและเตาเผาซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม

บางขุนเทียนขึ้นที่ตำบลบ้านห้วยไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี การก่อสร้างสถานที่กำจัด
ขั้นสุดท้ายดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2535 ส่วนการก่อสร้างเตาเผาขึ้นอยู่กับระหว่าง
ว่าจ้างศึกษาออกแบบรายละเอียด นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการจัดสร้างศูนย์
บริการกำจัดกากอุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วยระบบเคมีฟิสิกส์ขนาด 70,000 ตันต่อปี ระบบเตา
เผาขนาด 20,000 ตันต่อปี หอกลั่นตัวทำลายเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ขนาด 7,200 ตันต่อปี
และสถานที่กำจัดขั้นสุดท้ายขนาด 100,000 ตันต่อปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบริการกำจัดของ
เสียอันตรายจากอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง โดย
โครงการนี้ใช้ชื่อว่าโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี บริเวณ
พื้นที่ตำบลหนองข้างคอก อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ในพื้นที่ 741 ไร่ ซึ่งปัจจุบันดำเนินการ
ก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว แต่ประสบปัญหาประชาชนในท้องถิ่นไม่ยินยอมให้ทำการเปิดดำเนินการ
เนื่องจากความไม่เข้าใจ และเกรงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ตามมาจากสารอันตรายจาก
อุตสาหกรรมที่นำมากำจัด ทำให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรีไม่
สามารถเปิดดำเนินการได้และผลกระทบที่ตามมาคือกากสารพิษจากอุตสาหกรรมที่นับวันจะเพิ่มมาก
ขึ้น แต่ขาดสถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมเหล่านั้น ส่งผลทำให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโครงการลำดับต่อมาต้องรองรับโครงการในที่สุด

แนวทางการแก้ไขปัญหาสารพิษอันตรายจากอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ซึ่งกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม ได้ดำเนินการให้บริษัทเอกชนเปิดศูนย์ดำเนินการรับกำจัดสารพิษอันตรายจาก
อุตสาหกรรม โดยมีการก่อสร้างโรงกำจัดกากของเสียจากอุตสาหกรรมในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
หนองปลาไหล บริเวณบ้านเขากะทะ บ้านเขาระฆัง หมู่ที่ 2 อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
โดยการดำเนินการของบริษัทบริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด ได้เข้ามาดำเนิน
การ ซึ่งประสบปัญหาการรวมกลุ่มของประชาชนในการคัดค้านเช่นกัน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวตั้ง
อยู่เหนืออ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และตั้งอยู่ห่างจากคลองระวิงเพียง 500 เมตร ซึ่งคลอง
ดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำที่ประชากรใช้อุปโภคบริโภค และเกรงว่าอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ซึ่งส่ง
น้ำให้กับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง พื้นที่อำเภอศรีราชา พื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
และอำเภอบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดระยอง อาจมีการรั่วซึมของสารพิษลงสู่อ่างเก็บน้ำ
หนองปลาไหล ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพชีวิตของประชาชนในเขตพื้นที่จังหวัดระยองและพื้นที่
จังหวัดชลบุรี



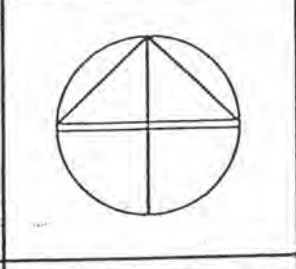
กลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนเมือง ในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

แสดง ที่ตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รูปที่ 6.5

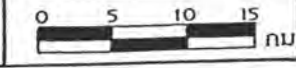
สัญลักษณ์

 ศูนย์วิจัยและพัฒนา จ.สุพรรณบุรี

 ศูนย์วิจัยและพัฒนา จ.ระยอง



ที่มา กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม



6.7 การคาดการณ์การแนวโน้มการใช้ที่ดินในอนาคต

จากการศึกษาการใช้ที่ดินผังเมืองรวมแหลมฉบังฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2535 ตามพื้นที่ขอบเขตผังเมืองรวม โดยครอบคลุมพื้นที่เทศบาลตำบลศรีราชา ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลทุ่งสุขลา ตำบลหนองขาม และตำบลวัง ในด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินประกอบกับการศึกษาข้อมูลต่างๆ การสำรวจภาคสนามเพิ่มเติม ในพื้นที่ตำบลอ่าวหิน ตำบลเขาจันทร์ สามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและแนวโน้มการใช้ที่ดินในอนาคต พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวของชุมชนมีลักษณะการขยายตัวเกาะกลุ่มชิดกับชุมชนเดิม และกระจายออกจากชุมชนไปตามถนนสายต่างๆ โดยมีถนนสุขุมวิทเป็นแกนหลัก ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

6.7.1 การใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย โดยทางด้านทิศเหนือบริเวณถนนวังหิน ถนนสุขุมวิท ซอยสุขาภิบาล 4 ซอยสุขาภิบาล 6 ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3241 โดยยังคงมีถนนสุขุมวิทเป็นแกนหลัก มีการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนทางด้านทิศตะวันออกบริเวณหน้าสวนอุตสาหกรรมสหพัฒนพิบูลศรีราชา มีการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยเป็นส่วนมาก กล่าวคือเป็นที่พักอาศัยของแรงงานที่ทำงานในสวนอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นห้องเช่าและบ้านเช่า หอนักสำหรับแรงงานในราคาถูก มีอาคารพาณิชย์พักอาศัยปะปนอยู่ด้วย ส่วนทางด้านทิศใต้มีแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนพักอาศัยสูงสุดตั้งแต่ถนนสุขุมวิทมาบรรจบกับถนนสุขาภิบาล 5 ไปจนถึงเขตผังเมืองรวม โดยเฉพาะบริเวณนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังมีจำนวนที่พักอาศัยเกิดขึ้นจำนวนมาก ส่วนทางด้านทิศตะวันตกของอำเภอศรีราชายังมีข้อจำกัดทางด้านภูมิประเทศคือพื้นที่เป็นภูเขา การขยายตัวของชุมชนจึงมีน้อยมาก

