การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อชุมชนโดยรอบ กรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

A ATTITUDES STUDY OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF POLLUTION FROM MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE ON THE SURROUNDING COMMUNITIES WITH THE CASE STUDIES ON MAPTAPHUT SUB-DISTRICT COMMUNITY AND HUAY PONG SUB-DISTRICT COMMUNITY IN MUANG DISTRICT, RAYONG

T027289

นายต่อพงศ์ จำจด

MR. TORPONG JAMCHOD

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2539

ISBN 974-621-595-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....27289
วัน, เดือน, ปี.....18 มิ.ย. 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A ATTITUDES STUDY OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF POLLUTION FROM MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE ON THE SURROUNDING COMMUNITIES WITH THE CASE STUDIES ON MAPTAPHUT SUB-DISTRICT COMMUNITY AND HUAY PONG SUB-DISTRICT COMMUNITY IN MUANG DISTRICT, RAYONG

TORPONG JAMCHOD

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE

MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING PROGRAM IN URBAN AND ENVIRONMENT PLANNING

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1996

ISBN 974-621-595-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ กรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
นักศึกษา	นายต่อพงศ์ จำจด
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ดร.นิติชาญ ปลื้มอารมย์
ระดับการศึกษา	การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
ภาควิชา	การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2539

บทคัดย่อ

การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ กรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง นอกจากวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาถึงบทบาท และความสำคัญของจังหวัดระยอง ในการเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกแล้ว ยังทำการศึกษาถึงลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาทางด้านลักษณะทางอุตสาหกรรม และภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อเสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรม

จากการศึกษาบทบาทของจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ตามนโยบายการกระจายรายได้และความเจริญออกสู่ภูมิภาคตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของรัฐ โดยการกำหนดให้บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่ง ให้มีบทบาทเป็นเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมสมัยใหม่จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาโครงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นโครงการนิคมอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุด ประกอบด้วยอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นทั้งพลังงานและวัตถุดิบในกระบวนการผลิต

จากการศึกษาถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่าก่อให้เกิดภาวะมลพิษทั้งทางน้ำ, ทางอากาศ, ทางกากของเสียและสารพิษ และอุตสาหกรรมบางประเภทยังก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนอีกด้วย ในขณะที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีความพร้อมในการบำบัดน้ำเสีย และกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปเท่านั้น

สำหรับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมากที่สุด การศึกษาจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างของทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาพบว่า ได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ ภาวะมลพิษทางน้ำ, อากาศ, เสียงและแรงสั่นสะเทือน, กากของเสียและสารพิษ รวมทั้งภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ โดยที่ในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง ได้รับภาวะมลพิษทางน้ำ, แรงสั่นสะเทือน, กากสารพิษและทัศนียภาพที่ไม่งดงามของนิคมอุตสาหกรรมอยู่ในระดับต่ำกว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุด ซึ่งเกิดจากความแตกต่างของสภาพภูมิประเทศ, ที่ตั้งและลักษณะเฉพาะของชุมชน

นอกจากนี้จากการศึกษาด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษา และในบริเวณใกล้เคียง พบว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มความรุนแรงของปัญหาสูงขึ้น ได้แก่ ปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มีปริมาณของตะกอนสารแขวนลอยสูงขึ้นและมีการปนเปื้อนของโลหะหนักประเภทปรอทที่สูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน, ปัญหาปริมาณฝุ่นรวม (TPS) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศมีแนวโน้มสูงขึ้น, ปัญหาแนวโน้มของรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ที่เพิ่มสูงขึ้น, ปัญหาการเกิดขยะตกค้างในชุมชนและการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียงชุมชนและปัญหาการพังทลายของชายฝั่งทะเลและลักษณะความงดงามทางธรรมชาติถูกทำลายลง

ในส่วนของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่าประชาชนที่ได้รับข่าวสารข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรม จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมากกว่าประชาชนในที่ไม่เคยได้รับข่าวสารข้อมูล

การศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีผลกระทบทางบวกและทางลบนั้น พบว่ามีผลกระทบทางบวกในระดับสูงจากการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงเพิ่มมากขึ้นในทั้งสองพื้นที่ศึกษา ส่วนผลกระทบทางลบที่อยู่ในระดับสูง ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัย เพิ่มมากขึ้นในชุมชนตำบลห้วยโป่ง

จากผลการศึกษา ได้เสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษเฉพาะด้านที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษา รวมทั้งแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกัน และแก้ไขภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม และแนวทางการวางนโยบายในการควบคุมภาวะมลพิษจากอุตสาห-กรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS TITLE : A ATTITUDES STUDY OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS FROM OF MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE ON THE SURROUNDING COMMUNITIES WITH THE CASE STUDIES ON MAPTAPHUT SUB-DISTRICT COMMUNITY AND HUAY PONG SUB-DISTRICT COMMUNITY IN MUANG DISTRICT, RAYONG

STUDENT : MR.TORPONG JAMCHOD

THESIS ADVISOR : DR.NITICHAN PLEUMAROM

LEVEL OF STUDY : MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING PROGRAM IN URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING

DEPARTMENT : URBAN AND REGIONAL PLANNING FACULTY OF ARCHITECTURE KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

YEAR : 1996

ABSTRACT

THE STUDY OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF POLLUTION FROM MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE ON THE SURROUNDING COMMUNITIES WITH THE STUDY CASES ON MAPTAPHUT SUB-DISTRICT COMMUNITY AND HUAY PONG SUB-DISTRICT COMMUNITY IN MUANG DISTRICT, RAYONG. IT DESCRIBES THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE PROVINCE AS A PART OF THE EASTERN SEABOARD DEVELOPMENT PROJECT, FURTHER, IT FOCUSSES ON THE GENERAL CHARACTERISTICS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT AND ITS ENVIRONMENTAL IMPACTS IN MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE INCLUDING THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF POLLUTION ON THE MAPTAPHUT SUB-DISTRICT COMMUNITY AND HUAY PONG SUB-DISTRICT COMMUNITY, AS REFLECTED IN THE ATTUTUDES OF THE SAMPLE POPULATION AND THE QUALITY OF CURRENT ENVIRONMENTAL ASPECTS.

FROM THE STUDY ON THE ROLE OF RAYONG PROVINCE AS PART OF THE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EASTERN SEABOARD DEVELOPMENT PROJECT AS PRESCRIBED IN THE GROWTH DECENTRALIZATION POLICY UNDER THE GOVERNMENT'S ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT PLAN, THE AREA OF MAPTAPHUT SUB-DISTRICT IN MUANG DISTRICT OF RAYONG, THE LOCATION OF THE NATURAL GAS SUBMARINE TRANSMISSION PIPELINE FROM THE GULF OF THAILAND TO THE ONSHORE TERMINAL, IS DETERMINED TO BE THE NEWLY CITY. THIS LEADS TO VARIOUS INDUSTRIAL DEVELOPMENTS, ESPECIALLY MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE WHICH IS DEEMED AS THE LARGEST INDUSTRIAL ESTATE IN WHICH THE NATURAL GAS BASED INDUSTRIES ARE LOCATED.

FROM THE STUDY ON THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF POLLUTION OF EACH INDUSTRIAL IN THE ESTATE, IT IS FOUND THAT IT CAUSES POLLUTION OF WATER, AIR, WASTE AND TOXIC SUBTANCES BESIDES, CERTAIN TYPES OF THE INDUSTRY BRING ABOUT NOISE AND VIBRATION POLLUTION WHEREAS MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE IS WELL EQUIPPED WITH THE WATER AND WASTE TREATMENT SYSTEMS ONLY.

FROM THE STUDY ON THE ATTITUDES OF THE SAMPLE POPULATION MAPTAPHUT SUB-DISTRICT AND HUAY PONG SUB-DISTRICT BOTH LOCATED CLOSEST TO MAPTAPHUT INDUSTRIAL ESTATE, IT CAN BE CONCLUDED THAT THEY ARE AFFECTED BY THE 5 TYPES OF POLLUTION, NAMELY WATER, AIR, NOISE AND VIBRATION, WASTE AND TOXIC SUBSTANCE AND VISUAL POLLUTION. HOWEVER, IMPACTS ON THE ENVIRONMENT IN HUAY PONG SUB-DISTRICT ARE LESS THAN IN MAPTAPHUT SUB-DISTRICT DUE TO THE DIFFERENCE IN GEOGRAPHICAL CONDITION, LOCATION AND THE CHARACTERISTICS OF THE COMMUNITIES.

IN ADDITION, IT IS SHOWN IN THE STUDY MADE ON THE QUALITY OF THE ENVIRONMENT IN THE PROJECT AREA THAT THE PARTICULATLY MARINE WATER POLLUTION IS MORE AGGRAVATING. THERE IS INCREASING SUSPENSION AND MARINE WATER ARE CONTAMINATED WITH HEAVY METAL SUCH AS MERCURY HIGHER THAN THE STANDARD. BESIDE, THERE ARE PROBLEMS CONCERNING THE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INCREASING VOLUME OF TPS AND SO2 IN THE ATMOSPHERE, RESIDUAL GARBAGE IN COMMINITY, VIOLATIONS AGAINST THE PROHIBITION FROM DISCHARGING INDUSTRIAL WASTE IN THE AREA CLOSE TO THE COMMUNITIES, COASTAL EROSION AND THE DESTRUCTION OF NATURAL BEAUTY.

AS FOR PEOPLE'S PARTICIPATION, THE STUDY REVEALS THAT LOCAL RESIDENTS, WHO RECEIVED INFORMATION ON THE ENVIRONMENTAL IMPACTS OF THE INDUSTRIAL PROJECT, WILL TAKE A MORE ACTIVE ROLE IN PROBLEM SOLUTION THAN THOSE WHO WERE IGNORANT.

THE ADDITIONAL STUDY ON THE POSITIVE AND NEGATIVE ECONOMICS AND SOCIAL IMPACTS OF INDUSTRIALIZATION IN THE AREA FINDS THAT, WHERES MIGRATION OF OUTSIDE LABOR HAS POSITIVE IMPACT IN A HIGH DEGREE IN ECONOMIC TERMS, INCREASING ACCIDENTS AND MISHAPS IN HUAY PONG SUB-DISTRICT HAVE TO BE TAKEN IN TO ACCOUNT AS NEGATIVE IMPACTS TO A LARGE EXTENT.

THE STUDY CONCLUDES WITH TECHNICAL A GUIDELINES TO PREVENT AND SOLVE THE POLLUTION PROBLEMS ON CERTAIN ASPECTS IN THE AREA UNDER STUDY. FURTHER, IT MAKES SUGGUESTION ON HOW TO NCOURAGE THE PEOPLE'S PARTICIPATION IN ENVIRONMENTAL PROTECTION, AND OUTLINING THE ENVIRONMENTAL POLICY FOR INDUSTRIAL POLLUTION CONTROL.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและการสนับสนุนจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.นิติชาญ ปลื้มอารมย์ ที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษา ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง รวมทั้งให้กำลังใจในการศึกษามาโดยตลอดจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน

ขอขอบคุณ คุณอุบล มุสิกวัตร, คุณนันทนา อนันต์ไทย และเพื่อน ๆ ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมารวมทั้งเจ้าหน้าที่บัณฑิตศึกษาทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานต่าง ๆ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทั้งหน่วยงานราชการ, รัฐวิสาหกิจและเอกชนต่าง ๆ รวมทั้งพี่น้องประชาชนตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง ที่สละเวลา เอื้อเฟื้อให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา, มารดา, พี่, น้อง ตลอดจนบุคคลอันเป็นที่รัก ที่ให้การสนับสนุนทั้งในด้านทุนทรัพย์และกำลังใจอย่างดีเสมอมา ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอมอบความดีทั้งปวงที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งที่ได้กล่าวนามและมิได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ด้วย

ต่อพงศ์ จำจด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... IV

กิตติกรรมประกาศ..... VII

สารบัญ..... VIII

สารบัญตาราง..... XII

สารบัญภาพ..... XVII

สารบัญแผนที่..... XVIII

สารบัญแผนภูมิ..... XIX

บทที่

1. บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... 5

1.3 ขอบเขตของการศึกษา..... 6

1.4 วิธีดำเนินการศึกษา..... 8

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา..... 12

1.6 ข้อจำกัดในการศึกษา..... 12

2. ทฤษฎี, แนวความคิด, งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 15

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม..... 15

2.2 แนวความคิดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 41

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิในสิ่งแวดล้อม..... 45

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน..... 46

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ..... 52

2.6 งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

3. ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา..... 61

3.1 บทบาทและความสำคัญของจังหวัดระยองที่มีต่อภาคตะวันออก..... 61

3.2 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาจังหวัดระยอง..... 64

3.3 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 68

3.3.1 ประวัติความเป็นมา..... 68

3.3.2 ลักษณะทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 69

3.3.3 ลักษณะทางอุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 75

3.3.4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปของภาวะมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 82

3.3.5 การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 93

3.4 ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง..... 99

3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง..... 99

3.4.2 ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานของตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง... 104

3.4.3 ลักษณะโครงสร้างประชากรและการตั้งถิ่นฐาน..... 111

3.4.4 การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม..... 122

4. การดำเนินการศึกษาและผลการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ..... 126

4.1 การดำเนินการศึกษา..... 126

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 126

4.1.2 ตัวแปรในการศึกษา..... 126

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 129

4.2 ผลการศึกษา..... 131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ | หน้า

4.2.1 ลักษณะโดยทั่วไปของประชากรตัวอย่าง..... 132
4.2.2 ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 137
4.2.3 ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 188
4.2.4 การได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโครงการอุตสาหกรรมและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน..... 204
4.3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ, เศรษฐกิจ และสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง..... 211
4.3.1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ..... 211
4.3.2 สรุปผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม..... 215
4.3.3 สรุปการได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน..... 219
5. สรุปและเสนอแนะ..... 223
5.1 สรุป..... 223
5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา..... 226
5.2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษเฉพาะด้าน..... 226
5.2.2 แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม..... 243

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

5.2.3 แนวทางการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับการควบคุมภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม..... 246
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป..... 248

บรรณานุกรม 250

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ผลการทดสอบความสัมพันธ์ทางทัศนคติของประชากรตัวอย่าง (t-TEST)..... 257
ภาคผนวก ข ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ, รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... 260
ภาคผนวก ค ข่าวผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 276
ภาคผนวก ง แบบสอบถามความคิดเห็นประชาชน..... 282
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความคิดเห็นเจ้าหน้าที่ฯ..... 289

ประวัติผู้เขียน 295

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1 แสดงจำนวนเรือเข้าเทียบท่าและจำนวนสินค้าผ่านท่าของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2535-2537..... 81

2 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจำแนกตามจำนวนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2533-2537..... 83

3 แสดงการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 94

4 แสดงลักษณะทางกายภาพของดินชุดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา..... 105

5 แสดงพื้นที่, จำนวนประชากร, อัตราการเปลี่ยนแปลง และความหนาแน่นประชากรของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง ในช่วงปีพ.ศ. 2532-2536..... 113

6 แสดงชื่อหมู่บ้านและจำนวนครัวเรือนของตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง พ.ศ. 2533..... 114

7 แสดงลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา..... 134

8 แสดงตำแหน่ง และสังกัดของเจ้าหน้าที่ฯ ผู้ตอบแบบสอบถาม..... 136

9 แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำจากทัศนคติของของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 141

10 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 142

11 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 143

12 แสดงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2529-2536..... 144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

13 แสดงปริมาณโลหะหนักที่ตรวจพบในน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2530-2536..... 145

14 แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 153

15 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 154

16 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 155

17 แสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จากจุดสำรวจในชุมชนตำบลมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2527-2537..... 156

18 แสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจากจุดสำรวจบ้านมาบชลูด ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ในช่วงปีพ.ศ.2527-2533..... 157

19 แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 167

20 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 168

21 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 169

22 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงแบบกึ่งถาวร พ.ศ.2538..... 170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

23 แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (ANNUAL AVERAGE DAILY TRAFFIC : AADT) ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) (จุดต่อเขตจังหวัดชลบุรีถึงทางแยกเข้าบ้านค่าย) ในช่วงปีพ.ศ.2535-2537..... 171

24 แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (ANNUAL AVERAGE DAILY TRAFFIC : AADT) ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 (จุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 - อำเภอปลวกแดง) ในช่วงปีพ.ศ.2531-2537..... 172

25 แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 179

26 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 180

27 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 181

28 แสดงปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ.2535-2537..... 182

29 แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 189

30 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 190

31 แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 191

32 แสดงสัดส่วนของผลกระทบทางเศรษฐกิจจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 196

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

33 แสดงผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 197

34 แสดงผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 198

35 แสดงรายได้ของประชากรตัวอย่างเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2533)..... 199

36 แสดงสัดส่วนของผลกระทบด้านสังคม จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ..... 201

37 แสดงผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)..... 202

38 แสดงผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคม จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)..... 203

39 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจร (เฉพาะที่เสียชีวิตและลงบันทึกประจำวัน) ในเขตรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธร ตำบลมาบตาพุด ในช่วงปีพ.ศ. 2532-2538..... 205

40 แสดงการได้รับข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมต่อชุมชนของประชากรตัวอย่าง..... 207

41 แสดงสัดส่วนของการได้รับข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมกับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประชากรตัวอย่าง..... 209

42 แสดงสัดส่วนความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประชาชน..... 210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ตารางที่

43 แสดงสรุปผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจาก
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง.. 216
44 แสดงสรุปผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจาก
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง.. 220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

1 ลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลมาบตาพุด (บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (สุขุมวิท) (1)..... 116

2 ลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลมาบตาพุด (บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (สุขุมวิท) (2)..... 116

3 ลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลห้วยโป่ง (บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (สุขุมวิท) (1)..... 119

4 ลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลห้วยโป่ง (บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (สุขุมวิท) (2)..... 119

5 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในบริเวณสถานีอนามัย ตำบลมาบตาพุด..... 124

6 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในบริเวณศูนย์วิจัยพืชไร่ ระยอง..... 124

7 สภาพลำคลองห้วยใหญ่บริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด (1)..... 147

8 สภาพลำคลองห้วยใหญ่บริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด (2)..... 147

9 สภาพลำคลองหลอดบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง (1)..... 148

10 สภาพลำคลองหลอดบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง (2)..... 148

11 บริเวณหาดทรายทอง..... 149

12 เกาะสะเก็ด..... 149

13 บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (1)..... 159

14 บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (2)..... 159

15 ลักษณะของปล่องเผาไหม้ก๊าซ และปล่องระบายความร้อนทั่วไปภายใน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (1)..... 160

16 ลักษณะของปล่องเผาไหม้ก๊าซ และปล่องระบายความร้อนทั่วไปภายใน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (2)..... 160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

17 สภาพการจราจรที่คับคั่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (1)..... 174

18 สภาพการจราจรที่คับคั่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (2)..... 174

19 รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด (1)..... 176

20 รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด (2)..... 184

21 ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในบริเวณชุมชน (1)..... 184

22 ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในบริเวณชุมชน (2)..... 184

23 บริเวณที่ทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปของเทศบาลตำบลมาบตาพุด (1)..... 185

24 บริเวณที่ทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปของเทศบาลตำบลมาบตาพุด (2)..... 185

25 ลักษณะของโครงสร้างของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด (1)..... 193

26 ลักษณะของโครงสร้างของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด (2)..... 193

27 สภาพการพังทลายของชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทอง (1)..... 194

28 สภาพการพังทลายของชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทอง (2)..... 194

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนที่

หน้า

1 แสดงการเชื่อมโยงของจังหวัดระยองกับภาคตะวันออก..... 65

2 แสดงที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ก)..... 70

3 แสดงที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ข)..... 71

4 แสดงการใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 84

5 แสดงพื้นที่ศึกษา..... 101

6 แสดงภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 103

7 แสดงลักษณะหน่วยดินบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 107

8 แสดงโครงข่ายระบบคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 110

9 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนตำบลมาบตาพุด..... 118

10 แสดงลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนตำบลห้วยโป่ง..... 120

11 แสดงแหล่งน้ำธรรมชาติและจุดสำรวจคุณภาพน้ำทะเลบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 146

12 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและจุดสังเกตุการณ์บริเวณพื้นที่ศึกษา.. 158

13 แสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงและจุดสังเกตุการณ์บริเวณพื้นที่ศึกษา.... 173

14 แสดงเส้นทางที่รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่นิยมใช้..... 175

15 แสดงตำแหน่งสถานที่ทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมาบตาพุด.... 183

16 แสดงทิศทางของกระแสคลื่น และบริเวณที่เกิดการพังทลายของชายหาด
บริเวณหาดทรายทอง..... 192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

1 แสดงขั้นตอนการศึกษา..... 14

2 แสดงการเปรียบเทียบความบางของชีวาลัยกับความลึกของโลก..... 20

3 แสดงอาณาบริเวณของชีวาลัยในแนวดิ่ง..... 21

4 แสดงสาเหตุและผลของปัญหาสิ่งแวดล้อม..... 23

5 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียกลางของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด..... 96

6 แสดงลักษณะและทิศทางลมประจำปีในช่วงเดือนต่าง ๆ เฉลี่ย 10 ปี
ในช่วงปีพ.ศ. 2513-2523..... 161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

การพัฒนาประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่ามีอัตราการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) เรื่อยมาจนในปัจจุบันประเทศไทย อยู่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ส่งผลให้ประเทศชาติมีความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาฯ ฉบับต่างๆ

ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) รัฐบาลได้มุ่งส่งเสริมให้ภาคเอกชน เข้ามามีบทบาทในการลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรม โดยเน้นที่การผลิตอุตสาหกรรมส่งออกเพื่อทดแทนการนำเข้าและอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากภาคเกษตรกรรม

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) และฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) รัฐบาลได้มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาค มีการกำหนดบทบาทของเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคต่าง ๆ ทั้งเมืองหลัก เมืองรอง โดยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนาเมือง และนโยบายกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ส่วนภูมิภาคยังคงดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) และฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

จากการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เพื่อผลทางการเร่งความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศประกอบกับการที่ประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการในปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น การอาศัยธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตโดยเฉพาะในภาคเกษตรกรรมนั้น ไม่ทันต่อความต้องการ จึงได้มีการนำเทคโนโลยีอันทันสมัยเข้ามาช่วยในการเพิ่มผลผลิตมากขึ้น เช่น การผลิตสารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร, การแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติแหล่งใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นพลังงานหรือวัตถุดิบในการผลิต จากเดิมที่การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในระยะแรกส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบในการผลิต ที่มีกากของเสียที่สลายตัวได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้เปลี่ยนรูปแบบไปเป็นอุตสาหกรรมที่มีขบวนการผลิตและเทคโนโลยีที่ซับซ้อน มีการใช้สารเคมีและวัสดุที่สลายตัวได้ยากในธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านมา ด้านหนึ่งจะส่งผลให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มสูงขึ้น ก่อให้เกิดการจ้างงานมากขึ้น ตลอดจนยกระดับคุณภาพชีวิตทางวัตถุของประชากร เปิดโอกาสให้คนไทยสามารถบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาประเทศ แต่อีกด้านหนึ่งของการพัฒนานั้นหากมิได้คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม แม้ว่าจะทำให้ประเทศมีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจสูงแต่ทางด้านคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศนั้นกลับต่ำลงซึ่งอาจจะส่งผลกลับไปยังประสิทธิ-ภาพในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคตลดต่ำลงด้วย

การขาดการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพประกอบกับการขาดการลงทุนในการควบคุมและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุตสาหกรรม จะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเสื่อมสภาพลงอย่างรวดเร็ว, เกิดการแพร่กระจายของภาวะมลพิษไม่ว่าจะอยู่ในรูปของกากสารพิษ (HAZARDOUS WASTE) เช่น โลหะหนัก, สารเคมี, น้ำมัน ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต อุตสาหกรรมที่ปล่อยสารพิษสู่สิ่งแวดล้อมที่ควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษ คือ อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ, การผลิตเครื่องจักร, เครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า, การผลิตเคมีภัณฑ์, ปิโตรเคมี ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2522 ถึง 2532 มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมจากอุตสาหกรรมที่ไม่ผลิตกากสารพิษลดลงจากร้อยละ 71 เป็นร้อยละ 42 ในขณะที่มูลค่าจากอุตสาหกรรมที่ผลิตกากสารพิษเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29 เป็นร้อยละ 58 ในช่วงเวลาเดียวกันปริมาณกากสารพิษที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั่วประเทศ ในปีพ.ศ. 2529 มีจำนวน 1.15 ล้านตัน เป็นปริมาณของกากสารพิษที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมถึงร้อยละ 95.5 (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2535 : 2-4 - 2-11)

นอกจากนี้ภาคอุตสาหกรรมยังส่งผลให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศ ในปี พ.ศ. 2531 ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2) ถูกปล่อยออกจากภาคอุตสาหกรรม 0.14 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 26 ของปริมาณที่ปล่อยออกจากภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ในจำนวนดังกล่าวร้อยละ 81 เกิดจากภาคอุตสาหกรรมในเขตภาคกลาง รวมทั้งพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ไม่รวมกรุงเทพฯ) นอกจากก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ แล้วยังมีก๊าซไนโตรเจนอ๊อกไซด์ (NO_x), คาร์บอนไดอ๊อกไซด์ (CO_2) และฝุ่นละออง (SPN) โดยอุตสาหกรรมที่ส่งผลให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศ ได้แก่ โรงไฟฟ้า, อุตสาหกรรมโลหะ, อาหาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวะมลพิษทางน้ำเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญ ประเภทของอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำสูงได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์, การผลิตปุ๋ยและยาฆ่าแมลง, อุตสาหกรรมยา, อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน เป็นต้น นอกจากนี้ภาวะมลพิษที่กล้าวมาข้างต้น แล้วภาคอุตสาหกรรมยังก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงรบกวน, แรงสั่นสะเทือน, กลิ่น, กากของเสีย เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพอนามัยของร่างกายและจิตใจ รวมทั้งวิถีทางการดำเนินชีวิตของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

สำหรับนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐนั้น ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับต้น ๆ ยังไม่ปรากฏชัดเจนนัก อาศัยเพียงพระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2512 เท่านั้นต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515-2519) ได้มีการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมชัดเจนขึ้น โดยกระทรวงอุตสาหกรรม ได้เริ่มขยายงานด้านการป้องกันมลพิษอุตสาหกรรม และความปลอดภัยในการทำงาน มีการจัดตั้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (INDUSTRIAL ESTATE AUTHORITY OF THAILAND : IEAT) ในปี พ.ศ.2515 มีวัตถุประสงค์นอกเหนือจากการพัฒนาอุตสาหกรรมแล้วยังรวมถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย และต่อมาได้มีการก่อตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2518 ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 และยังคงใช้พระราชบัญญัติฉบับเดียวกันนี้เป็นเครื่องมือในการควบคุมและดูแลสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านต่าง ๆ ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) รวมทั้งยังกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ อีกด้วย

ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) นโยบายของรัฐได้ระบุถึงการป้องกัน คุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้วยโดยกระจายแทรกอยู่ในการพัฒนาสาขาต่าง ๆ เช่น ในสาขาการผลิตและการใช้ทรัพยากรธรณีที่เน้นการปรับปรุงการผลิตโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และยังมีการดำเนินการจัดทำแผนงานและโครงการที่มีเป้าหมายชัดเจนขึ้น จัดให้มีการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่ เช่น บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เป็นต้น

นโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศ ได้ระบุแผนงานพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้เป็นงานเฉพาะเป็นครั้งแรก ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) โดยมีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โยชน์ทรัพยากร, การอนุรักษ์และการลดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ มีสาระสำคัญ ได้แก่ การสนับสนุนบทบาทขององค์กรระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่นให้มีส่วนร่วมในการบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากที่สุด นอกจากนี้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นี้ยังได้กำหนดแนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเฉพาะด้านไว้ด้วย เช่น ทรัพยากรที่ดิน, แหล่งน้ำ, ป่าไม้ เป็นต้น

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) นอกจากจะดำเนินนโยบายหลักตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 แล้ว ยังมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านการลดมลพิษด้านต่างๆ สนับสนุนให้มีการจัดตั้งนิคมหรือเขตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ตลอดจนเน้นมาตรการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากอุตสาหกรรม โดยให้อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษเข้าไปอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดให้โดยเฉพาะเพื่อสะดวกในการควบคุมมลพิษ และยังมีการปรับปรุงกลไก การบริหารการจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ประชาชนและองค์กรพัฒนาเอกชนทั้งส่วนกลางและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยา-กรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ารัฐบาลได้ให้ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ อันมีผลมาจากปัญหาของสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะทางภาคอุตสาหกรรมนั้นได้ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ

โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (EASTERN SEABOARD DE-VELOPMENT PROJECT : ESP) เป็นโครงการหนึ่งในนโยบายการกระจายรายได้ และความเจริญออกสู่ภูมิภาค ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) โดยกำหนดให้จังหวัดชลบุรี เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญหลัก จังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดระยองเป็นเมืองรองซึ่งรวมพื้นที่โครงการประมาณ 8.3 ล้านไร่ ประชากรประมาณ 1.6 ล้านคน (กรมการผังเมือง, 2529 : 1-4)

สำหรับส่วนของจังหวัดระยองในนโยบายการพัฒนาฯ นั้น ได้ระบุให้เมืองระยองมีบทบาทในการเป็นเมืองศูนย์กลางการบริการและฐานการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยี บริเวณตำบลมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง มีบทบาทในการเป็นเมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่และในบริเวณมาบ-ตาพุดนี้มีการดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสหากรรมมาบตาพุด ภายใต้การดำเนินการของการดำเนิน-การของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีการแบ่งส่วนการพัฒนาหลัก ๆ ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด

2. ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ในส่วนของนิคมอุตสาหกรรม ได้เริ่มดำเนินงานมากกว่า 15 ปี โดยประมาณแล้ว โดยในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนทั้งสิ้น 47 โรงงาน (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, 2537 : 224-228) ซึ่งโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนี้ส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงาน, เชื้อเพลิง หรือวัตถุดิบในการผลิต เช่น โรงแยกก๊าซธรรมชาติ, ปุ๋ยเคมี, โซดาแอช, ปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีอุตสหากรรมอีกหลายประเภทที่ขอเข้าใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เช่น อุตสาหกรรมโลหะ, เคมีภัณฑ์, โรงกลั่นน้ำมัน เป็นต้น

โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ กำลังผลิตสูง ขั้นตอนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน เกิดของเสียจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ทั้งที่ไม่เป็นอันตรายและเป็นอันตรายเป็นจำนวนมาก ในขณะที่การนิคมอุตสาหกรรมมีความพร้อมที่จะบริการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2535 : 3-3) และกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป เท่านั้น

ในส่วนของชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในที่นี้ ได้แก่ ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง ซึ่งก่อนหน้าที่จะมีการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมขึ้นนั้นเดิมเป็นชุมชนสำหรับการอยู่อาศัยประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมและประมงเป็นส่วนใหญ่ ย่อมจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะในด้านของผลดีและผลเสียของการพัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณดังกล่าวประกอบกับในอดีตที่ผ่านมานั้น ประชาชนผู้ซึ่งได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนานั้น ๆ ยังขาดโอกาสที่จะรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนขาดการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดแก่ตนเองหรือชุมชนท้องถิ่นของตน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537 : 312)

ดังนั้นจึงเป็นการสมควรที่จะทำการศึกษาทัศนคติของประชาชน ที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ เพื่อประโยชน์ในการเตรียมการขั้นต้นสำหรับการวางแผนควบคุม, ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาถึงบทบาท และความสำคัญของจังหวัดระยอง ในการเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก รวมทั้งปัญหาที่สำคัญและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการพัฒนาจังหวัด

1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาทั้งด้านลักษณะทางอุตสาหกรรม และภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

1.2.3 เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างประกอบกับการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านภาวะ-มลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ขอบเขตของชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นชุมชนโดยรอบของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) การศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่มีต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

2) ในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้ข้อมูลทางด้านทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเป็นหลักในการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดขึ้น ประกอบกับใช้ข้อมูลจากด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เท่าที่ได้มีการบันทึกไว้ร่วมกับเกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาผลกระทบ

3) ในการศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษเป็นหลัก โดยมีการศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นส่วนประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.1) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ในที่นี้หมายถึง ภาวะมลพิษทั้ง 5 ประเภท โดยแยกเป็น

(3.1.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ – น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรม ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค และใช้ประโยชน์อื่น ๆ

(3.1.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ – ฝุ่นละออง, เขม่าควัน
– ไอระเหย, ละอองเคมีภัณฑ์, โลหะหนัก
– กลิ่นรบกวน, กลิ่นรำคาญ
– อุณหภูมิสูงขึ้น

(3.1.3) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน – เสียงและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม
– เสียงและแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการคมนาคมขนส่ง ที่ผ่านเข้า-ออกระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับชุมชน

(3.1.4) ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ – ขยะมูลฝอยทั่วไปเพิ่มมากขึ้นในชุมชน
– มีการทิ้งกากสารพิษ สารอันตราย จากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน

(3.1.5) ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ – ทัศนียภาพโดยรอบของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงามหรือบดบังความงามตามธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ พิจารณาตัวแปรดังนี้

ก. แรงงาน ได้แก่ – การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ลดปัญหาการว่างงาน

– การเปลี่ยนแปลงแรงงาน จากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรม

– มีการย้ายแรงงานจากต่างท้องถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น

ข. รายได้ ได้แก่ – ฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น

ค. ราคาที่ดิน ได้แก่ – ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนกิจกรรมของพื้นที่จากกิจกรรมอื่นๆ ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและที่ต่อเนื่อง

(3.3) ผลกระทบทางสังคม จะพิจารณาตัวแปรด้านคุณภาพชีวิต ดังนี้

ก. สุขภาพอนามัย – โรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มขึ้น

– สุขภาพจิตเสื่อมลง

ข. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน – อุบัติเหตุ, อุบัติภัยต่าง ๆ ในชุมชนเพิ่มขึ้น

– คดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มขึ้น

ค. วิถีทางดำเนินชีวิต – ความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มขึ้น

– การใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น

– ความสัมพันธ์ ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)

1.4 วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณา (DESCRIPTIVE RESEARCH) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 วิธีการเก็บข้อมูล

1) เทคนิคที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

(1.1) ข้อมูลปฐมภูมิเป็นการรวบรวมข้อมูลจากภาคสนาม โดยการสำรวจพื้นที่ศึกษา และออกแบบสอบถามจากประชากรตัวอย่าง และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(1.2) ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร แผนที่ หลักฐานต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น คุณภาพน้ำ, อากาศ, เสียง เป็นต้น ที่หน่วยงานต่าง ๆ ได้ทำการศึกษาไว้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาหรือในบริเวณใกล้เคียง
- ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รวมทั้งภาวะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจากที่ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้

2) กลุ่มที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

(2.1) ประชากรตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

(2.2) พื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ พื้นที่ชุมชนโดยรอบ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในที่นี้หมายถึง ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง.

(1.3) แหล่งที่มาของข้อมูล

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- กรมควบคุมมลพิษ
- สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม
- กรมอนามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ฯลฯ

1.4.2 วิธีการศึกษา

1) ศึกษาจากทฤษฎี แนวความคิด และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) ศึกษาจากข้อมูล เอกสาร แผนที่ หลักฐานต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชนในส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่น

3) ศึกษา สำรวจ ข้อเท็จจริง ภาคสนาม โดยการออกแบบสอบถามสำหรับ ประชากรเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง

4) นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการทางสถิติมาประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES/PERSONEL COMPUTER PULS : SPSS/PC+ มาช่วยในการประมวลผลข้อมูลในรูปสัดส่วนร้อยละ ประกอบการวิเคราะห์ร่วมกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ

5) นำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ในรูปการบรรยาย, ตาราง, แผนภูมิ, แผนที่และรูปภาพ

1.4.3 คำนิยามที่ใช้ในการศึกษา

1) ทัศนคติ หมายถึง สภาพความรู้สึกด้านจิตใจ อารมณ์ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคล ที่พร้อมจะมีปฏิกริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยแสดงออกทางพฤติกรรม ทั้งในด้านพอใจและไม่พอใจ ซึ่งอาจจะมีทัศนคติร่วมกับคนอื่นหรือแตกต่างกับคนอื่นได้ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน 2.5 หน้า 52)

2) สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบ ๆ ตัวเรา มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกันเป็นปัจจัยเกื้อหนุนและก่อให้เกิดผลกระทบซึ่งกันและกัน ตลอดจนมีผลเกี่ยวข้องกับตัวเราไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน 2.1 หน้า 15)

3) ภาวะมลพิษ หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอมเจือปนอยู่ในสิ่งแวดล้อม จนถึงระดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย, จิตใจและสังคมของมนุษย์ เป็นอันตรายต่อทรัพยากรที่มีชีวิต, ระบบนิเวศ, สร้างความเสียหายต่อโครงสร้างต่าง ๆ และส่งผลต่อความบันเทิงใจต่าง ๆ ตลอดจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รบกวนการใช้ประโยชน์อย่างถูกกฎหมายจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งในที่นี้หมายถึง ภาวะมลพิษทางน้ำ, อากาศ, เสียง และแรงสั่นสะเทือน, กากของเสียและสารพิษ และทัศนียภาพ (อ้างอิงจากพระราชบัญญัติส่ง-เสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกอบกับนโยบายด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณภาพชีวิต ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ร่วมกับ กรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ)

4) นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตพื้นที่ดิน ซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน โดยให้เขตพื้นที่ดินดังกล่าวประกอบด้วย สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการครบครัน เช่น ถนน, ท่อระบายน้ำ, ระบบป้องกันน้ำท่วม, ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์, โรงบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง นอกเหนือจากนี้ยังประ-กอบไปด้วยบริการด้านอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข, ธนาคาร, ศูนย์การค้า, ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน, สถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ, 2530:2) ซึ่งในที่นี้หมายถึง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

5) ชุมชน หมายถึง น. หมู่ชน กลุ่มคนที่มีอยู่รวมกันเป็นสังคม อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกัน (พจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ 2530 : 174) หรือหมายถึง หมู่ชน กลุ่มคนที่อยู่รวมกันเป็นสังคมขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกัน และมีผลประโยชน์ร่วมกัน (พจนานุกรมฉบับราช-บัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525:275)

ผู้ศึกษาขอสรุปว่า ชุมชน คือ หมู่บ้านหรือกลุ่มชนที่อยู่ร่วมกันเป็นสังคมขนาดเล็กอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกันและมีผลประโยชน์ร่วมกันในที่นี้ หมายถึง บริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.5.1 ทราบถึงลักษณะโดยทั่วไปทางอุตสาหกรรม และภาวะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และลักษณะโดยทั่วไปของชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

1.5.2 ทราบถึงทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนในตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

1.5.3 ผลการศึกษาสามารถใช้ประโยชน์เบื้องต้นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้านภาวะมลพิษในพื้นที่ศึกษา และเป็นแนวทางเบื้องต้นในการวางแผน การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับพื้นที่ประเภทเดียวกันต่อไป

1.5.4 เป็นการศึกษาขั้นต้น เพื่อให้ท้องถิ่นมีความสนใจที่จะรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือชุมชนของตน เพื่อที่จะได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาต่อไป

1.6 ข้อจำกัดในการศึกษา

1.6.1 ข้อจำกัดด้านเวลา, งบประมาณ, กำลังคน ทำให้ไม่สามารถทำการศึกษาได้อย่างทั่วถึง

1.6.2 ข้อจำกัดในแง่ของสิทธิส่วนบุคคลในการให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

1.6.3 ข้อจำกัดในแง่การศึกษาด้านทัศนคติของประชากรตัวอย่างอาจมีความเอนเอียงของข้อมูลไม่เที่ยงตรงมากนัก อันเนื่องมาจากความแตกต่างขององค์ประกอบทางทัศนคติของแต่ละบุคคล

1.6.4 ข้อจำกัดของเครื่องมือในการวัดค่าตัวแปรต่าง ๆ ของผู้ศึกษาไม่สามารถระบุในเชิงปริมาณได้ เช่น ค่า BOD ของน้ำทิ้ง, ระดับความดังของเสียง, ระดับปริมาณของก๊าซต่าง ๆ, อุณหภูมิ, ฐานะความเป็นอยู่ของประชาชน เป็นต้น ซึ่งจะใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสถิติที่ได้มีการรวบรวมไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

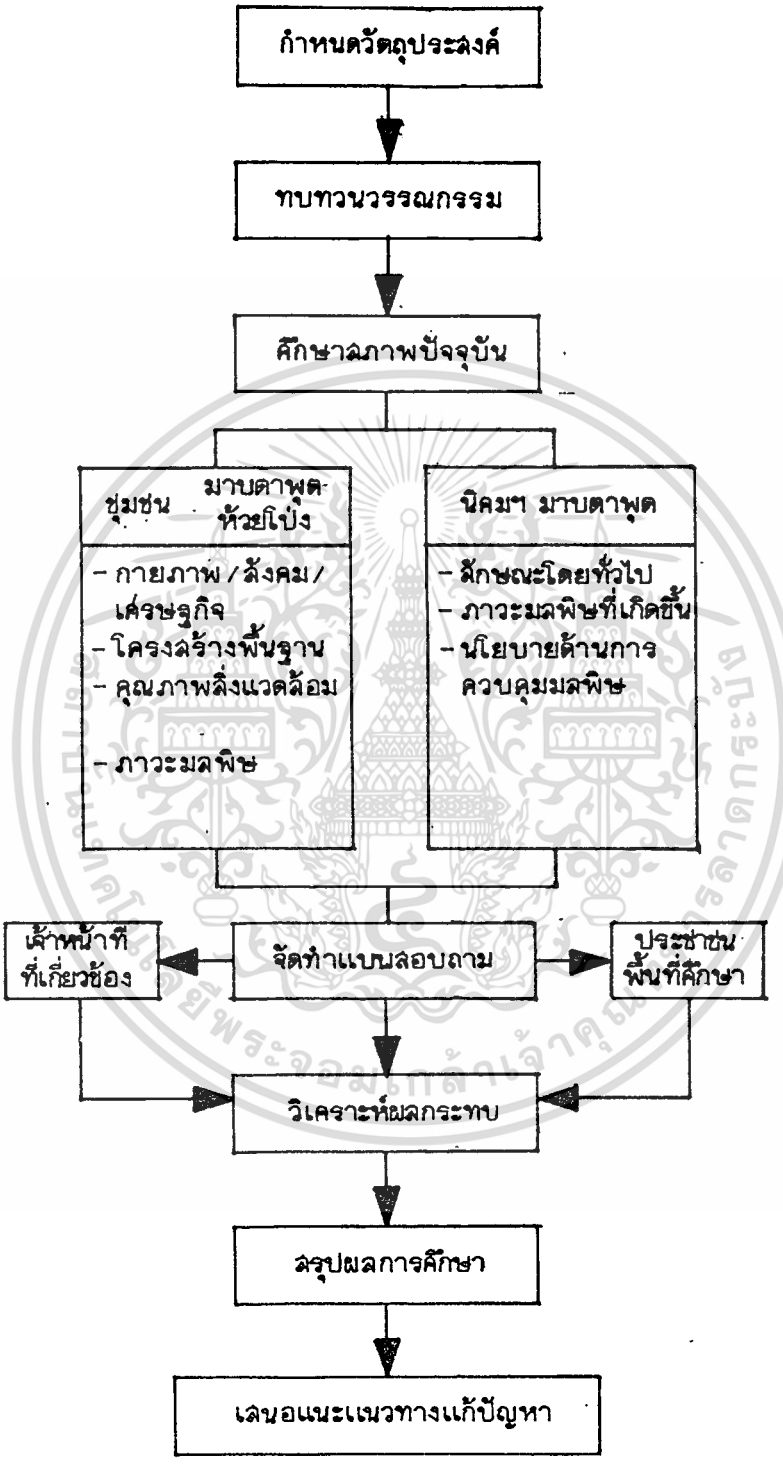
1.6.5 ข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อมูลการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ บางประเภทไม่ได้มีการสำรวจหรือจัดเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยตรงผู้ศึกษาจะใช้ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ได้มีผู้ทำการสำรวจไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษามาพิจารณาถึงแนวโน้มของผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อให้มองเห็นภาพโดยรวมเท่านั้น

1.6.6 ข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางประเภทของบางหน่วยงานถือเป็นความลับไม่สามารถเปิดเผยทั่วไปได้ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลนั้น ๆ มาประกอบเพื่อร่วมในการพิจารณาได้

1.6.7 ในส่วนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอยู่ในช่วงเริ่มต้น สภาพการใช้งานของเครื่องจักรการผลิต การควบคุมต่าง ๆ ถือว่ายังอยู่ในสภาพปกติ ระบบการทำงานยังมีประสิทธิภาพ ทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจไม่ชัดเจนนักในระยะเริ่มต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 1



แสดงขั้นตอนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎี แนวความคิด งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชน โดยรอบกรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งมีแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดังนี้

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT) มีรากศัพท์ทางเดิมมาจากภาษาฝรั่งเศสว่า ENVIRON ซึ่งแปลว่า ล้อมรอบ (AROUND) ฉนั้น ENVIRONMENT จึงหมายถึง ทุก ๆ สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ (TOTALITY OF MAN'S SURROUNDING (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2525 : 1) ซึ่งในภาษาไทยนั้น คำว่า "สิ่งแวดล้อม" หรือ "สภาพแวดล้อม" หรือ "สภาวะแวดล้อม" นั้นตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ได้ให้ความหมายของคำทั้ง 3 นี้ มีความหมายเหมือนกัน (ดนัยยศ ศรลัมพ์, 2525:31-32)

สำหรับความหมายของสิ่งแวดล้อมนี้ได้มีผู้ที่ให้ความหมายไว้หลากหลายแนวทาง เช่น

NICHOLSON (1957) ได้ให้ความหมายว่าเป็นปัจจัยภายนอกที่เป็นส่วนรวมทั้งหมดซึ่งมีอิทธิพลต่อประชากรหนึ่ง

ANDREWARTHA (1961) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมนั้น รวมถึงทุก ๆ สิ่งที่อาจมีอิทธิพลต่อโอกาสที่สิ่งมีชีวิตตัวใดตัวหนึ่งจะมีชีวิตรอดและเจริญพันธุ์ได้

MILNE (1957) ได้เสนอแนะว่าสิ่งแวดล้อมหมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างในเอกภาพซึ่งมีผลกระทบต่อความต้องการของสิ่งมีชีวิต (บัณฑิต จุลาสัย, อรวรรณ ศิริรัตนพิริยะ, 2530:1-2)

UNESCO ได้ให้คำจำกัดความของ สิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่เป็นธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางสังคมของมนุษย์ด้วย (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2530:1)

พจนานุกรมศัพท์ทางสังคมวิทยา อังกฤษ-ไทย (2524) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สิ่งแวดล้อม คือ ขอบเขตของการกระตุ้นและการกระทำต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับสิ่งมีชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยใดก็ตาม เช่น ภายในเซลล์หนึ่งแต่ละโมเลกุลต่างแวดล้อมซึ่งกันและกัน (สมิทธ์ สระอุบล, 2530:2)

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

นอกจากนี้นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ ท่าน ได้ทำการศึกษาและสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งจำแนกประเภทของสิ่งแวดล้อมในแนวทางเดียวกันได้แก่ นาท ดัณฑวิรุฬห์, พูลทรัพย์ สมุทรสาคร (2528:1-2), ณรงค์ศักดิ์ ธนวิบูลย์ชัย และคณะ (2529:374), เกษม จันทร์แก้ว(2530:2-5), สุรภี โรจน์อารยานนท์ (2532:1), ทรงกลด ประพิตรา (2532:32-34) และศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ (2533:1-3) ทั้งหมดได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่รอบ ๆ ตัวเรามีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยเกื้อหนุนและก่อให้เกิดผลกระทบซึ่งกันและกัน ตลอดจนมีผลเกี่ยวข้องกับตัวเราไม่ว่าทางตรง หรือทางอ้อม

2.1.2 องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมนั้นแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1) สิ่งแวดล้อมในทางชีววิทยา (BIOLOGICAL ENVIRONMENT) ในทางชีววิทยาถือว่าทุก ๆ สิ่งที่อยู่แวดล้อมมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหนึ่ง ๆ สิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1.1) สิ่งแวดล้อมมีชีวิต (BIOTIC ENVIRONMENT) คือ ทุก ๆ สิ่งที่อยู่แวดล้อมสิ่งมีชีวิตหนึ่ง ๆ ทั้งพวกที่ยังมีชีวิตอยู่และพวกที่เคยมีชีวิตอยู่

(1.2) สิ่งแวดล้อมไม่มีชีวิต (ABIOTIC ENVIRONMENT) คือ สิ่งไร้ชีวิตทุกๆ สิ่งที่อยู่แวดล้อมสิ่งมีชีวิตหนึ่งๆ ได้แก่ ดิน, น้ำ, รังสีจากดวงอาทิตย์, ภูมิอากาศ, ฝน, คลื่น ฯลฯ นอกจากนี้ยังรวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่แวดล้อมมนุษย์ ซึ่งมนุษย์สร้างขึ้น เช่น รถยนต์, บ้าน เป็นต้น (ศุภวิทย์ เปี่ยมพงษ์สานต์, 2533:2)

2) สิ่งแวดล้อมในกรณีที่มนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(2.1) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (NATURAL ENVIRONMENT) คือ สิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สามารถแยกออกได้ 2 ประเภท ได้แก่

ก. สิ่งที่มีชีวิต (BIOTIC ENVIRONMENT)

ข. สิ่งที่ไม่มีชีวิต (ABIOTIC ENVIRONMENT)

(2.2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (MAN-MADE ENVIRONMENT) หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ สามารถแยกออกได้ 2 ประเภท ได้แก่

(2.2.1) สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (PHYSICAL ENVIRONMENT) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์ใช้ความรู้ ความสามารถสร้างขึ้นมา เช่น บ้าน, รถยนต์, ถนน ฯลฯ

(2.2.2) สิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม (SOCIAL-CULTURAL ENVIRONMENT) ซึ่งหมายถึง วัฒนธรรม, ขนบธรรมเนียม, ประเพณี, ศาสนา, ความเชื่อ, ความรู้สึกอ่อนไหวต่าง ๆ รวมทั้งทางด้านการเมือง

3) สิ่งแวดล้อมในกรณีที่แบ่งตามลักษณะรูปร่าง การสัมผัสแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(3.1) สิ่งแวดล้อมในด้านรูปธรรม (CONCRETE ENRIRONMENT) คือ สิ่งแวดล้อมที่สามารถเห็นได้ สัมผัสได้ด้วยตา, หู, ลิ้น, จมูกและกาย สามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

ก. สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (NATRAL ENVIRONMENT)

ข. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (MAN-MADE ENVIRONMENT)

(3.2) สิ่งแวดล้อมในด้านนามธรรม (ABSTRACT ENVIRONMENT) คือ สิ่งแวดล้อมที่มองไม่เห็นโดยตรง แต่สัมผัสได้ทางใจหรือความนึกคิด ซึ่งหมายถึง สิ่งแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม SOCIAL, CULTURE, ECONOMIC AND POLITICAL ENVIRONMENT (นาท ตัณฑวิรุฬห์, พูลทรัพย์ สมุทรสาคร, 2528:1)

จากองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 กลุ่มนั้น จะเห็นได้ว่า แต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน เป็นส่วนประกอบของกันและกัน ดังนั้นองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมอาจจะสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) สิ่งแวดล้อมในด้านรูปธรรม (CONCRETE ENVIRONMENT) ได้แก่

(1.1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (PHYSICAL ENVIRONMENT) หมายถึง สิ่งไม่มีชีวิต (ABIOTIC RESOURCE) โดยแบ่งออกเป็น

(1.1.1) สิ่งแวดล้อมไม่มีชีวิตตามธรรมชาติ (ABIOTIC NATURAL ENVIRONMENT) ได้แก่ ดิน, น้ำ, อากาศ, แร่ธาตุ ฯลฯ เป็นต้น

(1.1.2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในด้านรูปธรรม (CONCRETE-MAN-MADE ENVIRONMENT) ได้แก่ สิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นโดยอาศัยความรู้ทางเทคโนโลยีหรือความสามารถทางศิลปะ เช่น บ้านเรือน, โรงงาน, ภาพเขียน, วัด, ศิลปกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

(1.2) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (BIOLOGICAL ENVIRONMENT) หมายถึง สิ่งที่มีชีวิต (BIOTIC RESOURCE) ได้แก่ มนุษย์, สัตว์, พืช, จุลินทรีย์ เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมในด้านนามธรรม (ABTRACT ENVIRONMENT) ได้แก่ ระบบสังคม, เศรษฐกิจ, การเมือง, วัฒนธรรม ฯลฯ ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา

นิเวศวิทยา (ECOLOGY) ตามรากศัพท์มีต้นกำเนิดมาจากคำในภาษากรีก 2 คำ รวมกันคือ OIKOS ซึ่งมีความหมายว่า บ้านหรือที่อยู่อาศัย และ LOGOS ซึ่งหมายถึง การศึกษา ซึ่งรวมแล้ว ECOLOGY หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (สุรภี โรจน์อารยานนท์, 2532:1) และในการศึกษานิเวศน์วิทยา นักนิเวศวิทยา ได้แบ่งส่วนต่าง ๆ ของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกันออกเป็น ระบบนิเวศ (ECOSYSTEM)

A.G.TANSLEY (อ้างใน ทรงกลด ประพิตรา, 2532 : 34) ได้ให้ความหมายของระบบนิเวศว่าหมายถึง ระบบของความสัมพันธ์ที่สมบูรณ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ มีความสมดุลย์ซึ่งกันและกัน พึ่งพาอาศัยต่อกันในอาณาเขตที่ไม่แน่นอน มีการถ่ายทอดพลังงาน (ENERGY FLOW) และแร่ธาตุ (NATRIENT CYCLING) จากระบบอื่น ๆ ด้วย

องค์ประกอบของระบบนิเวศบนพื้นผิวโลกของเราในช่วงชั้นของสิ่งมีชีวิต ประกอบด้วยระบบนิเวศต่าง ๆ จำนวนมาก แต่ระบบนิเวศประกอบด้วย ประชากร ชุมชน และสิ่งแวดล้อมต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันออกไปแต่จะมีองค์ประกอบสำคัญเพียง 2 ส่วน ได้แก่ สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ระบบนิเวศที่ใหญ่ที่สุดได้แก่ ชีวาลัย (BIOSPHERE)

ชีวาลัย (BIOSPHERE) เป็นอาณาบริเวณบาง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ผิวโลก ประกอบด้วยส่วนที่เป็นดิน, หิน, ทรัพยากร, แร่ธาตุและพลังงานต่าง ๆ (LITHOSPHERE), น้ำ (HYDRO-SPHERE) และบรรยากาศ (ATMOSPHERE) อันเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์, พืช และสัตว์และขอบเขตของชีวาลัยโดยประมาณจะสูงและต่ำจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 9,000 เมตรและ 10,000 เมตรตามลำดับ (แผนภูมิ 2 และ 3)

LYNN WHITE Jr. นักวิทยาศาสตร์สังคมชาวอเมริกัน ชี้ให้เห็นว่าสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นเนื่องมาจากคำสอนในศาสนาคริสต์(JUDEO CHRISTIAN TRADITION) ที่พยายามชี้ให้เห็นว่ามนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐเหนือกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทุก ๆ สิ่งทุก ๆ อย่าง สร้างมา เพื่อให้มนุษย์ได้ใช้หาความสุข ซึ่งคำกล่าวนี้ได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง จากความเชื่อและทัศนคติที่ว่ามนุษย์ต้องมีชีวิตที่ดีกว่าสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทำให้มีการบริโภคสูงสุดเพื่อที่จะได้รับความสุขที่สุดนั้น ทำให้เกิดพฤติกรรมทำลายคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลายอย่างระดมเทคโนโลยีมาใช้อย่างมากมายทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างรวดเร็วเกินความจำเป็นเพื่อเพิ่มมาตรฐานการครองชีพให้สูงขึ้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจึงเป็นเพราะการที่เราพยายามจะตอบสนองความต้องการของมนุษย์และสังคมนั่นเอง (นนทลี วิชพันธุ์, 2525 : 2)

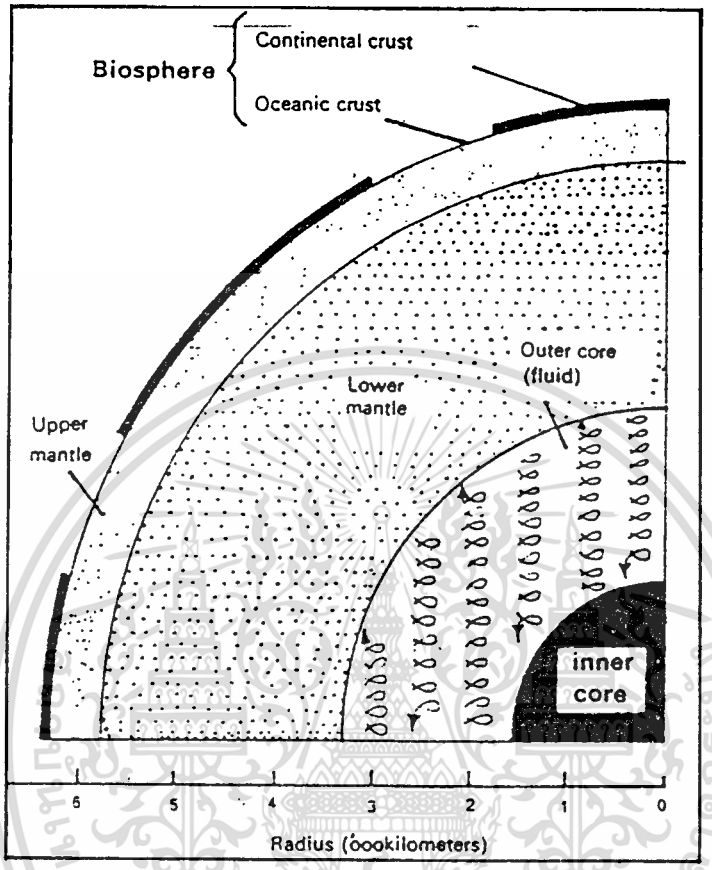
เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2522:3) กล่าวว่า มนุษย์และสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นสิ่งที่แยกจากกันไม่ออกโดยเริ่มแรกมนุษย์จะอยู่ใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ต่อมามนุษย์ได้พยายามดัดแปลงสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเพื่อความสะดวกสบาย มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางเพื่อแก้ปัญหาของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีชีวิตยาวนานขึ้น การเจ็บป่วยน้อยลงและเทคโนโลยีทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันทั้งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นมากมายกับสิ่งแวดล้อม

2.1.4 สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึง สภาพปัญหาที่กำลังคุกคามความอยู่รอดของชีวาลัย (BIOSPHERE) เป็นผลมาจากการกระทำอันเห็นแก่ตัว ขาดความรับผิดชอบหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของมนุษย์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมลง ซึ่งพบว่าเกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

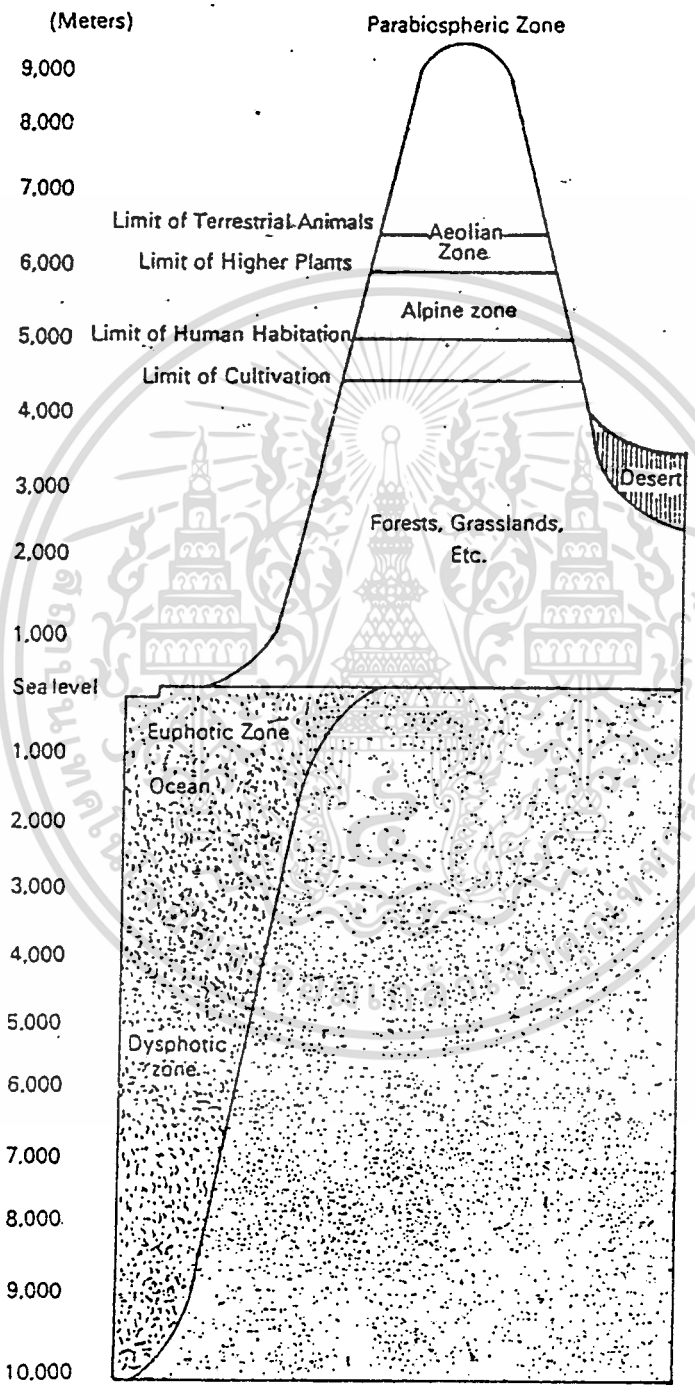
แผนภูมิ 2



แสดงการเปรียบเทียบความบางของชีวาลัยกับความลึกของโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 3



แสดงอาณาบริเวณของชีวาลัยในแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การเพิ่มของประชากร (POPULATION GROWTH) หมายถึง ความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อดำรงชีวิตขั้นพื้นฐาน ได้แก่ พื้นที่ทำกินทางเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนมีการบุกรุกทำลายป่าอันควรสงวนไว้ เพื่อรักษาดุลย์ภาพของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ขาดการวางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่คำนึงถึงความต้องการในอนาคตจนเกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป นอกจากมีสาเหตุที่ต่อเนื่องจากการเพิ่มของประชากรอีกหลายด้าน เช่น การขยายตัวของเมืองที่ขาดการวางผังเมืองที่มีประสิทธิภาพ เกิดชุมชนแออัด การจราจรติดขัด เป็นต้น

2) การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (ECONOMIC GROWTH AND TECHNOLOGICAL PROGRESS) เมื่อมีความเจริญทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น อัตราการบริโภคต่อหัว (PER CAPITA CONSUMPTION) ก็สูงขึ้น และเมื่อมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น ความสามารถในการนำทรัพยากรมาใช้ก็มากขึ้น มีการใช้สารเคมีเพื่อเร่งผลผลิตการเกษตร ส่งผลให้เกิดสารตกค้างในดินและในผลผลิต ซึ่งย้อนมาเป็นอันตรายต่อมนุษย์ผู้บริโภคเอง เป็นต้น (นาท ตันทวิรุฬห์, พูลทรัพย์ สุมทรสาคร, 2528:31-32)

2.1.5 ผลของปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากการเพิ่มขึ้นของประชากร และการขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่

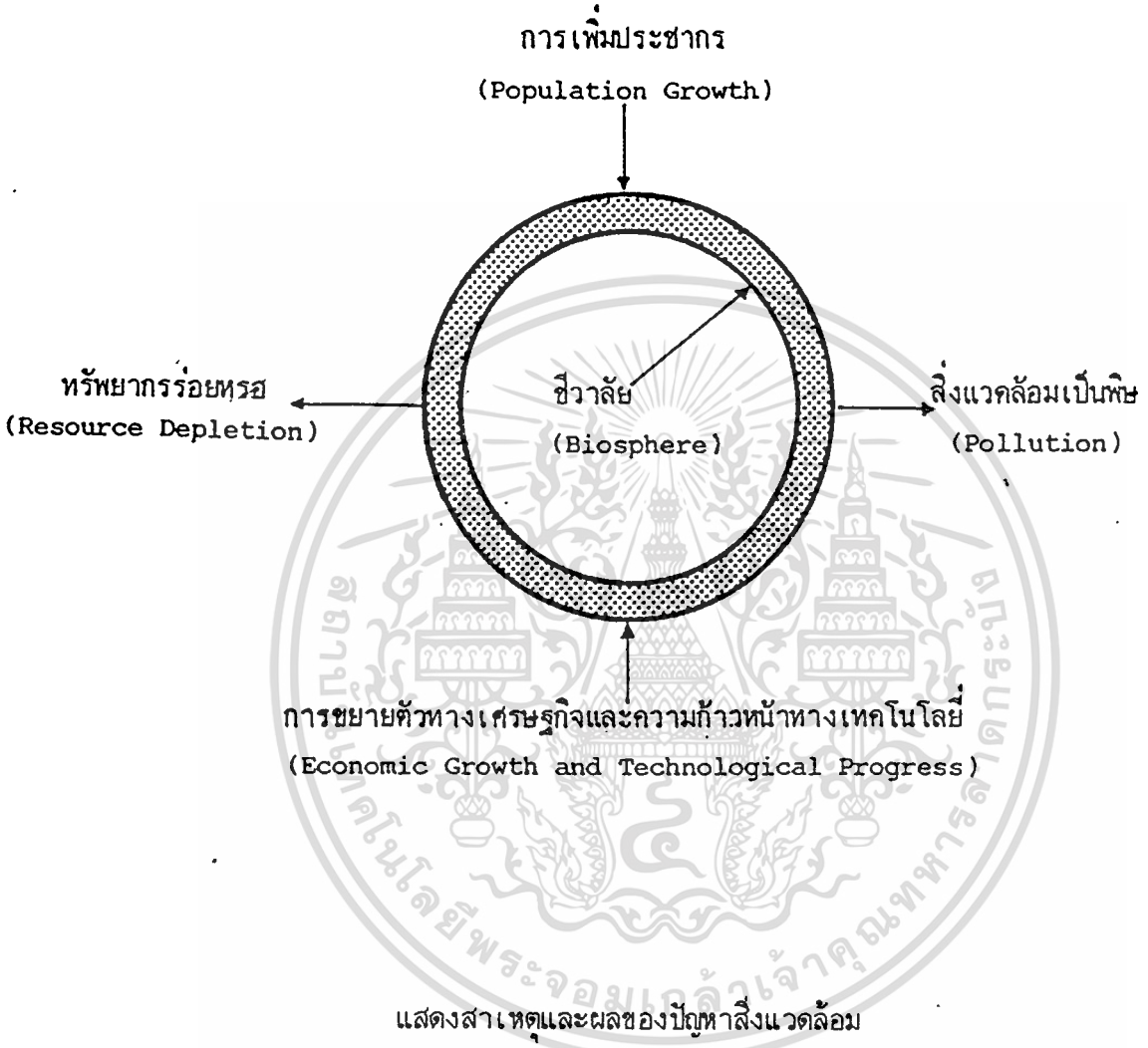
1) ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติในรูปของการคงอยู่หรือหมดไป (RESOURCE DEPLETION) หมายถึง การที่ทรัพยากรธรรมชาติที่มีปริมาณน้อยลงเรื่อย ๆ และอาจหมดไปในที่สุดได้อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์

2) ภาวะมลพิษ (POLLUTION) หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอมเจือปนอยู่ในสิ่งแวดล้อม จนถึงระดับที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทางร่างกาย, จิตใจ และสังคมของมนุษย์ เป็นอันตรายต่อทรัพยากรที่มีชีวิต, ระบบนิเวศ, สร้างความเสียหายต่อโครงสร้างต่าง ๆ และส่งผลต่อความบันเทิงใจต่าง ๆ ตลอดจนรบกวนการใช้ประโยชน์อย่างถูกกฎหมายจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (แผนภูมิ 4)

ภาวะมลพิษ ซึ่งเป็นผลของปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการเพิ่มของประชากรการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแล้ว หากพิจารณาถึงสาเหตุโดยละเอียดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 4



แสดงสาเหตุและผลของปัญหาสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวะมลพิษแล้ว มีนักวิชาการหลายท่านในหลาย ๆ สาขามีความเห็นโดยรวมสอดคล้องกันว่าเป็นปัญหาที่สลับซับซ้อนเกี่ยวโยงถึงวิทยาการหลายสาขา จึงไม่อาจระบุแน่นอนลงไปว่าจะเกิดจากเหตุในเหตุหนึ่งเพียงเหตุเดียว แนวความคิดของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้อธิบายสาเหตุของภาวะมลพิษไว้ดังนี้

MARSHELL L. GOLDMAN (1972:5) (อ้างใน สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และมัทยา จารุพันธ์, 2524:8) เห็นว่าสาเหตุของภาวะมลพิษมีอยู่ 4 ประการ ได้แก่

- การเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว
- การหลั่งไหลของประชากรจากชนบทสู่เมือง
- ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
- เหตุธรรมดาส่วนใหญ่ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรส่วนใหญ่ เช่น โรคร้ายแรงที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ

มัทยา จารุพันธ์ และสุนีย์ มัลลิกะมาลย์ (2524:2) กล่าวถึง ที่มาของภาวะมลพิษแบ่งออกเป็น 3 ประการ ได้แก่ ประชากร, เศรษฐกิจและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งทวีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาการขยายวงกว้างขวางออกไปของภาวะมลพิษ เช่น อากาศเสีย น้ำเสียสารต่าง ๆ และวัตถุมีพิษที่ถูกปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ ย่อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพและทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สมบัติของชาติ เฉพาะอย่างยิ่งโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้หรือสังเคราะห์เคมีภัณฑ์ เช่น ปรอท, แคดเมี่ยม ตลอดจนสารเคมีอื่น ๆ จะเป็นพิษต่อร่างกายมนุษย์และบางอย่างจะเข้าสะสมอยู่ในโซ่อาหาร (FOOD CHAINS) เมื่อมนุษย์นำมารับประทานก็ย่อมเกิดอันตรายได้

CHARLES B. MYERS (1972:33-53) ชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม (DETERIORATING) ทำให้ระบบนิเวศไม่อยู่ในสมดุลย์และเกิดภาวะมลพิษ (POLLUTION) ขึ้นมาจากสาเหตุ 8 ประการ ได้แก่

1) การทำเหมืองแร่
2) การทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในแม่น้ำ, ทะเลสาบและมหาสมุทร
3) ความร้อน
4) กระบวนการทางอุตสาหกรรม
5) รถยนต์ (และยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์)
6) เทคโนโลยี (การใช้กระบวนการทางเทคนิควิทยาการอย่างไม่ครบถ้วน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) การมุ่งหวังความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประชาชน)

8) การขยายตัวของประชากร

E.R.HE (1968 : 181-182) อธิบายและให้ความเห็นว่านอกจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษจะเกิดขึ้นจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากรมนุษย์และความเจริญทางเทคโนโลยีแล้วสาเหตุสำคัญของภาวะมลพิษ (POLLUTTON) ยังมาจากการทำเปื้อน (CONTAMINANTS) อันได้แก่ การเผาไหม้ (COMBUSTION), การขับถ่ายของมนุษย์ (HUMAN EXCRETA), อากาศอับ (EXPIRED AIR), ฝุ่นละออง (DUSTS), สิ่งที่ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ (PATHOGENIC ORGANISMS), ไอเสีย (VAPOURS), ก๊าซ (GASES), สารละลายของเหลวจากอุตสาหกรรม (INDUSTRIAL SOLVENTS), อุณหภูมิสูง (EXTREMES OF TEMPERATURE), ปุ๋ยจากการเกษตรกรรม (AGRICULTURAL FERTILIZERS), แสงอินฟราเรด (INFRARED), แสงอุลตราไวโอเล็ต (ULTRAVIOLET), แสงที่มองเห็นได้ชนิดอื่น (EVEN VISIBLE LIGHT), แสงจาก IONIZING RADIATIONS RADIOISOTOPES, เสียงดังจนเป็นที่เดือดร้อนรำคาญ (NOISE), เสียงที่มีความถี่สูง (ULTRAHIGH-FREQUENCY SOUND) และกระแสคลื่นแม่เหล็ก (MICROWAVE ELECTROMAGNETIC RADIATIONS) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเหตุสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษและแปดเปื้อนนั้นมาจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางชีวะ, เคมีและกายภาพ ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ สิ่งเหล่านี้เป็นต้นเหตุของกลิ่นอันน่ารำคาญ, การผุกร่อน, ปัญหาสุขภาพ, ความเดือดร้อน, รำคาญ, ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจและคุณค่าแห่งความสวยงาม และในบรรดาทั้งหมดนี้ สิ่งที่มีผลโดยตรงต่อสุขภาพของมนุษย์ต้องถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหตุจากวิทยาการของการผลิตสมัยใหม่และอุตสาหกรรม (NEW PRODUCT OF SCIENCE AND INDUSTRY) และบางกรณีผลของความเจ็บป่วยสะสมอยู่ จึงไม่ปรากฏชัดทันที จนกว่าเวลาจะผ่านไปหลายเดือนหรือหลายปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะมลพิษในรูปของสสารและพลังงานที่เป็นอันตรายนั้นได้ถูกสะสมไว้มากน้อยเพียงไรตามกาลเวลา (TIME OF EXPOSURE) สภาพทางกายภาพ (PHYSICAL STATE) และโอกาสที่จะไปสัมผัส (APPORTUNITY FOR CONTACT) (ดนัยยศ ศรลัพภ์, 2525 : 49 - 50)

2.1.6 ภาวะมลพิษที่เกิดจากการพัฒนาการอุตสาหกรรม

ในการพัฒนาอุตสาหกรรม นอกจากจะส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อีกด้านหนึ่งนั้นได้ส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นกับสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้และปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาด้านภาวะมลพิษ ซึ่งกำลังทวีความรุนแรงขึ้นในปัจจุบัน โดยภาวะมลพิษที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น สามารถแยกออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ดังนี้

1) ภาวะมลพิษทางน้ำ (WATER POLLUTION)

ภาวะมลพิษทางน้ำ หมายถึง สภาพที่ของเสียถูกสะสมในน้ำจนกระทั่งกระบวนการทำให้น้ำบริสุทธิ์ตามธรรมชาติไม่สามารถทำให้น้ำกลับเป็นน้ำที่บริสุทธิ์ปลอดภัยได้อีก (ศันสนีย์ ตันติวิทย์, 2532:69) หรืออาจหมายความถึง น้ำซึ่งมีสารซึ่งเป็นอันตรายหรือเป็นที่น่ารังเกียจปรากฏอยู่ (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2534 : 13) ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของ

- น้ำเสีย (WASTE WATER) หมายถึง น้ำซึ่งผ่านการใช้งานแล้วจะโดยชุมชนหรืออุตสาหกรรมหรือสถาบันหรือการใช้งานประเภทอื่น ๆ ก็ตามและจะมีมลสารปะปนอยู่ซึ่งเมื่อระบายลงสู่แหล่งน้ำแล้วจะก่อให้เกิดความแปดเปื้อน (CONTAMINATION) ของแหล่งน้ำจนถึงระดับที่ทำให้แหล่งน้ำนั้นใช้งานได้ไม่ดีดังเดิม

- น้ำเน่า (POLLUTED WATER) หมายถึง แหล่งน้ำซึ่งมีมลสาร (POLLUTANT) ในรูปของสารอินทรีย์เข้ามาปะปนอยู่ และเกิดการย่อยสลายทางชีวเคมีจนเกิดสภาพเน่าเหม็น (SEPTICITY) ขึ้น

ซึ่งจะเห็นได้ว่า น้ำเสียอาจจะอยู่ในรูปสภาพเน่า (SEPTIC WASTEWATER) หรือไม่เน่าก็ได้ ในขณะเดียวกันจะเห็นได้ว่าแหล่งน้ำซึ่งมีมลสารเข้ามาปะปน (POLLUTED WATER) อาจจะเน่าหรือไม่เน่าก็ได้เช่นกัน

ในส่วนของภาวะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมมักจะอยู่ในรูปของ การใช้น้ำในการหล่อเย็นของเครื่องจักรหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ทำให้น้ำทิ้งมีความร้อน, สารเคมี วัตถุดิบในการผลิต, การล้างทำความสะอาดต่างๆ เป็นต้น นอกจากภาคอุตสาหกรรมแล้วภาวะมลพิษทางน้ำยังเกิดขึ้นได้จาก

- แหล่งชุมชน เช่น น้ำโสโครกจากอาคารบ้านเรือน, การทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ ฯลฯ
- การเกษตรกรรม เช่น ยาฆ่าแมลง, ยากำจัดวัชพืช, ปุ๋ย ซึ่งถูกชะล้างลงแหล่งน้ำ ฯลฯ
- การคมนาคมทางน้ำ เช่น น้ำมันบนผิวน้ำ, เศษขยะ, ของเสียจากห้องสุขภัณฑ์ ฯลฯ
- แหล่งอื่น ๆ เช่น กรณีอุบัติเหตุเรือน้ำมันล่ม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.1) สารมลพิษที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ

สารมลพิษในน้ำที่ส่งผลให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ สามารถแยกประเภทของสารมลพิษได้ดังนี้

(1.1.1) สารอินทรีย์ (ORGANIC SUBSTANCES) วัดได้ในรูปของ BOD: (BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND), COD (CHEMICAL OXYGEN DEMAND) ซึ่งจะเป็นอาหารแก่จุลชีพชนิดแอโรบิค (AROBIC BACTERIA) ที่ดำรงชีวิตอยู่ในแหล่งน้ำ จุลชีพเหล่านี้จะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยขบวนการให้ออกซิเจน แต่ถ้าปริมาณของสารอินทรีย์ลงสู่แหล่งน้ำมากเกินไปจะทำให้ระดับออกซิเจน ที่ละลายอยู่ในน้ำ (DO : DISSLOVED OXYGEN) ลดลง ซึ่งจะทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำดำรงชีวิตอยู่ไม่ได้หรือได้ไม่ดี ในกรณีนี้จะทำให้จุลชีพชนิดให้ออกซิเจนตายลง ทำให้จุลชีพซึ่งไม่ใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิต (ANAROBIC BACTERIA) เติบโตมาแทนที่และเกิดสภาพเน่าเหม็น (SEPTIC CONDITION) ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องกลิ่นและสีคล้ำขึ้น สารอินทรีย์เหล่านี้ ดังตัวอย่าง เช่น คาร์โบไฮเดรท, โปรตีน, ยูเรีย เป็นต้น

(1.1.2) สารอนินทรีย์ (INORGANIC SUBSTANCES) สารอนินทรีย์จะไม่เป็นตัวทำให้เกิดน้ำเน่า แต่จะทำให้เกิดสภาพแปดเปื้อน มีอิทธิพลต่อแหล่งน้ำนั้นๆ มีประโยชน์ในการใช้งานลดลง สารอนินทรีย์เหล่านี้ได้แก่ เกลือของโลหะต่าง ๆ, กรด, เบส, แร่ธาตุต่างๆ จากเหมืองแร่, สารเคมีจากโรงกลั่นน้ำมัน โรงงานปิโตรเคมีกัล และที่เกี่ยวกับการเกษตรกรรม เช่น ยากำจัดวัชพืชที่มีสารหนูเป็นองค์ประกอบ

(1.1.3) โลหะหนัก (HEAVY METAL) ซึ่งอยู่ทั้งในรูปของสารอินทรีย์ และอนินทรีย์มีความสามารถเฉพาะตัว ที่จะสะสมให้อยู่ในห่วงโซ่อาหาร กล่าวคือ ผู้ที่ได้รับสารพิษหรือโลหะหนักจะไม่มีอาการทันทีทันใด แต่จะสะสมอยู่ในร่างกายสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงระดับหนึ่งที่เกิดอาการขึ้น ซึ่งก็สายเกินกว่าจะแก้ไขแล้ว เช่น สารปรอท, แคดเมียม,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดีดีที, คลอไรด์ เป็นต้น

(1.1.4) น้ำมันและไขมันรวมทั้งสารลอยน้ำประเภทต่าง ๆ จะก่อให้เกิดสภาพไม่น่าดู กีดขวางการจราจร, ขัดขวางการทะลุของแสงลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสังเคราะห์แสงและยังเป็นอุปสรรคต่อการกระจายตัวของออกซิเจนจากอากาศลงสู่แหล่งน้ำ

(1.1.5) ความร้อน (HEAT) ซึ่งมักจะเกิดจากโรงไฟฟ้า, โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องใช้น้ำเป็นจำนวนมากในหม้อต้มน้ำ และการหล่อเย็นน้ำร้อนที่ถูกปล่อยออกมาทำให้น้ำในแหล่งน้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลต่อสมดุลย์ของระบบนิเวศ เช่น เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ความสามารถในการเก็บออกซิเจนในน้ำจะลดลงส่งผลไปยังสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำนั้นๆ ด้วย

(1.1.6) ปริมาณของแข็ง (SOLID) ในกรณีที่สามารถจมตัวลงสู่ก้นแหล่งน้ำจะทำให้เกิดสภาพไร้ออกซิเจน ที่ก้นแหล่งน้ำทำให้เกิดสภาพตื้นเขินกระทบต่อแหล่งแพร่พันธุ์ของพืชหรือสัตว์น้ำบางประเภท

(1.1.7) สารกัมมันตภาพรังสี (RADIOACTIVE SUBSTANCES) ได้แก่ ผลผลิตจากเตาปฏิกรณ์ปรมาณู, โรงไฟฟ้านิวเคลียร์หรือเหมืองแร่บางชนิด เช่น แทนทาลั่ม, ยูเรเนียม ซึ่งจะทำลายลักษณะบางประการทางพันธุกรรม (GENETIC MATERIAL), ทำลายเซลของสิ่งมีชีวิต

(1.1.8) ธาตุอาหารพืช (PLANT MATERIAL) ได้แก่ สารประกอบไนโตรเจนและฟอสฟอรัส สารพิษสองชนิดนี้อยู่ในรูปของไนเตรทและฟอสเฟต ซึ่งจะปะปนอยู่ในน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือการชะล้างทางเกษตรกรรม เช่น ปุ๋ย, ผงซักฟอก เป็นต้น จะทำให้เกิดเกิดความไม่สมดุลย์ต่อระบบนิเวศของพืชน้ำ ฟอสเฟต และไนเตรทจะทำหน้าที่เป็นปุ๋ย กระตุ้นให้สาหร่ายหรือพืชน้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เรียกว่า EUTROPHICATION หรือ ALGAL BLOOM เมื่อพืชเหล่านี้ตายลงบักเตรีในน้ำจะใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย ทำให้น้ำเน่าเสียและตื้นเขิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.1.9) เชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ (INFECTION AGENT) ได้แก่ ไวรัส, บักเตรี ประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะปะปนอยู่ในแหล่งน้ำ เช่น น้ำใต้ดิน, น้ำผิวดิน โดยส่วนใหญ่จะระบายออกมาจากท่อน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอาหารและโรงพยาบาลต่าง ๆ

(1.1.10) สีและความขุ่น (COLOUR) ส่วนใหญ่จะเกิดจากอุตสาหกรรมประเภทสิ่งทอ, กระดาษ, การเกิดสีนั้นเกิดขึ้นจากมลสารนั้นดูดเอาคลื่นแสงบางคลื่นแสงไว้กับตัวมัน แล้วสะท้อนแสงอีกบางคลื่นออกมาให้ปรากฏต่อสายตาให้เห็นเป็นสี ทำให้กระบวนการสังเคราะห์แสงลดลง

(1.1.11) กรดและด่าง (ACID OR ALKALIS) ซึ่งจะทำให้ค่า Ph ของแหล่งน้ำเปลี่ยนไป

(1.1.12) สารที่ทำให้เกิดฟอง (FOAM PRODUCING MATTER) มักเกิดจากอุตสาหกรรมเคมี, กระดาษ ฟองจะทำการกีดกั้นไม่ให้ออกซิเจนแทรกตัวลงไปในแหล่งน้ำ นอกจากนี้ยังส่งผลเสียต่อทัศนียภาพของแหล่งน้ำนั้น ๆ

(1.1.13) จุลชีพ (MICROORGANISMS) ที่ปล่อยออกมาจากน้ำทิ้งของโรงงานเครื่องกระป๋อง, ฟอกหนัง, ปุ๋ย เป็นต้น จุลชีพส่วนใหญ่จะเป็นพวกที่ย่อยสารอินทรีย์ ทำให้เกิดการเน่าเปื่อย ทำให้ออกซิเจนในน้ำหมดไป ก่อให้เกิดโรค เช่น แอนแทรกซ์ (ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2534 : 17-22)

(1.2) ผลกระทบจากภาวะมลพิษทางน้ำ

จากสารมลพิษที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1.2.1) ทางด้านสุขภาพของมนุษย์ ภาวะมลพิษทางน้ำทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับการปนเปื้อนระบบอาหาร เช่น ไทฟอยด์, บิด, อหิวาต์, โรคลำไส้, ไข้รากสาด, นอกจากนี้สารมลพิษจากสารเคมีและโลหะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น ประจุของโซเดียมทำให้เกิดโรคหัวใจ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารประกอบคลอไรด์ทำให้ความดันในเลือดสูง, สารปรอททำให้เกิดโรคมินามาตะ, ไยหิน, เรเดียม เป็นตัวก่อให้เกิดโรคมะเร็ง เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่สารพิษเหล่านี้จะสะสมอยู่ในสัตว์น้ำหรือพืชน้ำ และถ่ายทอดมายังมนุษย์ตามห่วงโซ่อาหาร และสำหรับน้ำเสียที่ขาดออกซิเจนจะส่งกลิ่นเน่าเหม็น ก่อให้เกิดความเดือดร้อนและบั่นทอนสุขภาพของผู้ที่อาศัยอยู่ริมแหล่งน้ำหรือผู้ที่สัญจรผ่านไปมา

(1.2.2) ผลกระทบต่อพืชและสัตว์ ภาวะมลพิษทางน้ำทำให้สัตว์น้ำเจ็บป่วยและตายลง สารมลพิษเหล่านี้สามารถเปลี่ยนสมดุลย์ของระบบนิเวศในน้ำ โดยเร่งการเจริญเติบโตของพืชน้ำจนพืชเหล่านี้ขัดขวางการไหลของน้ำ และยังทำลายแพลงตอนซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำเปลี่ยนแปลง การเจริญเติบโตและการขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำ และบางครั้งสารมลพิษเหล่านี้ ยังเข้าสู่วงจรห่วงโซ่อาหารได้อีกด้วย (ศันสนีย์ ตันติวิทย์, 2532 : 72)

(1.2.3) ทางด้านการผลิตน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคและบริโภค เมื่อแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับผลิตน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค เช่น น้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปาเกิดน้ำเน่าเสียหรือเสื่อมสภาพลง ทำให้การผลิตน้ำประปาให้ได้มาตรฐานจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น เพราะต้องจัดทำระบบกำจัดความสกปรกของน้ำเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ด้านโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทที่จำเป็นต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพดีในขบวนการต่าง ๆ จะต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการทำน้ำให้ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้นด้วย

(1.2.4) ทางด้านความงามและการพักผ่อนหย่อนใจ แหล่งน้ำที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ ซึ่งผู้คนนิยมใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น ว่ายน้ำ, ตกปลา, เล่นเรือ ฯลฯ หากแหล่งน้ำนั้นสกปรก มีกลิ่นเหม็นย่อมไม่เหมาะที่จะใช้พักผ่อนหย่อนใจ และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้คน ในที่สุดก็จะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอีกด้วย (สุรภี โรจน์อารยานนท์, 2535 : 51-52)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ภาวะมลพิษทางอากาศ (AIR POLLUTION)

ภาวะมลพิษทางอากาศ หมายถึง การมีสิ่งแปลกปลอมซึ่งเป็นสารมลพิษปะปนเข้ามาอยู่ในบรรยากาศ ทำให้อากาศเสื่อมคุณภาพไป (บัณฑิต จุลาสัย, อรวรรณ ศิริรัตนพิริยะ, บรรณาธิการ, 2530 : 103)

ENGINEERING'S JOINT COUNCIL แห่งสหรัฐอเมริกา ให้ความหมายของภาวะมลพิษทางอากาศไว้ในทางวิชาการว่า หมายถึง การที่ปรากฏว่าบรรยากาศภายนอกมีสิ่งเจือปนตั้งแต่หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งชนิดขึ้นไป สิ่งเจือปนอาจจะเป็นฝุ่นละออง, ก๊าซ, กลิ่น, ควัน, หมอก, ไอระเหย ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีปะปนอยู่ในจำนวน, ปริมาณ, คุณภาพและเวลาอันจะก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นการรบกวนต่อชีวิตความเป็นอยู่อย่างปกติสุขของมนุษย์ สัตว์ พืช รวมทั้งอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินได้อีกด้วย

โรงงานอุตสาหกรรมเป็นแหล่งกำเนิดภาวะมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ซึ่งได้ถูกเฝ้าดูตรวจสอบและถูกกล่าวโทษเป็นอย่างมาก สิ่งเจือปนที่ถูกปล่อยออกมาจากอุตสาหกรรมเกิดจากการเผาเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานและจากกระบวนการผลิต

(2.1) สารมลพิษที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศ

สารมลพิษที่ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

(2.1.1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2) เป็นสารประกอบที่เป็นอันตรายอันดับแรกต่อสุขภาพมนุษย์ เป็นก๊าซไม่มีสี มีกลิ่นฉุน ระคายเคืองจมูก ในทางอุตสาหกรรมแหล่งกำเนิดซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ ได้แก่ การเผาไหม้เชื้อเพลิง น้ำมัน โดยเฉพาะถ่านหินซึ่งมีปริมาณของกัมมะถันสูง เมื่อมนุษย์หายใจเข้าไปจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ปอด ระบบเส้นเลือด และการทำงานของหัวใจ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อพืชทำให้เกิดอาการใบร่วงมากกว่าปกติและเป็นโรคพืชเรื้อรัง

(2.1.2) ก๊าซไนโตรเจนไดอ๊อกไซด์ (NO_2) เป็นก๊าซที่มีสีน้ำตาลแดง มีพิษได้มาจากการเผาไหม้ถ่านหิน, ควันของการเผาไหม้น้ำมันและก๊าซธรรมชาติและเมื่อไนโตรเจนไดออกไซด์ทำปฏิกิริยากับสารตัวอื่น ๆ ในบรรยากาศก่อตัวเป็นไนตริกแอซิด ($H_2 NO_3$) เป็นอันตรายต่อมนุษย์มาก เมื่อหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จมูก, ระคายเคืองตา, ปิดกั้นแสงอาทิตย์ ทำให้การสังเคราะห์แสงของพืชน้อยลง, ทัศนวิสัยเลวลง และถ้ายิ่งรวมตัวกับสารมลพิษตัวอื่นในหมอกควันยิ่งเป็นอันตรายต่อมนุษย์และพืชมากขึ้น และนอกจากนี้ไนโตรเจนไดออกไซด์ยังเป็นตัวการทำให้เกิดฝนกรด (ACID RAIN) อีกด้วย

(2.1.3) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (C-H) มีแหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิง, ถ่านหิน ตลอดจนการระเหยของตัวทำละลายต่าง ๆ ไฮโดรคาร์บอนมีหลายรูปแบบ บางชนิดก่อให้เกิดมะเร็ง (CARCINOGEN : สารก่อมะเร็ง) ได้แก่ POLYCYCLIC HYDROCARBON และนอกจากนี้ก๊าซไฮโดรคาร์บอน ยังเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเกิด PHOTOCHEMICAL SMOG หรือหมอกควัน โดยรวมตัวกับสารมลพิษอื่น ๆ เช่น ไนโตรเจนไดออกไซด์ มีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกริยา ทำให้เกิดปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ ตาอักเสบ ปอดอักเสบตลอดจนทำอันตรายต่อพืช, เครื่องนุ่งห่ม, สิ่งก่อสร้างต่างๆ

(2.1.4) สารประกอบฟลูออไรด์ สารนี้ปะปนอยู่ในอากาศจากการถลุงเหล็ก, อลูมิเนียมและขั้นตอนการผลิตปุ๋ยฟอสเฟต ผลที่มีต่อสุขภาพมนุษย์และสัตว์ คือ เมื่อเข้าไปในร่างกายแล้วสารนี้จะทำให้ปฏิกริยากับเอ็มไซด์และสารเคมีอื่น ๆ ในปริมาณมากเกินไปจะทำให้กระดูกฟันขาดธาตุ แคลเซียม ทำให้เปราะ นอกจากนี้สารประกอบฟลูออไรด์ คือ คลอโรฟลูโอคาร์บอน (CFC) เป็นสารที่ช่วยผลักดันให้สารชนิดอื่นๆ ที่บรรจุในภาชนะพ่นออกมาเป็นฝอย เช่น สเปรย์ต่างๆ ซึ่งสามารถทำลายชั้นของโอโซนในบรรยากาศได้

(2.1.5) แอสเบสตอสหรือใยหิน เป็นแร่ชนิดหนึ่งซึ่งใช้ในโรงงานและการก่อสร้างต่าง ๆ ฝุ่นใยหินกระจายได้ในอากาศ ทำให้เกิดฝุ่นละอองเมื่อมนุษย์สูดดมเข้าไปมาก ๆ จะทำให้ระบบหายใจขัดข้องรวมไปถึงการเกิดโรคมะเร็งปอด

(2.1.6) ฝุ่นละอองในอากาศ (PARTICULATES) คือ อนุเม็ดเล็ก ๆ ซึ่งมีทั้งของแข็งและของเหลวกระจายอยู่ในบรรยากาศ ส่วนมากถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่อยมาจากการเผาไหม้ อนุพวกนี้รวมไปถึงฝุ่นของขี้เถ้า, ละอองน้ำมัน, ไขมัน, ฝุ่นโลหะ, ฝุ่นสารประกอบคาร์บอน ซึ่งฝุ่นละอองเหล่านี้มองเห็นในรูปของขี้เถ้าที่ปลิวไปมา, ควันหมอก ทำให้เกิดปัญหาทางทัศนวิสัย ทำให้อากาศมืดครึ้ม และฝุ่นละอองเหล่านี้สามารถเป็นพาหนะนำซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้าสู่ทางเดินหายใจของมนุษย์รวมทั้งทำความเสียหายแก่อาคารสิ่งก่อสร้าง ทำให้เป็นรูพรุนผุกร่อน และทำลายเนื้อเยื่อของพืช

นอกจากนี้ยังมีสารมลพิษอื่น ๆ อีกที่ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศอีกเช่น คาร์บอนไดออกไซด์, คาร์บอนมอนอกไซด์, ไวนีลคลอไรด์, โลหะหนักพวกตะกั่ว, ปรอท, แคดเมียม, สารกัมมันตภาพรังสี, อุณหภูมิความร้อนรวมทั้งกลิ่นรำคาญต่าง ๆ เป็นต้น

(2.2) แหล่งกำเนิดภาวะมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ นอกจากภาคอุตสาหกรรมแล้วยังเกิดได้จาก

- ระบบการขนส่ง ยานพาหนะต่าง ๆ
- การเผาไหม้เชื้อเพลิงในบ้าน เช่น การหุงต้มอาหาร, การใช้เครื่องปรับอากาศ
- การกำจัดขยะ, สิ่งปฏิกูล
- โรงงานไฟฟ้า
- จากแหล่งอื่น ๆ เช่น การเกิดไฟไหม้ป่า, ภูเขาไฟระเบิด, การรั่วเปื่อยของสารอินทรีย์

3) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน (NOISE AND VIBRATION POLLUTION)

ภาวะมลพิษทางเสียง หมายถึง เสียงที่ไม่พึงปรารถนา (UNWANTED SOUND) ซึ่งสามารถแยกองค์ประกอบออกได้ 2 ส่วน คือ UNWANTED เป็นส่วนที่เป็นดุลย์พินิจและ SOUND เป็นส่วนที่เป็นปรากฏการณ์ทางกายภาพหรือยังหมายความรวมถึง เสียงรบกวน คือ เสียงที่ทำให้ผู้ได้ยินเกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ และเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของคนเรา (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537 : 124)

(3.1) ลักษณะของเสียง

ในการพิจารณาลักษณะของเสียง สามารถพิจารณาได้ 3 ลักษณะได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.1.1) PITCH หมายถึง ความถี่ของเสียง (FREQUENCY OF SOUND) วัดเป็น CYCLE PER SECOND : CPS หรือคิดเป็นหน่วยเรียกว่า HERTZ (Hz) เสียงที่มีความถี่มากจะเป็นเสียงสูง เสียงที่มีความถี่น้อยจะเป็นเสียงต่ำ ทั้งนี้คนจะได้ยินเสียง ณ ความถี่ 20-20,000 Hz

(3.1.2) INTENSITY หมายถึง ความดังของเสียง (PRESSURE OF SOUND) ใช้หน่วยวัดเป็น DECIBEL (db) ในระดับความดังที่มนุษย์รับได้อย่างปกติต่ำกว่า 85 db ในเวลาไม่เกิน 8 ช.ม./วัน ถือว่าปลอดภัย (ศันสนีย์ ตันติวิทย์, 2532 : 80)

(3.1.3) QUANTITY หมายถึง คุณสมบัติของเสียง เสียงบางชนิดอาจดังจนเกินไป รบกวนประสาททำให้จิตใจไม่ปกติหรือเสียงสูงจนแสบในแก้วหู

(3.2) องค์ประกอบของเสียง

องค์ประกอบทางเสียง เสียงที่อาจทำให้หูหย่อนสมรรถภาพในการได้ยิน หรือทำให้หูหนวกได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการดังต่อไปนี้

(3.2.1) ระยะเวลารับเสียง

(3.2.2) ความดังของเสียง

(3.2.3) ความถี่ของเสียง

(3.2.4) ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ความทนทาน ความเคยชินของบุคคลนั้น ๆ (รังสิชัย บรรณกิจวิจารณ์, 2533 : 14)

(3.3) อันตรายจากมลพิษทางเสียง

ผู้ที่จะได้รับอันตรายจากมลพิษทางเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- บุคคลผู้ประกอบกิจการ ได้แก่ คนงาน ลูกจ้างในโรงงาน และผู้ที่สัมผัสกับเสียงโดยตรงอย่างใกล้ชิด
- บุคคลผู้อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง บุคคลเหล่านี้ไม่ได้สัมผัสกับเสียงรบกวนโดยตรง แต่อาจได้รับอยู่บ่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันตรายของเสียงสามารถแยกได้ดังนี้

(3.3.1) อันตรายต่อการได้ยินสามารถแยกออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ก. ระดับการได้ยินเปลี่ยนแปลงชั่วคราว (TEMPORARY THRESHOLD SHIFT:TTS) หมายถึง การที่ THRESHOLD ซึ่งหมายถึงระดับเสียงที่เราเริ่มการได้ยิน ซึ่งแต่ละคนจะไม่เท่ากัน THRESHOLD สูงขึ้นเนื่องจากได้รับความถี่ ความดังสูงเป็นระยะเวลานาน ๆ แล้ว THRESHOLD กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ เช่น อาการหูอื้อชั่วคราว

ข. ระดับการได้ยินสูญเสียไปอย่างถาวร (PERMARNENT THRESHOLD SHIFT : PTS) เป็นการสูญเสียการได้ยินเกิดจากการฟังเสียงดังมาก ๆ หรือดังไม่มากนักแต่ฟังตลอดวันติดต่อกันเป็นระยะนาน จนกระทั่งถึงขั้นทำลายประสาท และเซลล์ไปอย่างถาวร ทำให้สูญเสียการได้ยินไปอย่างถาวร เช่น อาการหูตึงหรือหูหนวกอย่างถาวร

ค. ระบบการได้ยินสูญเสียอย่างเฉียบพลัน (ACOUSTIC TRAUMA) เป็นภาวะที่การได้ยินสูญเสียทันที อันเกิดจากการได้รับฟังเสียงดังมาก ๆ ในเวลาอันสั้น เช่น เสียงระเบิด หรือเสียงฟ้าผ่าเป็นต้น เนื่องจากเกิดแรงสั่นสะเทือนมากจนเกิดการฉีกทำลายของแก้วหู

นอกจากนี้ระบบการได้ยินอาจสูญเสียไปเนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นเรียกว่า PRESBYCUSIS GLORIG

(3.3.2) อันตรายต่อสุขภาพทั่วไป ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น ทำให้กล้ามเนื้อเกร็ง, ชีพจรเต้นผิดปกติ, ความดันโลหิตสูง, โรคกระเพาะอาหารผิดปกติ เนื่องจากมีแผลในกระเพาะอาหาร โรคหัวใจบางชนิด ภาวะตึงเครียด รวมทั้งเกิดโรคต่อมไทรอยด์เป็นพิษ อาจทำให้เกิดอาการหดตัวของหลอดเลือดเล็ก ๆ ถ้าเป็นอยู่นาน ๆ อาจเกิดอาการชาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.3.3) อันตรายต่อสุขภาพจิต เสียงดังมาก ๆ อาจไปกระตุ้นอาการทางประสาท ซึ่งแฝงอยู่ในคนนั้น ๆ ให้ปรากฏออกมา ผลทางจิตใจโดยทางอ้อมมีผลเฉพาะกับบุคคลที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงมี 2 ประการ ได้แก่

ก. รบกวนการหลับนอน

ข. เกิดความรำคาญ หงุดหงิด ไม่สบายใจ

(3.3.4) รบกวนการทำงานและประสิทธิภาพของการทำงาน

(3.3.5) รบกวนต่อการติดต่อสื่อสาร

(3.3.6) ผลของ ULTRASONIC SOUND ความถี่ 15,000 หรือ 20,000 Hz ถ้าผ่านลงไปในน้ำจะทำให้แบคทีเรียสลายตัว กบและปลาจะตายในไม่กี่นาที (รังสิชัย บรรณกิจวิจารณ์, 2533 : 20)

ภาวะมลพิษทางเสียงในภาคอุตสาหกรรมนั้นเกิดจากขบวนการผลิต, การเดินเครื่องจักร การระบายความร้อนจากปล่องไฟ, การบรรจุสินค้าหรือการบรรทุกและขนส่ง เป็นต้น หรือบางครั้งอาจเกิดจากเสียงสัญญาณต่าง ๆ ด้วย นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงจากภาคอุตสาหกรรมแล้วยังเกิดจาก

- การจราจรทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ
- ชุมชน ที่อยู่อาศัย แหล่งธุรกิจการค้า สถาบันบันเทิง สนามกีฬา
- การก่อสร้าง

ฯลฯ

ในส่วนภาวะมลพิษทางแรงสั่นสะเทือนนั้น จะมีลักษณะใกล้เคียงกับมลพิษทางเสียงแต่จะไม่ส่งผลต่อระบบการได้ยิน ส่วนมากจะส่งผลต่อสุขภาพทางร่างกายเช่น ในกรณีที่มีแรงสั่นสะเทือนมากอาจทำให้เกิดอาการปวดวิงเวียนศีรษะ, อาการเจ็บปวดตามข้อกระดูก และยังส่งผลให้เกิดการชำรุดทรุดโทรมของอาคารบ้านเรือน, สิ่งปลูกสร้าง, ถนนหนทาง ทำให้เกิดอาการทรุดตัวของพื้นดิน ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดความรุนแรงของการสั่นสะเทือนนั้น ๆ

4) ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ (WASTE AND HAZARDOUS WASTE POLLUTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4.1) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย (WASTE POLLUTION)

ภาวะมลพิษจากกากของเสีย ส่วนมากจะอยู่ในรูปของขยะมูลฝอย ซึ่งหมายถึง วัตถุใดๆ ที่ไม่มีผู้ต้องการแล้ว (บันเทิต จุลาสัย, อรวรรณ ศรีรัตนพิริยะ บรรณาธิการ, 2530 : 128) รวมทั้งสิ่งปฏิกูลของโสโครกที่ถูกถ่ายเทออกจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ ดิน สภาพแวดล้อมทั่วไป (สมิทธิ์ สระอุบล, 2532 : 134)

(4.2) มลพิษจากสารพิษ (HAZARDOUS WASTE POLLUTION)

(4.2.1) ประเภทของสารพิษ

สารพิษ ตามหลักเกณฑ์การแยกขององค์การพาณิชย์นาวีระหว่างประเทศ ได้แบ่งออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่

1) วัตถุระเบิด (EXPLOSIVE)

2) ก๊าซ (GASES)

3) ของเหลวลุกติดไฟได้ (INFLAMABLE LIQUIDS)

4) ของแข็งลุกติดไฟได้ (INFLAMABLE SOLIDS)

5) สารออกซิไดซิ่งและสารออร์แกนนิคเปอร์ออกไซด์ (OXIDIZING SUBSTANCES AND ORGANIC PEROXIDES)

6) สารพิษและสารติดเชื้อ (TOXIC OR POISONOUS AND INFECTIONS SUBSTANCES)

7) สารกัมมันตภาพรังสี (RADIOACTIVE SUBSTANCES)

8) สารกัดกร่อน (CORROSIVES)

9) สารอันตรายอื่น ๆ (MISCELLANEOUS) ซึ่งไม่สามารถจัดอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่งจากข้างต้นได้ (จารุพงศ์ บุญหลง, 2534 : 31)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แยกประเภทของสารพิษออกเป็น 9 ประเภท เช่นกันได้แก่

1) สารพิษป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (PESTICIDES)

2) โลหะหนัก เป็นสารพิษที่มีความสำคัญมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากภาคอุตสาหกรรม

(2.1) ตะกั่วซึ่งเป็นสารผสมในเชื้อเพลิง, อุตสาหกรรมแบตเตอรี่, กรดซัลฟูริค, ทำโลหะเจือ, สีทาเหล็ก เป็นต้น พิษของตะกั่วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดแดง เป็นอันตรายต่อไต และส่งผลกระทบต่อระบบประสาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาการทั่วไป คือ คอแห้ง, การหายน้ำ, ปวดแสบปวดร้อนในท้องรุนแรงมาก, ที่เหงือกมีเส้นตะกั่วสีเทาดำ, ในปากมีโลหะ (METALLIC TEST)

(2.2) ปรอท ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้า, เคมีภัณฑ์, วัตถุระเบิด, เครื่องเคลือบดินเผา, เครื่องมือวิทยาศาสตร์, ชุบโลหะ, กระจก, สี เป็นต้น พิษของปรอทก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ, ทำลายเนื้อเยื่อปอด, ทำลายระบบขับถ่ายและระบบปราสาทส่วนกลาง, เหงือกอักเสบ, ความจำเสื่อม เป็นต้น

3) สารที่เป็นผงหรือฝุ่นซึ่งมีอนุภาคเล็ก ๆ ได้แก่

(3.1) แมกกานีส ใช้ในโรงงานถลุงเหล็ก, ถ่านไฟฉาย, ปุ๋ย เป็นต้น พิษของแมงกานีสก่อให้เกิดอาการปวดศีรษะ, กล้ามเนื้อไม่มีกำลัง, ความรู้สึกทางเพศเสื่อม, เป็นตะคริว, กล้ามเนื้อเกร็ง กระตุก จนถึงเป็นอัมพาตบางส่วน รวมทั้งอาการปอดบวม

(3.2) แคดเมียม ใช้ในอุตสาหกรรมแบตเตอรี่, โลหะเจือ, สี, น้ำมันเครื่อง, พลาสติก, ชุมโลหะ เป็นต้น พิษของแคดเมียมทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอก, อ่อนเพลีย, คลื่นไส้อาเจียน

(3.3) แอสเบสตอสในอุตสาหกรรมใยหินทำให้เกิดโรคปอดแข็ง (ASBESTOSIS) และมะเร็งในปอด

(3.4) ซิลิเกท ซึ่งเป็นอันตรายต่อปอด

4) สารระคายผิว เป็นสารพิษที่ทำให้เกิดโรคผิวหนังอักเสบได้

5) สารที่ให้ไอพิษ เป็นสารเคมีที่ให้ไอพิษเมื่อสูดดมเข้าไป เช่น ตัวทำละลายต่าง ๆ ได้แก่ เบนซิน, คาร์บอนไดซัลไฟด์, เมทธิลอัลกอฮอล์ เป็นต้น

6) ก๊าซพิษ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไนโตรเจนออกไซด์ เป็นต้น

7) สารเจือปนในอาหาร เพื่อป้องกันมิให้อาหารเสีย, คงไว้ หรือเพิ่มคุณสมบัติทางนิสิกส์ของอาหาร เช่น สารไนเตรท, ไนไตรท์, โซเดียม เป็นต้น

8) สารพิษที่สังเคราะห์โดยสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น สาร ALFATOXIN จากเชื้อรา, ASPERGILLUS FLAVUS ที่เกิดขึ้นในถั่วลิสง, ข้าวโพดหรืออาหารแห้งอื่น ๆ

9) สารกัมมันตภาพรังสี เช่น ยูเรเนียม, ทอเรียม, โปแตสเซียม-40 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่าภาวะมลพิษจากสารพิษ โดยเฉพาะในทางอุตสาหกรรมนั้นเกิดได้แทบจะทุกประเภท ไม่ว่าจะเกิดจากขบวนการผลิต เช่น การเผาผลาญเชื้อเพลิงเพื่อเป็นพลังงานในส่วนประกอบของวัตถุดิบ, การระบายความร้อน, ควัน, ไอระเหยต่าง ๆ ตลอดจนบางครั้งอาจปนเปื้อนอยู่ในผลผลิตที่ออกมาด้วย

(4.2.2) ผลกระทบจากการใช้สารพิษ

1. เกิดอันตรายต่อผู้ใช้โดยตรงในทางสุขภาพ, อุบัติเหตุ
2. เกิดอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิด
3. ทำให้สภาวะสมดุลย์ทางธรรมชาติเสียไป เช่น สารพิษไปทำลายแมลงที่ช่วยกำจัดศัตรูพืช
4. อันตรายจากสารพิษสะสมตกค้างในสิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเสื่อมลงไม่เหมาะกับการดำรงชีวิต
5. เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เนื่องจากอาการเจ็บป่วยของประชาชนทำให้ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล, พืชผลทางการเกษตรไม่สามารถส่งขายได้เนื่องจากมีสารพิษตกค้าง

(4.2.3) แหล่งสะสมหรือแพร่กระจายของสารพิษ

1. อากาศ เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง, ขยะ, การคมนาคมขนส่ง
2. น้ำ เกิดจากการระบายน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรม, ชุมชน, เกษตรกรรม
3. ดิน ส่วนมากจะเกิดจากสารเคมีทางการเกษตร เช่น ปุ๋ย, สารกำจัดศัตรูพืช
4. อาหาร มักจะเกิดจากสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชและเร่งผลผลิตการถนอมอาหาร

5) ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ (VISUAL POLLUTION)

ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ หรืออาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่าภาวะมลพิษทางสายตา หมายถึง ภาพที่ปรากฏต่อสายตามองแล้วเกิดความรู้สึกขัดแย้งหรือสร้างความไม่สบายตาแก่ผู้ที่ได้พบเห็น เช่น สภาพความทรุดโทรมในความงามของบ้านเมือง, สภาพธรรมชาติ เป็นต้น บางครั้งอาจเรียกได้ว่า ทัศนะอุดจาด (แสงอรุณ รัตกสิกร ในบัณฑิต จุลาสัย, อรวรรณ ศรีรัตนพิริยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณาธิการ : 2530 : 88)

ในทางอุตสาหกรรมนั้นภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ อาจเกิดได้จากลักษณะทางกายภาพของแหล่งอุตสาหกรรมนั้น ๆ เช่น ขนาดความใหญ่โต ความสูงของอาคารโรงงาน, ปล่องควันต่าง ๆ, องค์ประกอบของโครงสร้างต่าง ๆ ทั้งในทางแนวดิ่งและแนวนอน, ป้ายสัญญาณต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาบดบังทัศนียภาพความงดงามตามธรรมชาติหรือบดบังทัศนวิสัยปกติของบริเวณนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางทัศนคติของแต่ละบุคคลด้วย

นอกจากนั้นภาวะมลพิษทางทัศนียภาพยังเกิดจากการระบายของเสีย เช่น ควันจากปล่องระบายบดบังแสงสว่าง, ไอความร้อนที่ระบายออกจากโรงงาน ทำให้ทัศนวิสัยหลังไอความร้อนนั้นไม่ชัดเจน ตลอดจนสีและความขุ่นของน้ำที่ระบายออกจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำทำให้แหล่งน้ำนั้นสูญเสียความงดงาม ไม่น่าดู, กองขยะที่วางทิ้งรอกากกำจัดทำให้เกิดมลพิษทางทัศนียภาพได้ รวมทั้งฝุ่นละอองไม่ว่าจะเกิดจากการผลิตหรือการขนส่ง ก่อให้เกิดความขุ่นมัวของสภาพแวดล้อม ได้ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศจากพื้นที่ธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ หรือเกษตรกรรมไปเป็นอุตสหกรรม ทำให้ความงามของสภาพธรรมชาติลดน้อยลง เป็นต้น