6.7.2 การใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมและคลังสินค้า การใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมของอำเภอศรีราชาได้มีการจัดรูปแบบแบ่งเขตการใช้ที่ดินไว้ชัดเจน ในพื้นที่ทิศตะวันตกของถนนสุขุมวิทตั้งแต่บริเวณบ้านอ่าวอุดมซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังซึ่งเป็นพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและท่าเรือพาณิชย์ ทางด้านทิศตะวันตกมีสวนอุตสาหกรรมสหพัฒนพิบูลศรีราชา ซึ่งเป็นย่านอุตสาหกรรมต่อเนื่องในพื้นที่ แนวโน้มการใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในอนาคตคือบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ซึ่งเป็นส่วนของนิคมอุตสาหกรรมชลบุรียังคงมีพื้นที่มากพอ นอกจากนั้นโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ กระจายตัวไปตามถนนสายสำคัญ คาดว่าจะมีโรงงานกระจายตัวริมทางหลวงหมายเลข 36 ตอนชลบุรี-พัทยา เนื่องจากความสะดวกทางด้านคมนาคมขนส่ง

6.7.3 การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมส่วนใหญ่ของอำเภอศรีราชา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของเมือง ได้แก่ ไร่อ้อย สวนมะพร้าว ไร่สับปะรด ไร่มันสำปะหลัง เป็นต้น แนวโน้มการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมบริเวณริมทางหลวงหมายเลข 36 ตอนชลบุรี-พัทยา คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินสูงมาก เนื่องเป็นแนวถนนตัดใหม่ผ่าน มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เปิดดำเนินการประมาณ 3 โรงงาน ซึ่งแนวโน้มการใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรม ไปเป็นโรงงานอุตสาหกรรมและที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น

6.7.4 การใช้ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรมและอื่นๆ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรมของอำเภอศรีราชา คือบริเวณถนนเจิมจอมพล จนจรดถนนสุขุมวิทและบริเวณโครงการศรีราชานคร ซึ่งเป็นย่านพาณิชย์กรรมแห่งใหม่ มีการก่อสร้างห้างสรรพสินค้าโรบินสันศรีราชาและอาคารพาณิชย์ ตลอดจนสถาบันการเงิน รวมทั้งบริเวณถนนสุขุมวิทจนถึงบริเวณห้างสรรพสินค้าแหลมทองแหลมฉบัง แนวโน้มในอนาคตคาดว่าย่านพาณิชย์กรรมจะมีการขยายตัวบริเวณด้านตรงข้ามนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ซึ่งมีโครงการเกิดขึ้น เช่น ห้างสรรพสินค้าแหลมทองแหลมฉบัง อาคารพาณิชย์เพื่อการค้าขายและพักอาศัยที่ดำเนินการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว

จากแนวโน้มการใช้ที่ดินดังกล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นว่าอำเภอศรีราชานอกจากจะเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่แล้ว บทบาทของเมืองในอนาคตคือเป็นเมืองทางด้านการค้าและบริการ โดยคาดว่าพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่อุตสาหกรรมจะมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่โล่งว่างจะมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการพัฒนาก็ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านกาให้บริการด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการของเมือง ซึ่งจะ เป็นตัวชี้้นำการพัฒนาต่อไปในอนาคต

6.8 สรุป

ปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองในอำเภอศรีราชา นับว่าเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยตรงในด้าน ปัญหาการใช้ที่ดินในเมือง เช่น ขาดระเบียบการใช้ที่ดิน พื้นที่เกษตรกรรมเสื่อมโทรมขาดการดูแล การเกิดชุมชนแออัดอันเนื่องมาจากความต้องการที่พักอาศัยของแรงงานที่อพยพเข้ามาทำงานในพื้นที่ ปัญหาทางด้านการให้บริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการต่างๆ เช่น เส้นทางคมนาคมข่ารถบรรทุกโดยเฉพาเส้นทางที่ใช้ในการติดต่อระหว่างชุมชนที่พักอาศัยกับแหล่งงาน ความไม่เพียงพอของการให้บริการด้าน ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การบรรเทาสาธารณภัย การระบายน้ำ การรักษาความสะอาดและการกำจัดขยะ และปัญหาน้ำเสียจากชุมชนซึ่งเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องมีการดำเนินการแก้ไข เนื่องจากสภาพน้ำทะเลบริเวณหน้าเกาะลอยเทศบาลตำบลศรีราชามีปัญหาอย่างหนัก โดยมีสภาพน้ำเสียส่งกลิ่นเหม็น นอกจากปัญหาต่างๆ ของชุมชนเมืองศรีราชาแล้ว ปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมยังจะทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ เช่น ปัญหาน้ำเสียซึ่งพบว่า มีปริมาณสารต่างๆ ปะปนในน้ำมากเช่น โลหะหนักบางชนิด ปัญหาอากาศเป็นพิษจากกระบวนการกลั่นน้ำมันและจากโรงงานอื่นๆ และปัญหาปริมาณอากาศพิษอันตรายจากอุตสาหกรรมที่มีปัญหาในด้านพื้นที่การกำจัดเพราะเกรงว่าจะเกิดอันตรายต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ควรที่จะได้รับการแก้ไข โดยเร่งด่วนรวมทั้งมีการวางแผนดำเนินการเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการขยายตัวของชุมชนในอนาคต เพื่อให้การพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันได้รับการพัฒนาไปอย่างถูกต้องเป็นระบบต่อไป