(5.1) องค์ประกอบในการรับรู้ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ

มนุษย์ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับมลพิษทางทัศนียภาพโดยตรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่อไปนี้

(5.1.1) ประสบการณ์รับรู้ทางสมอง หมายถึง การที่มนุษย์เคยพบ เคยสัมผัส การได้ยิน ได้ฟังเรื่องราวหรือข้อมูลนั้น ๆ มาก่อน โดยตั้งใจ หรือไม่ตั้งใจก็ตาม ถ้าเกิดจากการตั้งใจต่อการรับรู้อย่างแท้จริงแล้วก็อาจจะได้รับผลกระทบของการรับรู้อย่างรุนแรงได้

(5.1.2) เงื่อนไขของช่วงเวลาการรับรู้ หมายถึง ระยะเวลาที่ได้รับรู้และช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งของการรับรู้ในแต่ละวัน ซึ่งมีผลหรือไม่มีผลต่อการประกอบภารกิจประจำวันของมนุษย์ ความเคยชินจากการรับรู้ภาพหรือภูมิประเทศที่เสื่อมสกปรก ที่พบเห็นอยู่ทุกวันทำให้เห็นเป็นเรื่องธรรมดาจนกระทั่งปรับตัวเข้ากับสภาพนั้น ๆ ไปหรือแสดงออกในรูปของความเคยชินและจะสร้างความมัวหมองขึ้นภายในจิตใจตนเองในที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5.2) ผลกระทบของภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ

(5.2.1) ผลกระทบต่อร่างกาย ส่วนใหญ่จะเกิดในรูปของอุบัติเหตุ มลพิษทางทัศนียภาพก่อให้เกิดการบดบังเส้นทางการจราจร ทำให้สภาพถนนขาดความชัดเจน หรือบดบังสัญญาณต่าง ๆ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย

(5.2.2) ผลกระทบต่อจิตใจ มลพิษทางทัศนียภาพที่กระทบกระเทือนต่อจิตใจ เช่น ภาพเปลวไฟจากการเผาเชื้อเพลิง ทำให้เกิดความหวาดกลัวตกใจหรือภาพของอุบัติเหตุก่อให้เกิดสลดใจ นอกจากนั้นยังส่งผลให้เกิดความเครียด วิตกกังวลหรือเบื่อหน่ายได้

(5.2.3) ผลกระทบทางอารมณ์ ความมัวหมองที่เกิดขึ้นกับภาพหรือภูมิประเทศ ก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ชอบ, ไม่ชอบ, วุ่นวายใจ, โกรธ, สับสน, กระสับกระส่าย ซึ่งจะส่งผลกับร่างกาย คือ ปอดจะหายใจถี่ขึ้น, ความดับเลือดขึ้นสูง, อาการเต้นของหัวใจ และชีพจรถี่ขึ้น, เส้นเลือดบริเวณผิวหนังหดตัว ทำให้เลือดมาหล่อเลี้ยงน้อยลง

(5.2.4) ผลกระทบทางสังคม เช่น สภาพแวดล้อมที่มัวหมอง เช่น การที่พื้นที่ป่าไม้ลดลงทำให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น การขาดแคลนอาหาร ปรากฏการณ์เรือนกระจก เป็นต้น (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2536:41-50)

2.2 แนวความคิดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทร์แก้ว (2528:14-15) ได้สรุปแนวความคิดของนักสิ่งแวดล้อมที่มีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT:EIA) ได้แก่ RE.MUNN (1975), RM.HOLLING (1978), M.G.RAYSTON (1978) และ GOLDEN และคณะ (1978) ว่าการประเมินผลกระทบสิ่งแวลด้อมเป็นการศึกษาก่อนการตัดสินใจเฉพาะอย่าง เป็นการคาดการณ์ถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตมากกว่าปัจจุบันและศึกษาถึงปัญหาหลาย ๆ ด้าน โดยมุ่งเน้นการปกป้องสิ่งแวดล้อมใน 3 หลักการ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การวางแผนการใช้ที่ดิน (LAND USE PLANNING)

2) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ (RESOURCE UTILIZATION AND CONSERVATION)

3) การควบคุมภาวะมลพิษ (POLLUTION CONTROL)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะเป็นการแสวงหาวิธีทางร่วมกัน 3 ทาง คือ ผลยั่งยืน, ความต้องการการพัฒนาและนิเวศพัฒนา กล่าวคือ จะทำอย่างไรจึงจะสามารถทำให้เกิดการพัฒนาขึ้นได้ และจะต้องให้ระบบสิ่งแวดล้อมเอื้ออำนวยผลไปได้ตลอดและยั่งยืนและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมนั้น จะเป็นปัญหาแบบลูกโซ่ อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมและสามารถวัดได้ว่ามีขนาดเท่าใดในทางดีหรือร้าย ดังนั้นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการคาดคะเนถึงผลดีหรือผลเสียของโครงการที่จะเข้ามาสู่ระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อจะได้หาทางแก้ไขและจัดการระบบสิ่งแวดล้อมต่อไป

หลักการวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีหลักเกณฑ์ทั้งหมด 4 ประการ ได้แก่

1) การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

2) การเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยในอดีต

3) การเปรียบเทียบกับพื้นที่ข้างเคียง

4) การประยุกต์ขบวนการจำลอง

2.2.1 วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาต่าง ๆ นั้น มีข้อสำคัญอยู่ตรงจุดสรุปการที่จะได้มาซึ่งข้อสรุปของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นมีหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของโครงการและสภาพแวดล้อม (เกษม จันทร์แก้ว, 2528:37-44)

วิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มีอยู่ 5 วิธี ได้แก่

1) วิธีการบรรยาย(DESCRIPTIVE METHOD) เป็นการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดที่มีอยู่มาเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีตและจากประสบการณ์ว่ามีผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านใดบ้างแล้วจัดทำเป็นข้อสรุปรายงานขั้นสุดท้าย

2) กรรมการชั่วคราว (DELPHI METHOD) เป็นวิธีการหารือระหว่างผู้เชี่ยวชาญแต่จะมีข้อเสีย คือ ยังขาดมาตรฐานไม่แน่นอนทำให้สรุปผลอาจผิดพลาดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ภาพเชิงซ้อน (OVERAYS METHOD) โดยการทำภาพเชิงซ้อน โดยการลงรายละเอียดข้อมูลได้แต่ละอย่างลงในแผนที่หรือแผ่นใส แล้วนำภาพเหล่านั้นมาเชิงซ้อนก็จะได้ภาพรวมผลกระทบทั้งหมด

4) เช็คลิสต์ (CHECKLIST METHOD) เป็นวิธีที่นิยมกันมาก โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาสิ่งแวดล้อม (แนวตั้ง) ความรุนแรงของผลกระทบ (แนวนอน) ซึ่งวิธีการดังกล่าว BATTELE COLMBUS (1972) เป็นผู้นำวิธีการเช็คลิสต์มาใช้ โดยแบ่งออกได้เป็น 4 วิธีด้วยกัน ได้แก่

(4.1) เช็คลิสต์แบบบรรยาย (DESCRIPTIVE CHECKLIST)

(4.2) แบบสอบถามเช็คลิสต์ (QUESTIONAIRE CHECKLIST)

(4.3) เช็คลิสต์แบบให้ค่าน้ำหนัก (SCALING หรือ RANKING CHECKLIST)

(4.4) เช็คลิสต์แบบถ่วงน้ำหนัก (WEIGHTING-SCALING CHECKLIST)

5) แมททริกซ์ (MATRIX) เป็นวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นิยมกันมากอีกวิธีหนึ่งมีลักษณะเหมือนเช็คลิสต์สองทาง (DOUBLE CHECKLIST METHOD) ซึ่งสามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 3 วิธี ได้แก่

(5.1) แมททริกซ์อย่างง่าย (SIMPLE MATRIX)

(5.2) แมททริกซ์ขยาย (EXPANDED MATRIX)

(5.3) เลียวโพลด์ แมททริกซ์ (LEOPOLD MATRIX) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ได้นำมาใช้แสดงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้น และ HILL M. (1966) เป็นผู้ที่สนับสนุนการนำเทคนิคของแมททริกซ์มาใช้โดยแกนหนึ่ง เป็นเป้าหมายทางสิ่งแวดล้อมแกนหนึ่งเป็นการใช้ที่ดินแบบต่าง ๆ ให้ค่าน้ำหนักและผลกระทบเป็นค่าคะแนน

2.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประสิทธิ์ นิรัติศัยกุล (2532:86-97) ได้จำแนกการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วยการดำเนินการ 8 ขั้นตอน ได้แก่

1) การศึกษาลักษณะโครงการ เป็นลักษณะทั่วๆ ไปของโครงการ เช่น ประเภท, ลักษณะการ, ผลิต, กำลังผลิต, ทำเลที่ตั้ง, วัตถุดิบ, พลังงาน, พนักงาน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ เป็นการสำรวจรายละเอียดของสภาพแวดล้อมปัจจุบันก่อนที่จะมีโครงการ

3) การคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยประเมินผลกระทบในลักษณะของการเปรียบเทียบระหว่างการมีและไม่มีการพัฒนาโครงการ เฉพาะประเด็นที่มีนัยสำคัญที่ได้จากการศึกษา, ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น ระหว่างการก่อสร้างโครงการ และแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม หลังการดำเนินโครงการ โดยพิจารณากิจกรรมของโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ (กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2535:8-9)

4) เปรียบเทียบการมีและไม่มีโครงการ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบด้านผลดีและด้านผลเสียของสภาพแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม

5) ประเมินผลดีและผลเสียและหาทางเลือก

6) ทบทวนในกรณีที่โครงการพัฒนานั้นจะก่อให้เกิดผลเสียกับสภาพแวดล้อมมากกว่าผลดีเป็นส่วนรวมแล้ว ก็สมควรที่จะทบทวนศึกษาใหม่ทุก ๆ ด้าน เพื่อปรับปรุงโครงการ

7) การใช้ทางเลือกที่ดีที่สุดในการวางแผนแก้ไขผลกระทบด้านผลเสียและวางแผนพัฒนาผลกระทบด้านผลดี

8) ตัดสินใจและเสนอแนะ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดประเด็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ หลังการดำเนินโครงการพัฒนาในทั้งระยะสั้นและระยะยาวไว้ในแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ

(1.1) ทรัพยากรอากาศ

(1.2) เสียง

(1.3) กากของเสียและขยะมูลฝอย

(1.4) ทรัพยากรน้ำ – น้ำผิวดิน

– น้ำใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.5) ทรัพยากรดิน

2) ทรัพยากรทางด้านนิเวศวิทยา

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

(3.1) การใช้ที่ดิน

(3.2) การคมนาคมขนส่ง

(3.3) การใช้น้ำ

(3.4) พลังงานและไฟฟ้า

(3.5) การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

(3.6) การเกษตรกรรม

4) คุณภาพชีวิต

(4.1) ด้านสังคมเศรษฐกิจ

(4.2) ด้านสุนทรียภาพ

(4.3) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5) การประเมินอันตรายร้ายแรง

(5.1) ข้อมูลเบื้องต้น
- ประเภท, ชนิด, คุณสมบัติของสารอันตรายที่ใช้
- ปริมาณของสารอันตรายที่เก็บ
- การขนถ่าย, จัดเก็บ, การผลิต
- ที่ตั้งของหน่วยงานที่เกี่ยวกับสารอันตราย

(5.2) การจำแนกอันตราย
- ตำแหน่งที่จะเกิดอันตราย
- ลักษณะของอันตรายที่จะเกิดขึ้น

(5.3) การวิเคราะห์อันตราย

(5.4) มาตรการป้องกันอันตราย

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ภาคผนวก)

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับสิทธิในสิ่งแวดล้อม

ทฤษฎีสิทธิในสิ่งแวดล้อม (THE ENVIRONMENTAL RIGHT THEORY) เป็นสิทธิที่พัฒนามาจากสิทธิมนุษยชน (HUMAN RIGHT) ซึ่งมีความมุ่งหมายเพื่อจำกัดอำนาจของรัฐหรือผู้มีอำนาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปกครองและเพื่อโต้แย้งคัดค้านการใช้อำนาจของรัฐไม่ให้รัฐหรือผู้ใช้อำนาจปกครองอย่างไม่มีขอบเขตและต่อมาได้ขยายเป็นสิทธิเรียกร้องต่อรัฐให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อยังให้ประชาชนมีหลักประกันขั้นต่ำสุดที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยความผาสุข สิทธิมนุษยชนจะครอบคลุมไปถึงสิทธิใหม่บางประการ เช่น สิทธิที่จะมีงานทำ มีที่พักอาศัยที่ถูกสุขลักษณะ มีการพักผ่อนหย่อนใจ และรวมถึงสิทธิที่จะอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งเป็นพันธกรณีของรัฐที่จะต้องเข้ารับภาระดำเนินการจัดการให้มีหลักประกันดังกล่าวแก่พลเมืองของรัฐ

ทฤษฎีสิทธิในสิ่งแวดล้อมนี้มีหลักเกณฑ์สำคัญว่า สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์และบุคคลแต่ละคนเป็นผู้ทรงสิทธิที่จะสงวนรักษา และควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเพื่อความสุขสบายของตนเองได้เมื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมถูกคุกคามเนื่องจากมลพิษก็สามารถบังคับการตามวัตถุแห่งสิทธินี้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงว่าได้เกิดความเสียหายหรืออันตรายขึ้นกับชีวิต ทรัพย์สิน และสุขภาพอนามัยของผู้นั้นมากน้อยเพียงใดหรือไม่ (ร.ศ.สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และคณะ 2531:92)

แต่เดิมสิทธิในสิ่งแวดล้อมไม่ได้ถูกกำหนดว่าเป็นอิสระ สิทธิพิเศษที่จะได้จากสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในฐานะที่เป็นเจ้าของตามสิทธิในทรัพย์สิน จึงให้สิทธิอย่างกว้างขวางในการใช้ทรัพย์สินแต่แนวความคิดนี้สมควรได้รับการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุที่ว่าสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นน้ำ, อากาศ, เสียง, แสงทัศนียภาพที่งดงามไม่ได้เป็นของคนใดคนหนึ่งแต่จะเป็นของทุกคน เมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำลายไป ผู้ทำลายย่อมต้องรับผิดชอบ

ในประเทศไทยได้บัญญัติในเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ในมาตรา 65 แห่งกฎหมายรัฐธรรมนูญของไทยพ.ศ.2521 ว่า "รัฐพึงบำรุงรักษาความสมดุลของสภาพแวดล้อมและพึงขจัดสิ่งเป็นพิษที่ทำลายสุขภาพและอนามัยของประชาชน" จากมาตราดังกล่าวเป็นแนวทางสำคัญที่รัฐบาลจะต้องคำนึงถึงการแสวงหามาตรการต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไปเพื่อธำรงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตของประชาชน (รังสิชัย บรรณกิจวิจารณ์, 2533:24-25)

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.4.1 ทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน

โกศล คำเติม (2531:22-28) ได้อธิบายถึงทฤษฎีแนวความคิดในการเข้าร่วมโครงการพัฒนาของประชาชนที่อธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่

1) ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยาสังคม (SOCIAL PHYCHOLOGY)

การที่มนุษย์มีปฏิกริยา สัมพันธ์หรือมีการกระทำต่อกัน (INTERACTION) ย่อมจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกลไกอย่างหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นผลิตผล (PRODUCT)

DAVID C.EDWARD (1969) นักจิตวิทยาสังคมได้อธิบายว่าในขณะที่บุคคลมีการสังสรรกับคนอื่น ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมที่บุคคลจะแสดงออกมาคือ "ทัศนคติ" ซึ่งได้แก่ ความเชื่อ (BELIEF) ความรู้สึก (FEELING) และรูปแบบของพฤติกรรม (BEHAVIER PATTERNS) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใด บุคคลหนึ่ง

2) ทฤษฎีการกระทำทางสังคม (SOCLAL ACTION)

เป็นทฤษฎีที่รวบรวมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคล โดย MAX WEBER ได้กล่าวว่าการกระทำทางสังคมมี 4 ขั้นตอน ได้แก่

(2.1) การกระทำที่มีเหตุผล

(2.2) การกระทำเกี่ยวกับค่านิยม

(2.3) การกระทำตามประเพณี

(2.4) การกระทำที่แฝงด้วยความเสน่หา

WILLIAM W. REEDER (1971:4) อธิบายถึงการกระทำทางสังคมว่าการกระทำของมนุษย์ในเรื่องใดก็ตามขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

ก. ปัจจัยดึงดูด (PULL FACTORS)

- เป้าหมายหรือจุดประสงค์ (GOALS)
- ความเชื่อ (BELIEF ORIENTATION)
- มาตรฐานค่านิยม (VALUE STANDARDS)
- นิสัยและขนบธรรมเนียมประเพณี (HABITS AND CUSTOMS)

ข. ปัจจัยผลักดัน (PUSH FACTORS)

- ความคาดหวัง (EXPECTATIONS)
- ข้อผูกพัน (COMMITTMENTS)
- แรงเสริม (FORCES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. แรงสนับสนุน (ABLE FACTORS)

- โอกาส (OPPORTUNITY)
- ความสามารถ (ABILITY)
- การสนับสนุน (SUPPORT) ;

3) ขบวนการสื่อสาร (COMMUNICATION PROCESS)

ROGER AND SHOEMAKER(1971:1-40) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้วิธีสื่อสารประกอบไปด้วย แหล่งกำเนิดสารหรือผู้ส่งสาร, วิธีการสื่อสาร และผู้รับสาร ซึ่งแยกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

(3.1) วิธีการสื่อสารมวลชน (MASS MEDIA CHANNAL) เช่น หนังสือพิมพ์, นิตยสาร, ภาพยนตร์, วิทยุ เป็นต้น

(3.2) วิธีการสื่อสารระหว่างบุคคล (INTERPERSONAL CHANNAL) เป็นการติดต่อระหว่างผู้ส่งสารถ่ายทอดข่าวสารไปยังผู้รับสาร

2.4.2 ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น เกิดมาจากปัญหาและความล้มเหลวในการดำเนินการพัฒนาในอดีตซึ่งเน้นและให้ความสำคัญกับบทบาทของคนภายนอกชุมชนละเลยศักยภาพและความสามารถของคนในชุมชนเป็นผลให้เกิดความไม่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของคนในชุมชนและยังก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำไม่เท่าเทียมกันอีกด้วย จึงต้องหันมาทบทวนถึงการพัฒนาที่ผ่านมาทำให้ได้ข้อสรุปที่ว่าประชาชน น่าจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาและประชาชนควรมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาทางออก รวมทั้งตัดสินใจและประเมินผลด้วยตนเอง (นภา ชมไพบูลย์, 2530:11)

นอกจากนี้ในการประชุมเรื่องการมีส่วนร่วมในการพัฒนา ซึ่งศูนย์นโยบายสาธารณสุข มหาวิทยาลัยมหิดลและกระทรวงสาธารณสุขได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 10-12 กุมภาพันธ์ 2525 ที่โรงแรมสามพราน จังหวัดนครปฐม ได้มีข้อสรุปเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนที่แท้จริงน่าจะหมายถึง การที่ประชาชน หรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมการใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคม เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรี ในฐานะสมาชิกของสังคมและได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปของการตัดสินใจกำหนดชะตาชีวิตของตนเองอย่างเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งนำไปสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าเป็นทางเลือกการพัฒนา (ALTERNATIVE DEVELOPMENT) ที่มีพื้นฐานที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1) กลไกการพัฒนาเคลื่อนย้ายจากรัฐสู่ประชาชนโดยประชาชน มีบทบาทหลักในการพัฒนา
2) เป้าหมายการพัฒนา คือ การพัฒนาชีดความสามารถเพื่อพึ่งและพัฒนาตนเอง ไม่ใช่พึ่งพารัฐหรือองค์กรพัฒนาจากภายนอก
3) กระบวนการพัฒนาต้องยึดหลักจากล่างสู่บน (BOTTOM UP) มากกว่าบนลงล่าง (TOP DOWN)

การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

องค์การสหประชาชาติ (UNITED NATIONS, 1978) ซึ่งอ้างใน โอวาท สุทธนารักษ์ (2531:20) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในฐานะที่เป็นกระบวนการในการพัฒนาว่าคือ การเข้าร่วมอย่างกระตือรือร้น และมีพลังของประชาชนด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) กระบวนการตัดสินใจ เพื่อกำหนดเป้าหมายของสังคม และการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น
2) กระบวนการปฏิบัติตามแผนการหรือโครงการต่าง ๆ โดยความสมัครใจ

JULIUS K. NYERERE (อ้างในโอวาท สุทธนารักษ์, 2531:22)) ประธานาธิบดีแห่งประเทศแทนซาเนียได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ว่า "เป็นกระบวนการที่มนุษย์สามารถจะกระทำการเปลี่ยนแปลงและควบคุมสภาพแวดล้อมของตน"

อุ่นตา นพคุณ (2528:102) ได้ให้ความหมายว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับรูปธรรม หมายถึง "การที่ชาวบ้านได้ให้แรงงาน เวลา วัสดุ ในการพัฒนาชุมชน" ส่วนความหมายในระดับนามธรรมนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นเรื่องของการชี้นำตนเอง (SELF DIRECTION), มโนภาพแห่งตน (SELF CONCEPT), ความอิสระในการกำหนดวิถีชีวิตแห่งตน (SELF DETERMINATION OR AUTONOMY) และความรู้สึกผูกพันรับผิดชอบต่อส่วนรวม(COMMITMENT AND RESPONSIBITY)

เสน่ห์ จามริก (2523:29) ได้ให้คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของชาวชนบทว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งกันและกันของทุกฝ่าย และยังอาจเป็นการปูพื้นฐานความมั่นคง สำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิวัฒนาการไปสู่การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ในขั้นปลาย โดยเริ่มต้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่แต่ละคนมีผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องและสนใจเป็นเรื่อง ๆ ไป

ANDREW PEARSE และ MATHIS STIEFEL (1979:4-8) ได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ หมายถึง การที่กลุ่มประชาชนหรือกระบวนการซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นเพียงผู้อยู่วงนอกได้เพิ่มความสามารถในการควบคุมทรัพยากรและสถาบันต่าง ๆ ตามสภาวะสังคมที่เป็นอยู่

2.4.3 การจำแนกระดับและขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชน

ได้มีผู้จำแนกขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนในทัศนะที่แตกต่างกัน ดังนี้

อคิน รพีพัฒน์ (2523) (อ้างในทวีทอง หงษ์วิวัฒน์, 2527:107-111) ได้แบ่งกรณีมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ได้แก่

1) การค้นหาสาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทางแก้ไข

2) การตัดสินใจเลือกแนวทางและวางแผนพัฒนาแก้ไขปัญหา

3) การปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนาตามแผน

4) การประเมินผลกิจกรรมการพัฒนา

COHEN และ UPHOFF (1980:219-222) ได้แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (DECISION MAKING)

2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (INPLEMENTATION)

3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (BENEFIT)

4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (EVALUATION)

MAX LOWDERMILK และW. ROBERT LAITOS(1980:694-700) (อ้างในโกศล คำเติม (2531:21) ได้เสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 7 ขั้นตอน คือ

1) การสำรวจขั้นต้น (PRELIMINARY RECONNAISSANCE)

2) การศึกษาเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา(PRIORITY PROBLEM INDENTIFICATION STUDIES)

3) การแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหา (SEARCH FOR SOLUTION)

4) การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (ASSESSMENT OF SOLUTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การปฏิบัติตามโครงการ (PROJECT IMPLEMENTATION)

6) การประเมินผลโครงการ (FORMAL PROJECT EVALUATION)

7) การพิจารณาทบทวนโครงการหรือดำเนินการให้บรรลุผล (PROJECT RECONSIDERATION OF COMPLETION)

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (อ้างในโกศล คำเดิม, 2531:20) ได้กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ดังนี้

1) ร่วมศึกษา ค้นคว้า ปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดจนความต้องการของชุมชน

2) ร่วมคิดหารูปแบบของวิธีพัฒนา เพื่อลดปัญหาหรือสร้างสรรสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

3) ร่วมวางนโยบายหรือแผนงาน หรือกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน

4) ร่วมการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนร่วม

5) ร่วมปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ

6) ร่วมลงทุนในกิจกรรมของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเอง

7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย หรือแผนงานให้บรรลุตามเป้าหมาย

8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการ และกิจกรรมที่ทำไว้ให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

2.4.4 แนวความคิดของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จิระพล สินธุนาวา (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537:312-314) ได้แสดงแนวความคิดว่าความรู้สึกมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของนั้นจะต้องเริ่มภาวะการยอมรับปัญหา การตรวจพบปัญหาและเห็นสอดคล้องกันว่าปัญหาที่ตรวจพบนั้นจะต้องได้รับการแก้ไข โดยผู้แทนหน่วยงานของรัฐจะมีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในขั้นตอนต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น และเป็นที่ต้องการเท่านั้น เพื่อให้เกิดกระบวนการที่ต่อเนื่องกับการรับรู้และเป็นเจ้าของปัญหารวมทั้งผลจากปัญหาในด้านต่าง ๆ ด้วย

ขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ ให้การศึกษาแก่ประชาชนในด้านระบบนิเวศ ทรัพยากรและการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์และโครงการพัฒนาในภูมิภาคต่าง ๆ จะต้องเปิดเผยต่อสาธารณะให้ได้ทำความเข้าใจและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการที่จัดทำขึ้น รัฐจะต้องสนับสนุนให้มีการดำเนินงานที่โปร่งในทุกขั้นตอนและสามารถตรวจสอบได้รวมทั้งมีการเผยแพร่ข่าวสารและความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมและควรกระทำอย่างต่อเนื่อง อาจจัดให้มีเวทีแสดงความคิดเห็นของประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบ ผู้แทนหน่วยงานที่เป็นเจ้าของโครงการ ตัวแทนประชาชนและสื่อมวลชน เพื่อเปิดโอกาสให้มีการซักถามข้อข้องใจกันอย่างเสรี

เมื่อประชาชนได้มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและแผนการดำเนินงาน ที่มีความโปร่งใสในหน่วยงานรัฐและเอกชนและได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็น ที่เป็นประโยชน์ในส่วนที่เกี่ยวข้องแล้ว การมีส่วนร่วมที่สำคัญต่อไป ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการกำหนด, วินิจฉัยปัญหา, การพิจารณาทางเลือกในการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจเลือกเวลา สถานที่ และปริมาณทรัพยากรที่ต้องใช้ หรือสูญเสียในการป้องกันและแก้ไขปัญหา แต่ที่สำคัญคือการที่ชุมชนผู้บริโภคและประชาชนได้มีส่วนรู้เห็นและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอย่างเหมาะสมไม่ตกอยู่ในภาวะที่ตกใจ เมื่อได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่อาจมีผลกระทบต่อตนเองและชุมชนต่อไป คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาการเข้าใจปัญหาในโครงการหรือแผนงานที่เกิดขึ้น กระจายการมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่จะนำมาซึ่งความภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ ความผูกพันที่อยากจะติดตามดูแลปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

2.5.1 ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หรือเจตคตินั้น ตรงกับคำว่า ATTITUDE ในภาษาอังกฤษมาจากภาษาลาตินว่า "APTUS" ซึ่งแปลว่าโน้มเอียง เหมาะสม และนำมาใช้ในความหมายของทัศนคติว่า ท่าทีที่คนเราแสดงออกซึ่งบ่งถึงสภาพของจิตใจ (สุดาวดี คุณวัฒน์, 2521 : 10) ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรมคนแต่ละคนจะมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากน้อยแตกต่างกัน ทัศนคติแม้จะเป็นนามธรรม แต่เป็นสิ่งที่จริงจังสำหรับบุคคลที่มีทัศนคตินั้น คนเราส่วนมากจะมีทัศนคติหลาย ๆ อย่างร่วมกัน แต่อาจจะมีบางสิ่งบางอย่างในสิ่งที่ร่วมกันนั้นตรงกันข้ามหรือแตกต่างกับคนอื่นได้ (สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์ และคณะ, 2529 : 101-102) นอกจากนี้ยังได้มีผู้ที่ให้ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายของทัศนคติไว้ดังนี้

สุโท เจริญสุข (2515) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ คือ สภาพความรู้สึกด้านจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล อันเป็นผลทำให้บุคคลเกิดมีท่าทีหรือความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

เปลื้อง ณ นคร (2515) ให้นิยามคำว่า ทัศนคติ คือ ภาวะของจิตใจและอารมณ์ซึ่งพร้อมที่จะมีปฏิกริยาต่อสถานการณ์ ต่อบุคคล หรือต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยคล้อยไปตามแบบความเคยชินที่ตนได้รับการอบรมมาแต่ก่อนอันเกี่ยวกับเครื่องเย้า (สถานการณ์, บุคคล, สิ่งต่างๆ กัน)

THEODORE M. NEWCOMB (1954) และ TUM C. NUNNALLY (1959) (อ้างใน สุดาวดี คุณวัฒน์, 2521 : 11) กล่าวว่า คือ ท่าทีที่บุคคลนั้นแสดงออกมาทางพฤติกรรมซึ่งเป็นไปได้ใน 2 ลักษณะ คือ การแสดงออกให้เห็นถึงความพึงพอใจ (POSITIVE ATTITUDE) หรือการแสดงออกในรูปของความไม่พึงพอใจ ชิงชัง (NEGATIVE ATTITUDE)

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ยังมี ผู้ให้ความหมายของคำว่าทัศนคติไว้อีกมากมาย ซึ่งในที่นี้สามารถจะสรุปได้ว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาพความรู้สึกด้านจิตใจ อารมณ์ ซึ่งเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคล ที่พร้อมจะมีปฏิกริยาต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยแสดงออกทางพฤติกรรมทั้งด้านพอใจและไม่พอใจ ซึ่งอาจจะมีทัศนคติร่วมกับคนอื่น หรือแตกต่างกับคนอื่นได้

2.5.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

มีผู้แยกองค์ประกอบของทัศนคติไว้ในแนวความคิดทางเดียวกัน คือ PAUL FL. SECORD และ CARL W. BACKMAN (1964) และ WILLAM J. MCGUIRE (1969) (อ้างในนนทลี วิชพันธ์, 2525 : 12) กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติไว้ 3 ประการ ได้แก่

1) องค์ประกอบทางพุทธิปัญญา, ความคิด, ความรู้, ความเข้าใจ (COGNITIVE COMPONENT) ได้แก่ ความรู้, ความคิด, ความเชื่อ เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในแง่ลบและแง่บวก

2) องค์ประกอบทางอารมณ์ ความรู้สึก (AFFECTIVE COMPONENT) ได้แก่ ความรู้สึกทางอารมณ์ที่คล้อยตามความคิดต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ในรูปของความรัก, โกรธ เป็นต้น ซึ่งจะแตกต่างกันตามบุคลิกภาพของบุคคลนั้น ๆ

3) องค์ประกอบทางพฤติกรรม (BEHAVIORAL COMPONENT) เป็นลักษณะความพร้อมที่จะแสดงออก อันเป็นผลต่อเนื่องมาจากความคิด ความรู้สึก ในรูปการยอมรับหรือปฏิเสธ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การเกิดทัศนคติ

การเกิดทัศนคตินั้น สามารถสรุปได้ว่าเกิดจากเหตุ 2 ประการ ได้แก่

1) ประสบการณ์ที่บุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์ ทั้งโดยตรง (DIRECT EXPERIENCE) และประสบการณ์ทางอ้อม (INDIRECT EXPERIENCES) เนื่องจากทัศนคติเป็นเรื่องที่เกิดจากการรับทราบ เมื่อทราบแล้วเกิดความคิดที่เกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งเป็นทั้งแง่ลบและแง่บวก (COGNITIVE) ดังนั้นถ้าบุคคลใดไม่มีประสบการณ์ทั้งตรงและอ้อมต่อบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์นั้น ก็จะไม่มีทัศนคติต่อสิ่งเหล่านั้น

2) ค่านิยมและการตัดสินค่านิยม เนื่องจากกลุ่มชนแต่ละกลุ่มมีค่านิยมและตัดสินว่านิยมไม่เหมือนกัน คนแต่ละกลุ่มอาจมีทัศนคติต่อสิ่งเดียวกัน แตกต่างกันก็ได้ การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจะมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและค่านิยมหรือมาตรฐานของกลุ่มที่บุคคลนั้นดำเนินชีวิตอยู่

จากคำจำกัดความและองค์ประกอบของทัศนคติ พอสรุปได้ว่า ทัศนคติที่ก่อขึ้นในจิตใจของบุคคลนั้นจะต้องได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมหลายอย่าง นับตั้งแต่ประสบการณ์ในอดีตหรือการรับฟังข่าวสารจากภายนอก, การเรียนรู้ และการจดจำสิ่งต่าง ๆ แล้วนำมาผสมผสานกัน จนเกิดเป็นทัศนคติในรูปของนามธรรม จับต้องมองเห็นไม่ได้แต่จะทราบทัศนคติที่เกิดขึ้นได้โดยการอ่านข้อความที่เขียน, ฟังถ้อยคำที่พูด พร้อมทั้งสังเกตุกริยาท่าทีที่แสดงออก การทราบทัศนคติของบุคคลช่วยให้เราสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลได้ส่วนมาก เพราะทัศนคติมีลักษณะคงเส้นคงวา (CONSISTENCY) เปลี่ยนแปลงได้มาก

2.5.4 การวัดทัศนคติ

เนื่องจากทัศนคติเป็นพฤติกรรมภายใน มีลักษณะเป็นนามธรรม จึงไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่อาจวัดได้ 3 วิธี ดังนี้

1) การสังเกต (OBSERVATION) เป็นการวัดพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคลลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตไปอนุมานว่าบุคคลนั้นมีคติต่อสิ่งนั้น ๆ เป็นอย่างไร

2) การฉายภาพ (PROJECTIVE TECHNIQUE) เป็นการวัดทัศนคติโดยการสร้างจินตนาการจากภาพ ภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมาและสามารถสังเกตได้ บุคคลจะมีความคิดเห็น หรือมีความรู้สึกอย่างไรต่อภาพขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การให้เล่าความรู้สึก (SELF-REPORT) เป็นวิธีการวัดที่ให้บุคคลเล่าความรู้สึกต่อสิ่งนั้นออกมาตามประสบการณ์และความสามารถ

ในการวัดทัศนคติโดยปกติมักจะไม่ศึกษาทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามลำพัง แต่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับลักษณะอื่น ๆ ของประชากรศึกษาด้วย การวัดทัศนคตินั้นไม่ใช่การวัดที่แท้จริงเป็นการสมมุติ สิ่งที่วัดได้จะออกมาในรูปปริมาณที่ไม่ใช่ปริมาณแท้จริง ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้

ในปัจจุบันมีวิธีวัดทัศนคติหลากหลายวิธีการ แต่ที่นิยมใช้ทั่วไปคือ การวัดทัศนคติโดยใช้ SCALE อันเป็นวิธีที่นักจิตวิทยาสังคมทั่วไปเห็นว่าเป็นเครื่องมือที่วัดได้ผล เป็นที่น่าพอใจที่สุด SCALE ประกอบหน่วยที่สามารถเปลี่ยนให้กลับไปกลับมาได้โดยเริ่มต้นที่ศูนย์ (0) ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของการจัดลำดับ (RANKING SCALE) หรือการให้ค่าคะแนน (RATING SCALE)

SCALE ที่ใช้วัดทัศนคตินิยมใช้กัน มีอยู่ 3 วิธี ได้แก่-

1) LIKERT SCALE เป็นวิธีการแบบให้ค่าคะแนน (RATING) วิธีนี้ไม่ต้องหากลุ่มที่จะนำมาตัดสินเพื่อกำหนดปัจจัยประจำข้อ ไม่ต้องคำนวณค่าประจำข้อ ไม่ต้องใช้ผู้ตัดสินหลายคน วิธีการนี้บางครั้งเรียกว่า "FIVE-POINT SCALE" โดยกำหนดระดับทัศนคติออกเป็น 5 ระดับ คือ 1 2 3 4 5 จากการวัดโดยการให้เล่าความรู้สึก (SELF-REPORT) แนวคำถามอาจแบ่งเป็น 2 ประการคือ

(1.1) ประเภทเห็นด้วย (FAVORABLE STAEMENTS) ข้อความลักษณะไปในทางบวก ในแง่ดี

(1.2) ประเภทไม่เห็นด้วย (UNFAVORABLE STATEMENTS) จะมีข้อความตรงกันข้ามกับประเภทแรก

คำถามทั้ง 2 ประเภทควรมีอยู่ในชุดคำถามเรื่องหนึ่ง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นทั้งสองด้าน

2) THURSTONE SCALE มีมาตรวัดที่มีค่าประจำข้อแต่ละข้อต่างกัน โดยถือว่าตัวเลขที่ได้อยู่ในมาตรวัดนี้มีช่วงห่างเท่ากัน (INTERVAL SCALE) แนวคำถามต้องเป็นการวัดทัศนคติในปัจจุบัน ไม่ควรถามย้อนในอดีต ไม่ใช่คำถามที่บุคคลจะตอบได้เหมือนกันหมด แต่ละข้อเป็นความคิดเห็นไม่ใช่ข้อเท็จจริง

3) SEMANTIC DIFFERENTIAL SCALE เป็นการสร้างคำถามวัดทัศนคติโดยอาศัยค่าต่าง ๆ เป็นตัวเร่ง (STIMULUS WORDS) โดยแต่ละข้อคำถามจะมีคุณสมบัติที่มีความหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรงข้ามกันเป็นคู่ โดยจำแนกเป็น 3 รูปแบบคือ การประเมินค่า (EVALUATION) เช่น ดี-เลว, กิจกรรม (ACTIVITY) เช่น เร็ว-ช้า, ศักยภาพ (POTENCY) เช่น แข็งแรง-อ่อนแอ (ประคอง กรรณสูต 2535 : 78-80)

เครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติส่วนใหญ่นิยมใช้แบบสอบถาม (QUESTIONAIRE) โดยอาจแยกประเภทของแบบสอบถามได้ดังนี้

1) คำถามที่ต้องการคำตอบแบบเจาะจง (FIXED ALTERNATINE CLOSED FORM) เป็นแบบสอบถามที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบโดยอิสระ มีการกำจัดตัวเลือกไว้ให้โดยจำแนกได้ดังนี้

(1.1) แบบให้ตอบโดยวิธีเลือกเอง (CHECKLIST QUESTION) หรือ ที่นิยมเรียกว่า MULTIPLE CHOICE QUESTION โดยมีการตั้งคำถามพร้อมมีคำตอบไว้ให้หลายคำตอบและอาจมีที่ว่างไว้ให้ตอบโดยอิสระด้วย

(1.2) แบบให้ตอบรับหรือปฏิเสธ เช่น ใช่ หรือไม่ใช่ แต่บางครั้งอาจมีคำตอบสุดท้ายไว้ด้วยว่า ไม่มีความคิดเห็นหรือไม่ทราบไว้ด้วย

(1.3) แบบให้ตอบโดยเรียงลำดับความสำคัญหรือประมาณค่า (RATING SCALE) มีอยู่ 3 ระดับ ได้แก่

(1.3.1) THREE - POINT SCALE เช่น สูง - ปานกลาง - ต่ำ

(1.3.2) FOUR - POINT SCALE เช่น มากกว่า - มาก - น้อย - ไม่มี

(1.3.3) FIVE - POINT SCALE (จะสอดคล้องกับวิธีของ LIKERT SCALE) เช่น เห็นด้วยอย่างยิ่ง -เห็นด้วย - ไม่แน่ใจ - ไม่เห็นด้วย - ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

(1.4) แบบจัดลำดับ (RANKING OF ITEMS) แบบนี้ผู้ตอบจะต้องให้ลำดับก่อนหลัง โดยใส่หมายเลขตามความสำคัญ เช่น สำคัญมากที่สุดใส่เลข 1 และ 2, 3, 4, 5 ลงในข้อที่มีความสำคัญลดหลั่นกันลงมา

2) แบบให้ตอบโดยเสรี (OPEN ENDED QUESTION) โดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นโดยอิสระในที่ว่างที่กำหนดให้ (เอนก เชียรถาวร, 2525 : 84-89)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

E.R. HE., (1968:185) ได้ศึกษาพบว่าที่เมือง MEUSE VALLEY ประเทศเบลเยี่ยม ซึ่งเป็นเมืองที่มีอุตสาหกรรมจำนวนมากตั้งอยู่ ได้แก่ โรงงานถลุงเหล็กกล้า, โรงงานทำแก้ว, โรงงานเผาปูนขาว, โรงหลอมสังกะสี, โรงงานทำกรดกำมะถัน และโรงงานทำปุ๋ย เป็นต้น ได้เกิดเหตุการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม คือ วันที่ 1 ถึง 5 ธันวาคม 1930 ได้เกิดลักษณะเขม่าควันของสารประกอบกำมะถันจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เหล่านี้รวมตัวกันในอากาศ ทำให้ประชาชนจำนวนมากในเขตเมืองและในละแวกใกล้เคียงป่วยหนักด้วย อาการระคายเคืองระบบหายใจ, เจ็บหน้าอก, ไอ, หายใจมีอาการระคายเคืองเยื่อจมูกและตาอักเสบซึ่งเหตุการณ์ครั้งนี้มีผู้เสียชีวิตประมาณ 60 คน

ก่อเกียรติ นิมมล (2524) ได้คาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่บริเวณพื้นที่สัตหีบ-ระยอง พบว่า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพและชีวภาพ สามารถสรุปได้ว่าปริมาณกากของเสียที่เป็นของแข็งจากโรงงานอุตสาหกรรม จะสร้างปัญหาในการกำจัดในอนาคตและอุตสาหกรรมบางประเภทซึ่งส่งกลิ่นน่ารังเกียจ เนื่องจากมีแก๊สบางชนิดเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมทั้งปริมาณของเสียที่เป็นของเหลวที่เจือปนและน้ำร้อนทิ้งจะส่งผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของสัตว์น้ำ ซึ่งมีผลกระทบต่ออาชีพการประมงน้ำตื้นและการท่องเที่ยวบริเวณชายฝั่ง รวมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงของป่าชายเลน ซึ่งเป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำและช่วยกำบังลมพายุที่พัดเข้าสู่แผ่นดินที่เป็นอยู่อาศัยของมนุษย์

สวัสดิ์ ใจเย็น (2529) ได้ทำการศึกษาแนวทางการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดระยองด้านผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยว พบว่า ควรระวังผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในกรณีที่ทิ้งน้ำหล่อเย็นลงทะเล ผลกระทบจากโครงการปุ๋ยเคมีจะมีอยู่มากกว่าโครงการอื่น ๆ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยากในทางปฏิบัติ เช่น กลิ่นเหม็นของก๊าซไข่เน่าจากกรรมวิธีการผลิต และอาจจะเกิดสภาพการเน่าเสียของแหล่งน้ำเนื่องจากเกิด EUTROPHICATION ส่วนผลกระทบที่เกิดจากโครงการปิโตรเคมีจะอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย ได้แก่ ผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือทางด้านสาธารณสุข จากภาวะมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกรรมวิธีการผลิต และนอกจากนี้มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน เนื่องจากของเสียที่เหลือจากกรรมวิธีการผลิตมีสารเคมีจำนวนมาก กำจัดยาก อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำบาดาลซึ่งยังมีประโยชน์ต่อชุมชนบริเวณชายฝั่งทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิลาสินี สกนธ์กำแหง (2531) ศึกษาพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมโดยขาดการวางแผนการใช้ที่ดิน ทำให้ประสบปัญหาทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาอุตสาหกรรม เนื่องจากการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงเฉพาะการลงทุนด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ ปัญหาที่เกิดขึ้นประการแรกคือ การใช้ที่ดินไม่ตรงกับสมรรถนะดิน, การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางเกษตรกรรม ประการที่สอง การรวมตัวของอุตสาหกรรมที่ขาดมาตรการควบคุมมลภาวะมลพิษส่งผลให้เกิดภาวะมลพิษ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้การที่อุตสาหกรรมอยู่ปะปนกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น ๆ ทำให้ยากต่อการควบคุมภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น รวมทั้งต้นทุนในการกำจัดภาวะมลพิษสูง

อุมา ประมาณผล (2532) ได้ทำการศึกษาพบว่าของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีลักษณะคุณสมบัติแตกต่างจากของเสียจากชุมชนโดยทั่วไป เพราะมักจะมีสารมลพิษต่างๆ ปะปนกันอยู่ในปริมาณอัตราส่วนค่อนข้างสูง ตัวอย่างเช่น สารที่มีพิษอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในทะเล จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมในทะเลแตกต่างกันไปตามประเภทของสารสารที่มีพิษอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในทะเลหรือสะสมอยู่ในสัตว์ที่เป็นอาหารของมนุษย์ ซึ่งจะถ่ายทอดเข้าสู่มนุษย์ตามวงจรโซ่อาหาร สารที่ไม่สลายตัวจะทำให้น้ำทะเลขุ่นหรือสารซึ่งก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของพืชมากเกินไปก็จะก่อให้เกิดความไม่สมดุลย์ในระบบนิเวศ

รังสิชัย บรรณกิจวิจารณ์ (2533) ได้ศึกษาพบว่าเสียงดังจากโรงงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกลในกระบวนการผลิตอาจทำให้เกิดภาวะมลพิษทางเสียง ซึ่งไปรบกวนอนามัยสิ่งแวดล้อมของประชาชนผู้พักอาศัย หรือปลูกบ้านเรือนอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงาน ย่อมก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนการพักผ่อนของประชาชน ทำให้ร่างกายอ่อนเพลียเนื่องจากพักผ่อนไม่เต็มที่สุขภาพร่างกายอ่อนแอแต่ถ้าเสียงดังไม่มากอาจเกิดผลเสียทางด้านอารมณ์, ทำให้หงุดหงิด, เสียสมาธิ และอาจมีอันตรายต่อสุขภาพจิตและก่อให้เกิดอาการทางประสาทและทางจิตใจ, ประสาทเครียด และอาจรุนแรงถึงเส้นประสาทพิการได้

ณิฏฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ (2534) ได้ศึกษาการพัฒนาที่ดินชายฝั่งทะเลพบว่า ผลของการขยายตัวเมืองและเขตอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่ในเขตป่าชายเลนเดิมนั้น นอกจากจะเปลี่ยนสภาพป่าชายเลนและทำให้พื้นที่ป่าลดลงอย่างมากแล้ว ยังก่อให้เกิดผลกระทบอย่างอื่นที่ตามมา เช่น ปัญหาภาวะมลพิษ เนื่องจากของเสียจากบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม สารมลพิษหรือของเสียเหล่านี้เมื่อเข้าสู่ระบบนิเวศป่าชายเลนก็จะมีการถ่ายทอดกันไปตามห่วงโซ่อาหาร มีการสะสมของสารพิษเพิ่มขึ้นตามขั้นตอนของการถ่ายทอดพลังงานและอาหาร (TROPHIC LEVEL) หรือเรียกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BIOLOGICAL ACCUMULATION และสัตว์น้ำทั้งหลายมีความสามารถสูงที่จะสะสมสารพิษเหล่านี้ในตัวเอง

ภารณี น้ำทิพย์ (2534) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในชุมชนเมืองและสุขภาพอนามัยของประชากรในบริเวณภาคตะวันออก พบว่าผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้น นอกจากอุตสาหกรรมจะเป็นแหล่งจ้างงานแล้วผลที่ตามมาก่อให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศและของเสียที่เป็นอันตราย ปัญหาต่อความเจ็บป่วยและมีอัตราการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังสูงกว่าภูมิภาคอื่น

กรกช วิเชฎฐพิทยาพงษ์ (2535) ได้ทำการศึกษาการแพร่กระจายของโลหะหนักที่เป็นพิษในน้ำและดินตะกอนบริเวณนิคมอุตสาหรรมมาบตาพุด สรุปว่า โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งขึ้นบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้นล้วนแล้วแต่เป็นอุตสาหกรรมเคมีทั้งสิ้น ซึ่งขั้นตอนการผลิตจำเป็นต้องใช้สารเคมีหลายชนิดและจำนวนมาก ซึ่งสารเคมีบางชนิดของโรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้แจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมทราบว่าเป็นสารเคมีชนิดใด และมีสารประกอบของโลหะหนักปนอยู่ด้วยหรือไม่ และยังพบว่าปริมาณปรอทรวมของน้ำตัวอย่างที่ออกจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีค่า 0.296 ppb ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม (5 ppb) เนื่องจากประเทศไทยกำหนดค่ามาตรฐานของสารพิษในน้ำทะเลโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งพบว่าปริมาณปรอทที่ตรวจพบในอ่าวระยองตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2532 ถึงกรกฎาคม 2533 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่ามาตรฐานของน้ำทะเล (0.1 ppb) แสดงว่าปริมาณอ่าวระยองนั้นมีสารปรอทอยู่ในระดับที่สามารถทำอันตรายให้กับสิ่งแวดล้อมได้

ENGINEERING SCIENCE INC. (อ้างในรายงานการศึกษาวิจัยเพื่อประกอบการจัดทำแผนพัฒนาอุตสาหกรรมและการค้าในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. (2535-2539) ศึกษาพบว่า การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน (BASIC METAL PRODUCT) ก่อให้เกิดสารพิษถึง 730,000 ตัน ในปี 2529 ซึ่งเป็นปริมาณมากกว่าครึ่งหนึ่งของการสารพิษที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ (1.15 ล้านตัน) ขณะที่อุตสาหกรรมการผลิต (FABRICATED PRODUCT) ผลิตกากสารพิษมากเป็นอันดับ 2 ในอนาคต อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดสารพิษมากได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก, อิเลคทรอนิคส์, เคมี, และปิโตรเคมี, จะมีบทบาทมากขึ้น การคาดคะเนปริมาณกากสารพิษที่จะเกิดขึ้นในปี 2534 กากสารพิษทั่วประเทศจะมีถึง 1.99 ล้านตันต่อปี โดยร้อยละ 95.5 เกิดจากภาคอุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธีระ พันธุมาวนิช และคณะ (2535) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีส่วนกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องมีการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น มีแหล่งวัตถุดิบและแหล่งงาน ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะมลพิษ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและบริการเป็นผลทำให้แรงงานจากชนบทหลั่งไหลเข้าเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากรก่อให้เกิดความแออัด ขาดแคลน สาธารณูโภค สาธารณูปการและการบริการด้านอื่นๆ และจากลักษณะของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตจากอุตสาหกรรมเบาเป็นอุตสาหกรรมชั้นกลางและอุตสาหกรรมหนัก ที่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อน มีการนำเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ มาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตมากขึ้น สัดส่วนของอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษในปี 2522 มีร้อยละ 29 ได้เพิ่มขึ้นในปี 2532 ถึงร้อยละ 58 จากการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางอุตสาหกรรมมีผลต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ภาวะมลพิษทางอากาศ, เสียงและสารพิษจากอุตสาห-กรรม

กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย (2536) ได้รับการร้องเรียนผ่านหนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันที่ 21 กรกฎาคม 2532 ว่าราษฎรหมู่ที่ 7 ตำบลสำโรง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ได้รับความเดือดร้อนจากน้ำเสีย และควันจากโรงงานโซดาไฟ ทำให้มีอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ระบบทางเดินหายใจระคายเคือง ตาแดง นอกจากนี้ควันที่ปล่อยออกมาทำให้หญ้าและพืชบริเวณใกล้เคียงโรงงานไหม้และตายในที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ศึกษา

3.1 บทบาทและความสำคัญของจังหวัดระยองที่มีต่อภาคตะวันออก

จากการที่ประเทศไทยได้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาประเทศให้ไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้นแต่เท่าที่ผ่านมาการพัฒนาประเทศนั้นไม่ก่อให้เกิดความเจริญในสาขาอุตสาหกรรมมากนัก เพราะพื้นฐานทางเศรษฐกิจของประเทศส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับสาขาเกษตรกรรม ซึ่งในระยะแรกการพัฒนาในสาขาอุตสาหกรรมจะเป็นไปในลักษณะของการผลิตสินค้าสำเร็จรูป เพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นส่วนใหญ่ โครงสร้างของอุตสาหกรรมยังคงต้องพึ่งพาวัตถุดิบ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนพลังงานจากต่างประเทศ ตลอดจนยังขาดแคลนการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานเพื่อรองรับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) จึงเน้นนโยบายที่จะปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมพื้นฐานให้สามารถรองรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้และเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเป็นสำคัญ ทำให้ประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะเข้าสู่การเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนาเพื่อขยายขอบเขตทางเศรษฐกิจสู่ระดับนานาชาติ ซึ่งแนวโน้มเช่นนี้สร้างความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของกรุงเทพมหานครและพื้นที่โดยรอบให้เป็นศูนย์กลางการค้าและอุตสาหกรรมของประเทศ รัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะลดการกระจุกตัวของกิจกรรมในพื้นที่ดังกล่าว และกระจายออกสู่ภูมิภาคด้วยการเสริมสร้างสมรรถนะทางการผลิตและการลงทุนในการบริการพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อชักจูงให้กิจกรรมเหล่านี้กระจายตัวออกสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ โดยเน้นสาขาอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ การพัฒนาบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกนั้นเป็นส่วนหนึ่งในการตอบสนองนโยบายดังกล่าวข้างต้น

ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) รัฐมีนโยบายการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ให้เป็นภูมิภาคที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1) เปิดระบบเศรษฐกิจสู่การค้าต่างประเทศให้มากขึ้น
2) มุ่งเน้นการกระจายการผลิตสาขาอุตสาหกรรมออกจากกรุงเทพมหานคร โดยสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่น
3) มุ่งเน้นการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจสู่ภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ภูมิภาคตะวันออก มีศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมกับการพัฒนา ได้แก่

1) การพัฒนาก๊าซธรรมชาติที่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมหลัก ในขั้นแรกนั้นได้มีการพัฒนาและวางท่อใต้ทะเลจากหลุมก๊าซในอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งที่บริเวณตำบลมาบตาพุด

2) มีที่ตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร สามารถส่งเสริมให้รับภาระด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม, การขนส่ง และการค้าระหว่างประเทศต่อจากกรุงเทพมหานคร

3) มีชุมชนขนาดใหญ่ และมีประชากรหนาแน่นสามารถส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่กับการพัฒนาเมือง

4) มีฐานทางอุตสาหกรรมอยู่พอสมควร เพราะมีโรงงานอยู่จำนวนมากแม้จะเป็นโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่

5) มีฐานทางเศรษฐกิจดี มีการเกษตรกรรมอุดมสมบูรณ์สามารถสนับสนุนอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตผลทางเกษตรกรรมได้เป็นอย่างดี

6) มีลักษณะภูมิประเทศเอื้ออำนวยต่อการสร้างท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่

7) มีโครงสร้างพื้นฐานหลักค่อนข้างสมบูรณ์ทั้งระบบคมนาคม, ไฟฟ้า, ท่าเรือพาณิชย์ สัตหีบและสนามบินอู่ตะเภา รวมทั้งสามารถพัฒนาระบบการสื่อสารและโทรคมนาคมให้เพียงพอกับความต้องการได้

8) มีที่ดินขนาดใหญ่เพียงพอและสามารถควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

ในส่วนของการกำหนดบทบาทหน้าที่ความสำคัญของเมืองต่างๆ ในการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้กำหนดไว้ดังนี้

ชลบุรี
- เมืองชลบุรีกำหนดเป็นแหล่งการศึกษาและที่อยู่อาศัย
- แหลมฉบัง และศรีราชา กำหนดเป็นท่าเรือส่งออก, อุตสาหกรรมเบาและศูนย์กลางการเงิน
- สัตหีบ กำหนดให้เป็นท่าเรือสำรอง

ฉะเชิงเทรา - เมืองฉะเชิงเทรากำหนดเป็น ศูนย์กลางการตลาดการเกษตรและแหล่งอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรของภาคตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยอง
- เมืองระยอง กำหนดเป็น ศูนย์กลางการบริการและฐานการศึกษา วิจัยด้านเทคโนโลยี
- มาบตาพุด กำหนดเป็น เมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่ และท่าเรือน้ำลึกสำหรับวัตถุดิบนำเข้า
- บ้านเพ กำหนดเป็น แหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อน

ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่สำคัญไว้ดังนี้

1) การขยายฐานอุตสาหกรรมและพัฒนาชุมชนเมืองระยองที่สอง เพื่อรองรับการตั้งถิ่นฐานของประชากรประมาณ 2 ล้านคน

2) เพิ่มโครงข่ายการคมนาคมและขนส่งทางบกให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการเชื่อมโยงระหว่างกรุงเทพมหานครกับท่าอากาศยานนานาชาติแห่งที่ 2 และพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

3) พัฒนาโครงข่ายการค้าและการบริการ เพื่อเชื่อมโยงพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและประเทศในกลุ่มอินโดจีน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงลักษณะความสัมพันธ์ของจังหวัดระยองกับการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและพื้นที่ใกล้เคียงแล้ว พบว่าจังหวัดระยองมีลักษณะที่เหมาะสมแก่การพัฒนาหลาย ๆ ด้าน ได้แก่

- มีพื้นที่ส่วนหนึ่งติดทะเล ซึ่งมีความยาวประมาณ 89 กิโลเมตร ทำให้เหมาะต่อการสร้างท่าเรือ เพื่อการขนส่งสินค้าและติดต่อกับต่างประเทศได้

- เป็นสถานที่ที่ท่อก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นพลังงานสำคัญต่ออุตสาหกรรมมาขึ้นฝั่งที่บริเวณตำบลมาบตาพุด

- ตั้งอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร คือ มีระยะทางเพียง 179 กิโลเมตร (ตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 344) ซึ่งจะสามารถดึงดูดการลงทุนจากส่วนกลางได้โดยง่ายพร้อมทั้งยังมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายในการติดต่อกับกรุงเทพมหานครตลอดจนภาคตะวันออกด้วยกันหรือภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งทางรถยนต์โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เชื่อมระหว่างกรุงเทพมหานคร ศูนย์กลางของประเทศผ่านจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมอีกแห่งหนึ่ง มายังจังหวัดชลบุรี ผ่านจังหวัดระยองไปยังจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จันทบุรีและจังหวัดตราด ซึ่งเป็นจังหวัดชายแดนติดกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนกัมพูชา นอกจากนี้ยังมีเส้นทางสำคัญอีกได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 331 ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทราที่อำเภอพนมสารคามได้อีกด้วย ส่วนของทางรถไฟนั้น ในขณะนี้ได้มีการดำเนินการสร้างทางรถไฟสายสัตหีบ-มาบตาพุด โดยแยกจากสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ มาสิ้นสุดที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (แผนที่ 1)

- มีชุมชนขนาดใหญ่ มีประชากรหนาแน่นและมีความพร้อมทางด้านแรงงานจำนวนมาก ซึ่งมีอัตราค่าแรงขั้นต่ำถูกกว่าแรงงานในกรุงเทพมหานคร

- มีฐานทางอุตสาหกรรมอยู่พอสมควร แม้จะเป็นโรงงานแปรรูปผลผลิตทางเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ แต่นับว่ามีฐานที่จะพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมสมัยใหม่ได้ไม่ยาก

- สภาพภูมิประเทศของจังหวัดระยองส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบมีความลาดเอียงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สามารถพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเต็มที่เนื่องจากมีพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ติดต่อกันเป็นจำนวนมาก สามารถพัฒนาได้โดยสะดวก

3.2 ปัญหาและแนวทางการพัฒนาจังหวัดระยอง

3.2.1 ปัญหาที่สำคัญของจังหวัดระยอง

1.) ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

(1.1) ระบบชลประทานยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตร มีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทานเพียงประมาณร้อยละ 8.36 ของพื้นที่ทำการเกษตร

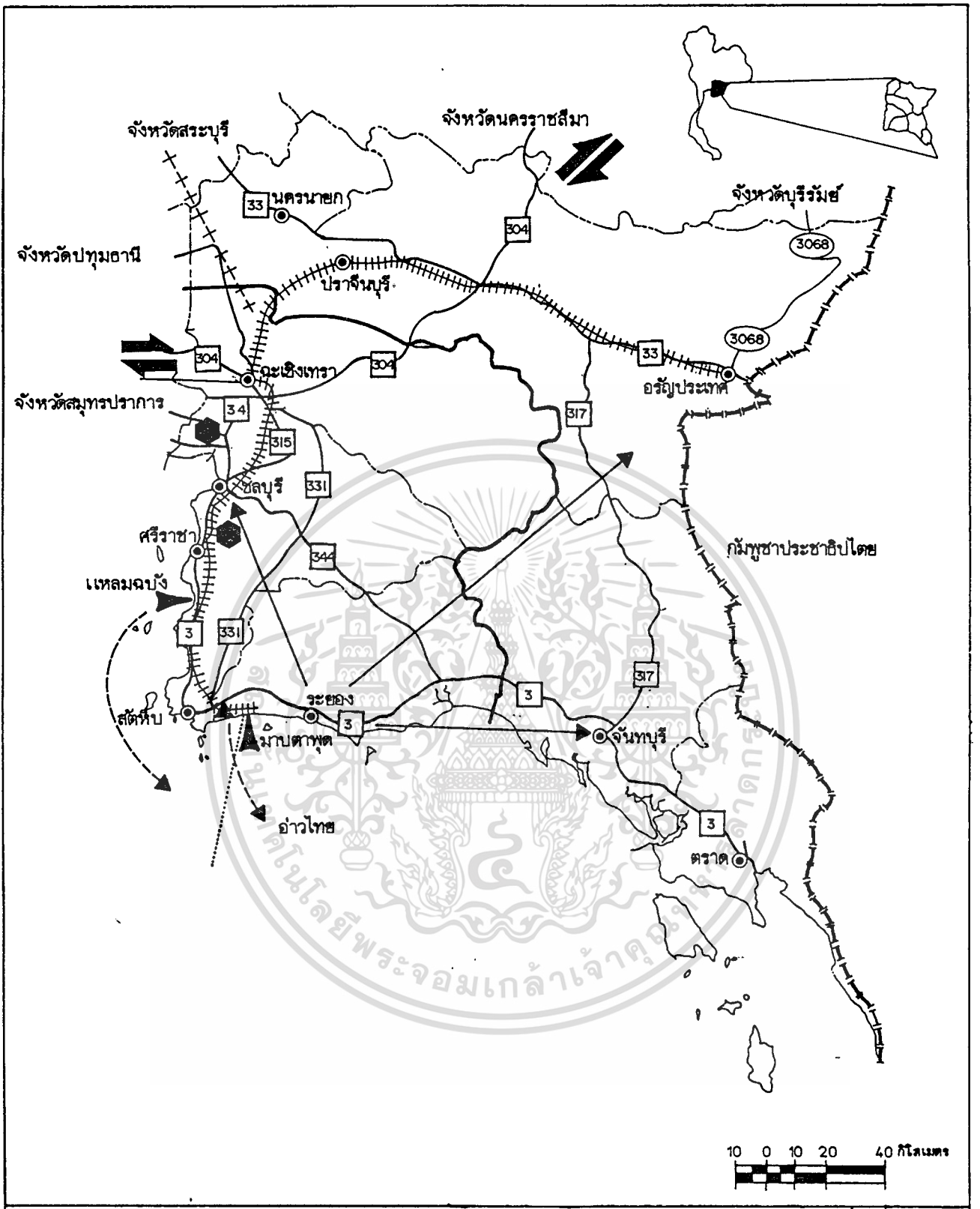
(1.2) ปริมาณน้ำในแม่น้ำระยอง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของจังหวัดมีปริมาณน้ำน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะฤดูแล้ง

(1.3) แหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน เกษตรกรเพิ่มพื้นที่เพาะปลูก โดยไม่จัดหาแหล่งน้ำของตนเอง อาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีอยู่ก่อนแล้ว

2.) ปัญหาการบุกรุกที่สาธารณะ ป่าสงวน และป่าชายเลน

จังหวัดระยองมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 90 กิโลเมตร มีเนื้อที่บริเวณเลียบชายฝั่งคิดเป็นร้อยละ 1.86 ของเนื้อที่ทั้งหมด โดยเป็นป่าชายเลน, ชายหาด, และสวนสน พื้นที่ดังกล่าวจะเป็นผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูงมาก ดังนั้นราษฎรจึงบุกรุกที่ดินบริเวณดังกล่าวกันมาก โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณชายหาดแม่รำพึง อำเภอเมืองระยอง ซึ่งทางจังหวัดได้พยายามผลักดันราษฎรผู้บุกรุกให้ออกไปจากพื้นที่โดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 1

มาตราส่วน —

แผนที่แสดง การเชื่อมโยงของจังหวัดระยองกับภาคตะวันออก

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- ทางรถไฟ
- โครงการรถไฟ
- สนามบินอู่ตะเภา
- ท่าเทียบเรือน้ำลึก
- เขตอุตสาหกรรม
- แนวท่อก๊าซธรรมชาติ
- เขตประเทศ
- เขตจังหวัด
- ที่ตั้งจังหวัด
- เขตพัฒนาชายฝั่ง ตะวันออก
- การเชื่อมโยงระดับภาค
- การเชื่อมโยงระดับจังหวัด
- การเชื่อมโยงระดับประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ปัญหาอันสืบเนื่องมาจากผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก ทำให้มีการขยายตัวของการลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อจังหวัดระยองในด้านต่าง ๆ มากมาย เช่น

(3.1) ด้านที่ดิน ราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

(3.2) ด้านการจ้างงาน มีแรงงานหลั่งไหลเข้าสู่จังหวัดระยองเป็นจำนวนมาก แต่ทางจังหวัดยังประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะแรงงานฝีมือ, แรงงานก่อสร้าง และแรงงานประมง

(3.3) ด้านอุตสาหกรรมและการก่อสร้าง มีการขยายตัวสูงมาก ทำให้เกิดปัญหาวัสดุก่อสร้างเกือบทุกชนิดขาดแคลน โดยที่ด้านเกษตรกรรมมีบทบาทลดลง

(3.4) ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ, ไฟฟ้า, ประปา, และโทรศัพท์, มีการบริการไม่เพียงพอ, ถนนคับแคบ, การจราจรติดขัด

(3.5) ด้านภาวะมลพิษ มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ, ลำคลองและทะเล ขยะมูลฝอยมีเพิ่มมากขึ้น, อากาศและเสียงเป็นพิษ ตลอดจนปัญหากากอุตสาหกรรม

(3.6) ด้านสาธารณสุข มีบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก (สำนักงานจังหวัดระยอง, 2537 : 42 - 43)

จากปัญหาที่สำคัญของจังหวัดระยองดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเน้นหนักไปในการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยส่วนทางกับภาคเกษตรกรรมที่จะลดบทบาทลงทุกขณะ ประกอบกับการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการแพร่กระจายของภาวะมลพิษ ซึ่งในอนาคตจะกลายเป็นปัญหาที่จะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในอนาคต หากไม่มีการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาและดูแลอย่างต่อเนื่อง

3.2.2 การพัฒนาจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีเป้าหมายที่สำคัญ และแนวทางการพัฒนาจังหวัดดังนี้

1.) มุ่งสู่ความเป็นเมืองเศรษฐกิจ

(1.1) ด้านอุตสาหกรรมส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในพื้นที่รวมและพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม

(1.2) ด้านเกษตรกรรม ส่งเสริมให้เกษตรกรพัฒนาผลผลิตให้สูงขึ้น และมีคุณภาพดี, ส่งเสริมให้เพิ่มการปลูกผลไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น มังคุด, ลองกอง, และมะม่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.3) ด้านพาณิชยกรรมส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางด้านการค้าเพื่อการส่งออก

(1.4) ด้านการประมง สนับสนุนการประมงที่รักษาสภาพแวดล้อม ให้ส่วนกลางพิจารณาเรื่องการคุ้มครองความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ประกอบอาชีพประมง และสนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(1.5) ด้านบริการและการท่องเที่ยว สนับสนุนให้มีการพัฒนาปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวให้มีการบริการระดับมาตรฐานและคุ้มครองความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยว

2.) มุ่งสู่ความเป็นเมืองสะอาดและมีสภาพแวดล้อมที่ดี

(2.1) ดำเนินการตามโครงการรณรงค์ความสะอาด และพิทักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง โดยมุ่งให้ระยองเป็นเมืองสะอาด

(2.2) ส่งเสริมโครงการนำร่องกำจัดขยะแนวใหม่

(2.3) จัดทำโครงการเฝ้าระวังตรวจสอบคุณภาพอากาศ และแผนป้องกันอุบัติภัยจากโรงงานอุตสาหกรรม

3.) มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมควบคู่กันไป

(3.1) ส่งเสริมเกษตรกรรมแบบครบวงจร

(3.2) ส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการเกษตรกรรม

(3.3) ให้มีการจัดการด้านการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ

4.) มุ่งสร้างสวัสดิภาพที่ดีแก่ประชาชน

(4.1) การรักษาความสงบเรียบร้อยโดยให้มีการกวดขันในด้านการปราบปรามอาชญากรรมทุกชนิด, การปราบปรามอาวุธปืน อาวุธสงคราม และยาเสพติดโดยเน้นการกำจัดแหล่งผลิต, แหล่งจำหน่าย, สถานที่ซุกซ่อนและตั้งจุดสกัดและจุดตรวจตามถนนสายหลัก, สายรองและแหล่งชุมชนต่าง ๆ

(4.2) รณรงค์การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยจัดทำโครงการเพิ่มพูนสมรรถภาพทางร่างกาย, การรณรงค์ป้องกันโรคเอดส์, การรณรงค์ให้เลิกบุหรี่และยาเสพติด, ส่งเสริมให้มีการเล่นกีฬา ออกกำลังกายเพื่อให้มีสุขภาพจิตและสุขภาพกายที่ดี

(4.3) รณรงค์ลดอุบัติเหตุทางการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) มุ่งกระจายความเจริญไปสู่ชนบท

(5.1) จัดทำโครงการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานในชนบท โดยใช้งบพัฒนาปกติตามระบบ กชช.ภ., งบโครงการพัฒนาตำบล, งบสนับสนุนส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น, งบส.ส. และงบองค์การบริหารส่วนจังหวัด

(5.2) สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการลงทุนในเขตชนบทเพิ่มขึ้น

6.) มุ่งพัฒนาทรัพยากรน้ำ

โดยให้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น เช่น อ่างเก็บน้ำประแสร์ขนาดความจุประมาณ 202 ล้านลูกบาศก์เมตร และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ ขนาดความจุประมาณ 87 ล้านลูกบาศก์เมตร

7.) พัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางการคมนาคม

(7.1) ผลักดันให้สนามบินอู่ตะเภาเป็นสนามบินพาณิชย์โดยสมบูรณ์

(7.2) สนับสนุนโครงการรถไฟความเร็วสูงระหว่างกรุงเทพฯ–มาบตาพุด

(7.3) พัฒนาท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุดให้สามารถรองรับเรือสินค้าขนาดใหญ่ได้ทุกชนิด (สำนักงานจังหวัดระยอง, 2538 : 64 – 67)

ส่วนการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ ซึ่งในที่นี้หมายถึงชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งทั้งสองชุมชนนี้เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการอุตสาหกรรมมากที่สุด ซึ่งทำให้สามารถศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและบริเวณที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน และเพื่อที่จะให้ผลการศึกษาที่ได้รับนั้นมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงควรที่จะศึกษาลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

3.3.1 ประวัติความเป็นมา

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นโครงการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่เกิดขึ้นจากนโยบายทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเมื่อรัฐบาลได้ประกาศแผนงาน "โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (EASTERN SEABOARD DEVELOPMENT PROJECT : ESP) ในปีพ.ศ. 2524 และได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 – 2529) ซึ่งได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายของโครงการไว้ 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดชลบุรี,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดระยอง ซึ่งมีพื้นที่รวมกันประมาณ 8.3 ล้านไร่ มีประชากรรวม 1.6 ล้านคน (สำนักผังเมือง, 2529 : 1 - 14) โดยกำหนดนโยบายหลักในการพัฒนาไว้ได้แก่ การกระจายความเจริญ และกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากกรุงเทพมหานครไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างมีระบบ, ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศให้ก้าวไปสู่อุตสาหกรรมสมัยใหม่ โดยในระยะเริ่มแรกกำหนดให้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติภายในประเทศ (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ก๊าซธรรมชาติ) แรงงาน และตลาดภายในประเทศเป็นหลัก และท้ายสุด เพื่อให้เป็นศูนย์กลางที่จะเชื่อมโยงการพัฒนากับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในส่วนของจังหวัดระยองตามนโยบายของการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งได้กำหนดให้อำเภอเมืองระยองมีบทบาทเป็นศูนย์กลางการบริการและฐานการศึกษา วิจัยด้านเทคโนโลยีและที่ตำบลมาบตาพุดถูกกำหนดบทบาทให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่และท่าเรือน้ำลึกสำหรับนำเข้าวัตถุดิบต่าง ๆ ซึ่งในบริเวณตำบลมาบตาพุดนี้มีอาณาเขตทางทิศใต้ที่มีแนวชายฝั่งทะเลยาวตลอดแนวและเป็นบริเวณที่มีการวางแผนท่อก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งอีกด้วย

3.3.2 ลักษณะโดยทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตามนโยบายการพัฒนาขั้นต้นได้ถูกกำหนดให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่และท่าเรือน้ำลึก มีเนื้อที่ครอบคลุมการพัฒนาทั้งหมดประมาณ 20,000 ไร่ และให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับก๊าซธรรมชาติ เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี, อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี เป็นต้น นอกจากนี้ยังกำหนดให้อุตสาหกรรมหลักที่มีการนำวัตถุดิบนำเข้า และส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อการส่งออกให้ตั้งอยู่ใกล้ท่าเรือน้ำลึก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534 : 1) โดยมีรายละเอียดของโครงการดังนี้

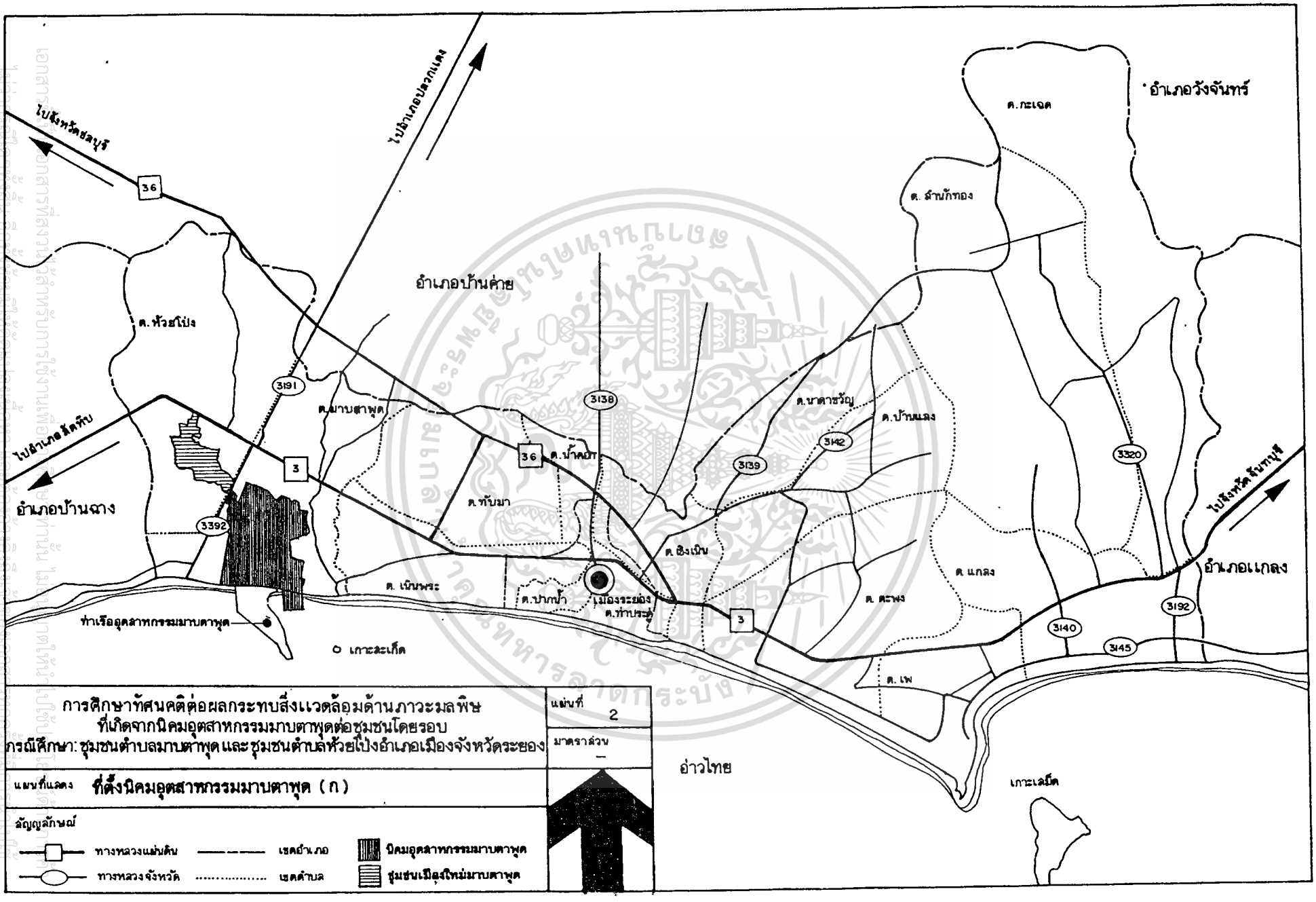
1.) ที่ตั้ง

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยตั้งอยู่ทางฝั่งทิศใต้ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และทางทิศตะวันออกของทางหลวงหมายเลข 3392 (ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์) (แผนที่ 2 และ 3)

2.) ลักษณะโครงการ

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นโครงการที่มีการจัดระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับประกอบกิจการอุตสาหกรรมบนเนื้อที่ 6,000 ไร่ ซึ่งระบบสาธารณูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลหัวยโป่ง อำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 2

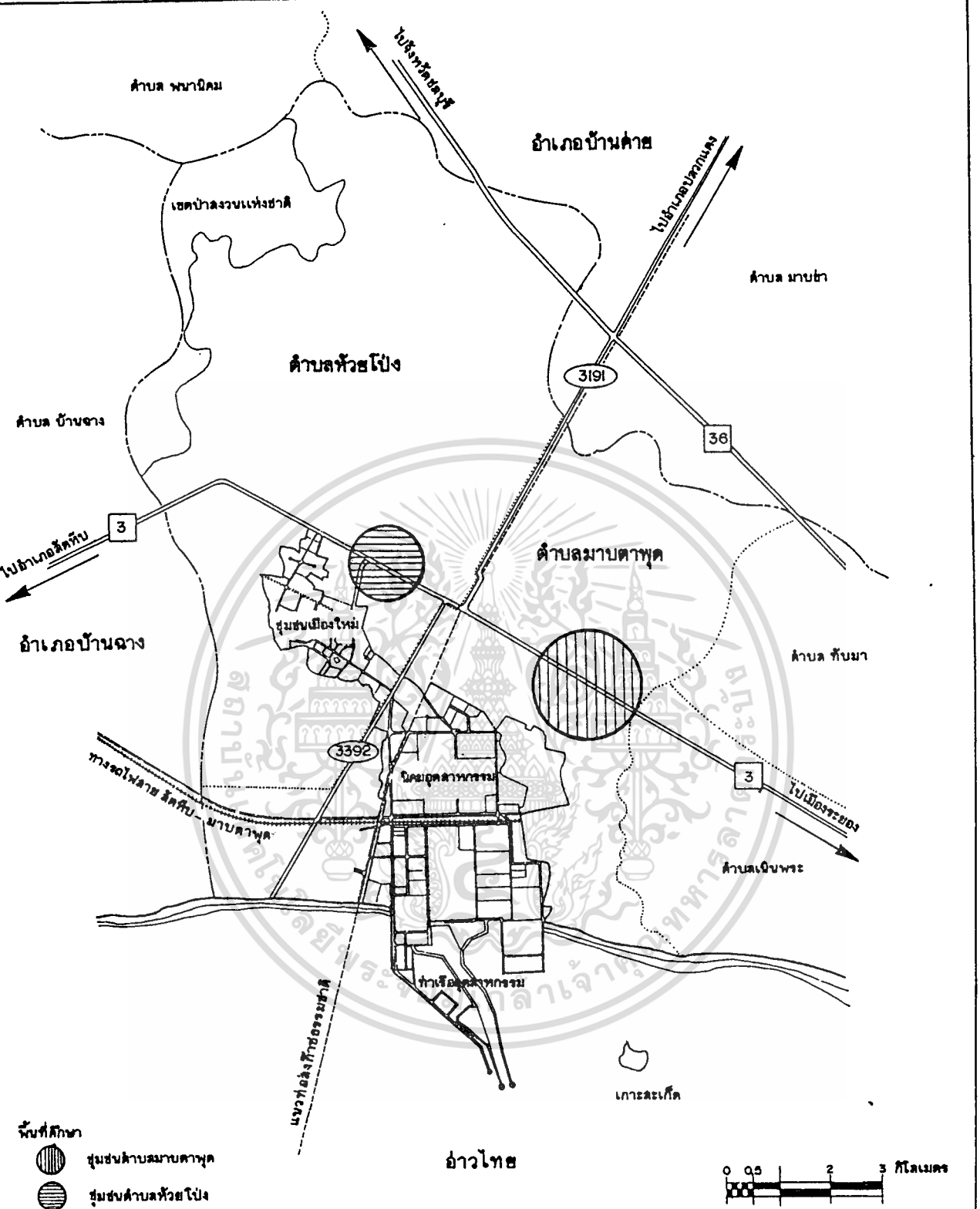
มาตราส่วน —

แผ่นที่แสดง ที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ก)

สัญญลักษณ์

ทางหลวงแผ่นดิน — เขตอำเภอ — นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ทางหลวงจังหวัด ..... เขตตำบล — ชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลหัวยโป่ง อำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 3

มาตราส่วน 1:100,000

แผนที่แสดง ที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ข)

สัญญลักษณ์
ทางหลวงแผ่นดิน ..... เขตตำบล
ทางหลวงจังหวัด
เขตอำเภอเมืองระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โภคดังกล่าวประกอบด้วย ถนน, ระบบน้ำประปา, ระบบบำบัดน้ำเสีย, ระบบกำจัดขยะ, ระบบไฟฟ้า, ระบบสื่อสาร และโทรคมนาคมฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ระบบถนนบริเวณพื้นที่อุตสาหกรรม ถนนสายประธานเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กมีเขตทางกว้าง 40.00 เมตร ผิวจราจรกว้างข้างละ 7.00 เมตร มีไหล่ทางกว้างข้างละ 1.50 เมตร มีความยาวรวมทั้งสิ้น 7.5 กิโลเมตร ส่วนถนนสายรองเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กมีเขตทางกว้าง 25.00 เมตร ผิวจราจรกว้างข้างละ 3.50 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 1.50 เมตร รวมความยาวตลอดทั้งสาย 2.6 กิโลเมตร (กรุงเทพธุรกิจ, 2533 : 13)

(2.2) ระบบไฟฟ้า ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดใช้ระบบไฟฟ้าภายใต้ความรับผิดชอบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีการจ่ายกระแสไฟฟ้า 2 ระบบ ได้แก่

(2.2.1) ระบบ 115 เควี โดยรับไฟฟ้าระบบ 115 เควีจากสถานีไฟฟ้าระยอง 2 เพื่อจ่ายไฟฟ้าระบบ 115 เควี ให้แก่สถานีมาบตาพุด 1 จำนวน 2 วงจร

(2.2.2) ระบบ 22 เควี โดยรับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าระยอง 3 ขนาดหม้อแปลงรวม 90 เอ็มวีเอจำนวน 6 วงจรและรับไฟฟ้าจากหม้อแปลงชั่วคราวขนาด 50 เอ็มวีเอจากสถานีไฟฟ้ามาบตาพุด 1 จำนวน 3 วงจร

(2.3) ระบบประปาอยู่ในความรับผิดชอบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยดำเนินการโดยใช้น้ำดิบจากท่อส่งน้ำดอกกราย-มาบตาพุดโดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.35 เมตรจากอ่างเก็บน้ำดอกกรายไปยังนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะทางทั้งสิ้น 26.30 กิโลเมตร โดยใช้ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร แยกเข้านิคมอุตสาหกรรมที่บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ซึ่งทำการส่งน้ำให้กับนิคมฯ และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และได้โอนสิทธิการเช่าบริการระบบท่อส่งน้ำให้บริษัท East Water ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจดำเนินการต่อไป (เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2537) ซึ่งในระยะการพัฒนาขั้นแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถให้บริการน้ำประปาได้ 5,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยที่อ่างเก็บน้ำดอกกรายมีความจุประมาณ 58 ล้านลูกบาศก์เมตรและมีปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้ 120 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

(2.4) ระบบโทรคมนาคม ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับระบบโทรคมนาคม 2 หน่วยงานด้วยกันดังนี้

(2.4.1) องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ท.ศ.ท.) มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการให้บริการโทรศัพท์ โดยแยกออกเป็น

- ชุมสายมาบตาพุด 1 ให้บริการ 1,536 เลขหมายโดยเริ่มให้บริการตั้งแต่ พ.ศ. 2534 และเมื่อโครงการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะ (Teleport) ของมาบตาพุด ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อย ชุมสายมาบตาพุด 1 ได้ขยายบริการเป็น 2,048 เลขหมาย เพื่อขยายการให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงด้วย
- ชุมสายมาบตาพุด 2 ให้บริการ 2,048 เลขหมายเปิดให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536
- โครงการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะ (Teleport) มาบตาพุดให้บริการโทรศัพท์ภายในประเทศระบบดิจิตอลจำนวน 6,145 เลขหมายโดยสถานภาพในสิ้นปี พ.ศ.2537 เปิดให้บริการโดยมีผู้ใช้บริการแล้ว 1,437 เลขหมาย และยังคงมีเลขหมายว่างอีก 4,708 เลขหมาย

(2.4.2) การสื่อสารแห่งประเทศไทย (ก.ส.ท.) รับผิดชอบในส่วนของ

- ศูนย์โทรคมนาคมมาบตาพุด ให้บริการโทรคมนาคม การไปรษณีย์ และบริการการเงิน
- โครงการพัฒนากิจการโทรคมนาคม ในเขตพื้นที่เฉพาะ (Teleport)มาบตาพุดในส่วนของการสื่อสารแห่งประเทศไทยรับผิดชอบวงจรโทรศัพท์ระหว่างประเทศขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3,000 วงจร

(2.5) รถไฟบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีโครงการสร้างทางรถไฟสายสัตหีบ-มาบตาพุด ภายใต้ความรับผิดชอบของการรถไฟแห่งประเทศไทย (ร.ฟ.ท.) โดยเชื่อมโยงกับทางรถไฟสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ที่บริเวณสถานีเขาชีจรรย์มายังนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีระยะทางทั้งสิ้น 24 กิโลเมตร

3.) ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แบ่งระยะเวลาการดำเนินโครงการออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

(3.1) ระยะที่ 1 ทำการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรม 4,093 ไร่ และชุมชนเมืองใหม่ 498 ไร่ โดยใช้งบประมาณทั้งสิ้น 476 ล้านบาท ใช้ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 16 ธันวาคม 2530 ถึง 13 พฤษภาคม 2533 รวมเวลา 30 เดือน

(3.2) ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนาต่อเนื่องจากระยะที่ 1 โดยพัฒนานิคมอุตสาหกรรม 1,507 ไร่และชุมชนเมืองใหม่อีก 1,502 ไร่ ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 653 ล้านบาท ใช้ระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่ 28 กุมภาพันธ์ 2534 ถึง 20 สิงหาคม 2535 รวมทั้งสิ้น 18 เดือน

4.) หลักเกณฑ์การเข้าใช้ที่ดิน

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้กำหนดอัตราค่าเช่าที่ดินในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตามลักษณะของพื้นที่ไว้ดังนี้

(4.1) พื้นที่เขตอุตสาหกรรมแปลงใหญ่ไม่ติดทะเล 27,600 บาท/ไร่/ปี อยู่ในเขตพื้นที่ไม่ได้รับบริการระบบบำบัดน้ำเสียและปรับระดับพื้นที่ ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องลงทุนดำเนินการดังกล่าวเอง

(4.2) พื้นที่เขตอุตสาหกรรมแปลงย่อย 34,300 บาท/ไร่/ปี อยู่ในเขตพื้นที่ได้รับบริการระบบบำบัดน้ำเสียและปรับระดับพื้นที่

(4.3) พื้นที่เขตอุตสาหกรรมที่มีหน้าทะเลของตนเอง 34,300 บาท/ไร่/ปี ในเขตพื้นที่ไม่ได้รับบริการระบบบำบัดน้ำเสียและปรับระดับพื้นที่ ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องลงทุนดำเนินการดังกล่าวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของเงื่อนไขการเช่า ผู้ประกอบการเช่าได้ในระยะเวลาสูงสุดไม่เกิน 30 ปี และสามารถต่อสัญญาเช่าได้อีก 20 ปีโดยทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะปรับอัตราค่าเช่าทุก ๆ 10 ปี ในอัตราไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าเช่า

3.3.3 ลักษณะทางอุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

จากโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ในส่วนของบริเวณมาบตาพุดได้กำหนดให้เป็นเขตอุตสาหกรรมสมัยใหม่โดยใช้วัตถุดิบและพลังงานจากก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย ซึ่งในระยะเริ่มแรกได้กำหนดลักษณะของอุตสาหกรรมหลักที่จะดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไว้เป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1.) โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

โรงแยกก๊าซธรรมชาติอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เริ่มดำเนินการตั้งแต่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2524 โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

(1.1) โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มผลิตตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2528 ในจำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น 7,360 ล้านบาท โดยโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 นี้ มีกำลังการผลิตสามารถแยกก๊าซธรรมชาติ 350 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน โดยแยกออกเป็น

- ก๊าซมีเทน	280	ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน
- ก๊าซอีเทน	350,000	ตัน/ปี
- ก๊าซโปรเพนและแอลพีจี	450,000	ตัน/ปี
- ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL)	66,000	ตัน/ปี

(1.2) โรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 2 ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มการผลิตตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2534 โดยมีจำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น 2,057 ล้านบาท สามารถแยกก๊าซธรรมชาติ 250 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน ซึ่งแยกออกเป็น

- ก๊าซอีเทน	70,000	ตัน/ปี
- ก๊าซโปรเพนแอลพีจี	290,000	ตัน/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (NGL) 62,000 ตัน/ปี

โดยก๊าซที่สามารถแยกได้นั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่าง ๆ กัน ได้แก่

- ก๊าซมีเทน ใช้เป็นเชื้อเพลิงภายในโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และโรงปูนซีเมนต์ที่จังหวัดสระบุรี รวมทั้งเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเคมีภัณฑ์

- ก๊าซอีเทน ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่อเนื่องสาขาอื่น ๆ

- ก๊าซโซลีนธรรมชาติ ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันโดยส่งให้แก่โรงกลั่นน้ำมันเพื่อกลั่นเป็นน้ำมันเบนซิน

- ก๊าซโปรเพน ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตเคมีภัณฑ์

- ก๊าซแอลพีจี ใช้เป็นก๊าซหุงต้มภายในครัวเรือน และใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันในเครื่องยนต์ทุกชนิด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534 : 19-21)

2.) อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

อุตสาหกรรมปิโตรเคมี สามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นใหญ่ ๆ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534 : 19-21)

(2.1) อุตสาหกรรมเคมีขั้นต้น เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบ คือ ก๊าซอีเทน และก๊าซโปรเพนจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติมาผลิตเป็นก๊าซเอททีลีน และก๊าซโปรไพลีน โดยมีปริมาณการผลิต 315,000 ตัน/ปี และ 105,000 ตัน/ปี ตามลำดับ มีงบประมาณการลงทุนในขั้นต้นนี้จำนวนทั้งสิ้น 8,900 ล้านบาท ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2532 และได้ดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยผลผลิตที่ได้จะส่งใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่องต่อไป

(2.2) อุตสาหกรรมเคมีขั้นต่อเนื่อง เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบคือก๊าซ-เอททีลีน และโปรไพลีนจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นมาผลิตประ-กอบด้วยกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้

- โรงงานผลิตไฮเด็นซิตี โปลีเอททีลีน (High Density Polye-thylene : HDPE) มีกำลังการผลิต 137,500 ตัน/ปี ผลผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากอุตสาหกรรมนี้นำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลาสติกแข็ง เช่น ถังน้ำ, เครื่องครัว, เครื่องโทรศัพท์, ตู้โทรศัพท์ เป็นต้น

- โรงงานผลิตโลเดนซิตี้โปลีเอททีลีน (Low Density Polyethylene : LDPE) มีกำลังผลิตประมาณ 100,000 ตัน/ปี ผลิตวัตถุดิบสำหรับใช้ในการผลิตพลาสติกอ่อน
- โรงงานผลิตโปลีโพรไพลีน (Poly Propylene : PP) มีกำลังผลิต 100,000 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำไปใช้เป็นวัตถุดิบ สำหรับโรงงานผลิตถุงพลาสติกใส่ของร้อน และถุงขุ่นที่ใช้ในห้างสรรพสินค้า
- โรงงานผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (Vinyl Chloride Monomer : VCM) ขนาดกำลังผลิต 140,000 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงงานนี้จะนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตท่อน้ำ PVC หรือทำผ้าใบ, หนังเทียม เป็นต้น
- โรงงานผลิตเอททีลีนไกลคอน (Ethylene Glycol : EG) มีขนาดกำลังผลิต 50,000 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ที่ได้นำไปเป็นวัตถุดิบสำหรับโรงงานผลิตใยสังเคราะห์ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ (สำนักผังเมือง, 2529 : 1 - 38 และ 1 - 39)

นอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่องที่อยู่ภายนอกนิคมฯ มาบตาพุดที่เปิดดำเนินการผลิตแล้วอีก 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และโรงงานผลิต PVC ที่จังหวัดสมุทรปราการ

คณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้ทำการอนุมัติแผนแม่บทการลงทุนพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะต่อไป โดยได้วางรูปแบบของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีระยะต่อไป คือ ระยะที่ 2 ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น จะนำผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ซึ่งได้แก่ก๊าซโซลีนธรรมชาติจากโรงแยกก๊าซ และแนฟทาจากโรงกลั่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอททีลีน, โปรไพลีน และอะโรมาติกส์ (เบนซิน โทลูอีน และไซลีนส์)

- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นกลาง นำเอททีลีน, โปรไพลีนและอะโรมาติกส์ มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสไตรีน, ไวนีลคลอไรด์โมโนเมอร์และเอททีลีนไกลคอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย จะนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเคมีชั้นต้นหรือชั้นกลางมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเม็ดพลาสติก, สิ่งทอและเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น โพลีสไตรีน, โพลีแอสเตอร์, ยางสังเคราะห์ เป็นต้น

การดำเนินงานโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี รัฐบาลโดยการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ตกลงเข้าร่วมลงทุนกับภาคเอกชนเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นเท่านั้น ส่วนอุตสาหกรรมเคมีชั้นต่อเนื่องนั้น ได้มีการจัดตั้งบริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีแห่งชาติจำกัดขึ้น โดยผู้ถือหุ้นประกอบด้วย การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ถือหุ้นร้อยละ 49 นอกจากนั้นเป็นสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์, บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทเอกชนอีก 4 ราย มีทุนจดทะเบียนเงินต้นประมาณ 70 ล้านบาท และคาดว่าจะใช้เงินเต็มโครงการสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ประมาณ 20,000 ล้านบาท (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534 : 19-21)

3.) อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี

อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากก๊าซธรรมชาติ คือ ก๊าซมีเทนจากโรงแยกก๊าซฯ มีงบประมาณการลงทุนทั้งสิ้น 12,213 ล้านบาท ภายใต้การดำเนินงานของบริษัทปุ๋ยแห่งชาติ โดยมีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต ได้แก่

- ปุ๋ยผสม NP/NPK ชนิดเม็ด 670,000 ตัน/ปี
- ปุ๋ยยูเรีย 142,200 ตัน/ปี
- ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP) ชนิดเม็ด 62,800 ตัน/ปี และชนิดผง 60,000 ตัน/ปี
- ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) ชนิดเม็ด 62,800 ตัน/ปี

นอกจากนี้อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี ยังมีผลพลอยได้เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีก ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตไททาเนียมไดออกไซด์, โซเดียมไทรโพลีฟอสเฟต, แอมโมเนียไนเตรท, กรดฟอร์มิค และเมลามีน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534 : 23-25)

4.) อุตสาหกรรมเกลือหินและโซดาแอช

อุตสาหกรรมเกลือหินและโซดาแอช เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบ คือ แอมโมเนียเหลวซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการผลิตปุ๋ยเคมี โดยมีการใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 8,700 ล้านบาท ผลิตเกลือหินปีละ 800,000 ตัน, โซดาแอชปีละ 400,000 ตันและแอมโมเนียคลอไรด์ปีละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

400,000 ตัน

5.) ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทางตอนใต้ของนิคมอุตสาหกรรมส่วนที่ติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยมีเนื้อที่ของโครงการร้อยละ 85 ยื่นลงไปในทะเลเป็นระยะทางประมาณ 3,850 เมตร โดยมีรายละเอียดทั่วไปดังนี้

(5.1) วัตถุประสงค์ของการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดมีวัตถุประสงค์เพื่อบริการให้แก่ผู้ประกอบการทั้งในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในภาคตะวันออกและภาคอื่น ๆ ที่ต่อเนื่องเพื่อใช้สำหรับเป็นท่าในการขนส่ง ขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สินค้าเหลว, สินค้ากอง, สินค้าแร่และเกษตร ตลอดจนผู้ประกอบอุตสาหกรรมนอกนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดที่อยู่ใกล้เคียง สามารถใช้ท่าเรือนี้ได้ด้วยเช่นกัน

(5.2) ลักษณะโดยทั่วไปของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดมีลักษณะของส่วนก่อสร้างที่สำคัญๆ ดังนี้

- ท่าเทียบเรือเพื่อขนถ่ายสินค้ากอง, สินค้าแร่และเกษตร (Agri-mineral Wharf) จำนวน 1 ท่า ซึ่งสามารถรับเรือสินค้าทั่วไปขนาด 20,000 DWT. เข้าจอดเทียบท่าได้ครั้งละ 2 ลำ มีการขนถ่ายสินค้า 1.169 ล้านตัน/ปี
- ท่าเทียบเรือเพื่อขนถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าเหลว (Liquid Cargo Berth) ซึ่งมีอุปกรณ์ในการถ่ายเทสินค้าเหลวจากเรือสู่บริเวณถังเก็บซึ่งเป็นคลังสินค้าเหลว จำนวน 2 ท่า สามารถรับเรือขนาด 50,000 DWT. ได้ท่าละ 1 ลำ และสามารถขนถ่ายสินค้า 1.561 ล้านตัน/ปี
- ท่าเทียบเรือเล็กประจำท่า (Habour Craft Basin) 1 ท่า สามารถรับเรือขนาด 2,000-3,000 DWT.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่าเทียบเรือเล็กประจำท่า (Habour Craft Basin) 1 ท่า
- คลังเก็บสินค้าเหลว (Tank Farm) เนื้อที่ 72 ไร่
- บริเวณก่อสร้างอาคารต่าง ๆ และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการบริหารงานของท่าเรือ รวมทั้งอาคารเก็บสินค้า เนื้อที่ 550 ไร่
- ระบบสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์, ถนน ฯลฯ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับบริเวณท่าเรือ และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเรือเล็ก (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2536)

ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2535 และทำการขยายท่าเรือส่วนที่ 1 โดยการถมทะเลเพิ่มเติมสำหรับโรงกลั่นน้ำมันอีก 510 ไร่ ในงบประมาณ 749 ล้านบาท แล้วเสร็จเมื่อ 30 กันยายน 2535 และทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ให้สัมปทานแก่บริษัทเอกชน 2 ราย เพื่อที่เข้ามาดำเนินการบริหารท่าเทียบเรือ (ไม่รวมโรงกลั่นน้ำมัน) โดยแบ่งสัมปทานออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- บริเวณท่าขนถ่ายสินค้ากอง สินค้าแร่ และสินค้าเกษตร 1 ราย
- บริเวณท่าขนถ่ายผลิตภัณฑ์สินค้าเหลว 1 ราย

ทั้งนี้มีปริมาณของสินค้าผ่านท่าตั้งแต่เปิดดำเนินการรวม 881,261 ตัน และมีจำนวนเรือที่เข้าเทียบท่าทั้งสิ้น 326 ลำ (ตารางที่ 1)

6.) อุตสาหกรรมอื่น ๆ

นอกจากอุตสาหกรรมหลัก 4 ประเภทใหญ่ ๆ รวมทั้งท่าเรืออุตสาหกรรม ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในแผนแม่บท สำหรับเขตอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดแล้ว ยังมีผู้ประกอบการอีกหลายรายที่ได้ขออนุญาตเข้าใช้ที่ดินในเขตอุตสาหกรรมอีกหลายประเภทซึ่งสามารถจำแนกตามลักษณะของอุตสาหกรรมประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

(6.1) อุตสาหกรรมน้ำมัน

(6.2) อุตสาหกรรมเหล็ก, หลอม-รีดเหล็ก, ลวดเชื่อมโลหะ

(6.3) อุตสาหกรรมถลุงแร่แทนทาลั่ม

(6.4) อุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์, สารสังเคราะห์, ก๊าซสำหรับอุตสาหกรรมฯ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1

ปี พ.ศ.	จำนวนเรือเข้าเทียบท่า(ลำ)	จำนวนสินค้าผ่านท่า (ตัน)
มี.ค. - ธ.ค. 2535	37	130,592
ม.ค. - ธ.ค. 2536	147	359,557
ม.ค. - ก.ค. 2537	142	391,092
รวม	326	881,261

แสดงจำนวนเรือเข้าเทียบท่าและจำนวนสินค้าผ่านท่าของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2537

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของสถานภาพการใช้ที่ดินในเขตอุตสาหกรรมนั้น ในเขตอุตสาหกรรมได้จัดสรรไว้เต็มพื้นที่แล้ว ตั้งแต่ต้นปีพ.ศ. 2537 โดยมีรายละเอียดของการใช้ที่ดินดังนี้

- โรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว 24 โรง
- โรงงานที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง 15 โรง
- โรงงานที่ทำสัญญาเช่าแล้วแต่ยังไม่เข้าดำเนินการ 5 โรง
- โรงงานที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ที่ดินแล้ว 3 โรง

รวมจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 47 โรง (ไม่รวมโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 (ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินงานของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย) และท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2538)

จากสภาพการใช้ที่ดินดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาไม่สามารถจำแนกประเภทของอุตสาหกรรมตามสภาพการใช้ที่ดินได้ เนื่องจากข้อมูลขั้นตอนการดำเนินการของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรมนั้นทางฝ่ายสิทธิประโยชน์ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ขอสงวนไว้เป็นความลับทางธุรกิจของผู้ประกอบการแต่ละราย ไม่สามารถเปิดเผยรายละเอียดได้แต่จากข้อมูลทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยจำแนกตามจำนวนผู้ประกอบการพบว่าประเภทของอุตสาหกรรมที่มีจำนวนผู้ประกอบการมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง โดยมีจำนวนผู้ประกอบการ 18 ราย รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์และสารสังเคราะห์ ซึ่งมีผู้ประกอบการ 14 ราย และอันดับ 3 ได้แก่ อุตสาหกรรมโลหะ มีจำนวนผู้ประกอบการ 7 ราย (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, 2539 : 224-228) (ตารางที่ 2 และแผนที่ 4)

3.3.4 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เมื่อพิจารณาจากประเภทของอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นลักษณะของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่มีกระบวนการผลิตที่ต้องใช้เทคโนโลยีชั้นสูงมีความสลับซับซ้อนใช้เคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนการผลิต ซึ่งนอกจากจะได้ผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิตนั้น ๆ แล้ว ยังเกิดของเสียจากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ซึ่งจะอยู่ในรูปของภาวะมลพิษด้านต่าง ๆ เช่น จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง, พลังงาน, การระบายความร้อน, กากของเสียต่าง ๆ หรือแม้กระทั่งเสียงจากการเดินเครื่องจักรกล เป็นต้น ซึ่งอาจจะแพร่กระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2

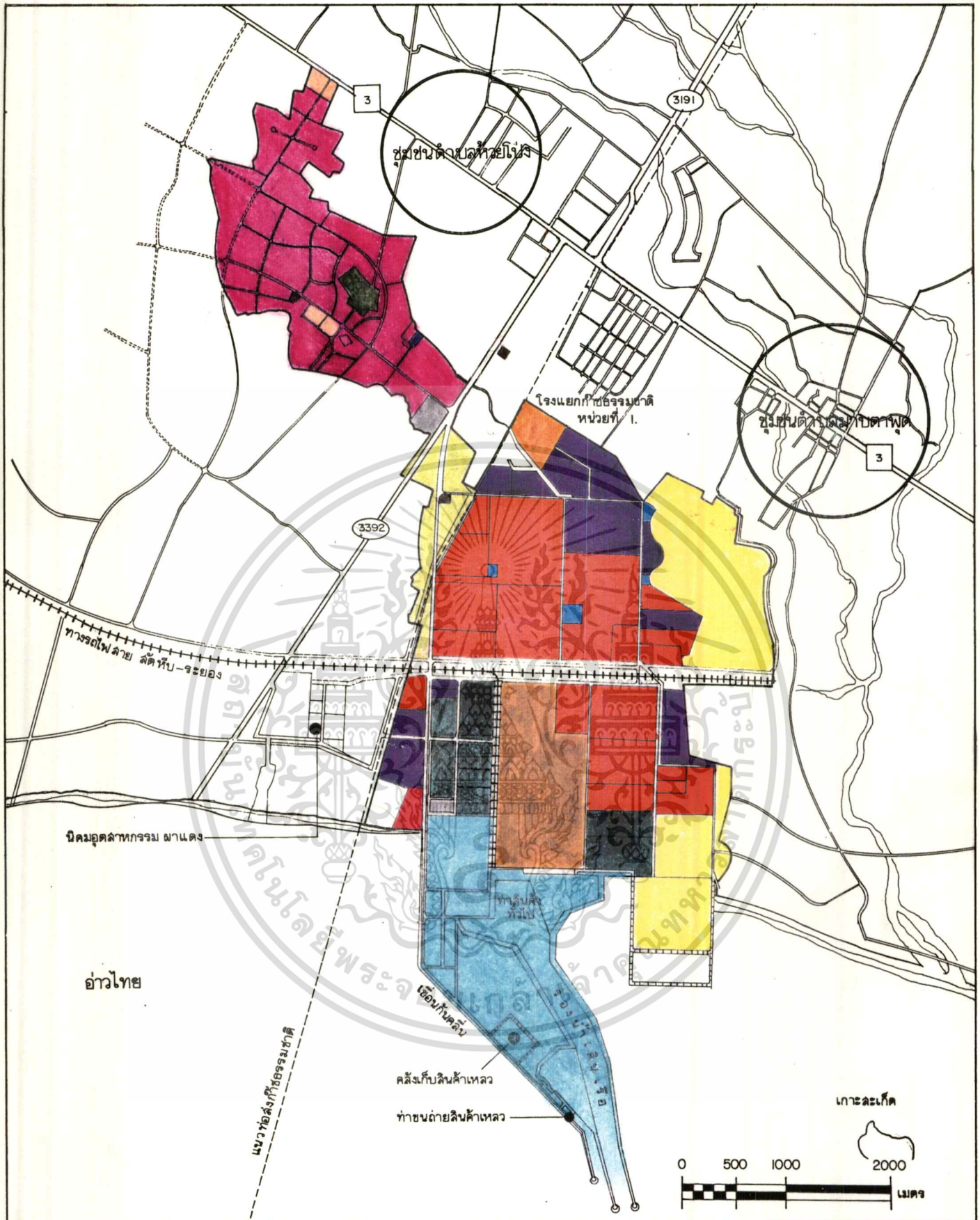
ประเภทของอุตสาหกรรม	พ.ศ. 2533 (โครงการระยะที่ 1)*	พ.ศ. 2537 (เต็มโครงการ)
ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง	12	18
ปุ๋ยเคมีและต่อเนื่อง	1	1
กลั่นน้ำมัน	1	2
ถลุงเหล็ก, รีดเหล็ก	3	7
ถลุงแร่แทนทาลั่ม	–	1
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	12	18
(เคมีภัณฑ์และสารสังเคราะห์)	(12)	(14)
(ผลิตก๊าซ)	–	(4)
รวม	29	47
โรงแยกก๊าซธรรมชาติ	1	2
ท่าเรืออุตสาหกรรม	–	1

แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมจำแนกตามจำนวนผู้ประกอบการของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พ.ศ. 2533 – 2537

* อิสเทริ์นซีบอร์ด : ขุมทองธุรกิจไทย, กรุงเทพธุรกิจ ฉบับพิเศษ, 2533, หน้า 15

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 4

มาตราส่วน 1 : 50,000

แผนที่แสดง การใช้ที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

- อุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี และต่อเนื่อง
- อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน
- อุตสาหกรรมเหล็ก
- อุตสาหกรรมถลุงแร่แทนทาลั่ม
- อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
- อุตสาหกรรมผลิตก๊าซ
- ระบบสาธารณูปโภค
- ที่ทำการ การนิคม ฯ
- โรงบำบัดน้ำเสีย
- โรงกำจัดกากของเสียชุมชน
- ท่าเรืออุตสาหกรรม
- เขตที่พักอาศัย
- เขตพาณิชยกรรม
- ศูนย์ราชการ
- พื้นที่สีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกสู่ชุมชนโดยรอบนิคมฯ และจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณชุมชนโดยรอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2528) ในส่วนของโรงแยกก๊าซธรรมชาติจะก่อให้เกิดภาวะมลพิษที่สำคัญ ดังนี้

(1.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - น้ำทิ้งจากโรงแยกก๊าซจะมีน้ำมันปนเปื้อนออกสู่แหล่งน้ำ ตลอดจนตะกอนทรายจากน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิสูงลงสู่แหล่งน้ำ นอกจากนั้นจะเป็นน้ำเสีย โดยทั่วไป (DOMESTIC WASTE WATER) จากอาคาร, ระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ

(1.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - จะเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) จากการเผาไหม้ที่ปลายปล่องก๊าซ, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และจากการเผาไหม้ FUEL GAS ตลอดจนเขม่าควันจากปลายปล่องก๊าซ

(1.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - เป็นตะกอนทรายจากการล้างทรายกรอง, ตะกอนจากการ REGENGENERTING และตะกอนจากการล้าง SIDE STREAM รวมทั้งขยะมูลฝอยจากอาคาร, การขนส่งทั่วไป

(1.4) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน จากการศึกษาของก่อเกียรติ นิมมล (2524:181-182) พบว่าอุตสาหกรรมแยกก๊าซธรรมชาติจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนจากการเดินเครื่องจักรในโรงงาน (แต่ยังไม่มีรายงานถึงระดับเสียงที่จะสามารถรบกวนประชาชนในชุมชนได้)

2.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษที่สำคัญ ดังนี้

(2.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - น้ำหล่อเย็นที่ถูกปล่อยออกมาจะเป็นการเพิ่มอุณหภูมิในแหล่งน้ำและในน้ำทิ้งจะประกอบไปด้วย สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ การเปลี่ยนสภาพความเป็นกรด-ด่าง (PH), BOD,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TAR และ COD ซึ่งเป็นการลดออกซิเจนในแหล่งน้ำ นอกจากนี้ น้ำเสียที่ถูกปล่อยออกมาจะเป็นการเพิ่มปริมาณสารอาหารในแหล่งน้ำ (ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส) การเพิ่มปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (COLIFORM BATERIA) ซึ่งจะนำไปสู่แนวโน้มในการเกิดปรากฏการณ์ EUTROPHICATION (ดูรายละเอียดใน (1.1.8) หน้า 28)

(2.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ-เกิดจากการระบายก๊าซเสียที่ปลายปล่องก๊าซทางปล่องเป็นการเพิ่มปริมาณ FUEL GAS, การเกิดละอองกรด (ACID MIST), ก๊าซคาร์บอนมอนอ็อกไซด์ (CO) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) จากการเผาไหม้ของกำมะถันตลอดจนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ซึ่งมีโทษอย่างมากหากร่างกายได้รับเป็นปริมาณมาก

(2.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย ได้แก่ เกิดตะกอนจากการล้างและการกำจัดน้ำเสีย, กากของเสียจากวิธีการผลิต ตลอดจนขยะมูลฝอยจากอาคาร บ้านพักและการขนส่งทั่วไป

ลักษณะการเกิดผลกระทบ จะอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางแต่สิ่งที่ควรระวังอีกประการหนึ่ง ได้แก่ การเกิดอุบัติเหตุ การระเบิดหรือไฟไหม้ เนื่องจากมีการใช้สารเคมีหลายชนิดที่มีคุณสมบัติติดไฟง่าย รวมถึงการเกิดกลิ่นที่ไม่พึงปรารถนาจากสารเคมีและการเผาไหม้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบได้ (สำนักผังเมือง, 2529 : 2-66 และ 2-67)

3.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี

แนวโน้มของการเกิดภาวะมลพิษ จากอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมีอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงเนื่องจากเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยากในแง่การปฏิบัติ ได้แก่ การเกิดกลิ่นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) จากกระบวนการผลิตและแนวโน้มของการเกิด EUTROPHICATION (ดูรายละเอียดใน (1.1.8) หน้า 28)

ภาวะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมีที่สำคัญมีดังนี้

(3.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - จากกระบวนการผลิตน้ำหล่อเย็นที่ถูกปล่อยออกมาจะเป็นการเพิ่มอุณหภูมิในแหล่งน้ำ, การเพิ่มปริมาณฟอสเฟตเปลี่ยนสภาพความเป็นกรด-ด่าง (PH), มีการเพิ่มปริมาณโลหะหนัก, สาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แขวนลอยในแหล่งน้ำทำให้น้ำขุ่น ก๊าซแอมโมเนีย, ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่ลงสู่แหล่งน้ำจะลดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ทำให้เกิด EUTROPHICATION ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำกระทบ-กระเทือนต่อระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

(3.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - มีการเพิ่มปริมาณของสารพิษในอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2), ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3), ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S), ละอองกรด (ACID MIST) เป็นต้น ตลอดจนการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเป็นการทำลายทรัพย์สิน, การเกิดกลิ่นรบกวนทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

(3.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตได้แก่ ตะกอนยิบซั่ม ($CASO_4$) และยังมีขยะมูลฝอย ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านการสุขาภิบาล (สำนักผังเมือง, 2529, 2-67 และ 2-68)

4.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมเกลือหินและโซดาแอช

เนื่องจากกระบวนการผลิตปุ๋ยเคมี สามารถนำของเสียกลับมาผลิตได้ผลพลอยได้เป็นแอมโมเนียคลอไรด์ ซึ่งนำมาเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเกลือหินและโซดาแอช ทำให้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่อยู่ในระดับรุนแรง (สำนักผังเมือง, 2529 : 2-69) แต่ควรคำนึงถึงผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชน เช่น ฝุ่นละอองจากการขนส่ง, การกองวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์และจากกระบวนการผลิต ซึ่งลักษณะของภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่สำคัญมีดังนี้

(4.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - มีการทิ้งน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิ 37 °C เป็นการเพิ่มอุณหภูมิของแหล่งน้ำก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, มีการเพิ่มปริมาณสารแขวนลอยโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง ตลอดจนการเพิ่มสารไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ EUTROPHICATION ได้

(4.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - อาจจะก่อให้เกิดการเพิ่มปริมาณสารพิษคือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2),

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซแอมโมเนีย (NH_3) รวมทั้งการเพิ่มฝุ่นละอองในอากาศ

(4.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - จะเป็นกากของเสียจำพวกกากของแข็งประเภทขยะมูลฝอยและกากสารเคมีจำพวก แคลเซียมคลอไรด์ ($CaCl_2$), โซเดียมคลอไรด์ (NaCl), แคลเซียมคาร์บอเนต ($CaCo_3$), แคลเซียมซัลเฟต ($CaSo_4$) รวมทั้งอ๊อกไซด์ของเหล็ก, อลูมิเนียมและซิลิกอน ซึ่งสารเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ (ก่อเกียรติ นิมมล, 2524 : 175)

5.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการท่าเรืออุตสาหกรรม

แนวโน้มของผลกระทบด้านต่าง ๆ ของโครงการท่าเรืองอุตสาหกรรมจากทั้งการก่อสร้างและการดำเนินงานของท่าเรืออยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง (สำนักผังเมือง, 2529 : 2-68) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

(5.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - ปัญหาน้ำเสียบริเวณท่าเรือส่วนใหญ่จะเกิดจากคราบน้ำมัน, ไขมัน จากเครื่องยนต์และระบบหล่อลื่นของเรือเดินทะเลขนาดใหญ่ ตลอดจนการขนถ่ายสินค้าในทะเล รวมทั้งน้ำเสียที่เกิดจากการสุขาภิบาลภายในเรือและอาคารต่าง ๆ บริเวณท่าเรือ นอกจากนี้ยังรวมถึงการที่น้ำทะเลขุ่น เนื่องจากการขุดลอกร่องน้ำและการเปลี่ยนแปลงของกระแสคลื่นอันเนื่องมาจากการถมทะเลเพื่อทำท่าเรือหรือแนวกันคลื่น เป็นต้น โดยจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตชายฝั่งที่ต้องเปลี่ยนแปลงหรือจบสิ้นลง และส่งผลต่อการท่องเที่ยวบริเวณชายฝั่งทะเลอีกด้วย

(5.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - จะเกิดจากปล่องควันของเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ ซึ่งอยู่ในรูปของก๊าซคาร์บอนมอนอ๊อกไซด์ (CO) รวมทั้งฝุ่นละอองและกลิ่นที่เกิดจากกระบวนการขนถ่ายสินค้าในลักษณะเทกอง (BULK) และสายพานลำเลียง (CONVEYOR) ซึ่งจะฟุ้งกระจายได้ง่ายในอากาศ

(5.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - ส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะของขยะมูลฝอยและตะกอนจากการขุดลอกร่องน้ำ ซึ่งทำให้เกิดการตื้นเขินต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการขุดลอก และทำให้น้ำทะเลขุ่น (การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 2532 : 3-4)

(5.4) ในบางกรณีอาจเกิดมลพิษทางเสียงรบกวนจากการให้สัญญาณต่าง ๆ ของเรือเดินสมุทร และการทำงานบริเวณหน้าท่า แต่จะเป็นระยะ ๆ และจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณท่าเรือ และผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับบริเวณท่าเรือเท่านั้น

ในส่วนของภาวะมลพิษที่สำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่ ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพเนื่องจากท่าเรืออุตสาหกรรมเป็นโครงการที่ต้องอาศัยชายฝั่งทะเล ซึ่งมีลักษณะของธรรมชาติที่งดงาม และลักษณะของท่าเรือ จะมีลักษณะของโครงสร้างที่อาจบดบังสภาพความงดงามตามธรรมชาติของทัศนียภาพชายฝั่งทะเล เช่น เสาของเครนยกสินค้า, หอสังเกตการณ์หรือแม้แต่ขนาดที่ใหญ่โตของเรือเดินทะเล ซึ่งจะทำให้ความงามตามธรรมชาติของชายฝั่งทะเลถูกบั่นทอนลง อาจส่งผลกระทบทางด้านจิตใจของผู้ที่ทำงานในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ เนื่องจากสภาพความงดงามตามธรรมชาติสามารถช่วยบรรเทาความเครียด และผ่อนคลายจิตใจที่อ่อนล้าจากการทำงานหรือปัญหาต่าง ๆ ได้ในระดับหนึ่ง

6.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน

จากการศึกษาถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันพบว่าโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ดังนี้

(6.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - เกิดจากกระบวนการต่างๆ ในการผลิต ได้แก่ การผลิตไอน้ำ, การหล่อเย็น และกิจกรรมอื่น ๆ เช่น การล้างทำความสะอาด หรือการสุขาภิบาล เป็นต้น โดยภาวะมลพิษทางน้ำจะอยู่ในรูปของคราบน้ำมัน, ไขมัน, แอมโมเนีย, สารประกอบซัลไฟด์ ทั้งหมดและที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ไซยาไนด์ (CN) ซึ่งมีพิษร้ายแรงต่อร่างกายมนุษย์ และสารจำพวกโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี, แคดเมียม, ปรอท และตะกั่ว

(6.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - จากกระบวนการกลั่นน้ำมันจะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรคาร์บอน, ก๊าซไนโตรเจน, ฝุ่นละอองกำมะถัน, ก๊าซและฝุ่นละอองจากการเผาถ่าน COKE และฝุ่นละอองจำพวก CATALYST เป็นต้น นอกจากนี้มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เผาไหม้ ได้แก่ เขม่าควันจากการเผาถ่าน COKE, ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2), ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ตลอดจนการระเหยของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ในถังเก็บน้ำมัน และระหว่างการขนถ่ายน้ำมันทั้งทางบกและทางเรือ

(6.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - กากของเสียส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียและขยะมูลฝอยจากอาคารต่าง ๆ รวมทั้งเกิดจากขั้นตอนของการขนส่งน้ำมันสำเร็จรูปด้วย (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2530)

7.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมหลอม - รีดเหล็ก

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมหลอม- รีดเหล็กของเอกชนรายหนึ่งในจังหวัดสระบุรี พบว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษดังนี้

(7.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ - เกิดจากการทิ้งน้ำหล่อเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิสูงลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำตลอดจนคราบน้ำมัน, ไขมัน ที่เกิดจากการทำความสะอาดเครื่องจักรและสารแขวนลอยต่าง ๆ ซึ่งทำให้น้ำมีความขุ่น รวมทั้งน้ำทิ้งจากการสุขาภิบาลทั่วไป

(7.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ - เกิดจาก 2 กระบวนการผลิตหลัก ได้แก่

- จากกระบวนการหลอมเศษเหล็ก จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองจากการขนย้ายและสารจำพวกเหล็กอ๊อกไซด์ เช่น แมงกานีส, อลูมิเนียม, แคลเซียม และแมกเนเซียม รวมทั้งเขม่าควันที่เกิดจากการหลอม ซึ่งสารเหล่านี้สามารถแพร่กระจายออกสู่บรรยากาศโดยรอบได้ง่าย
- จากกระบวนการอบเหล็กแท่ง จะเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) จากกำมะถันในน้ำมันเตา, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์, นอกจากนี้ยังมีก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์ (NO_2) อีกด้วย

(7.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย - ในอุตสาหกรรมหลอมและรีดเหล็กก่อให้เกิดภาวะมลพิษจากกากของเสีย ได้แก่ กากขี้เหล็กที่เกิดจากสารกำมะถัน, ฟอสฟอรัส และออกซิเจนที่ถูกสกัดออกจากเนื้อเหล็กและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศษของอิฐทนไฟที่หมดอายุการใช้งาน รวมทั้งฝุ่นละอองต่าง ๆ ทั้งที่กองบนพื้นและฟุ้งกระจายไปในอากาศ

(7.4) ภาวะมลพิษที่สำคัญอีกประการหนึ่งของอุตสาหกรรมประเภทนี้ ได้แก่ เสียงรบกวนที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงาน ซึ่งมีขนาดใหญ่และมีการดำเนินการเกือบตลอด 24 ชม. ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางกายและจิตใจทั้งผู้ที่ทำงานในโรงงานและประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานได้ (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2528)

8.) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมถลุงแร่แทนทาลั่ม

สุรภี โรจน์อารยนนท์ (2535:138-142) ได้ทำการศึกษาถึงอุตสาหกรรรมการการถลุงแร่แทนทาลั่ม ซึ่งการทำการสกัดแทนทาลั่ม (Ta) ไปพร้อม ๆ กับไนโอเบียม (Nb) โดยผลผลิตที่ได้จะอยู่ในรูปของแทนทาลั่มเพนท็อกไซด์ (Ta_2O_5), โปรแตสเซียมฟลูโอแทนทาเลท (K_2TaF_7) และไนโอเซียมเพนท็อกไซด์ (Nb_2O_5) ซึ่งจะใช้ในการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับอุตสาหกรรมเคมี, เครื่องมือกลึงใสเหล็กกล้าและโลหะพิเศษ, ตัวเก็บประจุไฟฟ้า (CAPACITOR) ในคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ เป็นต้น

ภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมถลุงแร่แทนทาลั่ม มีดังนี้

(8.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

- น้ำเสียที่มีสภาพเป็นกรด เกิดจากระบบฟอกอากาศที่มีกรดเจือปน และจากขั้นตอนการสกัดแยกแทนทาลั่มและไนโอเบียม น้ำเสียส่วนนี้จะมีกรดกัดแก้ว กรดกำมะถันและแร่แทนทาลั่มเจือปนอยู่
- น้ำเสียที่มีแอมโมเนียเจือปน เกิดจากระบบฟอกอากาศที่มีด่างเจือปน ซึ่งจะมีแอมโมเนียและมลสารโลหะหนักต่าง ๆ เจือปนอยู่เป็นส่วนใหญ่

โดยภาวะมลพิษทางน้ำนั้นหากมีการจัดการไม่ดีพอจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารมลพิษกับน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะปริมาณของฟลูออไรด์ ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้หากได้รับในปริมาณที่มากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ จะประกอบด้วยฝุ่นละอองและก๊าซที่มีสภาพเป็นกรดและด่าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ฝุ่นละอองที่เกิดจากการบดตะกรัน/แร่ดีบุก และการบรรจุผลิตภัณฑ์แทนทาลั่มและไนโอเบียม
- อากาศเสียที่มีกรดเจือปน เกิดจากการปล่อยออกจากถังปฏิกิริยาการย่อยสลายตะกรัน/แร่ การสกัดแยกแทนทาลั่ม ซึ่งอากาศเสียประเภทนี้จะประกอบไปด้วยไอกรดกัดแก้วก๊าซไข่เน่า (H_2S) และละอองกรดกำมะถัน
- อากาศเสียที่มีด่างเจือปน ซึ่งปล่อยออกจากหน่วยการตกตะกอน, การกรอง การเผาแทนทาลั่มและไนโอเบียมเพื่อแยกน้ำออก, การสกัดแอมโมเนียออกจากน้ำทิ้ง

(8.3) ภาวะมลพิษจากกากของเสีย-ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของตะกอนทิ้งซึ่งมาจาก 2 บริเวณ คือ ตะกอนที่เหลือจากการย่อยสกัดตะกรัน/แร่และตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่ตะกอนเหล่านี้จะอยู่ในรูปของแมงกานีสออกไซด์, แคลเซียม, ฟลูโอไรด์และแคลเซียมซัลเฟต ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารพิษ ทั้งแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้

(8.4) อันตรายอีกประการหนึ่งที่มีความสำคัญของอุตสาหกรรมถลุงแร่แทนทาลั่ม ได้แก่ อันตรายจากสารกัมมันตรังสี ที่เกิดจากกระบวนการผลิตและปล่อยออกสู่บรรยากาศ เนื่องจากวัตถุดิบในกระบวนการผลิตคือตะกรันดีบุกและแร่บางชนิด เช่น แทนทาไลต์, โคลัมไบต์, จะมียูเรเนียมและทอเรียมเป็นสารที่มีการปล่อยกัมมันตรังสีออกมาในรูปของก๊าซเรดอน ซึ่งจะถูกปล่อยออกจากจุดปฏิบัติงานที่สำคัญ 2 จุดคือ ที่โรงบดตะกรัน/แร่ และจากปล่องของระบบฟอกอากาศ

ก๊าซเรดอน เป็นก๊าซกัมมันตรังสีเกิดจากการสลายตัวของเรเดี่ยม ในอนุกรมของยูเรเนียม ซึ่งโดยปกติถือว่าเป็นก๊าซเฉื่อยและมีอันตรายน้อย แต่โมเลกุลครึ่งชีวิตสั้น ซึ่งเกิดจากการสลายตัวของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก๊าซเรดอนจะเป็นสาเหตุให้เกิดโรคมะเร็งในปอดได้ หากหายใจเข้าไปในปริมาณมาก ซึ่งระดับที่จะก่อให้เกิดอันตราย คือประมาณ 100 พิโคคูรี่/ลิตร (โดยปกติในบรรยากาศจะมีก๊าซเรดอนอยู่ประมาณ 0.1 ถึง 1.0 พิโคคูรี่/ลิตร)

จากผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่จะมีลักษณะของผลกระทบไม่ว่าจะเป็นภาวะมลพิษทางน้ำ, ทางอากาศ และจากกากของเสียมีลักษณะใกล้เคียงหรือเหมือนกัน ทั้งนี้เป็นเพราะอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีพื้นฐานการผลิตเหมือนกันคือ การใช้ก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นทั้งพลังงานเชื้อเพลิงและวัตถุดิบในการผลิต จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีลักษณะใกล้เคียงกัน นอกจากนี้อุตสาหกรรมบางประเภทยังก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนอีกด้วย (ตารางที่ 3)

3.3.5 การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

1.) นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ภายใต้การดำเนินงานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้กำหนดนโยบายทางด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้มอบหมายให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นดังนี้

(1.1) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดำเนินการในเรื่อง

- วางแผนแม่บทการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก
- การจัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำและอากาศบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ
- ตรวจสอบ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้ LAND MOBILE UNIT และ MARINE MOBILE UNIT
- กำหนดให้โครงการขนาดใหญ่ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐาน และอุตสาหกรรมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT : EIA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3

ประเภทของอุตสาหกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปของภาวะมลพิษ				
	มลพิษทางน้ำ	มลพิษทางอากาศ	มลพิษจากกากของเสียและสารพิษ*	มลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน	มลพิษทางทัศนียภาพ*
โรงแยกก๊าซธรรมชาติ (1)	/	/	/	/	
ปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง (2)	/	/	/	ไม่มีข้อมูล	
ปุ๋ยเคมี (2)	/	/	/	ไม่มีข้อมูล	
(เกลือหินและโซดาแอช) (3)	/	/	/	ไม่มีข้อมูล	
ท่าเรืออุตสาหกรรม (2)	/	/	/	/	
กลั่นน้ำมัน (4)	/	/	/	ไม่มีข้อมูล	
หลอมและรีดเหล็ก (4)	/	/	/	/	
ถลุงแร่แทนทาลัม (5)	/	/	/	/	

แสดงการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม
ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

* มลพิษทางทัศนียภาพ ไม่มีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นทางการ ใช้พิจารณาจากทัศนคติของแต่ละบุคคล / - มีผลกระทบ

ที่มา : (1) การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, 2528
(2) สำนักสิ่งแวดล้อม, 2529
(3) กล้าเกียรติ ชีมมล, 2524
(4) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2530
(5) สุรภี โรจน์อารยนนท์, 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.2) สำนักผังเมือง (ฐานะในขณะนั้น) ดำเนินการกำหนดผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ เพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ระหว่างเขตอุตสาหกรรมและชุมชน

(1.3) กระทรวงมหาดไทย ดำเนินการออกเทศบัญญัติ การควบคุมบำบัดและกำจัดของเสียในรูปน้ำเสีย อากาศ ขยะ ในบริเวณเขตอุตสาหกรรม

นอกจากนี้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานเอกชนองค์กรต่าง ๆ ในการศึกษาผลกระทบ การติดตามและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อีกด้วย

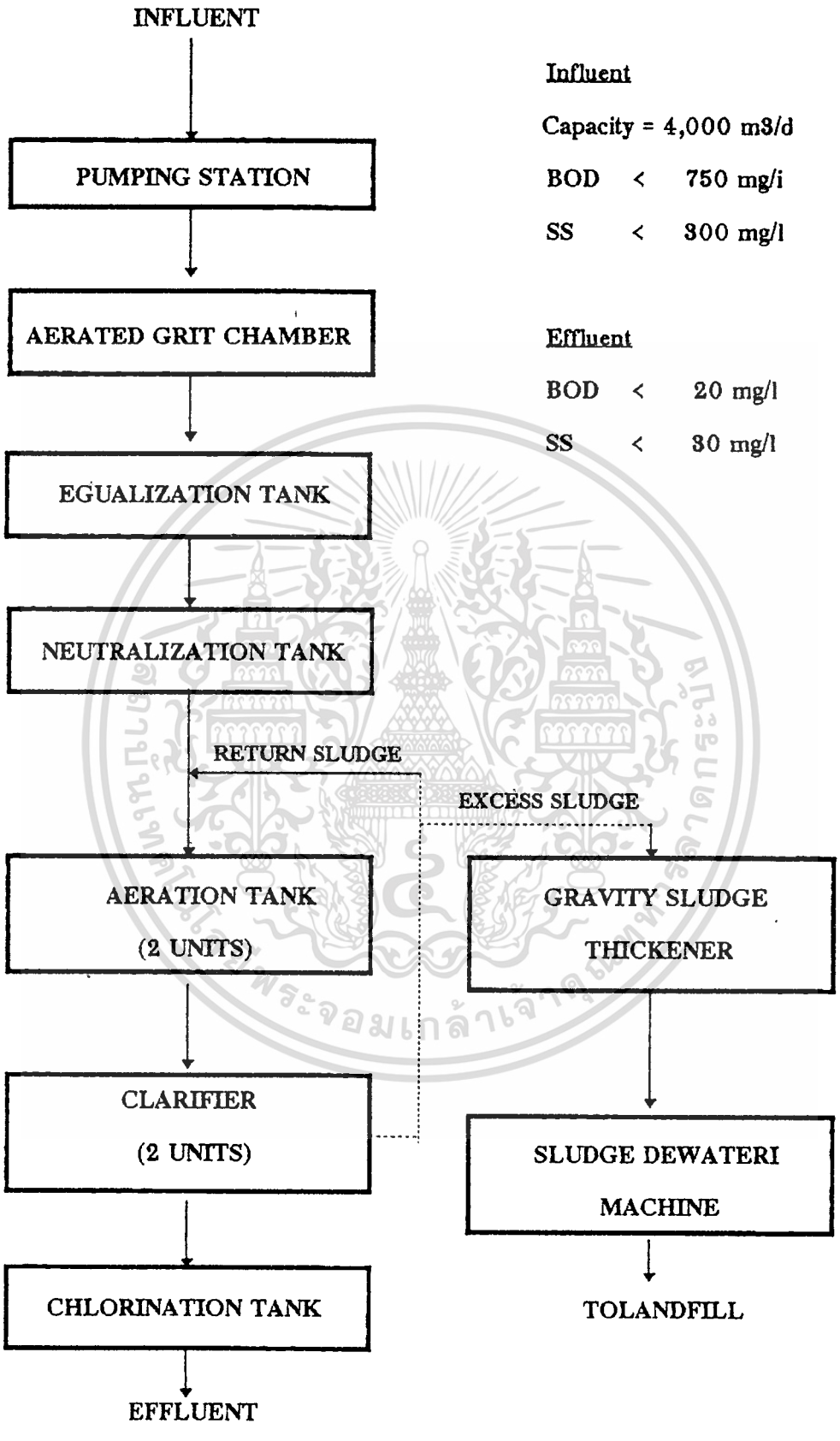
2.) การปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กองควบคุมสิ่งแวดล้อมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

(2.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ – การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ลงทุนจัดตั้งระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย และโรงบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเป็นผู้ลงทุนโดยจัดเตรียมไว้พร้อมก่อนเปิดให้โรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาดำเนินการ, การตรวจสอบแบบแปลนการก่อสร้าง โดยบังคับให้แต่ละโรงงานมีระบบบำบัดขั้นต้น (PRE-TREATMENT) โดยที่น้ำเสียของโรงงานดังกล่าวจะต้องมีค่าไม่เกินกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยก่อนที่จะปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง และปล่อยน้ำเสียที่บำบัดแล้วออกสู่ทะเลทางตอนใต้ของบริเวณนิคมฯ และทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้จัดให้มีบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำในทุก ๆ โรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้นเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ACTIVATED SLUDGE (EXTENDED AERATION) โดยมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 4,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยกำหนดให้ค่า BOD ของน้ำทิ้งหลังการบำบัดต่ำกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนแขวนลอย (SUSPENDED SOLID) ต่ำกว่า 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยที่มีกระบวนการบำบัดตามแผนภูมิ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 5



แสดงระบบบำบัดน้ำเสียกลาง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, กองควบคุมสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการควบคุมการปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนจากประเทศอังกฤษมาเป็นผู้รับผิดชอบในช่วงระยะเวลา 5 ปี โดยจะเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2537 เป็นต้นไป ซึ่งก่อนหน้านี้จะอยู่ภายใต้การดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเอง และในการติดตามผลทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะต้องรายงานถึงสภาพและคุณภาพของแหล่งน้ำโดยรอบนิคมฯ มาบตาพุด รวมทั้งประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน ต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม โดยที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้จัดจ้างหน่วยงานภายนอกเป็นผู้ตรวจสอบ และจัดทำรายงานดังกล่าวซึ่งในปี พ.ศ.2537 ได้จัดจ้างสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมาเป็นผู้ดำเนินการ (กองควบคุมสิ่งแวดล้อม, การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศ : 2537)

(2.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจคุณภาพอากาศภายในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและส่งสัญญาณระบบ ON LINE มายังสำนักงานใหญ่ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่กรุงเทพฯ โดยเครื่องดังกล่าว สามารถจัดและอ่านค่าพร้อมส่งข้อมูลแสดงสัดส่วนของก๊าซต่าง ๆ บริเวณรอบ ๆ นิคมฯ มาบตาพุด ผ่านทางจอภาพในระบบ COMPUTER NETWORK เพื่อที่จะป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศได้ทันเวลา

(2.3) ภาวะมลพิษทางกากของเสียในส่วนของกากของเสียที่ไม่มีพิษทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้ใช้ระบบการจัดเก็บขยะมูลฝอยแบบธรรมดาทั่วไป คือ ใช้รถยนต์ในการจัดเก็บจากที่ทิ้งขยะของแต่ละโรงงาน โดยมีรถยนต์จัดเก็บขยะขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ดำเนินการจัดเก็บทุกวันโดยนำไปทิ้งในบริเวณที่กำจัดขยะส่วนรวมซึ่งใช้ระบบฝังกลบ (LAND FILL) ในที่ดินพื้นที่ 9 ไร่ ภายในบริเวณนิคมฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของกากของเสียที่อยู่ในรูปของสารพิษ ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดยังไม่สามารถกำจัดได้เนื่องจากไม่มีศูนย์กำจัดกากสารพิษในบริเวณใกล้เคียง จึงต้องให้แต่ละโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกากสารพิษเกิดขึ้นทำการจัดเก็บไว้ให้มิดชิดภายในโรงงานของตนเอง โดยที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำลังดำเนินการจัดหาที่ดิน เพื่อดำเนินการก่อสร้างศูนย์กำจัดกากสารพิษในบริเวณใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยกำหนดพื้นที่บริเวณตำบลตาสิทธิ์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งมีระยะทางห่างจากนิคมฯ มาบตาพุดประมาณ 30 กิโลเมตร แต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากมีปัญหาการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ในเรื่องของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลและคลองระเวิง ซึ่งให้ประโยชน์แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวอย่างมาก ระหว่างการศึกษานี้กำลังอยู่ระหว่างการหาข้อมูลเพื่อสรุปผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจริงจากผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ฝ่าย เพื่อสรุปหาแนวทางการดำเนินการต่อไป

นอกจากการดำเนินการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ทางการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยยังได้จัดตั้งศูนย์ยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมนานาชาติ (ENVIRONMENTAL ENCHANGEMENT CENTER : ECC) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นศูนย์ข้อมูลธุรกิจสิ่งแวดล้อมสำหรับวงการอุตสาหกรรมของประเทศ และเป็นศูนย์กลางการประสานงานติดต่อระหว่างผู้ผลิต, ผู้นำเข้า และผู้บริโภค

นอกจากนี้อุตสาหกรรมแต่ละประเภทในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดส่วนใหญ่เป็นโครงการอุตสาหกรรมที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT : EIA) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดูภาคผนวก ข) ซึ่งในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกจากจะต้องแสดงรายละเอียดทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งระยะสั้นและระยะยาวแล้วนั้น ยังต้องประเมินผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อสิ่งแวดล้อมและเสนอมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางวิชาการและการปฏิบัติ ซึ่งการจัดทำรายงานนี้จะต้องนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการให้ความเห็นตามที่ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อเสนอขออนุมัติตามลำดับขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง

ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาสำหรับการศึกษาในครั้งนี้อยู่ในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง ซึ่งทั้งสองชุมชนนี้เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมากที่สุด โดยชุมชนตำบลมาบตาพุดจะตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียง-เหนือของนิคมฯ อุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยมีระยะห่างจากนิคมฯ (บริเวณโรงงานอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ซึ่งเป็นโรงงานที่อยู่ใกล้ชุมชนตำบลมาบตาพุดมากที่สุด) มายังศูนย์กลางชุมชนบริเวณจุดตัดระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) กับถนนสายมาบตาพุด เนินพยอม เป็นระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร

ส่วนชุมชนตำบลห้วยโป่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยมีระยะห่างจากนิคมฯ (บริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1 ซึ่งเป็นโรงงานฯ ที่อยู่ใกล้ชุมชนตำบลห้วยโป่งมากที่สุด) มายังศูนย์กลางชุมชนบริเวณจุดตัดระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) กับถนนสายหนองบอน-ห้วยโป่ง เป็นระยะทางประมาณ 2.2 กิโลเมตร

3.4.1 ลักษณะทางกายภาพของตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง

ตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองระยองติดกับแนวเขตตำบาลบ้านฉาง โดยมีระยะทางห่างจากศาลากลางจังหวัดระยอง ตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (สุขุมวิท) ประมาณ 15 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 193 กิโลเมตร ตามเส้นทางเดียวกัน

ตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง มีพื้นที่รวมกัน 103.681 ตารางกิโลเมตร หรือ 64,800.62 ไร่ โดยที่ตำบลมาบตาพุดมีพื้นที่ 48.978 ตารางกิโลเมตร หรือ 30,611.25 ไร่ โดยที่และตำบลห้วยโป่งมีพื้นที่ 54.703 ตารางกิโลเมตร หรือ 34,189.3 ไร่ (ที่ทำการปกครองจังหวัดระยอง: 2529) ซึ่งทั้งหมดนี้ ปัจจุบันอยู่ภายใต้การปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปของเทศบาลตำบลมาบตาพุด ซึ่งนอกจากจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งสองข้างต้นแล้ว เขตของเทศบาลตำบลมาบตาพุดยังครอบคลุมบางส่วนของตำบลเนินพระและตำบลทับมา อำเภอเมืองระยองและบางส่วนของตำบลมาบข่า อำเภอบ้านค่าย โดยมีพื้นที่รวมกันทั้งหมด 148.96 ตารางกิโลเมตร หรือ 93,100 ไร่ โดยที่สามารถแบ่งพื้นที่บนบกประมาณ 127.96 ตารางกิโลเมตร หรือ 79,975 ไร่ ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 21 ตารางกิโลเมตร หรือ 13,125 ไร่ จะเป็นพื้นที่ภายในทะเลอ่าวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสัดส่วนของพื้นที่ของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง มีพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 69.60 ของพื้นที่เทศบาล ตำบลมาบตาพุด และคิดเป็นร้อยละ 20.15 ของอำเภอเมืองระยอง (แผนที่ 5)

ตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลมาบข่า อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ทิศใต้ ติดต่อกับ อ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลเนินพระและตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

1) ลักษณะของภูมิประเทศ

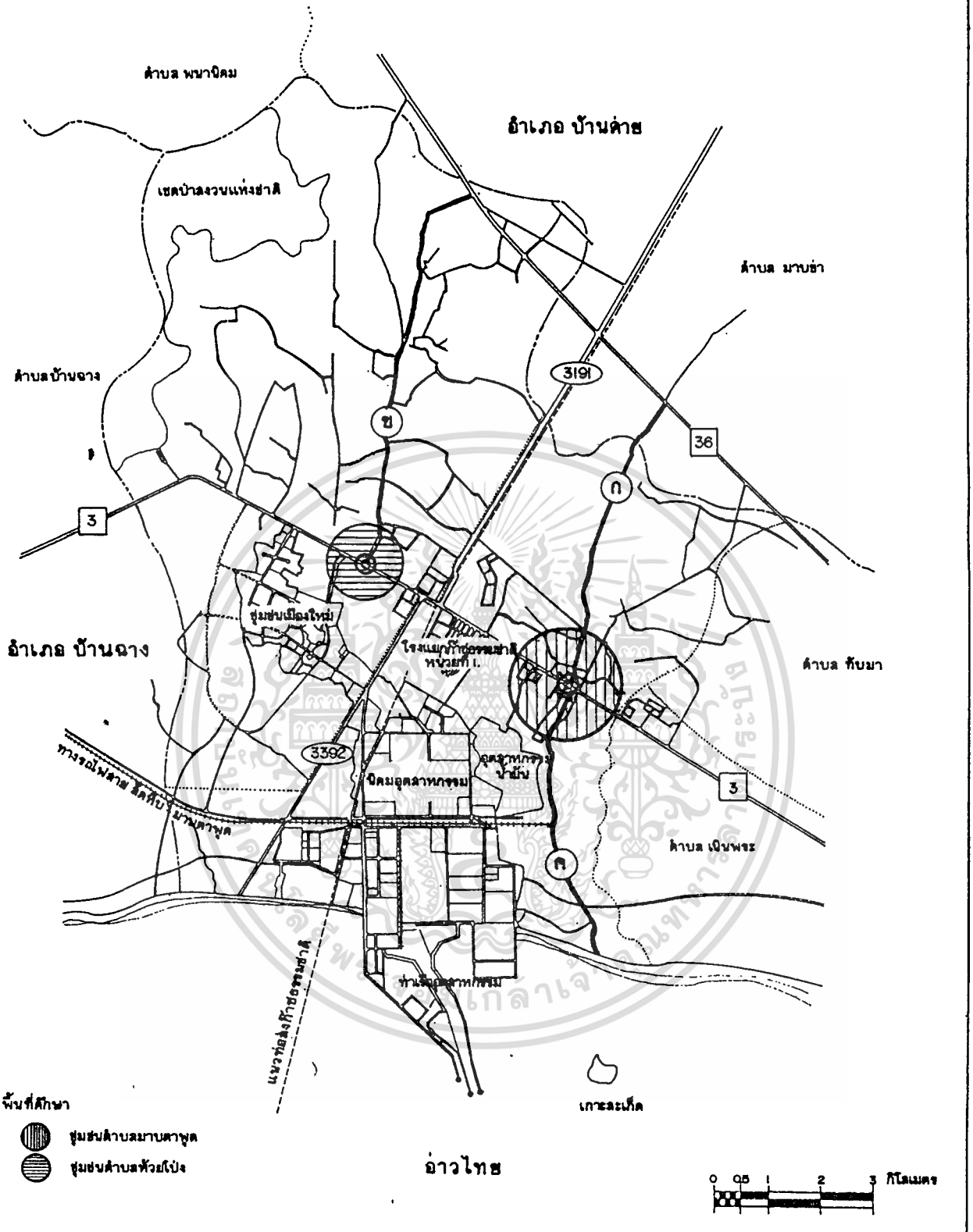
สภาพภูมิประเทศของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง มีสภาพโดยทั่ว ๆ ไป เป็นที่ราบลุ่มบริเวณชายฝั่งทะเล มีลักษณะลาดเอียง จากทิศตะวันตกเฉียงเหนือลงสู่ทิศใต้บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตลอดแนว โดยมีลักษณะเป็นเนินลูกฟูกทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ พื้นที่ที่มีความสูงสุด ได้แก่ บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาห้วยมะหาด-ป่าเขานั่งยอง-ป่าเขาครอก ซึ่งมีความสูงมากกว่า 100 เมตร จากบริเวณเชิงเขาที่มีความลาดชันในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ/ตะวันออกเฉียงใต้โดยที่บริเวณทางตอนเหนือของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และทิศตะวันตกของทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3191 มีระดับความสูงตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป ส่วนทางทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษามีระดับความสูงตั้งแต่ 10-50 เมตร

ทางทิศใต้ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และทางทิศตะวันตกของทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3392 (ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์) มีระดับความสูงตั้งแต่ 0-50 เมตร และทางทิศตะวันออกของถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ มีระดับความสูงต่ำกว่า 30 เมตร ลงมาจนกระทั่งถึงที่ราบลุ่มชายฝั่ง โดยที่บริเวณชายฝั่ง ทางตะวันตกเฉียงใต้ เป็นบริเวณที่มีหน้าผาสูงชันประมาณ 10 เมตร

สำหรับลักษณะความลาดชันของพื้นที่ศึกษาโดยรวมแล้วมีความลาดชันร้อยละ 1-5 ยกเว้นบริเวณเล็ก ๆ ตามแนวชายคลอง มีความลาดชันประมาณร้อยละ 3-6 โดยที่บริเวณที่มีความลาดชันของพื้นที่ร้อยละ 6-10 และร้อยละ 20 ขึ้นไป จะอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งได้แก่ บริเวณแนวเขาในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งมีความลาดเอียงมากกว่าร้อยละ 35

ในส่วนของความลาดชันของพื้นที่นี้สรุปได้ว่า เกือบทั้งหมดของพื้นที่ศึกษามีความลาดชันต่ำกว่าร้อยละ 5 ลงมา ซึ่งสามารถที่จะนำที่ดินมาพัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านอุตสาหกรรม, ที่พักอาศัย (สำนักผังเมือง, 2526 : 12) หรือการกสิกรรมได้แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสมรรถนะของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 5

มาตราส่วน 1 : 100,000

แผนที่แสดง: พื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง
- ศูนย์กลางชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินในบริเวณนั้นๆ ด้วย ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

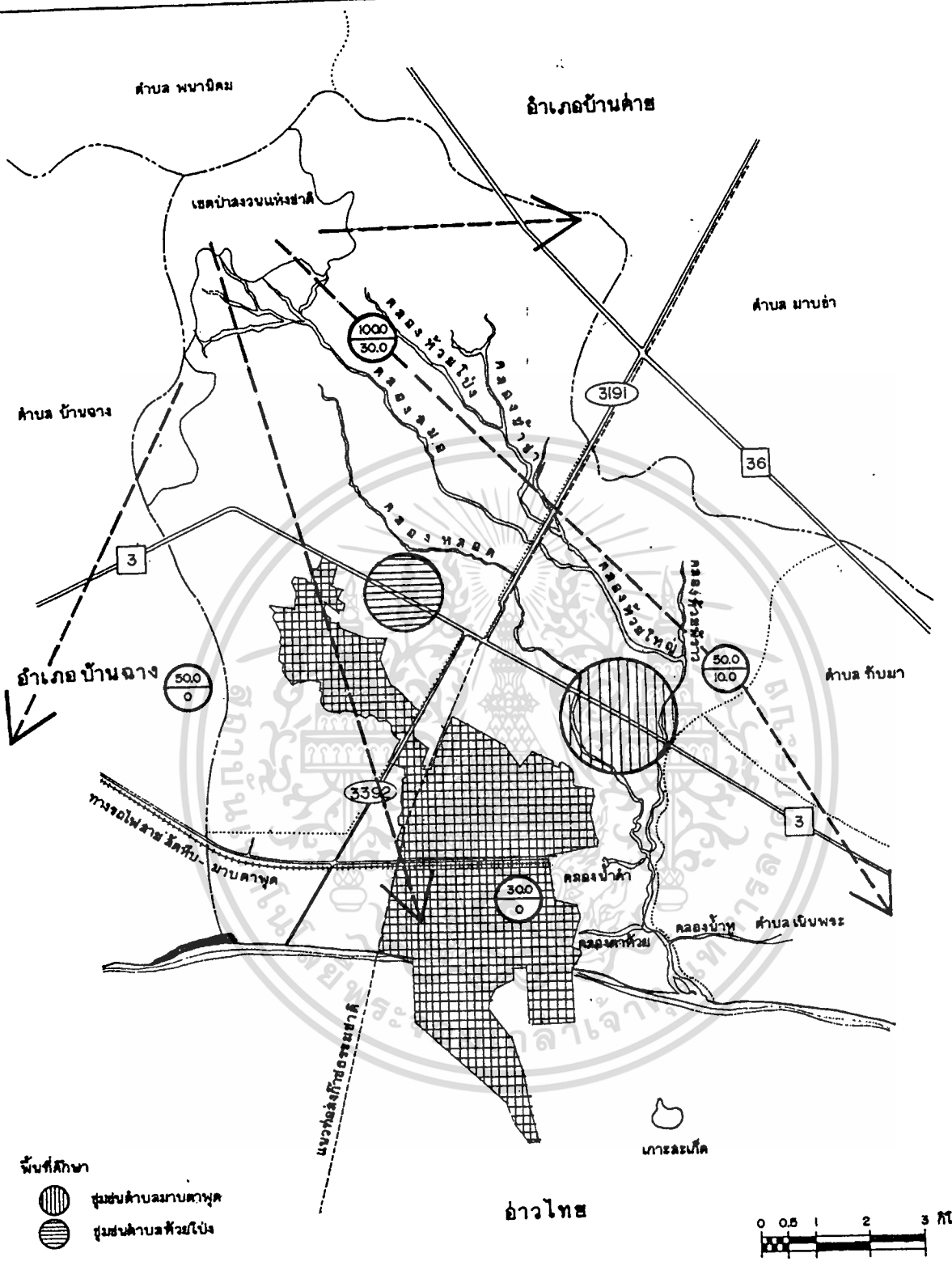
นอกจากนี้ ในบริเวณตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง ยังมีลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะเป็นลำคลองสายเล็ก ๆ โดยจะมีแหล่งกำเนิดจากต้นน้ำในเขตภูเขาของป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาห้วยมะหาด-ป่าเขานั่งยอง-ป่าเขาครอก ทางตะวันตกเฉียงเหนือ ไหลพาดผ่านในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ไปยังตะวันออกเฉียงใต้ โดยลำคลองที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ได้แก่ คลองห้วยใหญ่ ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ย 15 เมตร ลึก 4.10 เมตร (จุดวัดบริเวณที่ไหลผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3) โดย จากการรวมตัวของลำคลองขนาดเล็ก 3 สาย ได้แก่ คลองน้ำชา, คลองห้วยโป่ง และคลองสมอ ทางทิศเหนือของชุมชนตำบลห้วยโป่ง ไหลผ่านชุมชนตำบลมาบตาพุด ออกสู่ทะเลในบริเวณปากคลองร่วม ซึ่งคลองห้วยใหญ่นี้ถือได้ว่าเป็นลำคลองหลักเพียงแห่งเดียวในบริเวณพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังมีลำคลองขนาดเล็กอีกหลายสายที่ไหลมาบรรจบกับคลองห้วยใหญ่ก่อนที่จะออกสู่ทะเล ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศใต้ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ซึ่งได้แก่ คลองห้วยพร้าว, คลองหลอด, คลองน้ำดำ, คลองตาห้วย และคลองน้ำหูเป็นต้น (แผนที่ 6)

ในส่วนการใช้ประโยชน์จากลำคลองต่าง ๆ ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้เป็นทางระบายน้ำเท่านั้น โดยเฉพาะคลองห้วยใหญ่ ซึ่งไหลผ่านชุมชนตำบลมาบตาพุด ใช้เป็นทางระบายน้ำทิ้งจากชุมชนตำบลมาบตาพุด ในส่วนของการใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรกรรม เช่น กสิกรรม และปศุสัตว์จะมีบ้างเพียงเล็กน้อยเท่านั้นจากคลองน้ำชา, คลองห้วยโป่ง และคลองสมอ ซึ่งอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมทางตอนเหนือของชุมชนตำบลห้วยโป่ง

2) ลักษณะดิน

ลักษณะทางกายภาพของดินในบริเวณตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่งสามารถจำแนกชุดดินออกได้ 10 ชุด โดยชุดดินส่วนใหญ่ของพื้นที่นี้ ได้แก่ ดินชุดพังงา, ดินชุดห้วยโป่งและพังงา และดินชุดห้วยโป่ง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยชุดดินอื่น ๆ แยกตัวอยู่ทั่วไป เช่น ดินชุดบ้านบึง, ดินชุดคลองนกกระทุง, ดินชุดฉลอง, ดินชุดทำแซะ, ดินชุดคลองท่อม, ดินชุดฝั่งแดง ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งตามลักษณะดินชุดที่กล่าวมานี้โดยภาพรวมจะเป็นดินที่อยู่ในสภาพภูมิประเทศ ราบเรียบจนถึงลักษณะลูกคลื่นเป็นลอนลาด มีความลาดชันโดยประมาณ ร้อยละ 1-5 และมีลักษณะเป็นดินที่มีความลึกมา ตั้งแต่ 1.20-2.10 เมตร มีการระบายน้ำ ได้ดี โดยที่เนื้อดินบนที่ความลึกไม่เกิน 0.30 เมตร ส่วนใหญ่จะมีลักษณะดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทราย ส่วนเนื้อดินที่มีความลึกตั้งแต่ 0.30 เมตรขึ้นไป จะมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียวปนทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 6

มาตราส่วน 1 : 100,000

แผนที่แสดง ภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- เขตตำบล
- ค่าระดับสูงสุด (เมตร)
- ค่าระดับต่ำสุด
- แนวลาดชัน
- บริเวณที่มีหน้าผาสูงชัน
- บริเวณนิคมอุตสาหกรรมและชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่นี้อยู่ในระดับต่ำ เหมาะสำหรับการเพาะปลูกพืชไร่ที่ไม่ต้องการการดูแลมากนัก เช่น มันสำปะหลัง และยางพาราโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยางพารานี้เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งของอำเภอเมืองระยอง และจังหวัดระยองอีกด้วย

นอกจาก มันสำปะหลังและยางพาราแล้ว เมื่อพิจารณาจากลักษณะของชุดดินดังกล่าวยังเหมาะแก่การปลูกพืชผลประเภทไร่ ได้แก่ สับปะรด ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของชุมชนตำบลห้วยโป่ง และบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลตลอดแนวของพื้นที่ ตั้งแต่บริเวณบ้านหนองแฟบ ถึงบ้านอ่าวประดู่-ตากวน (กรมพัฒนาที่ดิน 2529:99-114)

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะทางกายภาพของดินบริเวณที่เป็นนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในปัจจุบันพบว่ามีลักษณะเป็นดินชุดพังงา และดินชุดห้วยโป่งเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับบริเวณทั่ว ๆ ไป คือ สภาพภูมิประเทศ ทางทิศตะวันออก นิคมอุตสาหกรรมฯ มีลักษณะเป็นลอนลาดที่ความชัน ร้อยละ 3-5 โดยที่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีสภาพภูมิประเทศค่อนข้างยาวเรียบ มีความชันร้อยละ 1-2 โดยที่การระบายน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี น้ำไม่ขัง เมื่อพิจารณาดังสภาพการใช้ที่ดินทางเกษตรกรรม จะมีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เหมาะแก่การปลูกพืชจำพวก ยางพารา และมันสำปะเหลัง ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัด แต่เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของดินในการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่แล้ว พบว่ามีความเหมาะสมเช่นกัน เนื่องจากสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะราบเรียบเป็นลอนลาด สามารถทำการพัฒนาได้โดยง่ายประกอบกับลักษณะของดินมีความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เช่น การระบายน้ำดี ไม่อุ้มน้ำ และลักษณะของเนื้อดินโดยเฉพาะเนื้อดินล่างมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และดินเหนียว ซึ่งมีความมั่นคงอยู่ตัวสูง มีความสามารถในการรับน้ำหนักได้ดี (ตารางที่ 4 แผนที่ 7)

3.4.2 ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง

1) การคมนาคมขนส่ง

(1.1) ระบบถนนของการคมนาคมขนส่งทางบกถือได้ว่าเป็นระบบที่มีความสำคัญที่สุดในพื้นที่ศึกษา โดยถนนสายหลักสำคัญได้แก่

ก. ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) เป็นเส้นทางที่พาดผ่านบริเวณตอนกลางของพื้นที่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก ใช้เป็นเส้นทางขนส่งลำเลียงวัตถุดิบ และผลผลิตของกิจการอุตสาหกรรม และยังเป็นเส้นทางที่ผ่านทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4

หมายเลขดินในแผนที่	ชื่อชุดดิน	สภาพภูมิประเทศ	ความลาดชัน (%)	ความลึกของดิน (ซ.ม.)	ความสามารถในการระบายน้ำ	เนื้อดินบน (> 30 ซ.ม.) / เนื้อดินล่าง (> 30 ซ.ม.)	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	สภาพการใช้ที่ดิน
A	ชุดบ้านบึง	ราบเรียบ	1-2	190 (ลึกมาก)	ค่อนข้างเลว	ดินร่วนปนทรายแป้ง / ดินร่วนปนดินเหนียว / ดินเหนียว / ดินเหนียวปนดินทราย	ต่ำ	ข้าว
B	ชุดห้วยโป่ง	ราบเรียบ	1-2	210 (ลึกมาก)	ดี	ดินร่วนปนทรายหยาบ / ดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบ / ดินเหนียวปนทรายละเอียดบางตอนถึงทรายหยาบ	ต่ำ	ไม้ผล, ยางพารา, มันสำปะหลัง
C	ชุดคลองนกกระทุง และชุดคลอง	เกือบราบจนถึงลูกคลื่นเป็นลอนลาด	2-5	120 (ลึกมาก)	ดี	ดินทรายปนดินร่วน / ดินร่วนปนทราย / ดินร่วนปนทราย ทรายค่อนข้างหยาบ	ต่ำ	ไม้ผล, ยางพารา, มันสำปะหลัง
D	ชุดคลองมีก้อนกรวด	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	200 (ลึกมาก)	ดี	ดินทรายปนดินร่วน / ดินร่วนปนทราย และปริมาณก้อนกรวด>50%	ต่ำ	ยางพารา, มันสำปะหลัง
E	ชุดท่าแซะ, ชุดคลองข่อม, ชุดนิ่งยอง, ชุดหุ่งหว้า และชุดภูเก็ต	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	130 (ลึกมาก)	ดี	ดินร่วนปนทราย / ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียว, ดินเหนียวปนทราย	ต่ำ	ไม้ผล, ยางพารา, มันสำปะหลัง

มีต่อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

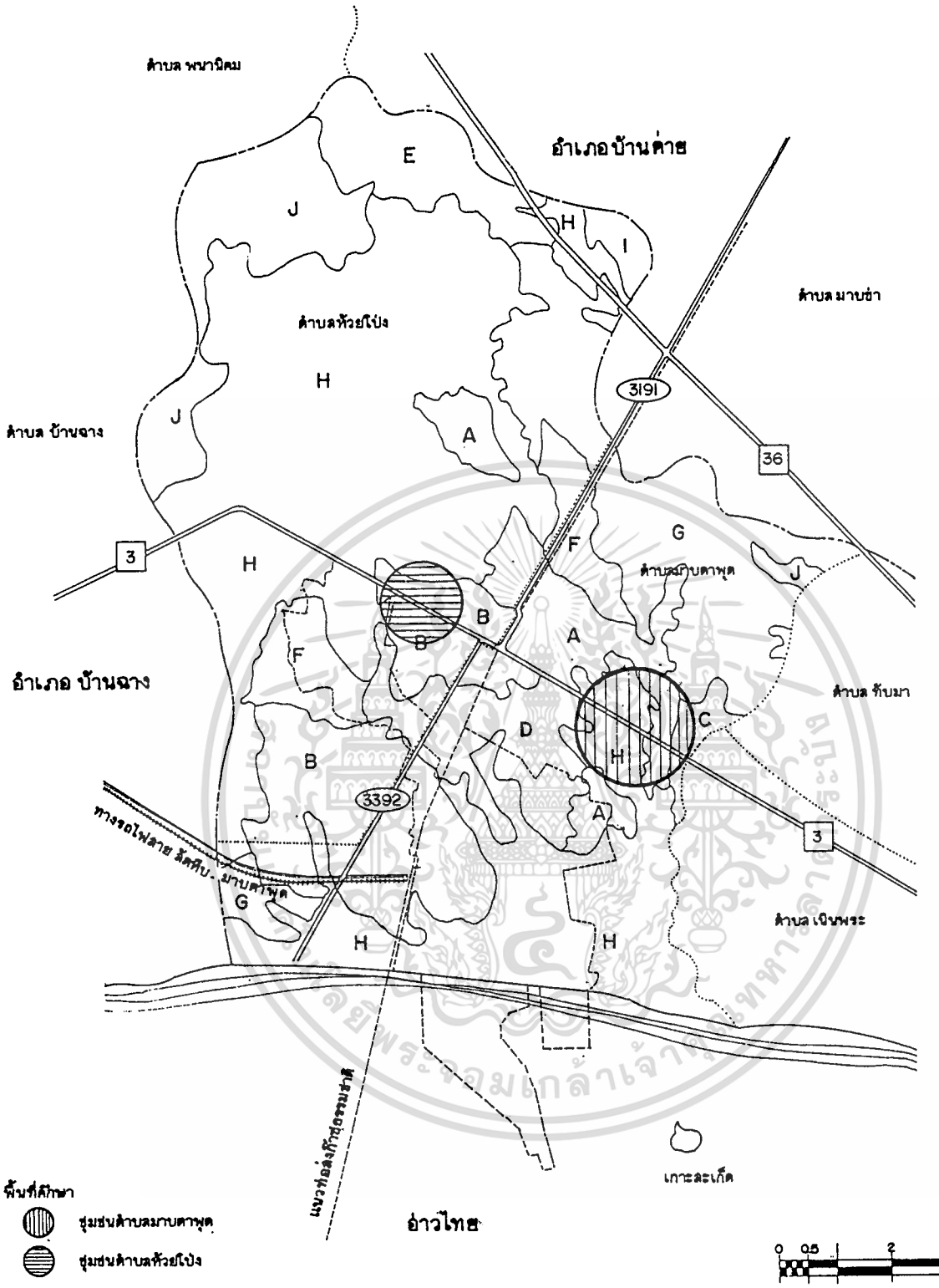
ตารางที่ 4 (ต่อ)

หมายเลขดินในแผนที่	ชื่อชุดดิน	สภาพภูมิประเทศ	ความลาดชัน (%)	ความลึกของดิน (ซ.ม.)	ความสามารถในการระบายน้ำ	เนื้อดินบน (> 30 ซ.ม.) / เนื้อดินล่าง (> 30 ซ.ม.)	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	สภาพการใช้ที่ดิน
F	ชุดมาบบอน และชุดห้วยเหมือง	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	210 (ลึกมาก)	ดี	ดินร่วนปนทราย / ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนเหนียว ดินเหนียวปนกรวด	ต่ำ	ยางพารา, มันสำปะหลัง
G	ชุดห้วยโป่งและชุดพังงา	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	210 (ลึกมาก)	ดี	ดินร่วนปนทรายหยาบ ดินร่วนเหนียวปนทราย หยาบ / ดินเหนียวปนทราย และเอียดปานกลาง ถึง หยาบ	ต่ำ	ส้มปรด, ยางพารา, ส้มปรด, ยางพารา, มันสำปะหลัง ส้มปรด, ยางพารา,
H	ชุดพังงา	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	120 (ลึกมาก)	ดี	ดินร่วนเหนียวปนทราย / ดินร่วนเหนียวปนทราย	ต่ำ	ส้มปรด, ยางพารา, มันสำปะหลัง
I	ชุดระยอง, ชุดสัตหีบ และชุดพัทยา	ลูกคลื่นลอนลาด	3-5	170 (ลึกมาก)	ดีมาก	ดินทรายหยาบ / ดินทรายปนดินร่วน ดินทรายหยาบ ดินทราย ดินทรายปนดินร่วน	ต่ำ	ไม้ผล, ฮ้อย, มะพร้าว, มันสำปะหลัง
J	ที่ลาดชัน	ลาดชัน, ภูเขา เทือกเขา	มากกว่า 35	-	-	- -	-	-

แสดงลักษณะทางกายภาพของดินชุดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : กรมพัฒนาดิน, แผนการใช้ที่ดินจังหวัดระยอง, 2529

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2529

การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลหัวยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 7

มาตราส่วน 1: 100,000

แผนที่แสดง ลักษณะของหน่วยดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์

ทางหลวงแผ่นดิน ..... เขตตำบล หมายเหตุ : ดูรายละเอียดในตาราง 4.4

ทางหลวงจังหวัด

เขตอำเภอเมืองระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุมชนตำบลห้วยโป่ง ตลอดจนเป็นถนนสายเศรษฐกิจของระดับจังหวัดและระดับภูมิภาคตะวันออกอีกด้วย ปัจจุบันได้ขยายช่องการจราจรจาก 4 ช่องทาง เป็น 6 ช่องทาง

ข. ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (บางละมุง-ระยอง)พาดผ่านทางตอนเหนือของพื้นที่ศึกษา ขนานไปกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3

ค. ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3191 (สุขุมวิท-นิคมสร้างตนเอง-ปลวกแดง) เริ่มต้นแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 บริเวณรอยต่อของตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง ตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ซึ่งในอนาคตหากการก่อสร้างโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมแล้วเสร็จ เส้นทางสายนี้จะเป็นเส้นทางสายหลักในการขนส่งกากอุตสาหกรรม จากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปยังโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมอีกด้วย

ง. ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3392 (สุขุมวิท-หนองแฟบ) หรือถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ เริ่มแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ไปทางทิศใต้บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดไปสุดแนวชายฝั่งทะเลที่บ้านหนองแฟบ โดยมีระยะทางประมาณ 6.5 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีเส้นทางของท้องถิ่นที่สำคัญ อีก 3 สาย ได้แก่

- ถนนสายมาบตาพุด-เนินพยอม เป็นเส้นทางเชื่อมระหว่าง ถนนสุขุมวิทกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องทางเดินรถ ใช้เป็นเส้นทางของรถบรรทุกขยะของเทศบาลตำบลมาบตาพุด ที่จะนำขยะไปทิ้งยังบริเวณที่ทิ้งขยะในที่ดินของเทศบาลตำบลมาบตาพุด
- ถนนสายหนองบอน-ห้วยโป่ง เป็นเส้นทางเชื่อมระหว่าง ถนนสุขุมวิท บริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง ไปยังทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องทางเดินรถอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานเร่งรัดพัฒนาชนบท
- ถนนสาย มาบตาพุด-หาดทยายทอง เป็นเส้นทางที่แยกจากถนน-สุขุมวิท บริเวณชุมชนมาบตาพุดลงมาทางทิศใต้ ไปสุดถึงชายฝั่งทะเลที่บริเวณบ้านตากวน ซึ่งเป็นสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ท่องเที่ยวเพียงจุดเดียวใน พื้นที่ศึกษา ได้แก่ หาดทยายทอง ซึ่งถนนสายนี้ อยู่ในความดูแลของเทศบาลตำบลมาบตาพุด (แผนที่ 8)

(1.2) ทางรถไฟ-มีทางรถไฟสายสัตหีบ-มาบตาพุด เชื่อมต่อกับทางรถไฟสายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ ปัจจุบันทางรถไฟมาสิ้นสุดในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระหว่างทำการศึกษานี้ยังไม่สามารถบริการแก่ประชาชนทั่วไป

(1.3) ทางอากาศ-สนามบินอู่ตะเภา เป็นสนามบินพาณิชย์ที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุดอยู่ในเขตอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ใช้เป็นท่าอากาศยานสายการบินภายในประเทศ

2) การบริการไฟฟ้า

ในพื้นที่ศึกษามีการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าเกือบทั่วถึงทุกพื้นที่ โดยสถานีไฟฟ้าระยอง 3 ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง มีเพียงส่วนน้อย ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของพื้นที่ศึกษาบริเวณชายฝั่งทะเล แชะช่วงกลางของถนนสายมาบตาพุด-เนินพยอมและสายหนองบอน-ห้วยโป่ง ที่ยังไม่มีบริการไฟฟ้า แต่ปัจจุบันทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำลังดำเนินการขยายบริการให้ทั่วถึง

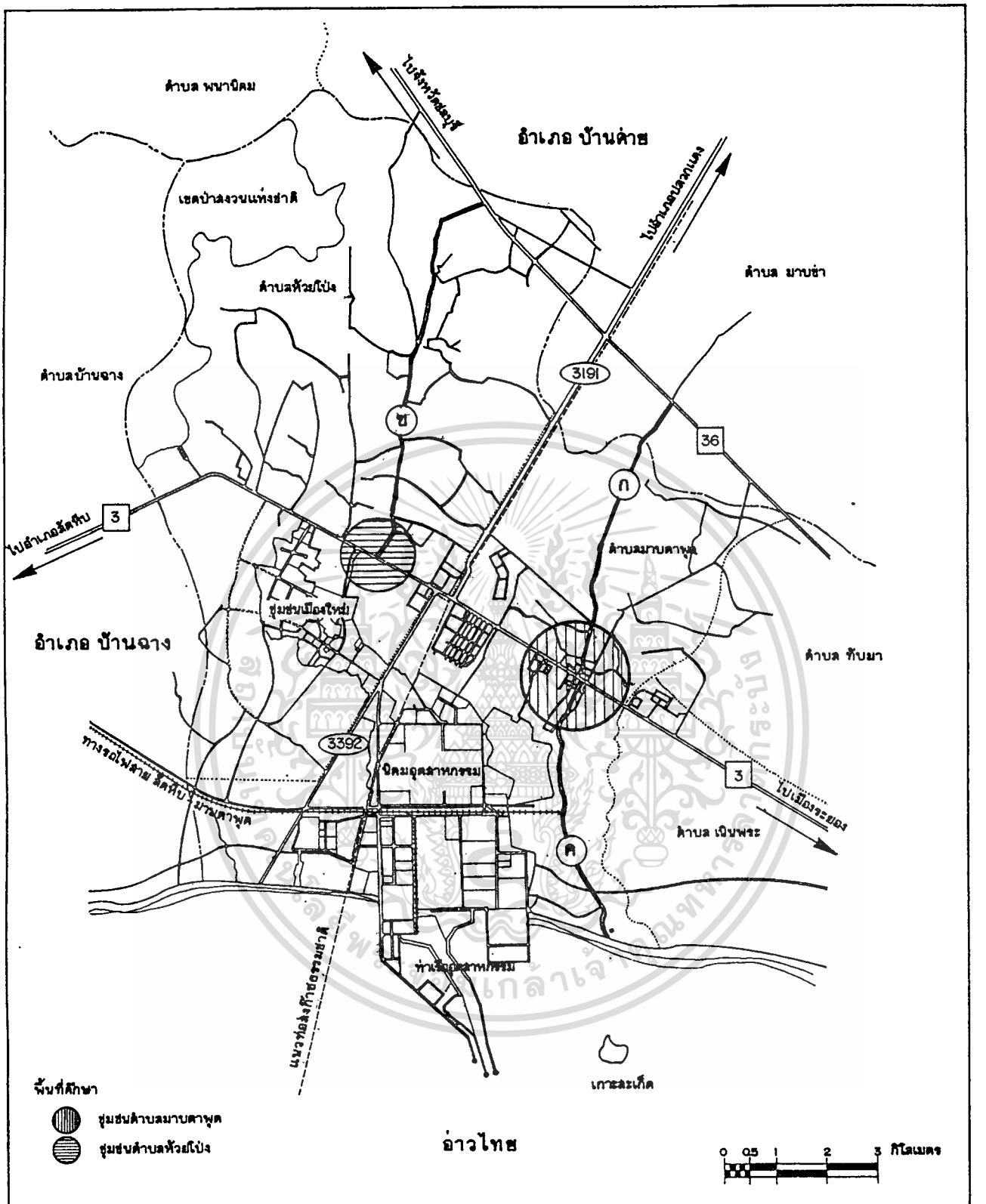
3) การบริการประปา

ในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง ได้รับการบริการจ่ายน้ำประปาจากการประปาระยองภายใต้ความรับผิดชอบของการประปาส่วนภูมิภาค จ่ายน้ำมายังการประปามาบตาพุดเพื่อจ่ายต่อไปยังชุมชนบริเวณสองฝั่งทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และแยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 และ 3392 ตลอดจนจุดใหญ่ ๆ เช่น สถานที่ราชการที่แยกออกจากถนนกลาง การให้บริการน้ำประปาในปัจจุบันยังบริการไม่ทั่วถึง สามารถให้บริการน้ำประปาได้เฉพาะในเขตชุมชนเท่านั้น ประชาชนที่อยู่นอกบริเวณพื้นที่ให้บริการส่วนมากจะซื้อน้ำจากรถบริการ หรือจากร้านค้ามากักเก็บไว้ในสถานที่ที่เตรียมไว้ หรือขุดบ่อเพื่อรองรับน้ำฝนในฤดูฝน เพราะในบริเวณดังกล่าวไม่มีแหล่งน้ำใต้ดิน

4) การบริการสื่อสารโทรคมนาคม

การให้บริการทางด้านโทรศัพท์ ในบริเวณตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง ถือว่าเพียงพอแก่ความต้องการ มีการจัดเตรียมเลขหมายจำนวนมากสำหรับชุมชนเมืองใหม่ฯ และนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเพียงพอที่จะให้บริการแก่ประชาชน ในชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลหัวยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 8

มาตราส่วน 1 : 100,000

แผนที่แสดง โครงข่ายระบบคมนาคมบริเวณพื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- (ก) ถนนสาย มาบตาพุด – เนินพยอม
- (ข) ถนนสาย หนองบอน – หัวยโป่ง
- (ค) ถนนสาย มาบตาพุด – หาดทรายทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้วยโป่ง ตลอดจนชุมชนย่อยอื่น ๆ ได้อย่างทั่วถึง ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องการให้บริการโทรศัพท์ภายในประเทศ ได้แก่องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีชุมสายโทรศัพท์ในพื้นที่ 2 ชุมสาย คือ ชุมสายมาบตาพุด 1 และ 2 โดยมีจำนวนเลขหมายที่สามารถเปิดบริการได้ 4096 เลขหมาย ซึ่งปัจจุบันยังมีเลขหมายว่างอยู่อีกเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ยังมีการให้บริการของการสื่อสารแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับการไปรษณีย์ และโทรเลข ได้แก่ที่ทำการไปรษณีย์และโทรเลขมาบตาพุด ซึ่งอยู่ในชุมชนตำบลมาบตาพุด ศูนย์โทรคมนาคมมาบตาพุด และโครงการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในเขตพื้นที่เฉพาะ (TELEPORT) มาบตาพุด ซึ่งรับผิดชอบเรื่องการสื่อสารระหว่างประเทศ ซึ่งมีขนาด 3,000 วงจร ตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด

3.4.3 ลักษณะโครงสร้างประชากร และการตั้งถิ่นฐาน

1) จำนวนประชากรและความหนาแน่นประชากร

ตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง มีประชากรรวมกันในปี พ.ศ. 2532 ทั้งสิ้น 20,630 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.37 ของประชากร อำเภอเมืองระยองในปีเดียวกัน โดยที่ประชากรในตำบลมาบตาพุด มีจำนวนทั้งสิ้น 12,331 คน และตำบลห้วยโป่ง 8,299 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 59.78 และ 40.22 ของประชากรรวมทั้งหมด ตามลำดับ ต่อมาปี พ.ศ.2536 ประชากรของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง มีจำนวน 21,273 คน โดยแยกเป็นตำบลมาบตาพุด 12,918 คน และตำบลห้วยโป่ง 8,355 คน คิดเป็นร้อยละ 60.72 และ 39.28 ของประชากรรวมทั้งสองตำบล

ในส่วนของความหนาแน่นของประชากร ตำบลมาบตาพุดมีความหนาแน่นในปี พ.ศ.2532 จำนวน 251 คน/ตารางกิโลเมตร และตำบลห้วยโป่ง 151 คน/ตารางกิโลเมตร โดยที่อัตราความหนาแน่นเฉลี่ยรวมของพื้นที่ศึกษา 198 คน/ตารางเมตร ในปีเดียวกัน และในปี พ.ศ. 2536 ความหนาแน่นเฉลี่ยของพื้นที่ศึกษาได้เพิ่มขึ้นเป็น 205 คน/ตารางเมตร โดยที่ตำบลมาบตาพุดมีความหนาแน่นประชากร 263 คน/ตารางเมตร และตำบลห้วยโป่ง 152 คน/ตารางกิโลเมตร

อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรโดยเฉลี่ยของตำบลมาบตาพุด และตำบลห้วยโป่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2536 มีอัตราเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยรวมทั้ง 2 ตำบล ร้อยละ 0.77 ต่อปี โดยที่ตำบลมาบตาพุดมีอัตราการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 1.17 ต่อปี และตำบลห้วยโป่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 0.16 ต่อปี (ตารางที่ 5)

จากการพิจารณาโครงสร้างประชากรดังกล่าวข้างต้น จะพบว่า ตำบลมาบตาพุดแม้จะมีขนาดเล็กกว่าตำบลห้วยโป่ง แต่มีประชากรและอัตราการเพิ่มของประชากรมากกว่า ทั้งนี้ เนื่องจากลักษณะของชุมชนในตำบลมาบตาพุดนั้น มีลักษณะของชุมชนเมืองมากกว่า ตั้งแต่ในอดีตที่ผ่านมา ขณะที่ชุมชนของตำบลห้วยโป่งจะอยู่ในรูปของชุมชนเกษตรกรรมมาตั้งแต่อดีต ดังนั้น เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ให้บริเวณมาบตาพุดเป็นเขตอุตสาหกรรมสมัยใหม่ การตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จึงส่งผลกระทบต่อชุมชนมาบตาพุดโดยตรงและทำให้ชุมชนฯ มีความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจสูงกว่า จากความสามารถใน การรองรับและให้บริการได้ดีกว่าส่งผลให้ตำบลมาบตาพุดมีจำนวนประชากรและอัตราการเพิ่มของประชากรมากกว่าตำบลห้วยโป่ง

2) การตั้งถิ่นฐานของประชากร

ประชากรในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการตั้งถิ่นฐานในรูปของชุมชนระดับหมู่บ้านตามลักษณะการปกครองส่วนภูมิภา ตั้งแต่อดีตที่ผ่านมา การตั้งถิ่นฐานจะรวมตัวเป็นกลุ่มอยู่บริเวณสองฝั่งทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่ทางตอนเหนือของถนนสุขุมวิท โดยก่อนปี พ.ศ.2535 ประชากรส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในเขตสุขาภิบาลมาบตาพุด ซึ่งมีพื้นที่ 14.85 ตารางกิโลเมตร (สำนักผังเมือง, 2526:15) โดยหมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุดได้แก่ บ้านมาบตาพุด (หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 5) รองลงมา ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านเนินพยอม นอกจากนี้ยังมีการตั้งถิ่นฐานทางตอนใต้ของถนนสุขุมวิท ไปตามถนนสายมาบตาพุด-หาดทยายทอง บริเวณพื้นที่ชายทะเล ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านอ่าวประดู่-บ้านตากวน ซึ่งมีจำนวนครัวเรือนอยู่ในอันดับ 3 (สำหรับสถิติแห่งชาติ. 2533)

ส่วนการตั้งถิ่นฐานของประชากรในตำบลห้วยโป่ง ก็จะมีลักษณะใกล้เคียงกับมาบตาพุด กล่าวคือ มีการกระจุกตัวอยู่ทางตอนเหนือของถนนสุขุมวิท โดยมีหมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนมากที่สุดได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านห้วยโป่งรองลงมาเป็นการตั้งถิ่นฐานทางตอนใต้ของถนนสุขุมวิทตามถนนสายมาบชลูด-บ้านน้ำตก ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านมาบชลูด (ตารางที่ 6)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการปกครองจากการปกครองส่วนภูมิภาค ในรูปแบบของสุขาภิบาลมาเป็นการปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปของเทศบาลตำบลมาบตาพุด และได้ยกเลิกการแบ่งเขตการปกครองระดับหมู่บ้าน ซึ่งรวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลระดับหมู่บ้านได้ถูกยกเลิกไปพร้อมกันด้วย โดยได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นการดำเนิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5

ตำบล	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนประชากร				อัตราการเปลี่ยนแปลง	ความหนาแน่น (คน/กม^2)	
		พ.ศ. 2532	สัดส่วน (%)	พ.ศ. 2536	สัดส่วน (%)		พ.ศ. 2532	พ.ศ. 2536
มาบตาพุด	48.978	12,331	59.78	12,918	60.72	1.17	251	263
ห้วยโป่ง	54.703	8,299	40.22	8,355	39.28	0.16	151	152
รวม	103.681	20,630	100	21,273	100	0.77	198	205

แสดงจำนวนประชากร, อัตราการเปลี่ยนแปลงและความหนาแน่นของประชากรตำบลมาบตาพุด
และตำบลห้วยโป่ง ในช่วงปี พ.ศ. 2532-2536
ที่มา : กระทรวงมหาดไทย, กรมการปกครอง

ตารางที่ 6

ตำบล	หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน
มาบตาพุด	1	มาบตาพุด*	315
	2	หนองแฟบ	90
	3	อ่าวประดู่-ตากวน	179
	4	เนินพยอม**	189
	5	มาบตาพุด**	209
	6	หัวน้ำตก**	96
	7	ทุ่งสะเดา**	127
	8	ไร่สยามหนองเสือเกลือก*	106
	9	สำนักม่วง	37
	10	พลา	121
รวม			1,469
ห้วยโป่ง	1	ห้วยโป่งล่าง	239
	2	ชากลูกหญ้า	286
	3	ห้วยโป่ง	345
	4	มาบชลูด	298
รวม			1,168

แสดงชื่อและเขตการปกครองระหว่างหมู่บ้านตำบลมาบตาพุดและตำบลห้วยโป่ง พ.ศ. 2533

* - อยู่ในเขตสุขาภิบาลทั้งหมด ** - อยู่ในเขตสุขาภิบาลบางส่วน

ที่มา - สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ประมวลข้อมูลเกี่ยวกับชื่อและเขตการปกครองประเทศไทย 2533, 2533.

หมายเหตุ : การจัดทำประมวลข้อมูลเกี่ยวกับชื่อและเขตการปกครองประเทศไทยจะดำเนินการทำทุก ๆ 4 ปี ในระหว่างการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลปีพ.ศ. 2533 เป็นข้อมูลเปรียบเทียบให้เห็นโดยภาพรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การในระดับเขตเทศบาลแทนแต่ในส่วนของการตั้งถิ่นฐานของประชากรในรูปชุมชนนั้น ยังคงอยู่ในบริเวณเดิม แต่มีการเปลี่ยนแปลงในรูปของการขยายตัวใหญ่ขึ้น ตามการเพิ่มของประชากรและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด ซึ่งได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามนโยบายการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นแรงหลักดันที่สำคัญที่ทำให้ชุมชนตำบลมาบตาพุด มีลักษณะเป็นชุมชนที่มีย่านการค้าพาณิชยกรรมและบริการมากขึ้น

นอกจากนี้ภายหลังที่ได้ดำเนินการก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดยังส่งผลให้ชุมชนย่อย ๆ ที่อยู่ในบริเวณที่ตั้งของนิคมฯ ต้องย้ายออกไป เช่น ชุมชนบ้านกงเพชร, ชุมชนบ้านเนินตารอง เป็นต้น

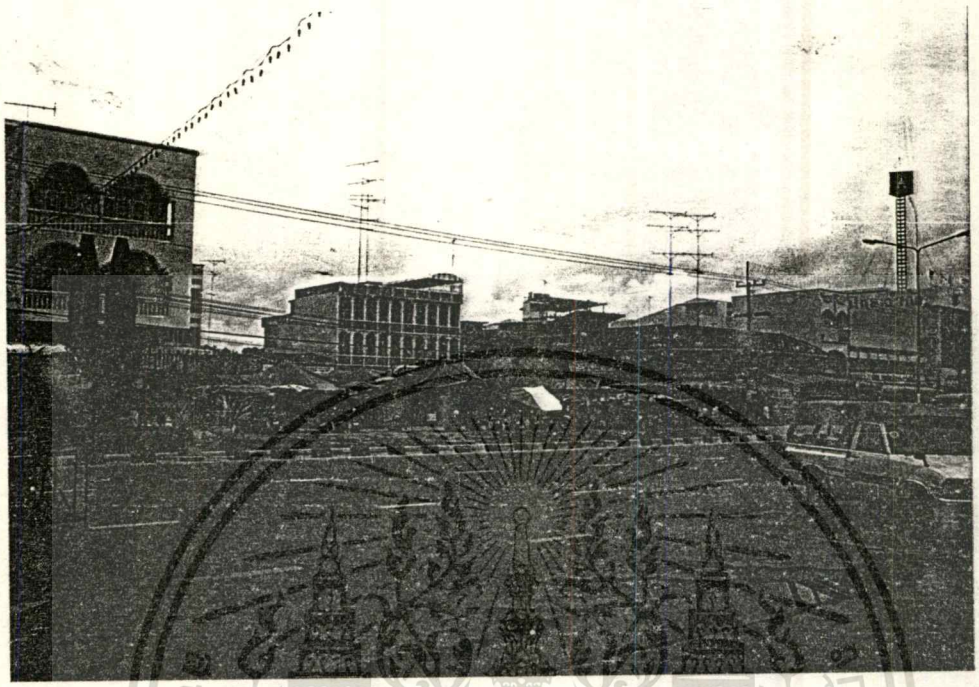
3) ลักษณะของชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง

ลักษณะของชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีรูปแบบของชุมชนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันในเรื่องของขนาดและที่ตั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(3.1) ลักษณะของชุมชนตำบลมาบตาพุด มีรูปแบบการกระจายตัวไปตามแนวถนนสุขุมวิท ทั้งสองฝั่งระหว่างช่วงหลักกิโลเมตรที่ 208 ถึงหลักกิโลเมตรที่ 210 โดยที่บริเวณริมถนนสุขุมวิท ทั้ง 2 ฝั่ง จะมีการใช้ที่ดินในลักษณะเป็นย่านพาณิชยกรรม ซึ่งประกอบด้วย อาคารพาณิชย์/พักอาศัย, ตลาดสด, สถาบันการเงิน-ธนาคาร, การค้าการบริการต่าง ๆ รวมทั้งยังเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราช-การบางหน่วยงาน กระจายตัวอยู่บริเวณนี้ (ภาพที่ 1 และ 2 ส่วนที่ถัดเข้าไปจากส่วนที่อยู่ริมถนนสุขุมวิททั้งสองฝั่ง ยังคงมีการใช้ที่ดินในลักษณะของอาคารพาณิชย์/พักอาศัย และที่อยู่อาศัยหนาแน่นกระจายตัวอยู่ตามเส้นทาง ถนนสายหลักภายในชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนสายมาบตาพุด-เนินพยอม และถนนสายมาบตาพุด-หาดทรายทอง ซึ่งจะมีการกระจายตัวของที่อยู่อาศัย ไปตามแนวถนนโดยมีบริเวณการค้าแยกตัวเป็นระยะ ๆ ส่วนลักษณะของที่อยู่อาศัยในบริเวณชุมชน จะอยู่ในรูปของอาคารพาณิชย์/พักอาศัย, บ้านแถว, บ้านเดี่ยว แต่ในพื้นที่ก็ไกลออกจากชุมชน ส่วนใหญ่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 1 และ 2





แสดงลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลมาบตาพุด

(บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

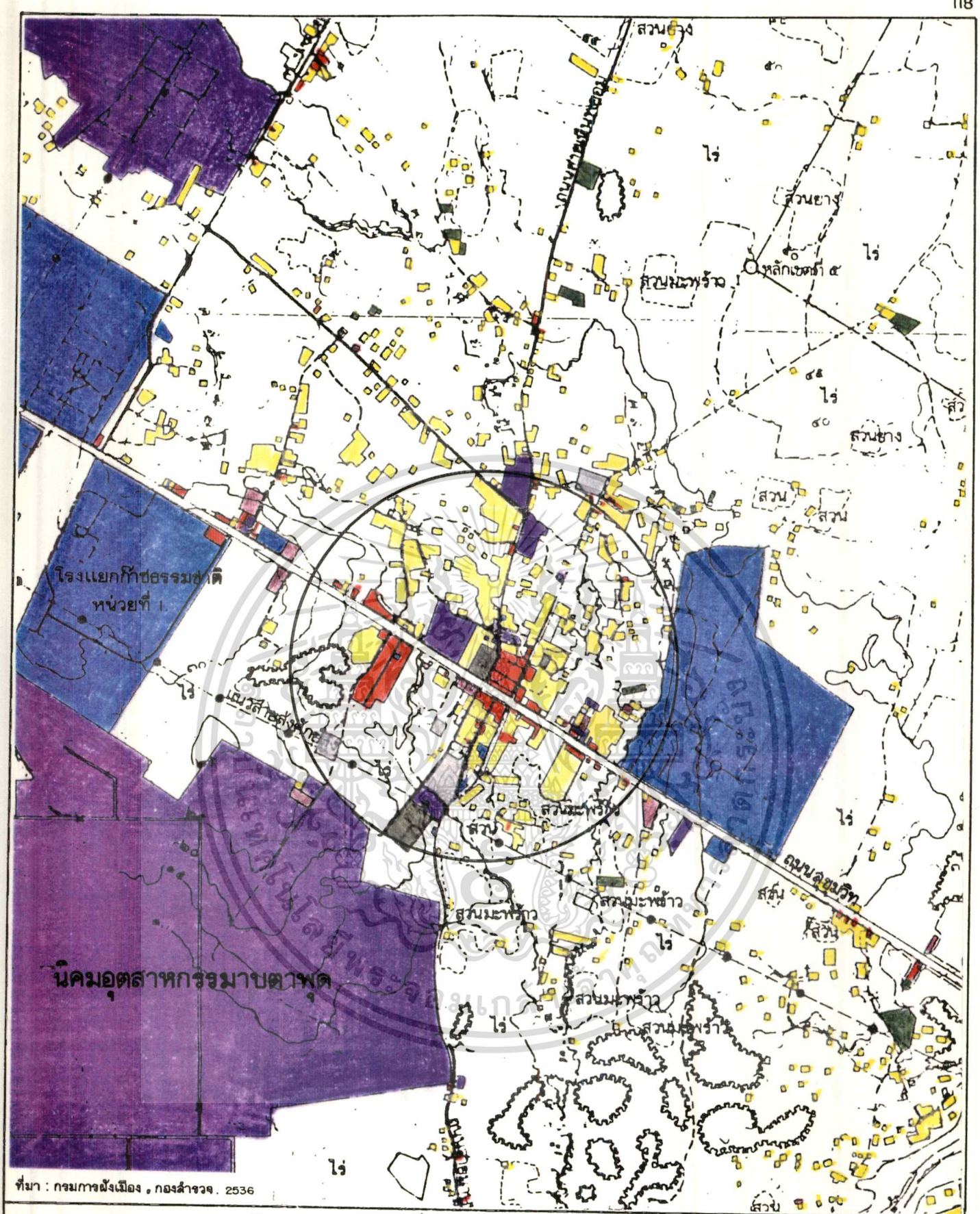
อยู่ในรูปของบ้านแถว หรือบ้านเดี่ยวแยกตัวอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ไร่สับปะรด, สวนยางพารา โดยที่การกระจายตัวของชุมชนจะอยู่ทางทิศเหนือของถนนสุขุมวิท มากกว่าทางทิศใต้ (แผนที่ 9)

(3.2) ลักษณะของชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีระยะทางห่างจากชุมชนตำบลมาบตาพุดไปทางทิศตะวันตกตามถนนสุขุมวิทประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นชุมชนที่มีขนาดเล็กกว่าและมีลักษณะของชุมชนพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ โดยที่บริเวณริมถนนสุขุมวิททั้ง 2 ฝั่ง จะมีการใช้ที่ดินในลักษณะของอาคารพาณิชย์/พักอาศัย แต่ไม่เด่นชัดนัก โดยจะมีบ้านแถวแทรกตัวเป็นระยะ (ภาพที่ 3 และ 4) ถัดจากแนวอาคารที่อยู่ริมถนนสุขุมวิทเข้าไปทางทิศเหนือตามถนนสาย หนองบอน-ห้วยโป่ง และถนนสายมาบชลูดทางทิศใต้ของถนนสุขุมวิท ซึ่งจะมีลักษณะของที่อยู่อาศัยประเภทบ้านแถว และบ้านเดี่ยวเป็นส่วนใหญ่ โดยจะมีย่านการค้าย่อยในรูปของอาคารพาณิชย์แทรกตัวอยู่เป็นระยะบริเวณทางแยกหรือจุดตัดของถนนต่าง ๆ

ส่วนในบริเวณที่ห่างจากถนนออกไปจะมีลักษณะพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนมะพร้าว, สวนยางพารา, ไร่มันสำปะหลัง โดยที่อยู่อาศัยในบริเวณนี้จะมีลักษณะเป็นบ้านเดี่ยว และบ้านแถวชั้นเดียว กระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรมเหล่านั้นอย่างเบาบาง (แผนที่ 10)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะของชุมชนทั้งสอง และจะเห็นได้ว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ เป็นชุมชนที่มีรูปแบบการพัฒนาไปตามเส้นทางคมนาคม หรือ LINEAR FORM (พรเทพ พิมลเสถียร, 2523:9) โดยที่กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนจะเกาะตัวอยู่ 2 ฝั่งของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ตลอดจนต่อเนื่องไปตามถนนแยกบางสาย เช่น ถนนสายมาบตาพุด-เนินพยอม ในชุมชนตำบลมาบตาพุด ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 ได้ ส่วนถนนสาย หนองบอน-ห้วยโป่ง ที่แยกจากถนนสุขุมวิทบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง การกระจายตัวของชุมชนยังไม่เด่นชัดนัก เนื่องจากจะมีลักษณะพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ และเมื่อพิจารณาจากทิศทางการกระจายตัวของชุมชนโดยรวมพบว่ามีการกระจายตัวของชุมชนไปทางทิศเหนือของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่มา : กรมการผังเมือง , กองสำรวจ . 2536

การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผนที่ 9

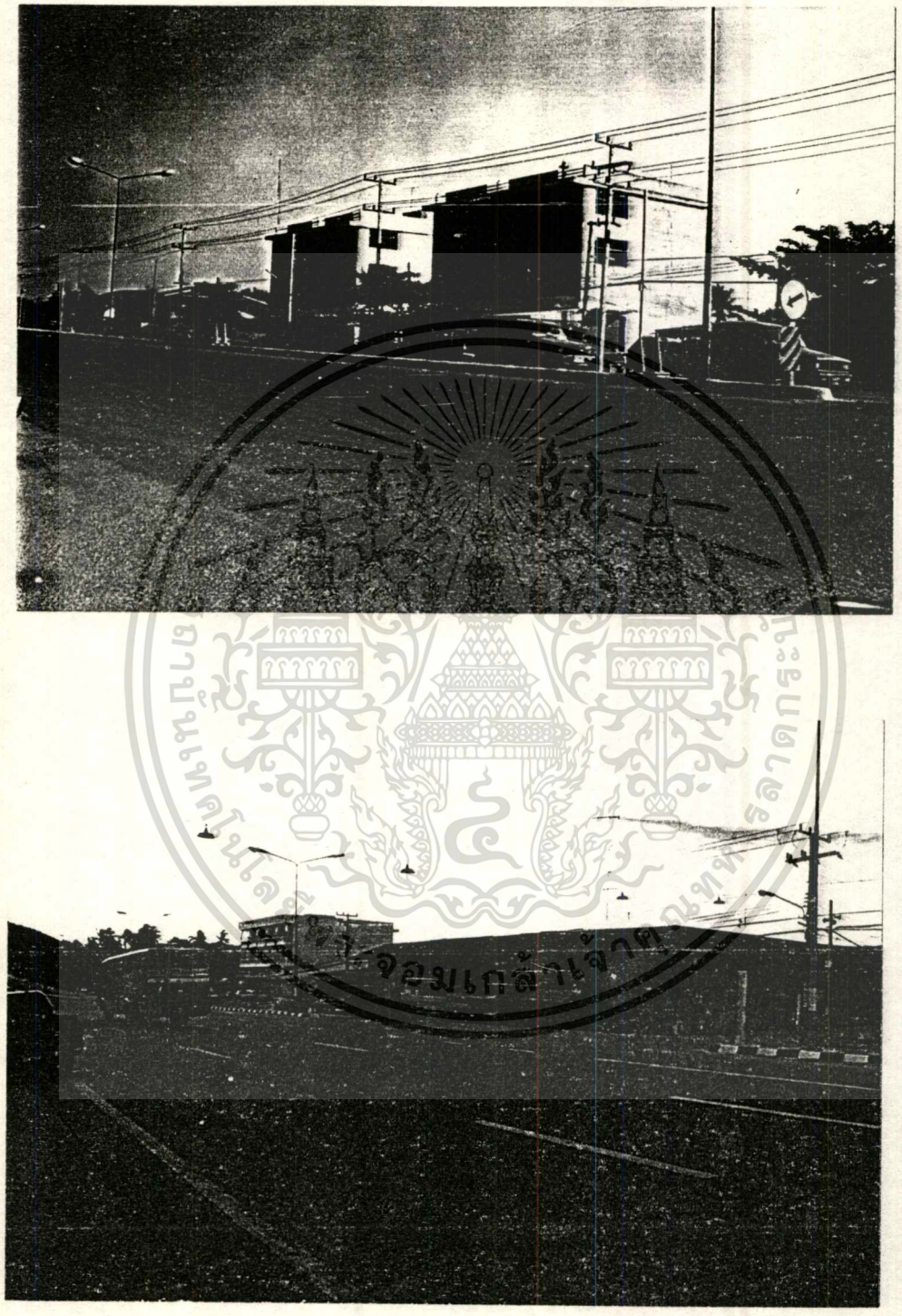
มาตราส่วน 1:30,000

แผนที่แสดง
ลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนตำบลมาบตาพุด

สัญญลักษณ์
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ชนบท และ เกษตรกรรม
- ที่โล่งเพื่อบันทนาการและรักษาสิ่งแวดล้อม
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันศาสนา
- สถาบันราชการ สาธารณูปโภค,สาธารณูปการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

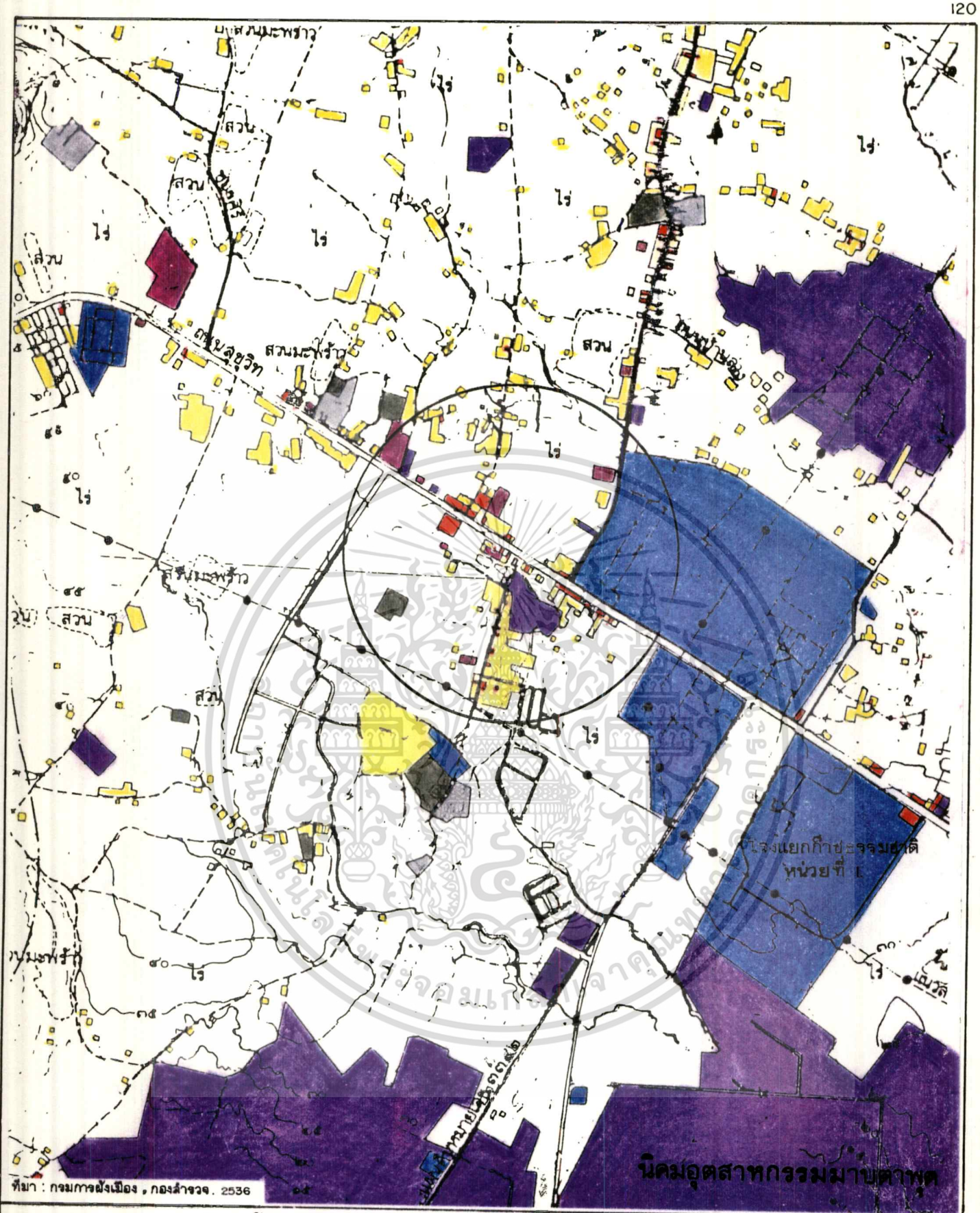
ภาพที่ 3 และ 4



แสดงลักษณะทั่วไปของชุมชนตำบลห้วยโป่ง

(บริเวณ 2 ฝั่งทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 10

มาตราส่วน 1 : 30,000

แผนที่แสดง **ลักษณะการใช้ที่ดินของชุมชนตำบลห้วยโป่ง**

สัญญลักษณ์

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ชนบท และ เกษตรกรรม
- ที่โล่งเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรและรักษาสิ่งแวดล้อม
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันศาสนา
- สถาบันราชการ สาธารณูปโภค,สาธารณูปการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การแสวงหากำไร หรือการอื่นใดที่ไม่ใช่การศึกษา ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนสุขุมวิทมากกว่าทางทิศใต้ จากการสำรวจและสอบถามเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลมาบตาพุดพบว่า บริเวณทิศใต้ของถนนสุขุมวิทลึกเข้าไป พื้นที่ดังกล่าวได้ถูกเปลี่ยนสิทธิการถือครองจากของประชาชนไปเป็นของนิคมอุตสาหกรรมและบริษัทเอกชนเกือบทั้งหมด โดยมีสาเหตุใหญ่ ๆ สามประการ คือประการแรก คือได้มีการจัดซื้อที่ดินเตรียมไว้เพื่อรองรับการขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรม และเตรียมไว้เป็นที่ตั้งของที่พักคนงานก่อสร้างโครงการต่าง ๆ ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรม

ประการที่สอง เนื่องจากทางทิศใต้ของถนนสุขุมวิท มีข้อจำกัดในการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานเช่น การไฟฟ้า ประปา และโครงข่ายถนนที่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ ได้มากนัก ซึ่งจะด้อยกว่าทางทิศเหนือของถนนสุขุมวิท ยกเว้นภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและเขตชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุดเท่านั้น ที่มีการให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานอย่างทั่วถึง

ประการสุดท้ายเนื่องจากทางทิศใต้ของถนนสุขุมวิท เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นโครงการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีการใช้ก๊าซธรรมชาติ มาเป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิง ตลอดจนมีการใช้สารเคมีมาประกอบในขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ ประกอบกับทัศนียภาพโดยโอนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีลักษณะของโครงสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีปล่องระบายควัน และเปลวไฟจากการเผาไหม้ และทางฝั่งตะวันออกของนิคมฯ ยังมีถังบรรจุน้ำมันขนาดใหญ่ของโรงกลั่นน้ำมันตั้งเรียงรายอยู่เป็นจำนวนมาก เหล่านี้ทำให้ประชาชนในละแวกใกล้เคียง ไม่มีความมั่นใจในความปลอดภัยต่อสวัสดิภาพทั้งชีวิตและทรัพย์สิน และยังมีความเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ–อุบัติภัย ตามทั้งภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในนิคมเช่นเดียวกับที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วกับกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม ในบริเวณตำบลเนินพระของอำเภอเมืองระยอง ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ในละแวกนี้ขายที่ดินให้แก่เอกชนและนิคมฯ แล้วย้ายออกไปตั้งถิ่นฐานในบริเวณอื่น ๆ

การประกอบอาชีพของประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพสาขาเกษตรกรรมโดยเฉพาะสาขากสิกรรม ได้แก่ การทำสวนผลไม้ สวนยางพารา และไร่มันสำปะหลัง ส่วนการเลี้ยงสัตว์ และการประมงนั้น มีอยู่น้อยมาก สาขาอาชีพรองลงมา ได้แก่ สาขาพาณิชยกรรม ประกอบกิจการการค้าต่าง ๆ รวมทั้งการเป็นแรงงานด้านอุตสาหกรรม และรับจ้างทั่วไป (เทศบาลตำบลมาบตาพุด, 2537.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

3.4.4 การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา อยู่ภายใต้การจัดการของหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงานด้วยกัน ทั้งหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานจากส่วนกลาง โดยสามารถแยกได้ดังนี้

1) กองอนามัยสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลมาบตาพุด

เทศบาลตำบลมาบตาพุด ถือได้ว่าเป็นหน่วยงานหลักที่ดูแลงานด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งอยู่ภายในเขตเทศบาลฯ โดยดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมผ่านทางกองอนามัยสิ่ง-แวดล้อม ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

(1.1) งานธุรการทั่วไป

(1.2) งานบริการและส่งเสริมอนามัย ซึ่งมีหน้าที่ดูแลทางด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยแยกออกเป็น งานทันตสาธารณสุข, งานรักษาพยาบาล, งานป้องกันและรักษาโรคติดต่อ, งานส่งเสริมสุขภาพ และงานสัตว์แพทย์

(1.3) งานสาธารณสุข ซึ่งเป็นงานหลักในการดูแลจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยตรงของเทศบาลตำบลมาบตาพุด แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- งานแผนงานสาธารณสุข ดูแลงานทางด้านนโยบาย แผนงาน กำหนดการดำเนินงานด้านสาธารณสุข
- งานสุขาภิบาล ดูแลงานด้านการระบายน้ำ ระบบการกำจัดน้ำทิ้ง ซ่อมบำรุงระบบระบายน้ำ
- งานรักษาความสะอาด ดูแลด้านการรักษาความสะอาดของสา-ธารณสถานภายในชุมชน

จากโครงสร้างการทำงานของงานสาธารณสุข สามารถสรุปหน้าที่หลักได้ดังนี้

ก. งานจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลทั่ว ๆ ไป

ข. งานรักษาความสะอาด ถนน ท่อระบายน้ำ และพื้นที่สาธารณะ

ค. งานจัดระเบียบ และดูแลความเรียบร้อยของชุมชน

ง. งานซ่อมแซม บำรุงรักษาระบบระบายน้ำ รวมทั้งขุดลอกท่อระบายน้ำ

จ. งานดูแลสุสาน ฌาปนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ของเขตการดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่ภายในเขตเทศบาลฯ ซึ่งรวมทั้งในเขตชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด และเขตนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมนี้ ความรับผิดชอบของเทศบาลฯ จะดูแลเฉพาะขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลทั่ว ๆ ไป ไม่รวมกากอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งจะอยู่ในการควบคุมดูแลของแต่ละโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ เทศบาลตำบลมาบตาพุด ได้จัดทำโครงการ การจัดการบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำ โดยของบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาล มีกรมโยธาธิการ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการในระยะแรก กรมโยธาธิการได้ว่าจ้างบริษัทเอกชน ทำการศึกษาความเหมาะสมและจากการศึกษา ได้กำหนดพื้นที่สำหรับใช้ในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- บริเวณสถานเยาวชนห้วยโป่ง จำนวน 30 ไร่ (ระหว่างการศึกษานี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการเขียนแบบก่อสร้าง)
- บริเวณคลองน้ำหู บ้านตากวน ซึ่งจะต้องใช้ที่ดิน จำนวน 50 ไร่ (ยังไม่ได้ดำเนินการ)

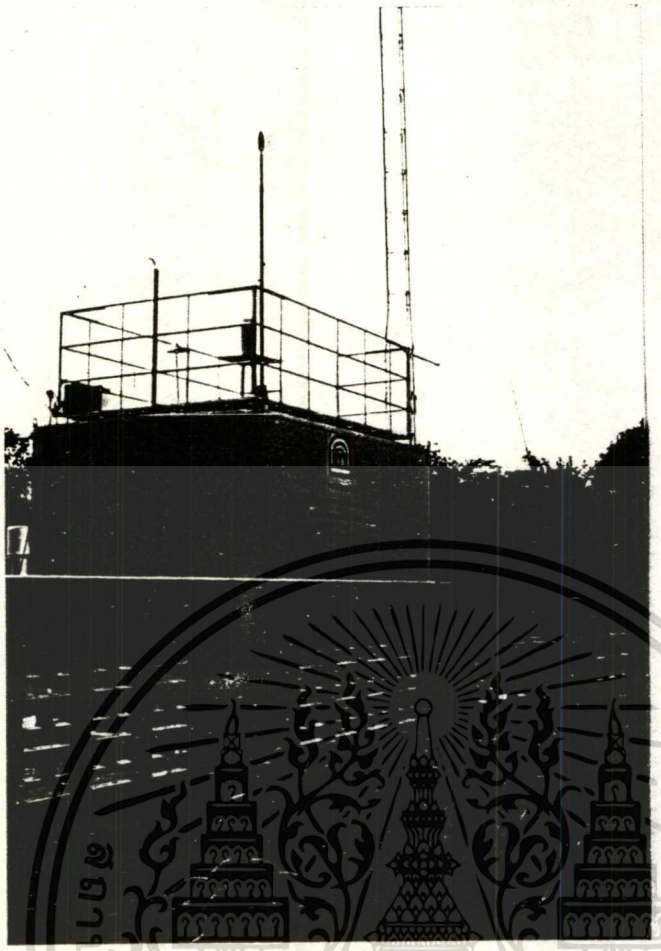
สำหรับการดูแลน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ทางเทศบาลฯ ได้ประสานงานกับการนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งรับผิดชอบโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในการตรวจสอบผลการวิเคราะห์น้ำทิ้ง เพื่อเตรียมการป้องกันแก้ไข (เทศบาลตำบลมาบตาพุด 2527:11-27)

2) กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยตรงจากส่วนกลาง ทางกรมฯ ได้จัดตั้งสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงไว้ในบริเวณพื้นที่ศึกษา 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณสถานีอนามัยตำบลมาบตาพุด (ภาพที่ 5) เริ่มดำเนินการในช่วงกลางปี พ.ศ. 2537 และจุดที่ 2 ในบริเวณสถานีวิจัยพืชไร่ระยอง (ภาพที่ 6) ตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ในเขตตำบลห้วยโป่งและจุดที่ 3 บริเวณที่ทำการชุมสายโทรศัพท์ จังหวัดระยอง (ในตัวเมืองระยองซึ่งอยู่นอกพื้นที่ศึกษา) โดยจุดที่ 2 และ 3 เริ่มดำเนินงานต้นปี พ.ศ. 2538 ซึ่งสถานีตรวจสอบฯ นี้ เป็นสถานีที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำการอยู่ จะทำการตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง โดยอัตโนมัติและส่งข้อมูลระบบ ON LINE มายังสำนักงานส่วนกลาง ซึ่งก่อนหน้าที่ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการปล่อยอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในจุดใหญ่ ๆ ทุก ๆ 4 เดือน

นอกจากการตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ดังกล่าวข้างต้นแล้ว กรมควบคุมมลพิษยังได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งการดำเนินการด้วยตนเอง

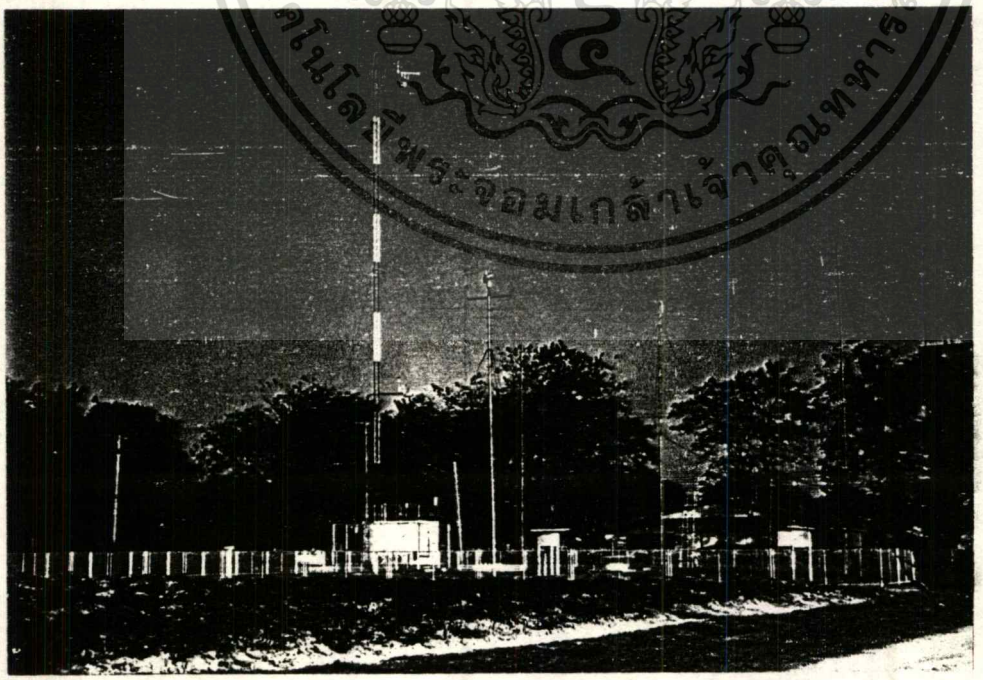
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในบริเวณสถานีอนามัยตำบลมาบตาพุด

ภาพที่ 6



สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงภายในบริเวณศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมอบหมายงานให้หน่วยงานต่าง ๆ ดำเนินการตรวจสอบ โดยส่วนใหญ่จะทำการศึกษาคุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำขนาดใหญ่ หรือที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากชุมชนหรืออุตสาหกรรม

3) ศูนย์ชีวอนามัย กองชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งจากส่วนกลางที่เข้ามาจัดตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด ทำหน้าที่ตรวจสอบ ดูแลสิ่งแวดล้อมภายในโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านสุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงานทั้งนายจ้างและลูกจ้าง ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความร้อน แสง เสียง ฝุ่นละออง สารเคมีต่าง ๆ ตลอดจนการควบคุมอุบัติภัยในโรงงานอุตสาหกรรม

4) ศูนย์ความปลอดภัยในการทำงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สังกัดกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ทำหน้าที่ใกล้เคียงกับศูนย์ชีว-อนามัยและตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุดเช่นเดียวกัน

นอกจาก 4 หน่วยงานที่กล่าวมาข้างต้นซึ่ง 2 หน่วยงานแยกทำหน้าที่ดูแลสิ่งแวดล้อมภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา และ 2 หน่วยงานหลังจะดูแลเฉพาะภายในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ แล้วยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีบางส่วนเกี่ยวข้องในการรักษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่อีกหลายหน่วยงาน เช่น กรมป่าไม้ ในส่วนของสำนักงานป่าไม้อำเภอเมืองระยอง ซึ่งดูแลพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาห้วยมะหาด-ป่าเขานั่งยอง-ป่าเขาครอก ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษาให้คงสภาพป่าตามธรรมชาติ งานควบคุมการจราจร สถานีตำรวจตำบลมาบตาพุด ซึ่งส่วนหนึ่งจะดูแลในเรื่องการควบคุมปริมาณจราจรและตรวจสอบร่วมกับกรมควบคุมมลพิษในการตรวจจับรถยนต์ควันดำ รวมทั้งรถบรรทุกที่บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่ทางกฎหมายกำหนด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การดำเนินการศึกษาและผลการศึกษา

4.1 การดำเนินการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

จากการศึกษา เพื่อทำความเข้าใจถึงลักษณะโดยทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้แก่ ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง ที่ผ่านมาแล้วนั้น ขั้นตอนต่อไป ได้แก่ การศึกษาถึงทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่ และผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มเติม เพื่อขยายผลการศึกษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ภาคผนวก ง) เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ (ภาคผนวก จ) ซึ่งมีลักษณะของรายละเอียดตัวแปรต่าง ๆ คล้ายคลึงกับแบบสอบถามความคิดเห็นประชาชนเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของทั้ง 2 กลุ่ม ในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษาและเปรียบเทียบร่วมกับข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ศึกษา หรือในบริเวณใกล้เคียง นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ในแต่ละด้านเพื่อการวิเคราะห์ผลการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้ผลการศึกษาจะพิจารณาจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างเป็นหลัก

4.1.2 ตัวแปรในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ มาวิเคราะห์โดยแบ่งกลุ่มของตัวแปรของผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปของภาวะมลพิษ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ โดยพิจารณาจากการแบ่งลักษณะภาวะมลพิษจากหลักเกณฑ์การพิจารณาประเภทอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาพแวดล้อมทางกายภาพ ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบกับการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ.2535 นำมาพิจารณาร่วมกับข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการของนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปการแบ่งกลุ่มตัวแปรในรูปของภาวะมลพิษต่าง ๆ สำหรับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างในครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็น

1) ภาวะมลพิษทางน้ำ

2) ภาวะมลพิษทางอากาศ

3) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน

4) ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ

5) ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ

โดยตัวแปรด้านภาวะมลพิษทั้ง 5 ประเภท สามารถจำแนกตัวชี้วัดต่าง ๆ ของแต่ละตัวแปร เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การแบ่งกลุ่มตัวแปร ดังนี้

1) ตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางน้ำ มีตัวชี้วัดโดยพิจารณาจาก

(1.1) น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค

(1.2) น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ

2) ตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางอากาศ มีตัวชี้วัดโดยพิจาณาจาก

(2.1) เกิดฝุ่นละออง, เขม่าควัน เพิ่มมากขึ้น

(2.2) เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมีและละอองโลหะหนัก

(2.3) มีกลิ่นรบกวน, กลิ่นรำคาญ

(2.4) อากาศร้อนขึ้น

3) ตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน มีตัวชี้วัดโดยพิจารณาจากนิคมอุตสาหกรรมฯ

(3.1) เสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมอุตสาหกรรมฯ

(3.2) เสียงรบกวน และแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรมฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ตัวแปรด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษมีตัวชี้วัดโดยพิจารณาจาก

(4.1) เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

(4.2) มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงในชุมชน

5) ตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ มีตัวชี้วัดโดยพิจารณาจาก

(5.1) ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมฯ ไม่สวยงาม, เกะกะสายตา

(5.2) ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมฯ บดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ

นอกจากนี้ ผู้ศึกษายังได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจ และสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยมีตัวชี้วัดในแต่ละตัวแปรทั้งสองด้าน ดังนี้

6) ตัวแปรด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ มีตัวชี้วัดโดยพิจารณาจาก

(6.1) เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นการลดปัญหาการว่างงาน

(6.2) เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรม

(6.3) มีการย้ายแรงงานจากต่างท้องถิ่น เข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น

(6.4) ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น

(6.5) ราคาที่ดินสูงขึ้น ตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและที่ต่อเนื่อง

7) ตัวแปรด้านผลกระทบทางสังคม มีตัวชี้วัดทางด้านคุณภาพชีวิตโดยพิจารณาจาก

(7.1) เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น

(7.2) สุขภาพจิตเสื่อมลง

(7.3) เกิดอุบัติเหตุ-อุบัติภัย ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

(7.4) เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

(7.5) ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างถิ่นเพิ่มมากขึ้น

(7.6) มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยเพิ่มมากขึ้น

(7.7) ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะสังคมเมืองมากขึ้น)

จากลักษณะของตัวแปรและตัวชี้วัด ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม จะพิจารณาถึงระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษา โดยวัดจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่ได้ประเมินจากแบบสอบถามโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรและตัวชี้วัด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมดังกล่าวข้างต้น เป็นตัวแปรที่ใช้ในแบบสอบถาม ในลักษณะวิธีการเช็คลิสต์ (CHECKLIST METHOD) โดยที่แกนข้างหนึ่งเป็นตัวแปรที่นำมาประเมินระดับของผลกระทบ และอีกแกนหนึ่งเป็นระดับของผลกระทบ ซึ่งใช้วิธีประมาณค่า (RATING SCALE) ตามวิธีของ LIKERT (ดูรายละเอียดใน 2.5.4 หน้า 54) โดยแบ่งระดับของผลกระทบออกเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

ระดับ 2 หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ

ระดับ 3 หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง

ระดับ 4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของประชากรตัวอย่าง ในพื้นที่ศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 166 ชุด โดยแยกออกเป็นชุมชนตำบลมาบตาพุด 102 ชุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง 64 ชุด รวมทั้งแบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ จำนวน 10 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ใช้วิธีการทางสถิติมาประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES/PERSONEL COMPUTER PLUS : SPSS/PC$^+$ ในรูปสัดส่วนร้อยละ เพื่อทำการสรุปเกี่ยวกับระดับของผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษาตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ โดยมีวิธีการดังนี้

1) จำแนกทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ ผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับระดับของผลกระทบ โดยการประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/PC$^+$ แจกแจงผลออกมาในรูปของสัดส่วนร้อยละของการตอบข้อคำถามเกี่ยวกับระดับของผลกระทบในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษา จำแนกตามระดับของผลกระทบ 4 ระดับ

2) รวมคะแนนทั้งหมดของทุกตัวแปรที่ทำการวัดจากประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ ผู้ตอบแบบสอบถาม แล้วเรียงลำดับคะแนนจากแบบสอบถามทุกฉบับจากสูงสุดไปต่ำสุด และทำการแยกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงและกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ กลุ่มละร้อยละ 25

3) นำคะแนนของแต่ละกลุ่มมาแจกแจงความถี่ เพื่อหาค่าเฉลี่ย (MEAN) โดยมีสูตรดังนี้ $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$ โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\bar{x}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ย

Σx " ผลรวมของจำนวนคะแนนทั้งหมด

N " จำนวนคะแนนทั้งหมด

4) ดำเนินการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION : S.D.) ของแต่ละคำตอบในแต่ละตัวแปร โดยมีสูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma x_2}{N} - \left(\frac{\Sigma x_2}{N}\right)}$$ โดยที่

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Σx " ผลรวมของจำนวนคะแนนทั้งหมด

N " จำนวนคะแนนทั้งหมด

5) เมื่อได้ค่าคะแนนเฉลี่ย (X) แล้ว นำมากำหนดระดับของผลกระทบจากค่าคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติ ดังนี้

1.00 - 1.49 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

1.50 - 2.49 " มีผลกระทบในระดับต่ำ

2.50 - 3.49 " มีผลกระทบในระดับปานกลาง

3.50 - 4.00 " มีผลกระทบในระดับสูง

6) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อวัดความแตกต่างของทัศนคติโดยใช้สูตร t - TEST โดยมีสูตรดังนี้

(6.1) t - TEST ในกรณีที่ค่าความแปรปรวนของกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเท่ากัน (POOLED VARIANCE ESTIMATE) ใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}1 - \bar{X}2}{\sqrt{S^2p\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$ โดยที่

t หมายถึง ค่าแจกแจงแบบ t

$\bar{X}1$ " ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$\bar{X}2$ " ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

S^2p " ค่าความแปรปรวน

n_1 " จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n_2 " จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

(6.2) t - TEST ในกรณีที่ค่าความแปรปรวนของกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้ง 2 มีค่าไม่เท่ากัน (SEPERATED VARIANCE ESTIMATE) ใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2 1}{n_1} + \frac{S^2 2}{n_2}}}$$

t หมายถึง ค่าแจกแจงแบบ t

$\bar{X}1$ " ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$\bar{X}2$ " ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$S^2 1$ " ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$S^2 2$ " ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

n_1 " จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

n_2 " จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

7) นำค่า t ที่คำนวนได้ไปเปรียบเทียบกับค่า t ที่เปิดได้จากตาราง ($p > .05$ ($0.5\ t_{\infty} = 1.96$)) หากค่า t ที่คำนวนได้มีค่ามากกว่าค่า t จากตาราง หมายถึง ประชากรตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 แสดงว่า การวัดทัศนคติในตัวแปรนั้น ๆ มีความเที่ยงตรง วัดในสิ่งที่เป็นโครงสร้างของคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาได้จริง (ผศ.ระวีวรรณ อังคณุรักษ์พันธ์, 2533 : 96)

4.2 ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึง ระดับของผลกระทบของตัวแปรสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น และขยายเพิ่มเติมถึงตัวแปรทางด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้สามารถเสนอผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

4.2.1) ข้อมูลลักษณะโดยทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

4.2.2) ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3) ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

4.2.4) การได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม และการมีส่วนร่วมของประชากรในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในชุมชน

ซึ่งผลการศึกษาในแต่ละส่วนสามารถจำแนกรายละเอียดต่าง ๆ ออกได้ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลลักษณะโดยทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

จากการประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่าประชากรตัวอย่างของพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ คือ ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ลักษณะโดยทั่วไปของประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลมาบตาพุด

ประชากรตัวอย่างของชุมชนตำบลมาบตาพุด จำนวนทั้งสิ้น 102 คน จะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีสัดส่วนเพศชาย ร้อยละ 58.8 และเพศหญิงร้อยละ 41.2 โดยที่ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15-30 ปี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 41.2 รองลงมาได้แก่ช่วงอายุ 31-45 ปี และ 46-60 ปี โดยมีสัดส่วนร้อยละ 38.2 และ 13.7 ตามลำดับ

ภูมิลำเนาเดิมของประชากรตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะอยู่ในภูมิลำเนาเดิม คือ ตำบลมาบตาพุด คิดเป็นร้อยละ 58.8 ส่วนประชากรที่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นคือเป็นสัดส่วนร้อยละ 41.2 ซึ่งโดยมากจะย้ายมาจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เมื่อพิจารณาถึงระดับการศึกษาของประชากรตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่ จะมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษารองลงมาได้แก่ ระดับประถมศึกษาและระดับอาชีวศึกษา โดยมีสัดส่วนของระดับการศึกษา ร้อยละ 42.1, 33.2 และ 22.6 ตามลำดับ ส่วนในระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีสัดส่วนน้อยที่สุดดังร้อยละ 3 ของจำนวนประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลมาบตาพุด

รายได้เฉลี่ยของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ จะอยู่ระหว่าง 2,501 - 5,000 บาท โดยมีสัดส่วนร้อยละ 69.7 รองลงมามีรายได้อยู่ระหว่าง 5,001-7,500 บาท และ 7,501-10,000 บาท ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 7.8 เท่ากัน โดยที่ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ในการศึกษาครั้งนี้จะมีอาชีพรับจ้าง, ค้าขาย หรือเจ้าของกิจการและเกษตรกรรม โดยมีสัดส่วนร้อยละ 47.1, 16.7, 12.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

2) ลักษณะโดยทั่วไปของประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลห้วยโป่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรตัวอย่างของชุมชนตำบลห้วยโป่ง จำนวนทั้งสิ้น 64 คน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีรายละเอียดของประชากรคล้ายคลึงกับชุมชนตำบลมาบตาพุด จะมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างในเรื่องของเพศของประชากร โดยที่ประชากรตัวอย่างของชุมชนตำบลห้วยโป่งนี้มีสัดส่วนของเพศหญิง และชายใกล้เคียงกัน คือมีสัดส่วนของเพศหญิง ซึ่งมีสัดส่วนสูงกว่าเพียงเล็กน้อยคือ ร้อยละ 51.6 ขณะที่สัดส่วนของเพศชายคิดเป็นร้อยละ 48.4

ลักษณะประชากรที่แตกต่างอีกประการหนึ่ง ได้แก่ ช่วงอายุของประชากร จากการประมวลผลข้อมูลพบว่า ประชากรตัวอย่างของชุมชนตำบลห้วยโป่ง ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงระหว่างอายุ 31-45 ปี มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 61.0 รองลงมาได้แก่ช่วงอายุ 15-30 ปี มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 23.4 โดยที่ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 64.1 จะมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนอีกร้อยละ 35.9 จะเป็นประชากรที่ย้ายเข้ามาจากที่อื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากภาคกลางและภาคตะวันออก

เมื่อพิจารณาถึงระดับการศึกษาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่จะมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 32.8 รองลงมา ได้แก่ ระดับประถมศึกษาและระดับอาชีวศึกษา ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 29.7 โดยที่ระดับรายได้ของประชากรส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง 2,501-5,000 บาท ซึ่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 78.2 รองลงมา ได้แก่ รายได้ระหว่าง 7,501-10,000 บาท ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 9.8

สำหรับลักษณะการประกอบอาชีพของประชากรพบว่า ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพรับจ้างเช่นเดียวกับประชากรในชุมชนตำบลมาบตาพุด ซึ่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 65.6 รองลงมาได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม และค้าขายหรือเจ้าของกิจการ โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 14.1 และ 10.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

นอกจากจะทำการศึกษาทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่สำหรับการศึกษาครั้งนี้แล้ว เพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นผลการศึกษาชัดเจนขึ้น ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญทางด้านสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษาตลอดจนผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับประชากรในชุมชน จำนวนรวมกันทั้งสิ้น 10 ท่าน โดยมีรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ฯ ดังปรากฏในตารางที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7

ลักษณะทั่วไปของประชากร	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
1.1 เพศชาย	60	58.8	31	48.4	91	54.8
1.2 เพศหญิง	42	41.2	33	51.6	75	45.2
รวม	102	100	64	100	166	100
2. อายุ						
2.1 ต่ำกว่า 15 ปี	5	4.9	5	7.8	10	6.0
2.2 15-30 ปี	42	41.2	15	23.4	57	34.3
2.3 31-45 ปี	39	38.2	39	61.0	78	47.0
2.4 46-60 ปี	14	13.7	5	7.8	19	11.4
2.5 61 ปีขึ้นไป	2	2.0	-	0	2	1.2
รวม	102	100	64	100	166	100
3. ระดับการศึกษา						
3.1 ประถมศึกษา	33	32.3	19	29.7	52	31.3
3.2 มัธยมศึกษา	43	42.1	21	32.8	64	38.6
3.3 อาชีวศึกษา	23	22.6	19	29.7	42	25.3
3.4 ปริญญาตรีขึ้นไป	3	3.0	5	7.8	8	4.8
รวม	102	100	64	100	166	100
4. ภูมิลำเนาอยู่อาศัยเดิม (ย้อนหลัง 5 ปี)						
4.1 จังหวัดระยอง	60	58.8	41	64.1	101	60.8
4.2 ย้ายมาจากที่อื่น ๆ	42	41.2	23	35.9	65	39.2
รวม	102	100	64	100	166	100

มีต่อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของประชากร	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. รายได้						
5.1 ต่ำกว่า 2,500 บาท	6	5.9	-	0	6	3.6
5.2 2,501-5,000 บาท	71	69.7	50	78.2	121	72.9
5.3 5,001-7,500 บาท	8	7.8	4	6.2	12	7.2
5.4 7,501-10,000 บาท	8	7.8	6	9.4	14	8.4
5.5 10,001 บาทขึ้นไป	9	8.8	4	6.2	13	7.8
รวม	102	100	64	100	166	100
6. อาชีพ						
6.1 เกษตรกรรม	13	12.7	9	14.1	22	13.3
6.2 ค้าขาย, เจ้าของกิจการ	17	16.7	7	10.9	24	14.5
6.3 รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ	4	3.9	2	3.1	6	3.6
6.4 พนักงานบริษัท	9	8.8	3	4.7	12	7.2
6.5 รับจ้าง	48	47.1	42	65.6	90	54.2
6.6 นักเรียน, นักศึกษา	11	10.8	1	1.6	12	7.2
รวม	102	100	64	100	166	100

แสดงลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8

ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
1. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
2. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
3. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
4. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
5. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
6. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
7. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6	กรมควบคุมมลพิษ
8. เจ้าพนักงานสุขาภิบาล 5	กองอนามัยสิ่งแวดล้อม, เทศบาลตำบลมาบตาพุด
9. เจ้าพนักงานปกครอง 7	กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย
10. อาจารย์ 2 ระดับ 6 ปฏิบัติงานหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ

แสดงตำแหน่งและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่มา : จากแบบสอบถามเจ้าหน้าที่ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

การศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่ ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษา โดยใช้วิธีการทางสถิติ (t-TEST) โดยได้ผลสรุปโดยภาพรวมของระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปของภาวะมลพิษ ของพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) โดยสามารถจำแนกรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

1) ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางน้ำ

การวิเคราะห์ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางน้ำ จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับน้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมฯลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ประชากรใช้บริโภค และน้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ พบว่าพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่มีระดับผลกระทบแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค

ระดับผลกระทบด้านน้ำเสีย ที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้บริโภค สำหรับชุมชนตำบลมาบตาพุดอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ในชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 11)

เมื่อพิจารณาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ พบว่าแหล่งน้ำทางธรรมชาติที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีประเภทเดียวได้แก่ ลำคลอง ซึ่งบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดมีคลองห้วยใหญ่และคลองห้วยพร้าวไหลผ่าน ส่วนในชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีคลองหลอดไหลผ่านชุมชน ซึ่งจากการสำรวจและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลมาบตาพุด ทราบว่าน้ำในลำคลองดังกล่าวไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการบริโภคได้ จะใช้เป็นทางระบายน้ำทิ้งจากชุมชนให้ไหลออกสู่ทะเลเท่านั้น (แผนที่ 11) ประกอบกับลักษณะทางธรณีวิทยาของบริเวณชุมชนทั้งสองไม่ปรากฏแห่งน้ำใต้ดิน เนื่องจากใต้ผิวดินลึกลงไปมีลักษณะเป็นชั้นหินรองรับอยู่เป็นผืนใหญ่และแผ่เป็นฐานกว้าง ซึ่งชั้นหินดังกล่าวมีเนื้อแน่นทึบ ไม่มีคุณสมบัติที่จะอุ้มน้ำไว้ได้ (สำนักผังเมือง, 2529 : 10)

(1.2) ผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ

ระดับผลกระทบด้านน้ำเสีย ที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ จากการศึกษาพบว่าผลกระทบของชุมชนตำบลมาบตาพุดอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ผลกระทบของชุมชนตำบลห้วยโป่งอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 5) โดยพิจารณาจากลักษณะภูมิประเทศประเภทลำคลองดังกล่าวไว้ข้างต้น การใช้ประโยชน์จากคลองห้วยใหญ่และคลองห้วยพร้าวในชุมชนตำบลมาบตาพุด จะใช้เป็นเพียงทางระบายน้ำทิ้งจากชุมชน ส่วนในชุมชนตำบลห้วยโป่งจะใช้ประโยชน์จากคลองหลอด ซึ่งมีขนาดเล็กใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม ระบายน้ำทิ้งเช่นเดียวกัน

จากผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภคและแหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของทั้งสองพื้นที่ศึกษานั้นมีระดับต่างกัน โดยที่ระดับผลกระทบของชุมชนตำบลมาบตาพุดอยู่ในระดับปานกลางทั้งสองตัวแปรและชุมชนตำบลห้วยโป่งอยู่ในระดับต่ำทั้งสองตัวแปรเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 11) แต่ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่ได้มีผู้ทำการศึกษาถึงคุณภาพน้ำในลำคลองทั้ง 2 แต่เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของผลกระทบในทั้ง 2 ชุมชน พบว่าเกิดจากลักษณะและที่ตั้งของชุมชนทั้งสองเป็นประการสำคัญ โดยที่ชุมชนตำบลห้วยโป่งมีระดับผลกระทบต่ำกว่านั้นเนื่องจากในชุมชนมีความหนาแน่นของประชากรและอาคารบ้านเรือนน้อยกว่าชุมชนตำบลมาบตาพุดและยังตั้งอยู่ทางตอนต้น ๆ ของคลองหลอด ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำจากต้นกำเนิดในบริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติฯ ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยไหลผ่านชุมชนตำบลห้วยโป่งทางทิศเหนือก่อนที่จะไหลผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 ในขณะที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดซึ่งตั้งอยู่ในช่วงกลางของคลองห้วยใหญ่ ซึ่งมีต้นกำเนิดจากการรวมตัวของลำคงอขนาดเล็ก 3 สาย (คลองน้ำชา, คลองห้วยใหญ่และคลองสมอ) ซึ่งไหลผ่านชุมชนที่มีความหนาแน่นน้อยก่อนไหลผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 ซึ่งเป็นบริเวณที่ตั้งของชุมชนย่อยริมเส้นทางคมนาคมและที่พักคนงานก่อสร้างต่าง ๆ ก่อนที่จะผ่านเข้ามายังชุมชนตำบลมาบตาพุดซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรและอาคารบ้านเรือนสูงกว่าชุมชนตำบลห้วยโป่ง ส่งผลให้น้ำในลำคลองห้วยใหญ่ มีคุณภาพด้อยกว่าน้ำในลำคลองหลอด (ภาพที่ 7, 8, 9 และ 10)

จากความแตกต่างของระดับของผลกระทบ ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ศึกษา จะเห็นได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภายในชุมชนด้วยกันเอง โดยมิได้เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยตรง เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากทิศทางการไหลของแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่ง ได้แก่ คลองหลอดและคลองห้วยใหญ่ ซึ่งไหลจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปลงทะเลทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยไหลผ่านชุมชนก่อนที่จะผ่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ไปลงทะเลบริเวณปากร่วม ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของนิคมอุตสาหกรรมฯ ซึ่งมีลำคลองสายเล็ก ๆ ที่อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพเสื่อมโทรม อันเนื่องมาจากการพัฒนาที่ดิน เป็นตัวเชื่อมจากนิคมอุตสาหกรรมฯ มายังคลองห้วยใหญ่ก่อนลงสู่ทะเล (แผนที่ 11) ประกอบกับระบบบำบัดน้ำเสีย และระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นระบบบำบัดส่วนรวมของทั้งโครงการฯ ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ทะเล ดังนั้นปัญหาน้ำเสียถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำในบริเวณชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้งสองก็เป็นไปได้น้อย

ในส่วนของความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ ที่มีต่อผลกระทบต่อแหล่งน้ำที่ใช้บริโภคและแหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ จากการศึกษาพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 11) โดยภาพรวมเจ้าหน้าที่ฯ มีความเห็นว่าผลกระทบด้านมลพิษทางน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา (ยกเว้นน้ำทะเล) นั้นเป็นผลกระทบทางอ้อมของนิคมอุตสาหกรรมฯ เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นแหล่งงานขนาดใหญ่มีการจ้างงานสูง เป็นผลให้มีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นทั้งแรงงานหลักที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมและการบริการต่าง ๆ รวมทั้งแรงงานแฝง เช่น คนงานก่อสร้างโครงการต่าง ๆ ทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมฯ การเพิ่มขึ้นของประชากร จึงเป็นการเพิ่มปริมาณของของเสียต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นในชุมชนส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำเสียขึ้นในชุมชน

นอกจากนี้จากการที่นิคมอุตสาหกรรมฯ ได้ทำการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง จากการศึกษาพบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณหาดทรายทอง (ภาพที่ 11) ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในปี พ.ศ.2536 จากจุดสำรวจห่างจากชายฝั่ง 50 เมตร พบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณดังกล่าว เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ (เนื่องจากในบริเวณดังกล่าวมีแหล่งธรรมชาติที่สำคัญเป็นสถานที่ท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ ได้แก่ เกาะสะเก็ด (ภาพที่ 12) ซึ่งอยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 2 กิโลเมตร) พบว่าพารามิเตอร์ที่ใช้วัดส่วนใหญ่ยังไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเดียวกันในปี พ.ศ. 2529 และ พ.ศ. 2533 พบว่าตะกอนสารแขวนลอยในน้ำทะเลมีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลทำให้น้ำทะเลมีความขุ่นขึ้น อาจส่งผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลบริเวณชายฝั่งและเกาะสะเก็ด โดยเฉพาะการว่ายน้ำทะเลและการดำน้ำดูปะการัง นอกจากนี้ปริมาณของฟอสฟอรัสรวม, ไนเตรท และไนโตรเจน ซึ่งเป็นธาตุอาหารของพืชน้ำ มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน อาจจะก่อให้เกิดปรากฏการณ์ EUTROPHICATION ซึ่งทั้งตะกอนสารแขวนลอยและธาตุอาหารของพืชน้ำที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนั้นจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและคุณภาพของน้ำทะเลได้ในอนาคต (ตารางที่ 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของปริมาณโลหะหนักประเภทต่าง ๆ ที่ตรวจสอบพบในน้ำทะเลบริเวณเดียวกัน จากการศึกษาพบว่าโลหะหนักประเภทต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ จะมีโลหะหนักบางประเภท เช่น สังกะสี (Zn) ในปี พ.ศ. 2531 และ พ.ศ. 2533 มีค่าสูงกว่ามาตรฐานและโดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณปรอท (Hg) ที่ทำการตรวจพบนั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานทุกครั้ง (ตารางที่ 13) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กรกช วิเชษฏ์พิทยาพงษ์ (2535) ที่ทำการศึกษาถึงปริมาณของโลหะหนักในน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่า ปริมาณของปรอทในน้ำทะเลบริเวณดังกล่าวมีค่าสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานเช่นเดียวกัน ซึ่งปรอทนี้สามารถที่จะสะสมอยู่ในวงจรห่วงโซ่อาหารของมนุษย์ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่ได้รับปรอทเข้าไปในร่างกายเป็นจำนวนมาก

จากระดับของผลกระทบ ที่แตกต่างกันของตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางน้ำทั้ง 4 ตัวแปรที่ทำการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาโดยวิธีทางสถิติ (t-TEST) พบว่าประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งมีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบด้านน้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) ในขณะที่ทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบด้านน้ำเสีย ที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ นั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05 (ภาคผนวก ก.)

2) ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางอากาศ

การวิเคราะห์ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางอากาศ จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง ในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษา พบว่าประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งพื้นที่ มีทัศนคติเกี่ยวกับระดับของผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางอากาศ มีความสอดคล้องกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันมากขึ้น

ระดับผลกระทบในด้านการเกิดฝุ่นละออง และเขม่าควันมากขึ้นในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 16) และเมื่อพิจารณาจากคุณภาพของอากาศในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมฯ จากจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่อยู่ใกล้เคียงกับชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ โดยชุมชนตำบลมาบตาพุด ในปี พ.ศ. 2527- พ.ศ. 2533 ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณโรงเรียนบ้านมาบตาพุดภายในชุมชนตำบลมาบตาพุด และ พ.ศ. 2537 ทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ดื่มกิน	24.5	32.4	14.7	28.4	17.2	20.3	20.3	42.2	40.0	30.0	30.0	-
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ	32.4	23.5	23.5	20.6	17.2	31.3	21.9	29.7	50.0	30.0	10.0	10.0

แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - ระดับของผลกระทบ

1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ 2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ

3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบในระดับสูง

ตารางที่ 10

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ดื่มกิน	2.53	1.15	2.13	1.15	3.10	0.88
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ	2.68	1.14	2.36	1.09	3.20	1.03

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ $\overline{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN)

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 11

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ดื่มกิน	◐	◔	◐
น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ	◐	◔	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางน้ำ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ
◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง
● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 12

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน		คุณภาพน้ำทะเล		
	1	2	ปี พ.ศ. 2529(1)	ปี พ.ศ. 2533(2)	ปี พ.ศ. 2536(3)
อุณหภูมิ (TEMPERATURE)(องศาเซลเซียส)	⩽ 33	3	28.8	28.0-31.0	27.0-30.8
ความเป็นกรดและด่าง (PH)	7.0-8.5	* *	8.1-8.2	9.0-8.4	7.95-8.39
ความเค็ม (SALINITY)(ส่วน/พันส่วน)	△⩽10%	* *	(-)	31.0-31.4	32.0-35.0
ออกซิเจนละลายน้ำ (DISSLOVED OXYGEN)(มก./ล.)	4	* *	5.6	5.2-8.1	6.1-7.7
BOD (มก./ล.)	-	-	0.1-0.4	1.0-3.0	1.1-1.6
ความโปร่งใส (TRANSPARENCY) (เมตร)	△ 10%	* *	(-)	2.0-4.0	1.5-4.5
สารแขวนลอย (SUSPENDED SOLIDS)(มก./ล.)	-	-	19.76	2.9-11.0	25.1-51.2
โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (TOTAL COLDORM BACTERIA) (MPN/100 มล.ล)	-	-	330-700	920	1,600
น้ำมันและไขมัน (OIL & GREASE)(มก./ล.)	มองไม่เห็น	มองไม่เห็น	(-)	0.18	0.001-1.010
ฟอสฟอรัสรวม (TOTAL PHO PHORUS)(มก./ล.)	ธ	* *	(-)	0.08	0.10-0.162
ไนเตรทและไนโตรเจน(NITRATE-NITROGEN)(มก./ล.)	ธ	* *	(-)	0.10-0.20	0.013-0.059

แสดงคุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณอุตสาหกรรมระหว่าง พ.ศ. 2529 - 2536

ที่มา : (1) กองควบคุมมาตรฐานสิ่งแวดล้อม, สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
(2) ฝ่ายคุณภาพน้ำ, สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
(3) สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล, มหาวิทยาลัยบูรพา

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง, กองจัดการคุณภาพน้ำทะเล, กรมควบคุมมลพิษ

ค่ามาตรฐาน 1 = มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติ

ค่ามาตรฐาน 2 = มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม

* * = จะกำหนดตามความจำเป็น

\- = ไม่ได้กำหนดค่า

△ = เปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

⩽ = ไม่มากกว่า

⩾ = ไม่น้อยกว่า

ธ = ธรรมชาติ ไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์

(-) = ไม่ได้ทำการตรวจวัด

- จุดสำรวจคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ห่างจากชายฝั่ง 50 เมตร (รูปที่ 4.1)

ตารางที่ 13

สารพิษ (มก./ล)	ค่ามาตรฐาน		ปริมาณเฉลี่ย					
	1	2	ปี พ.ศ. 2530(1)	ปี พ.ศ. 2531(1)	ปี พ.ศ. 2532(1)	ปี พ.ศ. 2533(1)	ปี พ.ศ. 2535(2)	ปี พ.ศ. 2536(2)
ปรอท (Hg)	0.1	0.1	0.30	ND	0.20	0.20	ND	0.27
แคดเมียม (Cd)	5	5	ND	ND	0.5	ND	0.43	0.005
โครเมียม (Cr)	100	* *	4.0	0.3	1.0	0.7	ND	ND
ตะกั่ว (Pb)	50	* *	0.7	0.4	7.5	1.9	0.62	0.80
ทองแดง (Cu)	50	* *	43.4	4.0	4.8	4.5	0.18	0.33
แมงกานีส (Mn)	100	* *	7.3	17.0	14.8	8.3	0.05	ND
สังกะสี (Zn)	100	* *	30.2	210.0	36.7	227.5	1.62	1.80
เหล็ก (Fe)	300	* *	31.3	ND	ND	ND	1.12	5.70

แสดงปริมาณโลหะหนักที่ตรวจพบในน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พ.ศ. 2530 - 2536

ที่มา : (1) - กรมควบคุมมลพิษ

(2) - สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล, มหาวิทยาลัยบูรพา

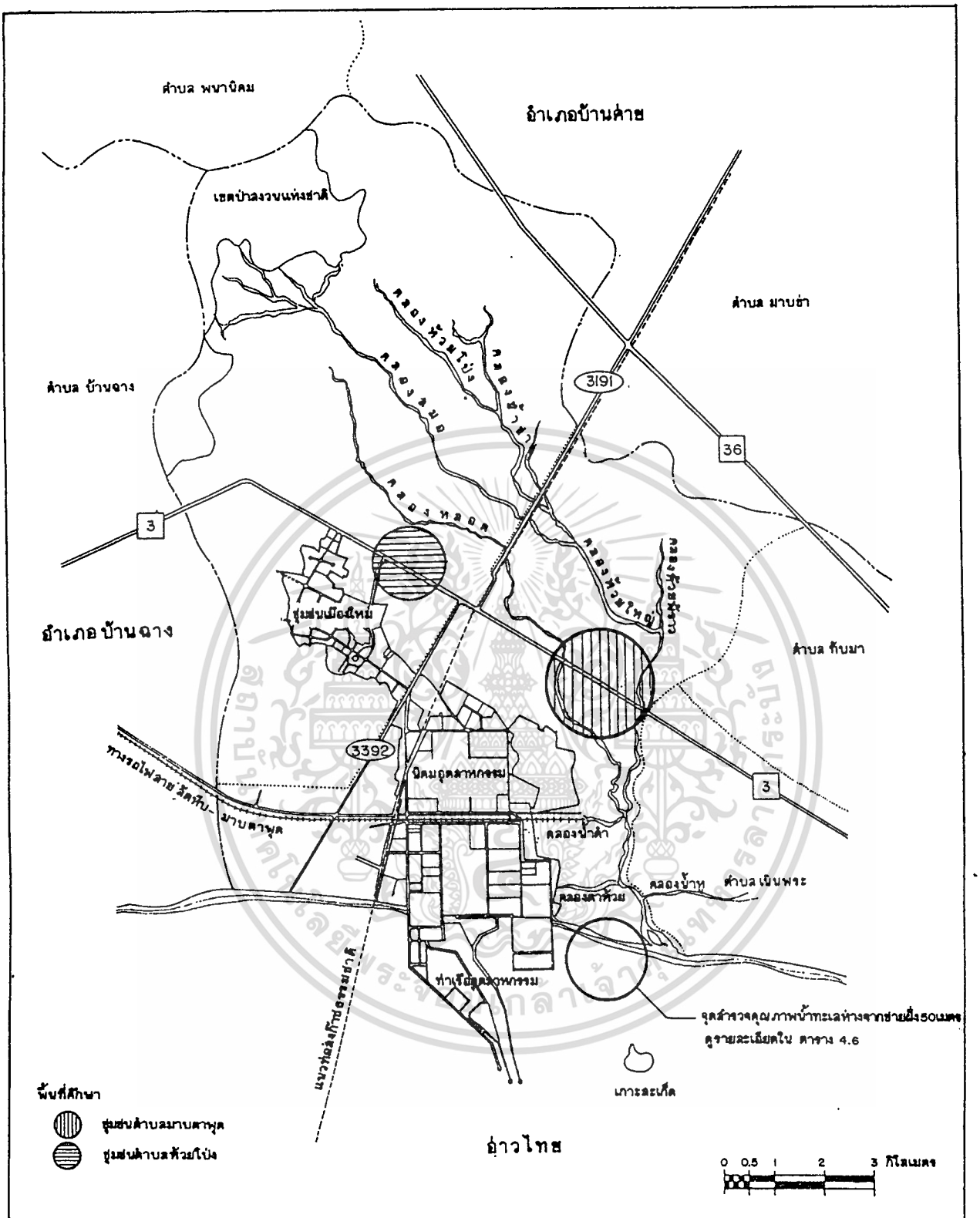
หมายเหตุ - ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง, กองจัดการคุณภาพน้ำทะเล, กรมควบคุมมลพิษ

- ค่ามาตรฐาน 1 = มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการอนุรักษ์แห่งธรรมชาติ

ค่ามาตรฐาน 2 = มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม

* * = จะกำหนดตามความจำเป็น

ND = NON DETECTABALE



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลหัวหมอโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 11

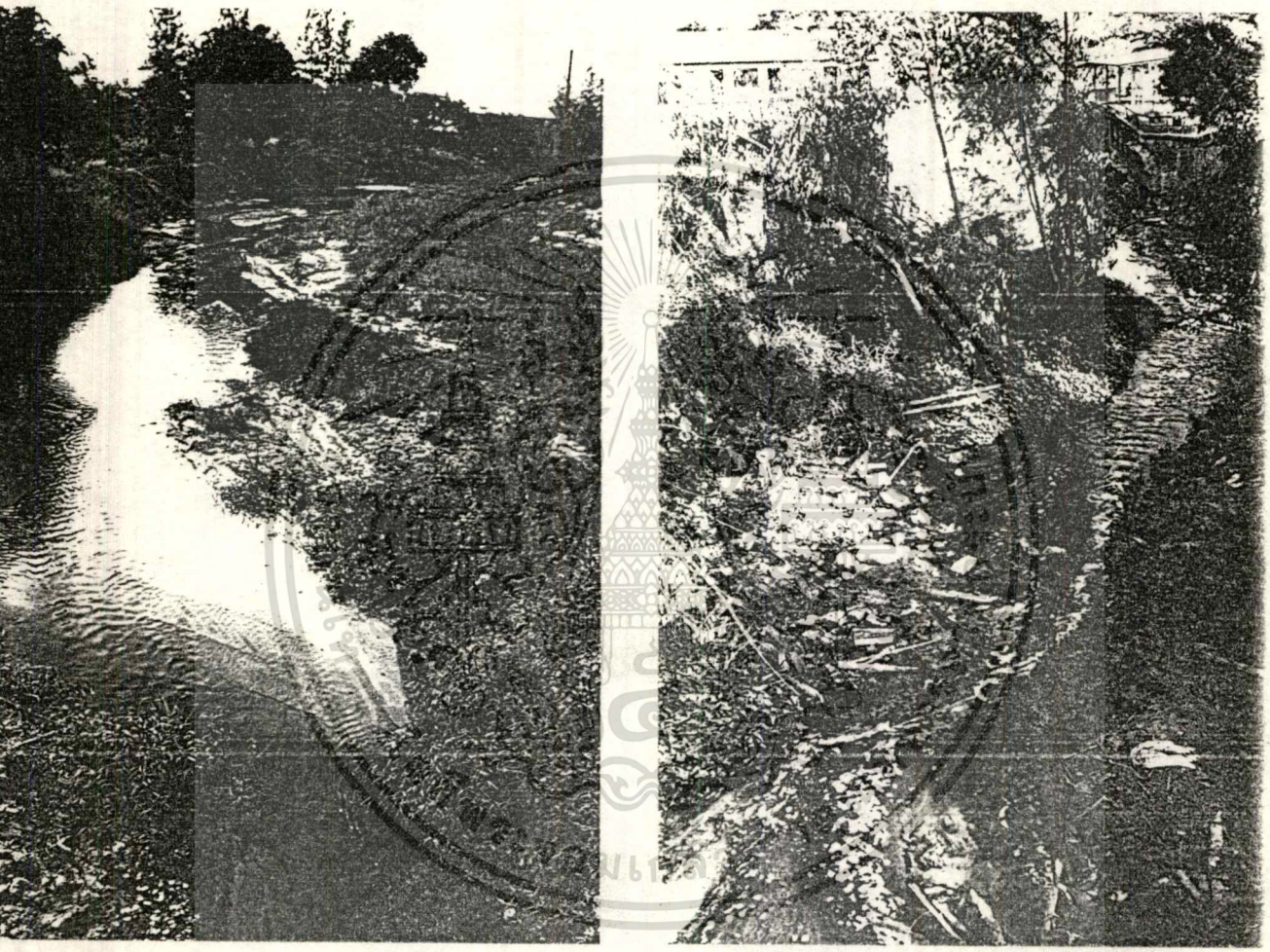
มาตราส่วน 1 : 100,000

แผนที่แสดง แหล่งน้ำธรรมชาติและจุดสำรวจคุณภาพน้ำทะเล บริเวณพื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์
- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ..... เขตตำบล

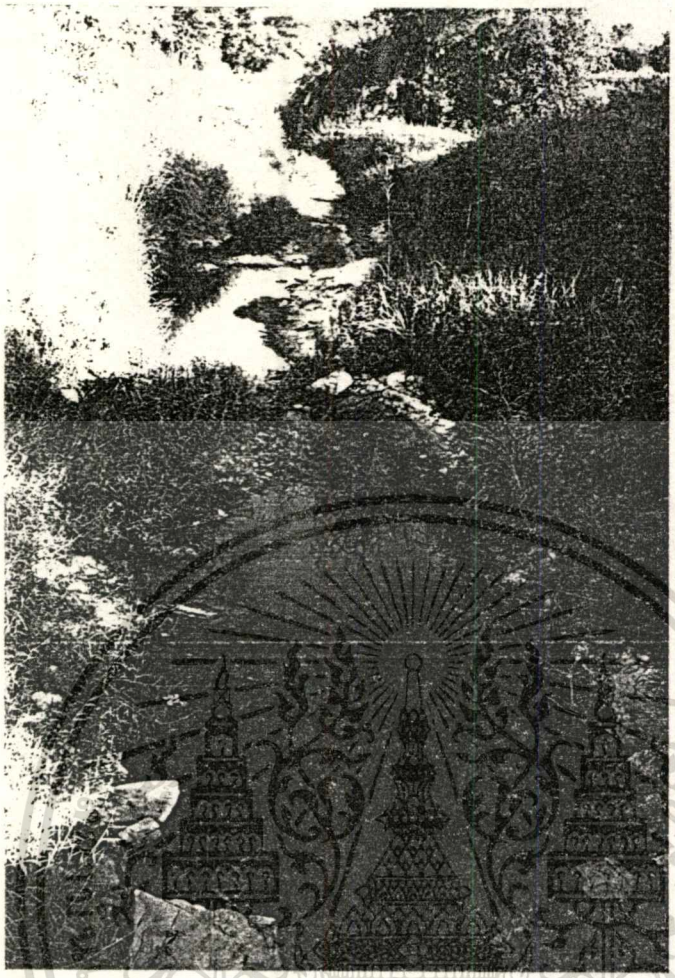
เอกสารนี้จัดทำขึ้นสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

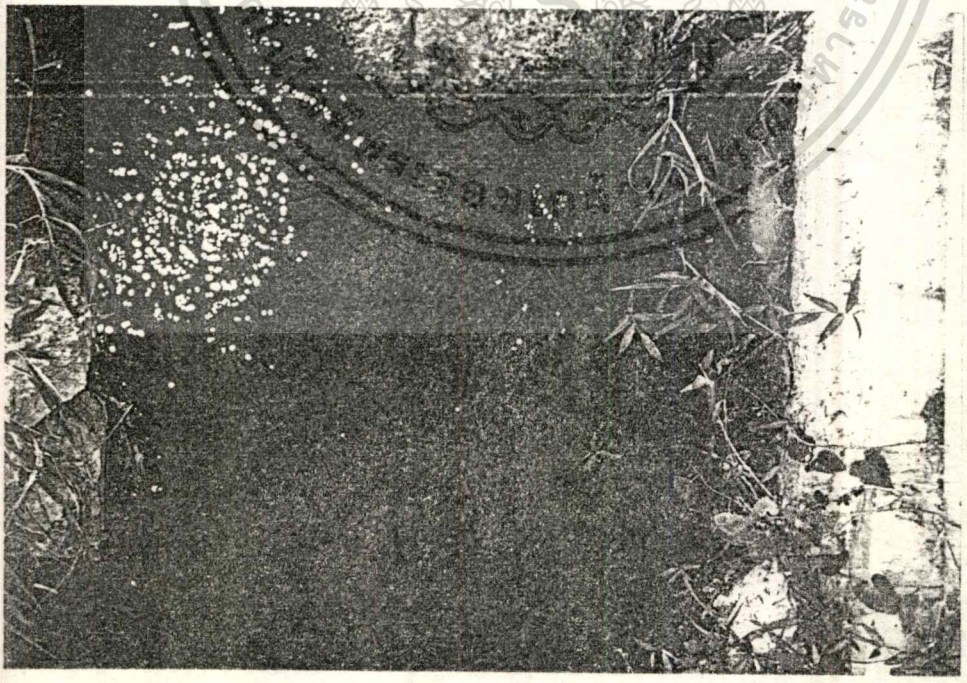
ภาพที่ 7 และ 8



สภาพลำคลองห้วยใหญ่บริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

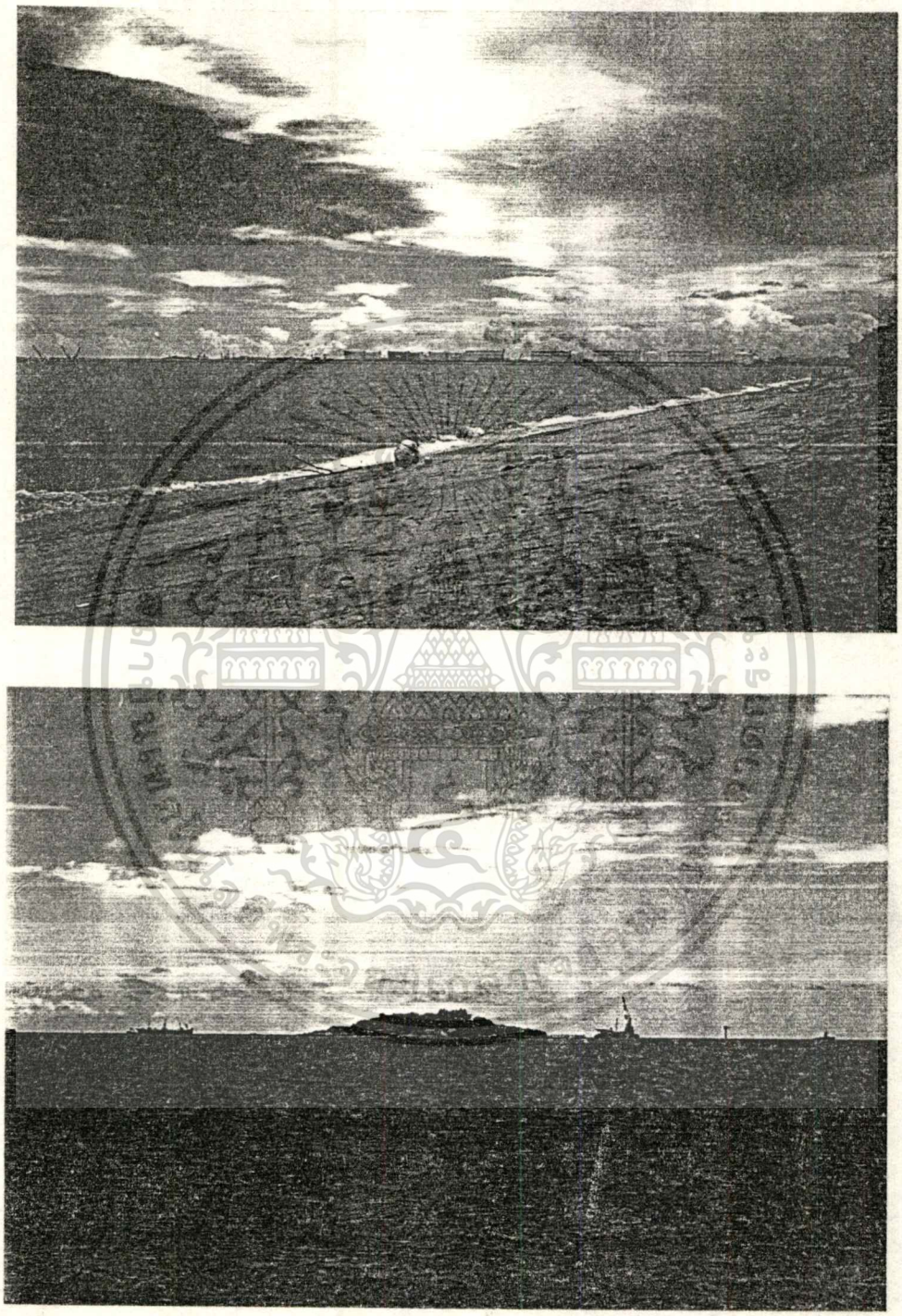




ฉภาพลำคลองหลอด บริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11 และ 12



บริเวณหาดทรายทองและเกาะสะเก็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจวัดโดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณสถานีอนามัย ตำบลมาบตาพุด ซึ่งห่างจากศูนย์กลางชุมชนตำบลมาบตาพุดประมาณ 1 กิโลเมตร (แผนที่ 12) พบว่าในปี พ.ศ. 2537 ปริมาณของฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีปริมาณ 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งยังไม่เกินค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณของฝุ่นรวม (TSP) ในปี พ.ศ. 2533 มีปริมาณเฉลี่ยใน 24 ชั่วโมง 0.192 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งแม้จะยังไม่เกินที่มาตรฐานกำหนดไว้ แต่หากพิจารณาแนวโน้มโดยเปรียบเทียบกับคุณภาพอากาศที่ผ่านมาพบว่าปริมาณของฝุ่นรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ส่วนของเขม่าควัน ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มก๊าซคาร์บอนมอนอ็อกไซด์ (Co), ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ็อกไซด (So$_2$) และไนโตรเจนไดอ็อกไซด์ (No$_2$) เป็นส่วนใหญ่ จากการศึกษาพบว่าปริมาณของกลุ่มก๊าซดังกล่าวข้างต้นในปีพ.ศ. 2537 ยังมีค่าเฉลี่ยไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ (ตารางที่ 17)

สำหรับชุมชนตำบลห้วยโป่งทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปีพ.ศ. 2527-2533 ในบริเวณวัดมาบชลูด ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ห่างจากศูนย์กลางชุมชนประมาณ 2 กิโลเมตร (แผนที่ 12) พบว่าคุณภาพของอากาศโดยส่วนรวมยังไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่ในส่วนของก๊าซซัลเฟอร์ไดออ็อกไซด์ (So$_2$) มีแนวโน้มที่สูงขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2533 : 1-20) (ตารางที่ 18)

ผลกระทบจากฝุ่นละออง และเขม่าควันที่มีต่อประชากรตัวอย่างในทั้งสองพื้นที่ศึกษาพบว่า จะปรากฏในรูปของความสกปรกของอาคารบ้านเรือน สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ กระทบต่อพืชผลของเกษตรกร นอกจากนี้ยังส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจอีกด้วย

(2.2) ไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก/กลิ่นรบกวน, และกลิ่นรำคาญต่าง ๆ

จากการศึกษาพบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ทางด้าน ไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก/กลิ่นรบกวนและกลิ่นรำคาญต่าง ๆ ของทั้งสองพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 16) จากการสัมภาษณ์ประชากร์ตัวอย่างและการสำรวจพื้นที่พบว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุด ในบางชั่วขณะจะมีกลิ่นของไอระเหย ซึ่งมีลักษณะด้วยกลิ่นเบนซินและคลอรีน อย่างเจือจางเป็นส่วนน้อย แต่จากการสำรวจในบริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันนิทยาคาร (แผนที่ 12) อยู่ห่างศูนย์กลางชุมชนตำบลมาบตาพุดประมาณ 1.3 ก.ม. (ภาพที่ 13 และ 14) ซึ่งเป็นกลุ่มสังคมชนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีจำนวนนักเรียน, ครู และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่รวมกันทั้งสิ้นประมาณ 943 คน โรงเรียนฯ ตั้งอยู่ห่างจากโรงกลั่นน้ำมันภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดประมาณ 300 เมตร ซึ่งจากการสำรวจภายในโรงเรียนฯ พบว่าจะมีกลิ่นของไอระเหย ซึ่งมีลักษณะคล้ายเบนซินเจือจาง แพร่กระจายเข้ามาในบริเวณโรงเรียนฯ เป็นระยะๆ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่บริหารของโรงเรียนฯ ทราบว่าในบางครั้งกลิ่นรบกวนดังกล่าวจะมีความรุนแรงจนกระทั่งรบกวนต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้ในบางครั้งยังมีละอองสารเคมีคล้ายละอองของสี ฟุ้งกระจายเข้ามาส่งผลกระทบต่อตัวอาคารเรียน ตลอดจนเสื้อผ้า เครื่องใช้ต่างๆ ทั้งนี้ทางโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ได้เสนอโครงการขอย้ายสถานที่ตั้งของโรงเรียนออกจากพื้นที่เดิม เนื่องจากเกรงว่าในระยะยาวผลกระทบดังกล่าวข้างต้นจะทวีความรุนแรงขึ้น ขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการจัดหาสถานที่

ส่วนในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างพบว่าในบางครั้งจะมีกลิ่นคล้ายกลิ่นก๊าซคล้ายก๊าซหุงต้ม แต่เจือจางกว่าและส่งกลิ่นรบกวนในระยะสั้น ๆ จากการพิจารณาตำแหน่งโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้กับชุมชนตำบลห้วยโป่งมากที่สุด ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 มีระยะห่างประมาณ 2.2 กิโลเมตร ซึ่งจะมีการเผาไหม้ที่บริเวณแปลายปล่องเผาก๊าซตลอดเวลา

จากผลกระทบทางด้านฝุ่นละออง, เขม่าควัน รวมทั้ง ไอระเหยละอองสารเคมี, โลหะหนักและกลิ่นรบกวนต่าง ๆ ซึ่งการแพร่กระจายของภาวะมลพิษเหล่านี้สามารถแพร่ไปในอากาศตามทิศทางของกระแสลม โดยเมื่อพิจารณาจากทิศทางลมประจำปีของจังหวัดระยองสามารถแบ่งออกเป็น 3 ทิศทางด้วยกัน คือ ระหว่างช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายน เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นช่วงของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงเวลาที่สองระหว่างเดือนตุลาคมถึงมกราคม เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือและตรงกับช่วงของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และช่วงสุดท้ายระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงพฤษภาคม เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ (สำนักบริการวิชาการ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537:6-7) (แผนภูมิ 6)

จากทิศทางของลมดังกล่าวข้างต้นจะพบว่า ในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน ซึ่งมีระยะเวลาประมาณ 8 เดือน กระแสลมจะพัดจากทางทิศใต้และตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งจะพัดผ่านนิคมอุตสาหกรรมฯ ก่อนที่จะผ่านเข้าสู่พื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ ซึ่งกระแสลมจะพัดพาเอาภาวะมลพิษทางอากาศเข้าสู่ชุมชนด้วย ส่วนในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม ซึ่งทิศทางของกระแสลมพัดมาจากทิศเหนือ จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนมากนัก และจากการศึกษาของก่อเกียรติ นิมมล (2524 : 244-246) พบว่าในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปง เป็นบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากกลิ่นเหม็น และฝุ่นละออง ซึ่งเป็นผลมาจากทิศทางของกระแสลมประจำปีของจังหวัดระยอง

(2.3) อากาศร้อนชื้น

ผลกระทบด้านอุณหภูมิของอากาศที่สูงขึ้น จากการประเมินแบบสอบถามประชากรตัวอย่างของพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่และเจ้าหน้าที่ฯ พบว่าผลกระทบตามอากาศร้อนชื้นอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 16) โดยที่ทัศนคติของประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเกิดจากบริเวณที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ มีจำนวนลดน้อยลง มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมมีการบุรุกแผ้วถางป่าสงวนฯ มากขึ้น นอกจากนี้สาเหตุอีกประการหนึ่งจากความคิดเห็นของผู้ศึกษาเกี่ยวกับการที่อากาศร้อนชื้น เนื่องจากการดำเนินการผลิตต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหนักมีการเดินเครื่องจักรขนาดใหญ่เผาผลาญพลังงานเชื้อเพลิงต่าง ๆ จำนวนมาก รวมทั้งการระบายความร้อนจากปล่องระบายต่าง ๆ (ภาพที่ 15 และ 16) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ เป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดความร้อนและเมื่อมารวมตัวอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้รังสีความร้อนแผ่ออกมาโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมฯ ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิของอากาศโดยเฉลี่ยในบริเวณนั้นสูงขึ้น

และจากการเปรียบเทียบทัศนคติของประชากรและเจ้าหน้าที่ฯ พบว่า โดยภาพรวมของภาวะมลพิษทางอากาศแล้วมีทัศนคติสอดคล้องกันแต่หากพิจารณาแยกแต่ละตัวแปรแล้วพบว่าตัวแปรที่ทางเจ้าหน้าที่ฯ มีความเห็นแตกต่างจากประชากรตัวอย่างมีอยู่เพียงตัวแปรเดียว ได้แก่ ผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเขม่าควัน ซึ่งทางเจ้าหน้าที่ฯ เห็นว่ามีผลกระทบในระดับสูง ซึ่งจะสอดคล้องกับแนวโน้มของการเพิ่มปริมาณของฝุ่นรวม (TSP) (ตารางที่ 17) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (So_2) ที่มีแนวโน้มของปัญหาสูงขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2533:1-20)

จากระดับของผลกระทบ ที่สอดคล้องกันของตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางอากาศทั้ง 4 ตัวแปรที่ทำการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาโดยวิธีการทางสถิติ (t-TEST) พบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเกิดฝุ่นละออง, เขม่าควันมากขึ้น, ด้านการเกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก, ด้านเกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) ส่วนทัศนคติเกี่ยวกับด้านอากาศร้อนชื้น ประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษามีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันมากขึ้น	56.9	31.4	5.9	5.9	45.3	29.7	14.1	10.9	60.0	40.0	-	-
เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก	49.0	23.5	18.6	8.8	20.3	45.3	20.3	14.1	40.0	60.0	-	-
เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน	42.2	28.4	26.5	2.9	28.1	35.9	23.4	12.5	30.0	50.0	20.0	-
อากาศร้อนชื้น	51.0	35.3	11.8	2.0	59.4	23.4	10.9	6.3	20.0	60.0	20.0	-

แสดงสัดส่วนของผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - ระดับของผลกระทบ

1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ
3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง
4 หมายถึง มีผลกระทบในระดับสูง

ตารางที่ 15

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันเพิ่มมากขึ้น	3.39	0.85	3.09	1.02	3.60	0.52
เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก	3.13	1.01	2.72	0.95	3.40	0.52
เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน	3.10	0.90	2.80	1.00	3.10	0.74
อากาศร้อนขึ้น	3.35	0.77	3.36	0.92	3.00	0.67

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN) S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 16

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันเพิ่มมากขึ้น	◐	◐	●
เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก	◐	◐	◐
เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน	◐	◐	◐
อากาศร้อนขึ้น	◐	◐	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางอากาศ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ
◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง
● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 17

สารมลพิษ (มก./ลบ.ม)	ค่ามาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศ 1 ชม. (สูงสุด)			
		พ.ศ.2527[1]	พ.ศ.2532[1]	พ.ศ.2533[1]	พ.ศ.2537[2]
ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2)	0.78	0.002	0.010	0.065	0.0108
ก๊าซคาร์บอนมอน๊อกไซด์ (CO)	34.2	0.457	2.00	1.00	1.13
ก๊าซไนโตรเจนไดอ๊อกไซด์ (NO_2)	0.32	0.000	0.008	0.005	0.0145
ก๊าซไนตริกอ๊อกไซด์ (NO)	-	0.018	0.005	0.002	0.013
ก๊าซโอโซน (O_3)	0.2	0.02	0.037	0.020	0.0655
ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมตรอน *(PM.10)	0.12	(-)	(-)	(-)	0.0003
ฝุ่นรวม (TSP)*	0.30	0.136	0.138	0.192	(-)

แสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
จากจุดสำรวจในชุมชนตำบลมาบตาพุด พ.ศ. 2527 - 2537

ที่มา : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง, กรมควบคุมมลพิษ

หมายเหตุ * = ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(-) = ไม่ได้ทำการตรวจวัด

- = ไม่ได้กำหนดไว้

(1) = จุดสำรวจบริเวณโรงเรียนบ้านมาบตาพุด (แผนที่ 4.2)

(2) = จุดสำรวจจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสถานีอนามัยมาบตาพุด (แผนที่ 4.2)

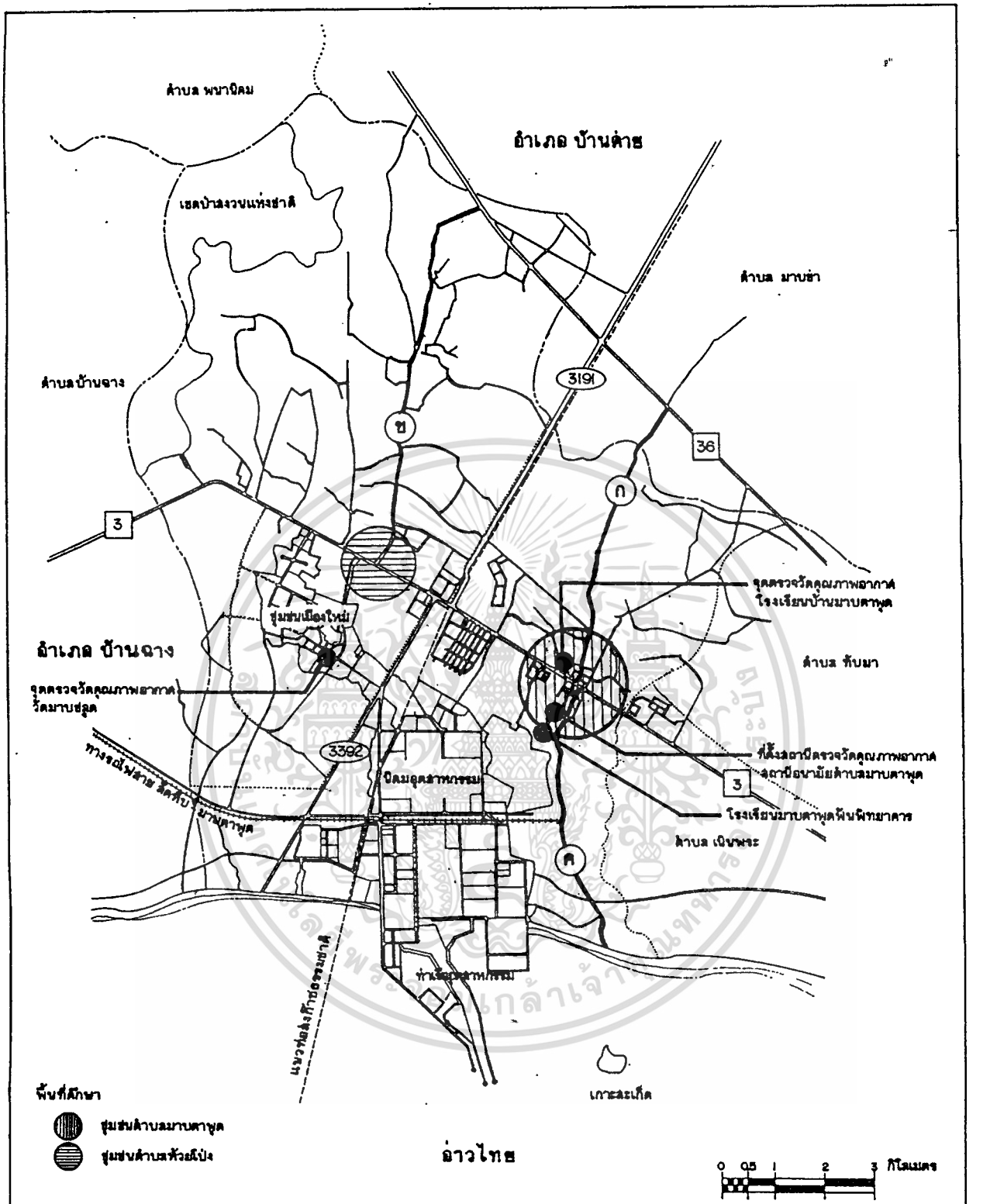
ตารางที่ 18

สารมลพิษ (มลก./ล.)	ค่ามาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศ 1 ชม.		
		พ.ศ. 2527	พ.ศ. 2532	พ.ศ. 2533
ก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2)	0.28	0.020	0.018	0.042
ก๊าซคาร์บอนมอน๊อกไซด์ (CO)	34.20	0.095	0.00	0.00
ก๊าซไนโตรเจนไดอ๊อกไซด์ (NO_2)	0.32	0.002	0.009	0.006
ก๊าซไนตริกอ๊อกไซด์ (NO)	-	0.007	0.004	0.002
ก๊าซโอโซน (O_3)	0.20	0.006	0.031	0.027
ฝุ่นทั่วไป (TSP)*	0.30	0.180	0.164	0.123

แสดงค่าเฉลี่ยคุณภาพอากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
จากจุดสำรวจบ้านมาบชลูด ห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
พ.ศ. 2527 - 2533

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

หมายเหตุ * = ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- = ไม่ได้กำหนดไว้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 12

มาตราส่วน 1 : 100,000

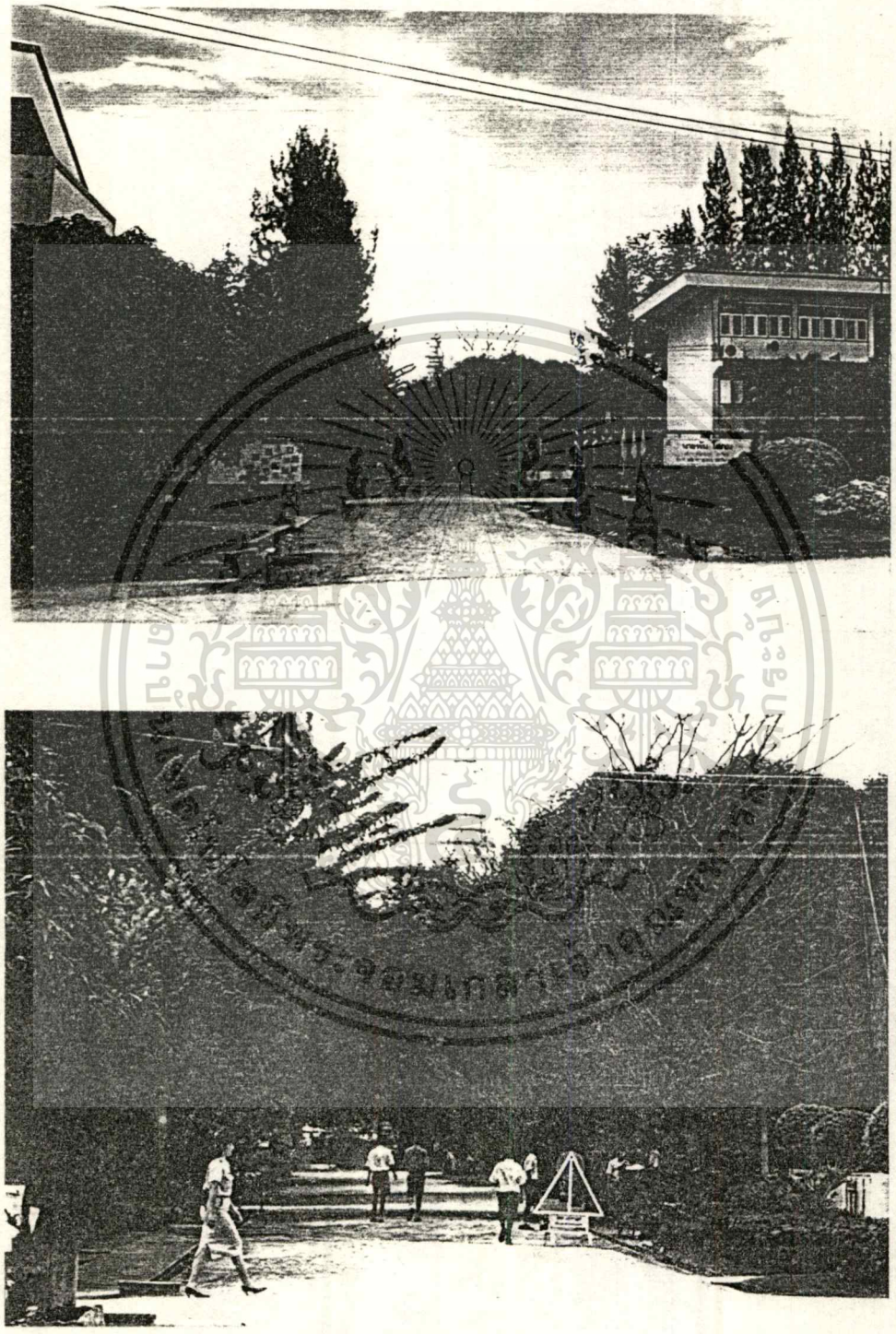
แผนที่แสดง ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และ จุดสังเกตุการณ์ บริเวณพื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

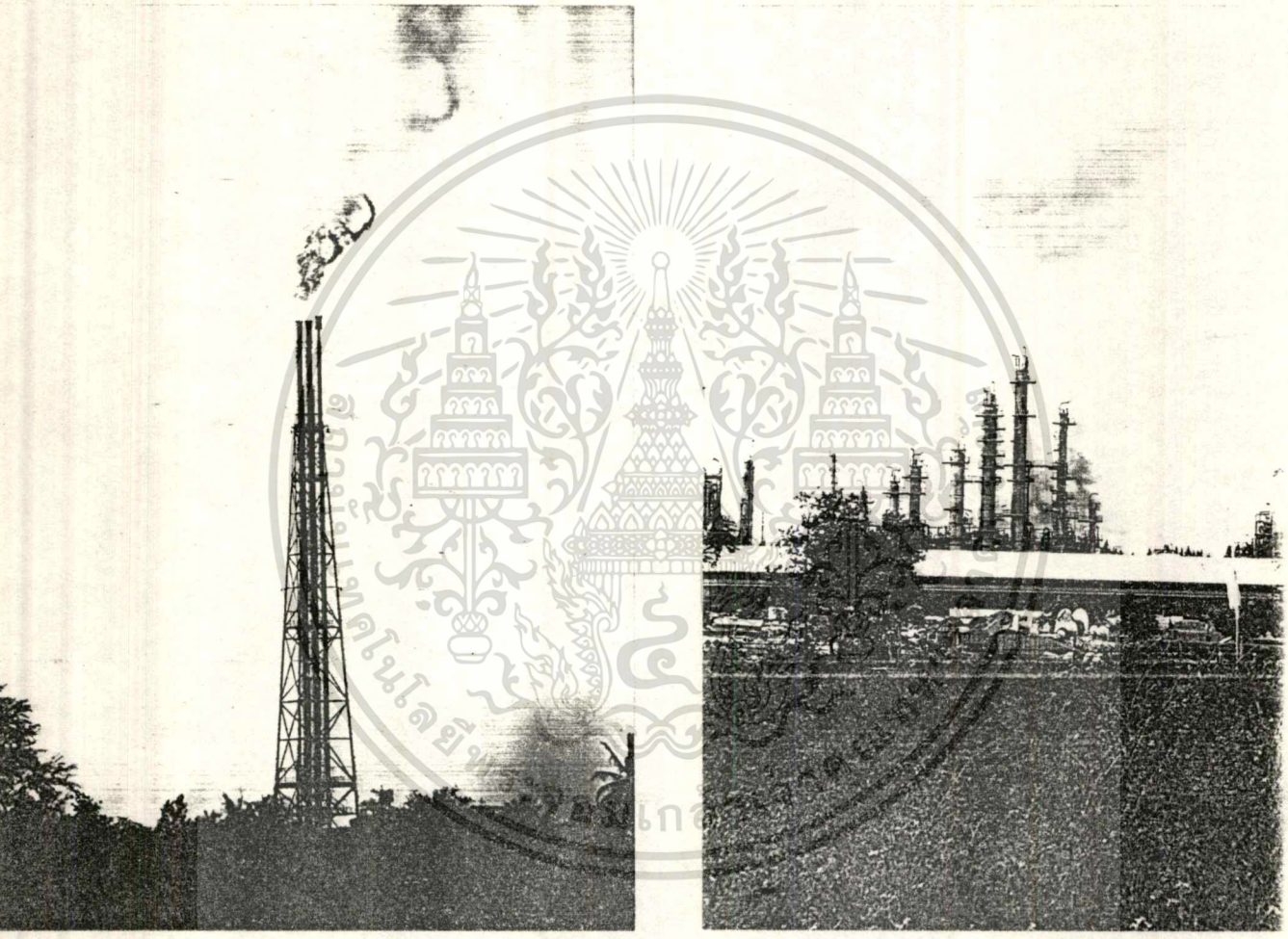
ภาพที่ 13 และ 14



บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

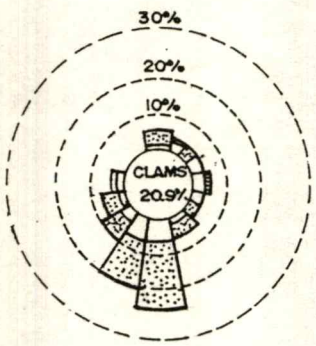
ภาพที่ 15 และ 16



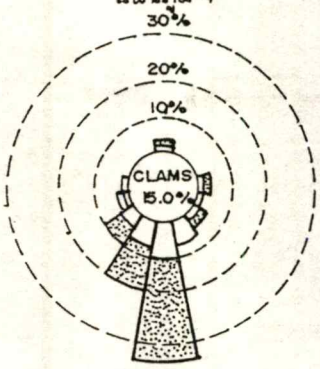
ลักษณะของปล่องเผาไหม้ก๊าซและปล่องระบายความร้อนทั่วไป

ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

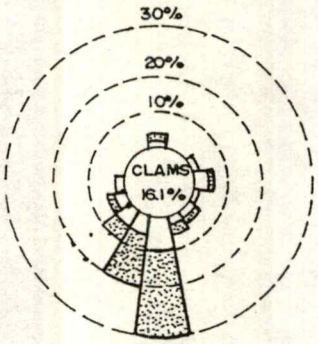
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



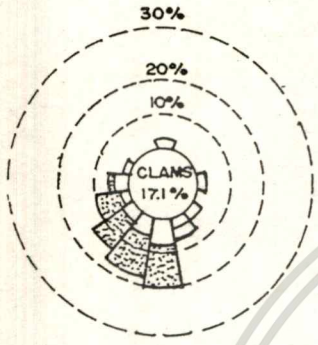
กุมพาพันธ์



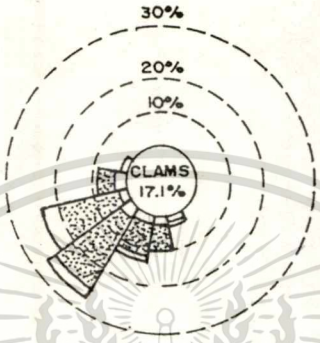
มีนาคม



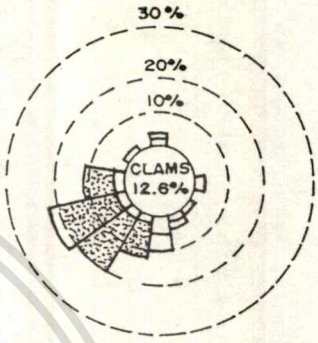
เมษายน



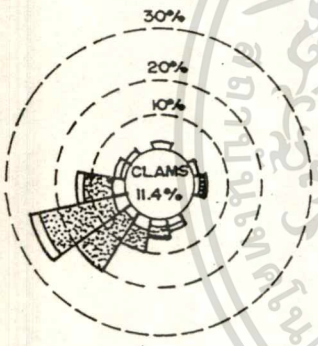
พฤษภาคม



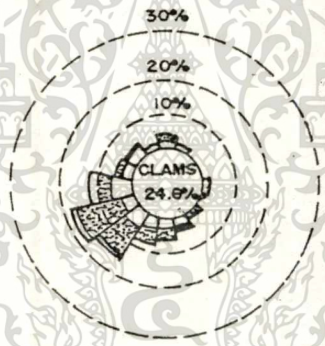
มิถุนายน



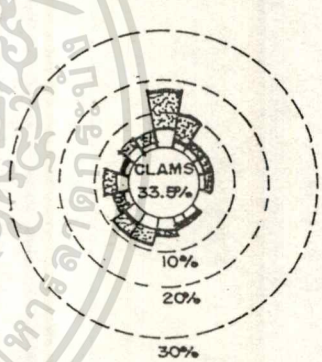
กรกฎาคม



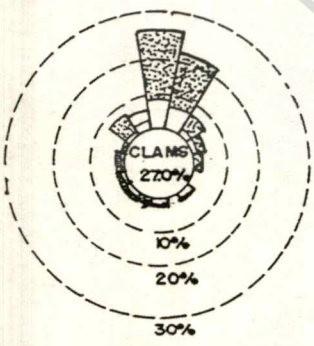
สิงหาคม



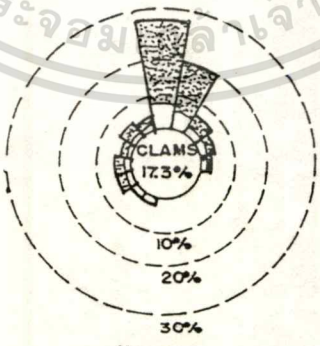
กันยายน



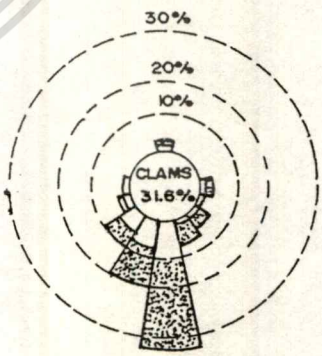
ตุลาคม



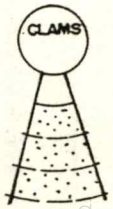
พฤศจิกายน



อันวาคม



มกราคม



% ความเร็วลม ตั้งแต่ 0 – 3 น๊อต
% ความเร็วลม ตั้งแต่ 3 – 4 น๊อต
% ความเร็วลม ตั้งแต่ 4 – 16 น๊อต
% ความเร็วลม ตั้งแต่ 17 – 27 น๊อต
% ความเร็วลม ตั้งแต่ 27 น๊อตขึ้นไป

ที่มา : สถานีตรวจอากาศลัดหีบ
กรมอุตุนิยมวิทยา.

แสดงลักษณะ และ ทิศทางลมประจำปีในช่วงเดือนต่างๆ เฉลี่ย 10 ปี (พ.ศ 2513 – 2523)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน

การวิเคราะห์ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนจากการวิเคราะห์แบบสอบถาม ประชากรตัวอย่างของพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ พบว่าระดับของผลกระทบมีความแตกต่างกันในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

(3.1) เสียงดังรบกวนและแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมฯ

ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมฯ ที่ส่งผลต่อพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 21) โดยในส่วนความดังของเสียงภายในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดโดยมีสถานีตรวจวัดระดับเสียงอยู่ในบริเวณสถานีอนามัยตำบลมาบตาพุด (แผนที่ 13) ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศตั้งอยู่ห่างจากศูนย์กลางชุมชนประมาณ 1 กิโลเมตร พบว่าในช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน พ.ศ.2538 ระดับเสียงเฉลี่ยใน 24 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ระหว่าง 64.7-67.7 เดซิเบลเอ ส่วนระดับเสียงในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่งจากสถานีตรวจวัดระดับเสียงที่ตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์วิจัยพืชไร่ระยองห่างจากศูนย์กลางชุมชนประมาณ 1.5 กิโลเมตร ทางตะวันออกของชุมชน (แผนที่ 13) พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยใน 24 ชั่วโมงสูงสุดในช่วงเวลาเดียวกันมีค่าอยู่ระหว่าง 57.9-62.9 เดซิเบลเอ ซึ่งต่ำกว่าระดับเสียงในชุมชนตำบลมาบตาพุดเพียงเล็กน้อย ระดับเสียงทั้ง 2 พื้นที่ศึกษายังไม่เกินค่ามาตรฐานของระดับเสียงที่เสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (US.EPA) คือ ยังไม่เกิน 70 เดซิเบล (ตารางที่ 22)

นอกจากนี้จากการสำรวจในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดใน พบว่าผลกระทบทางเสียงดังจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมฯ ส่งผลต่อบริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (รายละเอียดของโรงเรียนอ้างไว้แล้วในหัวข้อ (2.2) หน้า 150) อยู่ใกล้กับบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งเป็นบริเวณที่ขยายออกมาจากบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเดิมเข้ามาในพื้นที่สีเขียวจากการสำรวจ พบว่าในบางขณะจะเกิดภาวะมลพิษทางเสียงมีลักษณะคล้ายเสียงเครื่องยนต์ดังติดต่อกันจนบางครั้งไม่สามารถทำการเรียนการสอนต่อไปได้ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนฯ ทราบว่าเสียงรบกวนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงบ่าย, ในเวลาใกล้เลิกเรียน และในตอนกลางคืนจะเกิดเสียงรบกวนอีกด้วย แต่เนื่องจากในช่วงที่ทำการศึกษาโรงกลั่นน้ำมัน ยังมิได้ดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่อง และจากการสอบถามประชากรตัวอย่างในบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับเจ้าหน้าที่ฯ ของโรงเรียนฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราบว่าเป็นเสียงที่เกิดจากการทดลองเดินเครื่องจักรเท่านั้น จึงเป็นที่น่าสังเกตุว่าแนวโน้มของผลกระทบทางเสียงอาจจะมีแนวโน้มสูงขึ้นได้ในอนาคต ในกรณีที่โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมฯ ได้เริ่มดำเนินการผลิตอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนของแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมฯ จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง พบว่าผลกระทบในชุมชนตำบลมาบตาพุดอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ ในขณะที่ผลกระทบในชุมชนตำบลห้วยโป่งอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งในการเปรียบเทียบถึงความแตกต่างกันของระดับผลกระทบในแต่ละพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมฯ เนื่องจากยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลสถิติทางด้านแรงสั่นสะเทือนไว้ ผู้ศึกษาจึงพิจารณาเปรียบเทียบจากที่ตั้งและระยะห่างระหว่างชุมชนทั้งสองกับนิคมอุตสาหกรรมฯ พบว่ามีระยะห่างจากศูนย์กลางชุมชนถึงบริเวณที่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมฯ แตกต่างกัน โดยที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดตั้งอยู่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรม (บริเวณโรงกลั่นน้ำมัน) จนถึงถนนสุขุมวิทประมาณ 1.6 กิโลเมตร ในขณะที่ชุมชนตำบลห้วยโป่งตั้งอยู่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรมฯ (บริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติหน่วยที่ 1.) ประมาณ 2.2 กิโลเมตร (แผนที่ 13) เป็นเหตุให้ชุมชนตำบลมาบตาพุดได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนมากกว่าชุมชนตำบลห้วยโป่ง

(3.2) เสียงดังรบกวนและแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่ง ที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนกับนิคมอุตสาหกรรม

ผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกระหว่างชุมชนกับนิคมอุตสาหกรรมฯ ที่ส่งผลต่อพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ มีความเห็นสอดคล้องกันโดยที่มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 21) โดยหากจะพิจารณาถึงระดับเสียงจากการตรวจวัดทั้งสองพื้นที่ศึกษา (อ้างแล้วในหัวข้อ (3.1) หน้า 162) ยังไม่เกินค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 22) แต่ทั้งนี้จุดตรวจวัดคุณภาพเสียงทั้ง 2 ไม่ได้วัดเสียงที่เกิดจากการคมนาคมโดยตรง จะใช้ข้อมูลดังกล่าวเพื่อเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนเท่านั้น และการสำรวจในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่พบว่าในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดจุดสังเกตุการณ์บริเวณทางแยกถนนสุขุมวิทกับถนนสายมาบตาพุด-หาดทรายทอง (แผนที่ 13) พบว่าระดับเสียงจากการคมนาคมขนส่งนั้น มีความดังพอสมควรในบางช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าก่อนเวลาทำงานและตอนเย็นหลังเลิกงาน โดยส่วนใหญ่เกิดจากรถยนต์นั่ง, รถจักรยานยนต์และรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนระดับเสียงที่ดังจะรบกวนการได้ยินในบางช่วงขณะของประชากร ที่มีกิจกรรมอยู่บริเวณริมถนนทั้ง 2 ฝั่ง โดยที่เสียงจะมีความดังมากใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงที่รถยนต์จอดติดสัญญาณไฟจราจรและเร่งเครื่องยนต์เมื่อได้รับสัญญาณไฟเขียว ส่วนในบริเวณที่ห่างจากถนนสุขุมวิทออกไประดับเสียงจากการคมนาคมขนส่งก็จะลดลงไปด้วย (ภาพที่ 171 และ 18)

ส่วนในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง จากการสังเกตุการณ์ในบริเวณทางแยกถนนสุขุมวิทกับถนนสายหนองบอน-ห้วยโป่ง (แผนที่ 13) พบว่าระดับเสียงจากการคมนาคมจนส่งจะมีความดังน้อยกว่าชุมชนตำบลมาบตาพุด โดยจะเกิดจากรถยนต์บรรทุกและจักรยานยนต์ที่ผ่านไป-มา และที่จอดและในบริเวณชุมชน แต่จะมีปริมาณน้อยกว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุด

ระดับเสียงจากการคมนาคมขนส่งของทั้งสองพื้นที่ศึกษาในช่วงเวลากลางวันจะมีระดับเสียงดังมากกว่าในช่วงเวลากลางคืนมาก

ผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนกับนิคมอุตสหากรรม ประชากรตัวอย่างของทั้งสองพื้นที่ศึกษามีทัศนคติแตกต่างกันโดยที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับเจ้าหน้าที่ฯ ขณะที่ผลกระทบในชุมชนตำบลห้วยโป่งอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 21) ซึ่งหากพิจารณาถึงแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการคมนาคมขนส่งนั้น ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากยานพาหนะขนาดใหญ่มีน้ำหนักบรรทุกมาก เช่น รถยนต์บรรทุก, รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่ศึกษาบริเวณทางเข้าออกของนิคมอุตสาหกรรม พบว่ารถยนต์บรรทุกที่ผ่านเข้า-ออกนั้น ส่วนมากจะเป็นรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ 6 ล้อขึ้นไป และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่แขวงการทางระยอง ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบทางหลวงในบริเวณพื้นที่ศึกษา ถึงพฤติกรรมการใช้เส้นทางคมนาคมของรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่พบว่า รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ที่เข้า-ออกนิคมอุตสาหกรรมฯ จะไม่นิยมใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทในช่วงที่ผ่านชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่มากนักโดยมีเหตุผลว่า เส้นทางดังกล่าวจะต้องผ่านชุมชนเป็นจำนวนมากและผิวการจราจรทั่วไปคับแคบ (ขณะทำการศึกษาอยู่ระหว่างการปรับปรุงขยายช่องทางการจราจร) และมียานยนต์ขนาดเล็ก เช่น จักรยานยนต์และรถยนต์นั่งใช้กันมาก ส่วนเส้นทางที่รถบรรทุกขนาดใหญ่นิยมใช้ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 ไปแยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 เพื่อไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกกว่าไม่ว่าจะเป็นนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง, กรุงเทพมหานคร, ภาคตะวันออกหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น (แผนที่ 14) ซึ่งจากลักษณะพฤติกรรมดังกล่าวจะเห็นว่ารถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ ไม่นิยมผ่านทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งมากนัก แต่จากระดับของผลกระทบที่แตกต่างกันนั้น เกิดจากการที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดมีระดับผลกระทบสูงกว่า จากการที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดเป็นชุมชนที่มีย่านการค้าธุรกิจ การบริการ สถาบันการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งยังเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจากลักษณะดังกล่าวถือได้ว่าชุมชนตำบลมาบตาพุด จะมีลักษณะของชุมชนย่านศูนย์กลางการบริการต่าง ๆ มากกว่าชุมชนตำบลห้วย-โป่ง จึงส่งผลให้ได้รับผลกระทบทางแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งสูงกว่าชุมชนตำบลห้วย-โป่ง (ภาพที่ 19 และ 20)

หากจะพิจารณาถึงแนวโน้มความรุนแรงของผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่ง โดยพิจารณาจากปริมาณการจราจร จากถนนสายหลักในบริเวณพื้นที่ศึกษาซึ่งได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 พบว่าปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 ในปี พ.ศ. 2537 พบว่าปริมาณรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ประเภทรถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง มีจำนวน 1,156 คัน/วัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.32 ของปริมาณการจราจรรวม โดยประเภทรถยนต์ที่มีจำนวนมากเป็นอันดับหนึ่งได้แก่รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ มีจำนวนทั้งสิ้น 9,624 คันคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44.32 รองลมาได้แก่รถยนต์นั่งและจักรยานยนต์มีสัดส่วนร้อยละ 25.50 และ 14.19 ตามลำดับ แต่หากจะพิจารณาถึงแนวโน้มการเพิ่มของปริมาณการจราจรพบว่า สัดส่วนของรถยนต์บรรทุก 10 ล้อขึ้นไปและรถพ่วงระหว่างปี พ.ศ.2535 – พ.ศ.2537 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 23)

ส่วนปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยรวมของรถยนต์ทุกประเภทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสัดส่วนของรถยนต์นั่งในปี พ.ศ. 2537 สูงสุดถึงร้อยละ 37.75 รองลงมาได้แก่รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ มีสัดส่วนร้อยละ 26.66 และอันดับ 3 ได้แก่ รถยนต์บรรทุก 10 ล้อขึ้นไป และรถพ่วงมีสัดส่วนร้อยละ 16.00 แต่หากพิจารณาถึงแนวโน้มจากการเพิ่มของปริมาณรถยนต์ในแต่ละประเภทในปี พ.ศ.2535 – พ.ศ. 2537 พบว่าสัดส่วนของรถยนต์บรรทุก 10 ล้อขึ้นไปและรถพ่วงมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างปี พ.ศ. 2536-พ.ศ. 2537 มีการเปลี่ยนแปลงจากสัดส่วนร้อยละ 7.05 ในปี พ.ศ. 2536 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 16.00 ในปี พ.ศ. 2537 ซึ่งถือว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงอยู่ในเกณฑ์สูง (ตารางที่ 24)

จากอัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์บรรทุกขนาดต่าง ๆ โดยเฉพาะรถยนต์บรรทุก 10 ล้อ ขึ้นไปและรถพ่วง ซึ่งจะส่งผลกระทบทางด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนมีความรุนแรงมากขึ้นได้ในอนาคต และอาจจะส่งผลกระทบต่อเนื่องด้านภาวะมลพิษทางอากาศในรูปของก๊าซคาร์บอนมอนน็อกไซด์ (So_2) จากไอเสียของรถยนต์และฝุ่นละอองจากการจราจร ซึ่งจะส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในระยะยาวได้ รวมทั้งโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยจากการจราจรจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

จากระดับของผลกระทบทั้งที่มีความสอดคล้องกันและแตกต่างกันของตัวแปรด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนทั้ง 4 ตัวแปร ที่ทำการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา โดยวิธีการทางสถิติ (t-TEST) พบว่าประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงดังรบกวนและแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมฯ และด้านเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) ในขณะที่ทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่ง ที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

4) ผลกระทบด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ

การวิเคราะห์ผลกระทบด้านภาวะมลพิษจากกากของเสีย และสารพิษจากการวิเคราะห์จากแบบสอบถามประชากรตัวอย่างของทั้งสองพื้นที่ศึกษาและเจ้าหน้าที่ฯ พบว่าระดับของผลกระทบในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษามีความแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

(4.1) ขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

ผลกระทบด้านการเกิดขยะมูลฝอยในชุมชน ที่มีต่อพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 27) โดยเมื่อพิจารณาร่วมกับปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด (ซึ่งรวมทั้งขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ) มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นปีแรกที่จัดตั้งเทศบาลตำบลมาบตาพุด มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 32 ตัน/วัน ทางเทศบาลฯ สามารถจัดเก็บได้ 17 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 53.12 เหลือขยะตกค้าง 15 ตัน/วันหรือคิดเป็นร้อยละ 46.88 แต่มาในปี พ.ศ. 2537 ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเป็น 40 ตัน/วัน ในขณะที่ทางเทศบาลฯ จัดเก็บได้ 35 ตัน/วันหรือร้อยละ 87.50 เหลือขยะตกค้าง 5 ตัน/วัน หรือร้อยละ 12.50 (ตารางที่ 28) (ภาพที่ 21 และ 22)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชาตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม	37.3	37.3	17.6	7.8	20.3	31.3	28.1	20.3	20.0	40.0	40.0	-
มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	31.4	34.3	27.5	6.9	18.8	39.1	26.6	15.6	40.0	30.0	30.0	-
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม	20.6	20.6	33.3	25.5	3.1	25.0	39.1	32.8	20.0	20.0	60.0	-
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	23.5	29.4	31.4	15.7	14.1	31.3	31.3	23.4	10.0	70.0	20.0	-

แสดงระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ
3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง
4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 20

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม	3.04	0.93	2.52	1.04	2.80	0.79
มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	2.90	0.93	2.61	0.97	3.10	0.88
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม	2.36	1.08	1.98	0.85	2.60	0.84
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	2.61	1.02	2.36	1.00	2.90	0.57

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN)

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 21

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม	◐	◐	◐
มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมชนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	◐	◐	◐
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม	◐	◔	◐
เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมชนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	◐	◔	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ

◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง

● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 22

สถานที่ตั้งสถานีตรวจวัดระดับเสียง	ค่ามาตรฐาน (เดซิเบล)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด (เดซิเบล)
สถานีอนามัยตำบลมาบตาพุด	70	64.7 - 67.7
ศูนย์วิจัยพืชระยอง		57.9 - 62.9

แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงแบบกึ่งถาวร
พ.ศ. 2538 (มิถุนายน - กันยายน)

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, การวัดการคุณภาพอากาศและเสียง

หมายเหตุ - ค่ามาตรฐานที่เสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (US.EPA) (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 23

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี					
	พ.ศ. 2535		พ.ศ. 2536		พ.ศ. 2537 *	
	จำนวน (คัน)	%	จำนวน (คัน)	%	จำนวน (คัน)	%
จักรยานสองล้อและสามล้อ	193	0.88	344	1.21	29	0.13
จักยานยนต์และสามล้อเครื่อง	3651	16.62	4332	15.26	3082	14.19
รถยนต์นั่ง	5060	23.04	6519	22.97	5536	25.50
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	2126	9.68	2656	9.36	936	4.31
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	561	2.55	2161	7.61	506	2.33
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	8665	39.45	9531	33.59	9624	44.32
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	865	3.45	1430	5.04	844	3.89
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	841	3.83	1404	4.95	1156	5.32
รวม	21,962	100	28,377	100	21,713	100

แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (ANNUAL AVERAGE DAILY TRAFFIC : AADT)
ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) (จุดต่อเขตจังหวัดชลบุรีถึงทางแยกเข้าบ้านค่าย)
พ.ศ. 2535 - 2537

ที่มา : แขวงการทางระยอง

* ปริมาณการจราจรของปี พ.ศ. 2537 มีจำนวนลดลงเนื่องจาก ขณะนั้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) กำลังอยู่ระหว่างการขยายผิวจราจรจาก 4 ช่องทางเป็น 6 ช่องทาง

ตารางที่ 24

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน)											
	พ.ศ. 2531		พ.ศ. 2532		พ.ศ. 2533		พ.ศ. 2535*		พ.ศ. 2536		พ.ศ. 2537	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
จักรยานสองล้อและสามล้อ	52	1.88	59	1.11	17	0.24	2	0.07	224	2.46	7	0.06
จักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	900	32.60	2,478	46.73	864	12.46	735	24.15	1,402	15.42	1,185	10.55
รถยนต์นั่ง	869	31.47	1,467	27.66	3,100	44.73	599	19.68	2,221	24.42	4,241	37.75
รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ	35	1.28	45	0.85	327	4.72	54	1.72	1,094	12.03	242	2.15
รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	20	0.72	38	0.72	81	1.17	46	1.51	737	8.11	121	1.08
รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	498	18.04	609	11.49	1,312	18.93	1,187	39.00	1,887	20.75	2,995	26.66
รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	169	6.12	212	4.00	828	11.95	269	8.84	887	9.75	646	5.75
รถยนต์บรรทุก 10 ล้อขึ้นไป และรถพ่วง	218	7.89	395	7.44	402	5.80	151	4.96	641	7.05	1,798	16.00
รวม	2,761	100	5,303	100	6,931	100	3,043	100	9,093	100	11,235	100

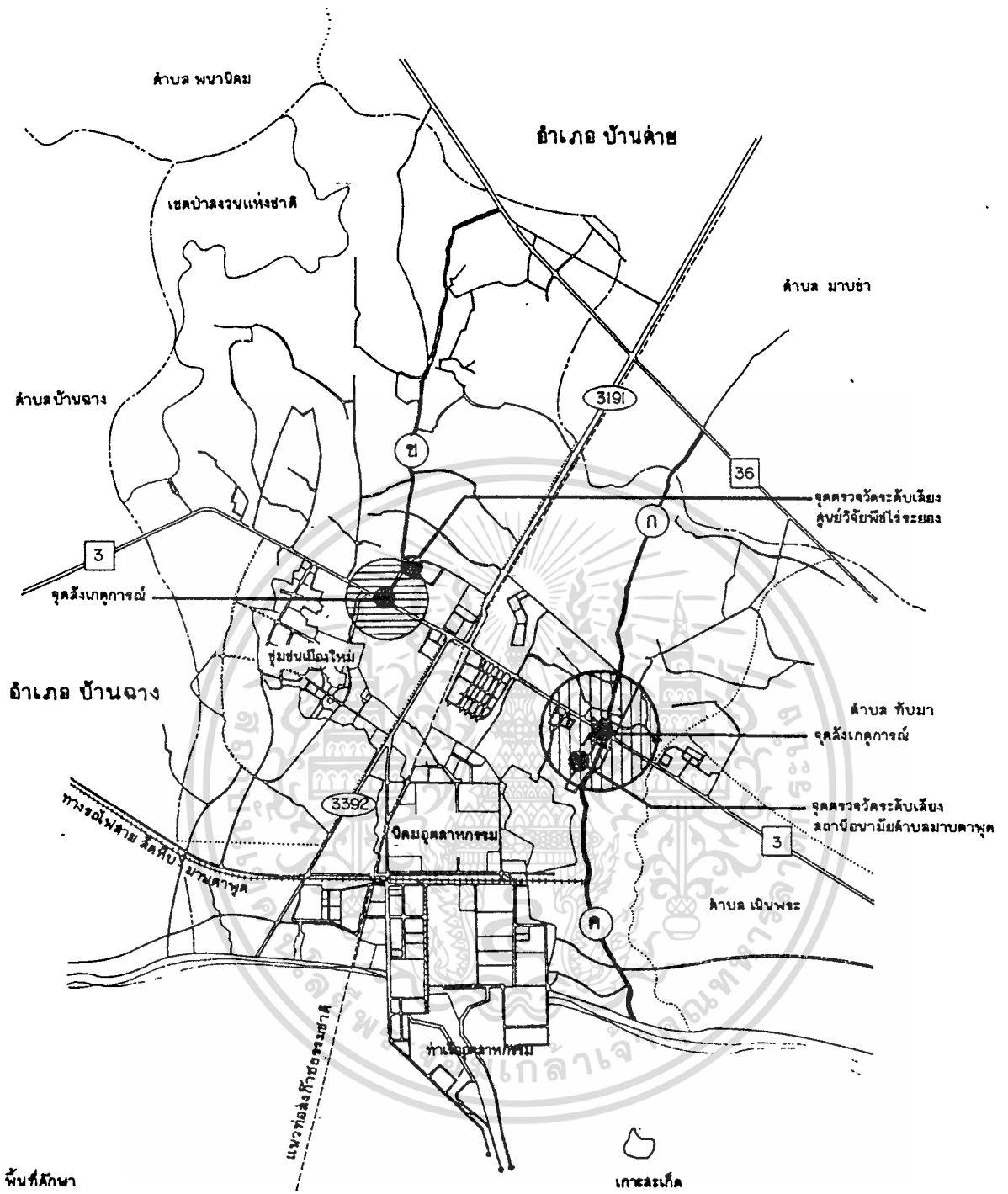
แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (ANNUAL AVERAGE DAILY TRAFFIC : AADT)

ของทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3191

(จุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 - ลำเลกปลากดลง) พ.ศ. 2531 - 2537

หมายเหตุ : แขวงการทางระยอง

* ปี พ.ศ. 2535 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191 อยู่ในระหว่างปรับปรุงผิวจราจร ช่วงบริเวณจุดตัดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 เป็นเหตุให้ปริมาณการจราจรเปลี่ยนแปลง



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 13

มาตราส่วน 1 : 100,000

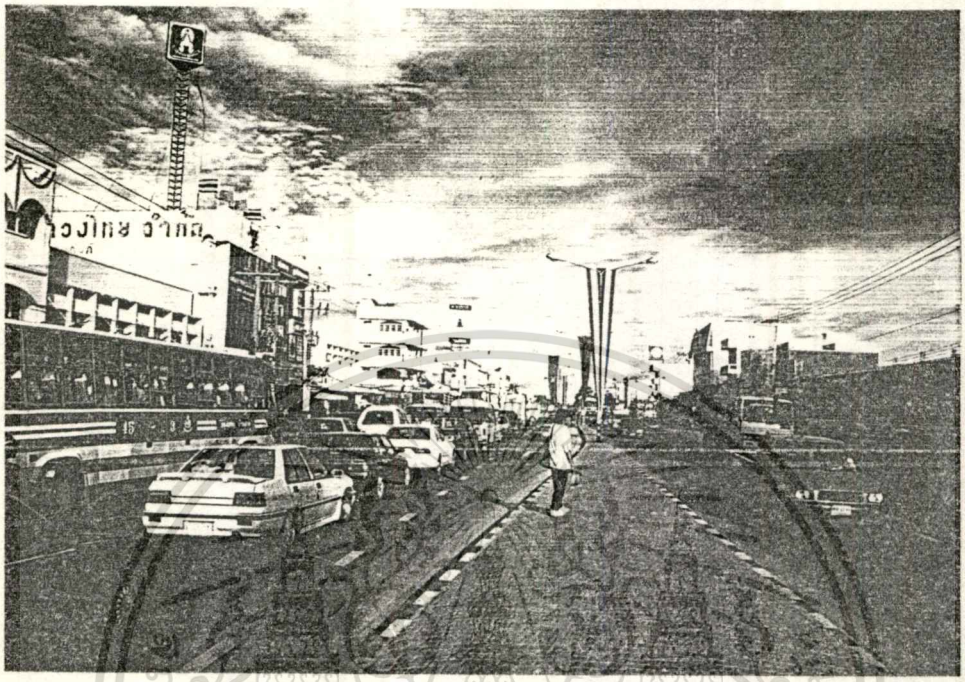
แผนที่แสดง ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง และ จุดสังเกตุการณ์ บริเวณพื้นที่ศึกษา

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

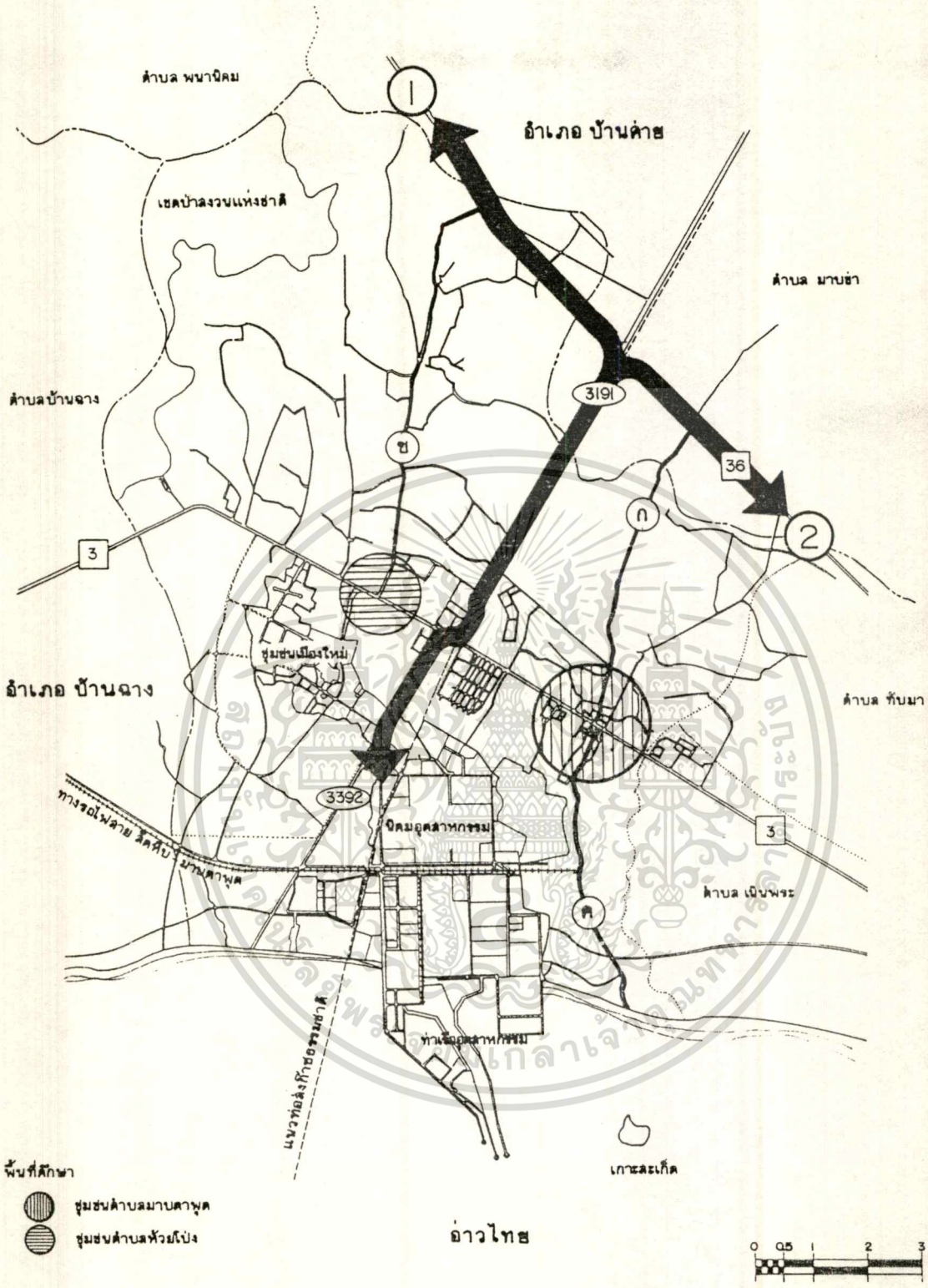
ภาพที่ 17 และ 18





สภาพการจราจรที่คับคั่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 14

มาตราส่วน 1 : 100,000

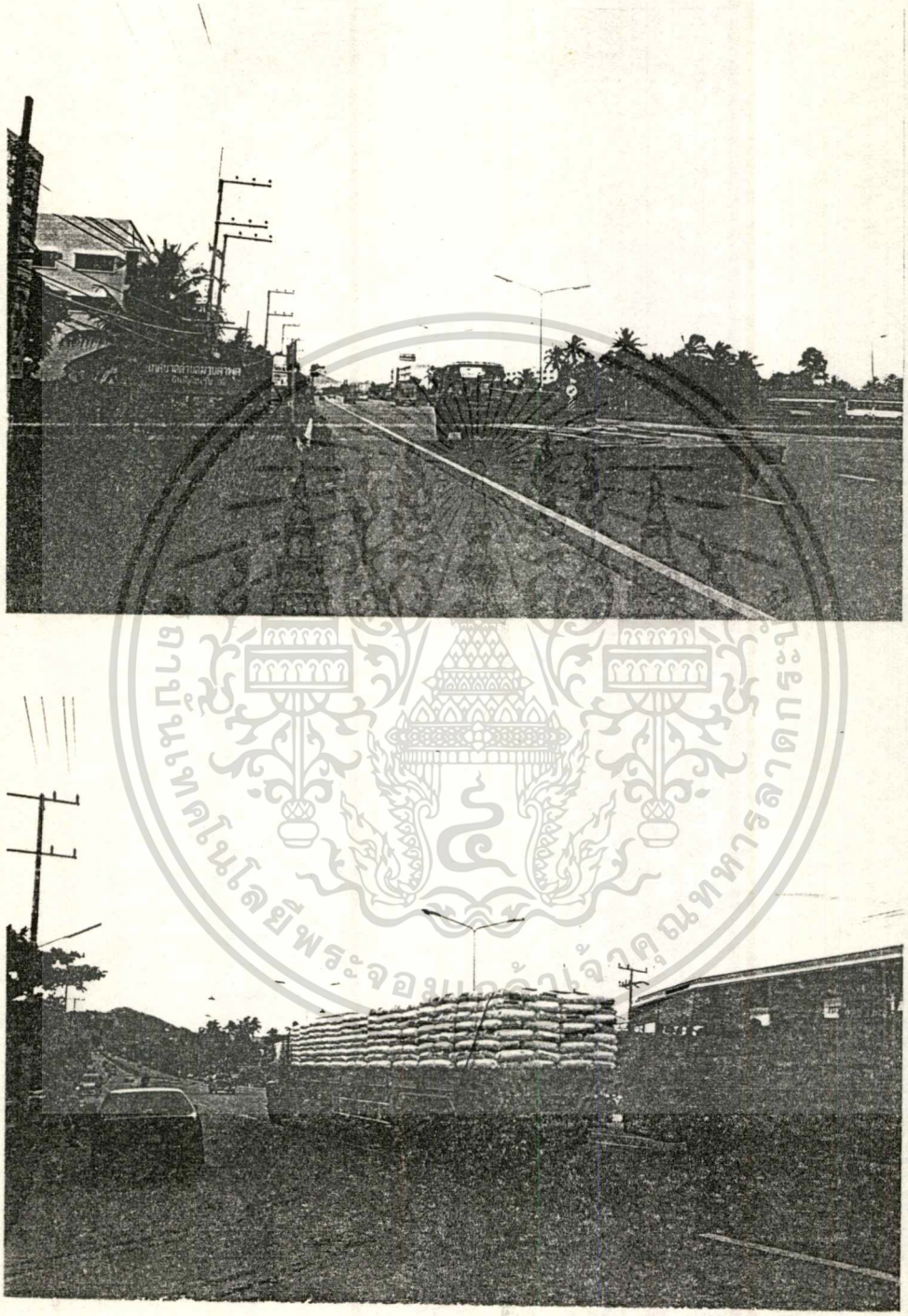
แผนที่แสดง **เส้นทางที่รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่นิยมใช้**

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง
- เส้นทางที่ใช้
- ① ไปชลบุรี, ฉะเชิงเทรา, กรุงเทพฯ
- ② ไปตราด, อีสานใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 19 และ 20



รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชน
และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติดังกล่าวจะเห็นว่าในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปในเขตเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ความสามารถในการจัดเก็บก็มีสัดส่วนสูงขึ้นเช่นกัน ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยฯ ตกค้างลดน้อยลง โดยที่ทางเทศบาลฯ ได้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้โดยวิธีการการฝังกลบ (LAND FILL) ในบริเวณที่ทิ้งขยะของเทศบาลฯ ในเนื้อที่ 31 ไร่ 3 งาน 67 ตารางวา ตั้งอยู่บนถนนสายมาบตาพุด–เนินพยอม ซึ่งห่างจากชุมชนตำบลมาบตาพุด ประมาณ 6 กิโลเมตร (แผนที่ 15) (ภาพที่ 23 และ 24)

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลมาบตาพุดทราบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยเกิดจากการที่มีประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของประชากรแฝง เช่น จากแรงงานก่อสร้างโครงการต่างๆ ในขณะที่ขีดความสามารถในการจัดเก็บขยะของเทศบาลฯ ยังอยู่ในระดับเท่าเดิม ส่งผลให้เกิดขยะมูลฝอยตกค้างในเขตเทศบาลฯ โดยเฉพาะในชุมชนต่าง ๆ โดยขยะส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของขยะมูลฝอยทั่วไปและเศษวัสดุของเสียจากการก่อสร้าง ซึ่งมีปริมาณมากก่อให้เกิดปัญหาความสกปรกกีดขวางทางระบายน้ำและก่อให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียอีกด้วย แต่หลังจากที่โครงการก่อสร้างต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมเสร็จสิ้นลง จะทำให้ประมาณของขยะลดลง

(4.2) การทิ้งกากสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงในชุมชน

ผลกระทบจากกากสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ลงในชุมชนจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลมาบตาพุดและเจ้าหน้าที่ฯ มีผลกระทบในระดับปานกลางในขณะที่ชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 27) และเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านข้อมูลเกี่ยวปริมาณและประเภทของกากสารพิษและสารอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถเปิดเผยได้จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลการศึกษาทัศนคติของประชากรได้อย่างชัดเจน แต่จากการศึกษาพบว่ามีการร้องเรียนจากประชาชนในชุมชนตำบลมาบตาพุดว่า มีการนำกากอุตสาหกรรม ซึ่งมีลักษณะคล้ายสารเคมีมาทิ้งในเขตเทศบาลฯ ห่างจากชุมชนเพียง 500 เมตร ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจสอบประเภทและที่มาที่ชัดแจ้งของกากอุตสหกรรม (ประชาไทม์, 1-15 มิถุนายน, 2538 : 10) (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ค.) ในขณะที่ไม่พบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการทิ้งกากอุตสาหกรรมลงในพื้นที่ชุมชนตำบลห้วยโป่ง

จากตัวอย่างดังกล่าวข้างต้น แม้ว่าผลการตรวจสอบกากอุตสาหกรรมดังกล่าวยังไม่ชัดเจนว่าเป็นสารที่มีอันตรายหรือไม่ แต่จากการร้องเรียนของประชาชนแสดงให้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ว่าประชาชนมีความตื่นกลัว ต่ออันตรายจากกากอุตสหากรรมที่เข้ามาทิ้งในชุมชนเป็นอย่างมาก

ในส่วนของการกำจัดกากสารพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในปัจจุบันยังไม่มีการดำเนินการอย่างเด่นชัดนอกจากจะให้แต่ละโรงงานอุตสาหกรรม จัดเก็บไว้ในที่มิดชิดภายในบริเวณโรงงานของตนเองซึ่งหากในกรณีที่สถานที่สำหรับจัดเก็บกากสารพิษนั้น ไม่สามารถที่จะรองรับได้อีกต่อไปและทางนิคมอุตสาหกรรมฯ ยังไม่สามารถจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของกากอุตสหากรรมหรือสารอันตรายต่าง ๆ ลงสู่ชุมชนได้

การเตรียมการกำจัดกากอุตสหากรรมในอนาคต ได้มีความคิดที่จะทำการจัดตั้งโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรม โดยความร่วมมือของกระทรวงอุตสาหกรรมในนามของรัฐบาลกับบริษัท จีซีเอ็น โฮลดิ้ง จำกัด ดำเนินการสร้างโรงงานฯ ในนามบริษัท บริหารและพัฒนา เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัดหรือ GENCO ในบริเวณตำบลตาสิทธิ์ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ซึ่งมีระยะห่างจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประมาณ 30 กิโลเมตร ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาผลกระทบด้านต่าง ๆ เพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจน เนื่องจากกำลังประสบปัญหาด้านการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ที่มีความเห็นขัดแย้งกันทางด้านประโยชน์ ที่จะได้รับจากโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมและผลกระทบจากโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณดังกล่าว ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำได้แก่ หนองปลาไหลและคลองระเวิง ซึ่งมีประโยชน์ต่อประชากรในบริเวณนั้นเป็นอย่างสูง

จากระดับของผลกระทบทั้งที่มีความสอดคล้องกัน และแตกต่างกันของตัวแปรด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ ทั้งสองตัวแปรที่ทำการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษา โดยวิธีการทางสถิติ (t-TEST) พบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วย-โป่ง เกี่ยวกับผลกระทบด้านการเกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้นและด้านมีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

5) ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ

การวิเคราะห์ผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ พบว่าระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ในแต่ละตัวแปร ที่ทำการศึกษามีความแตกต่างกันโดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชาตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	35.5	38.2	20.6	5.9	29.7	42.2	15.6	12.5	30.0	70.0	-	-
มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน	25.5	29.4	25.5	19.6	10.9	35.9	31.3	21.9	30.0	40.0	20.0	10.0

แสดงระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสีย
และสารพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ 2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ

3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	3.03	0.90	2.89	0.98	3.30	0.48
มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน	2.61	1.07	2.36	0.95	2.90	0.99

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN)

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 27

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	◐	◐	◐
มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน	◐	◔	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ

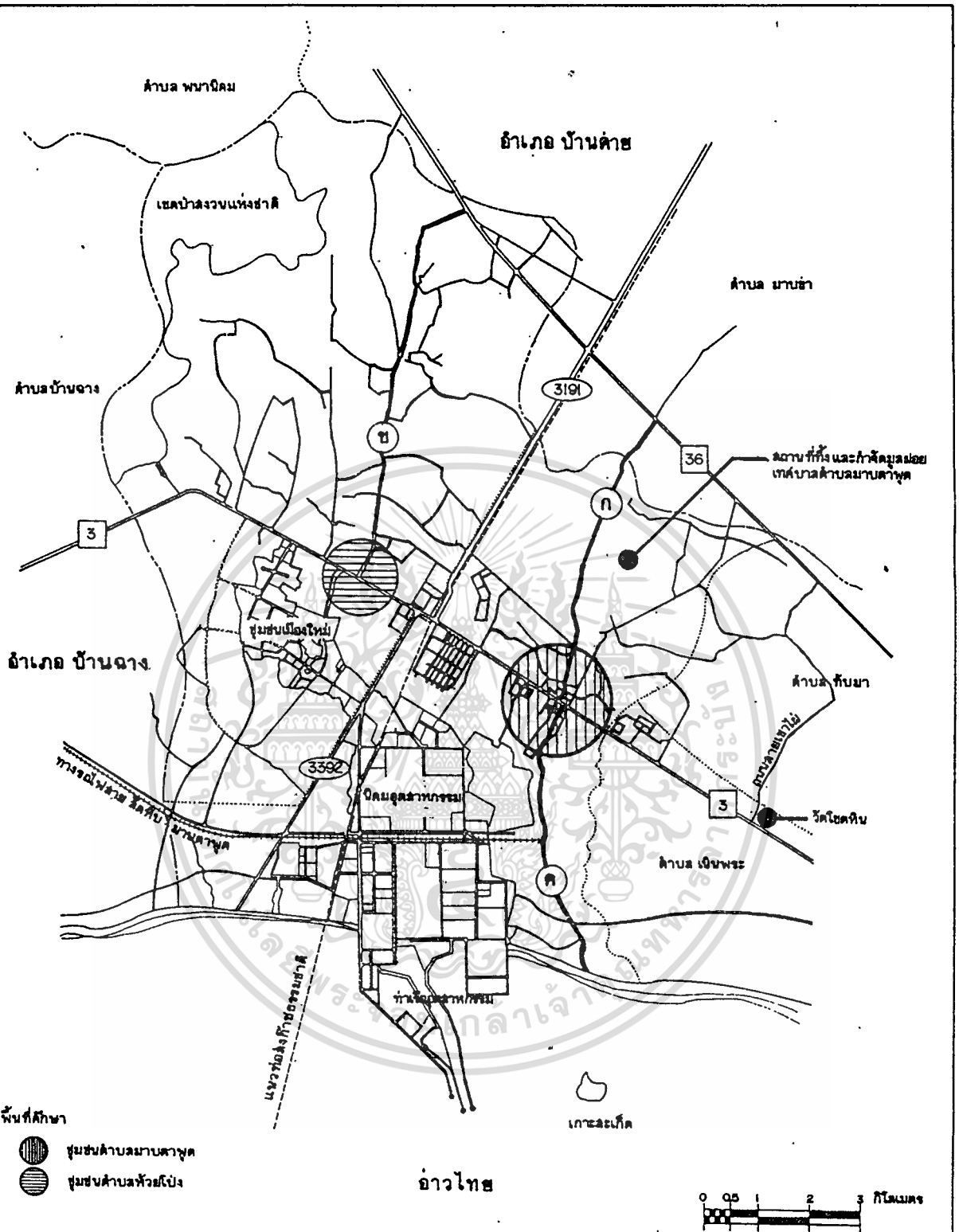
◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง

● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 28

	พ.ศ. 2535		พ.ศ. 2536		พ.ศ. 2537	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
ปริมาณขยะทั้งหมด (ตัน/วัน)	32	100	38.2	100	40	100
ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ (ตัน/วัน)	17	53.12	31	81.15	35	87.50
ปริมาณขยะตกค้าง (ตัน/วัน)	15	46.88	7.2	18.85	5	12.50

แสดงปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด พ.ศ. 2535 - 2537
ที่มา : เทศบาลตำบลมาบตาพุด, กองอนามัยสิ่งแวดล้อม



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งอำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 15

มาตราส่วน 1 : 100,000

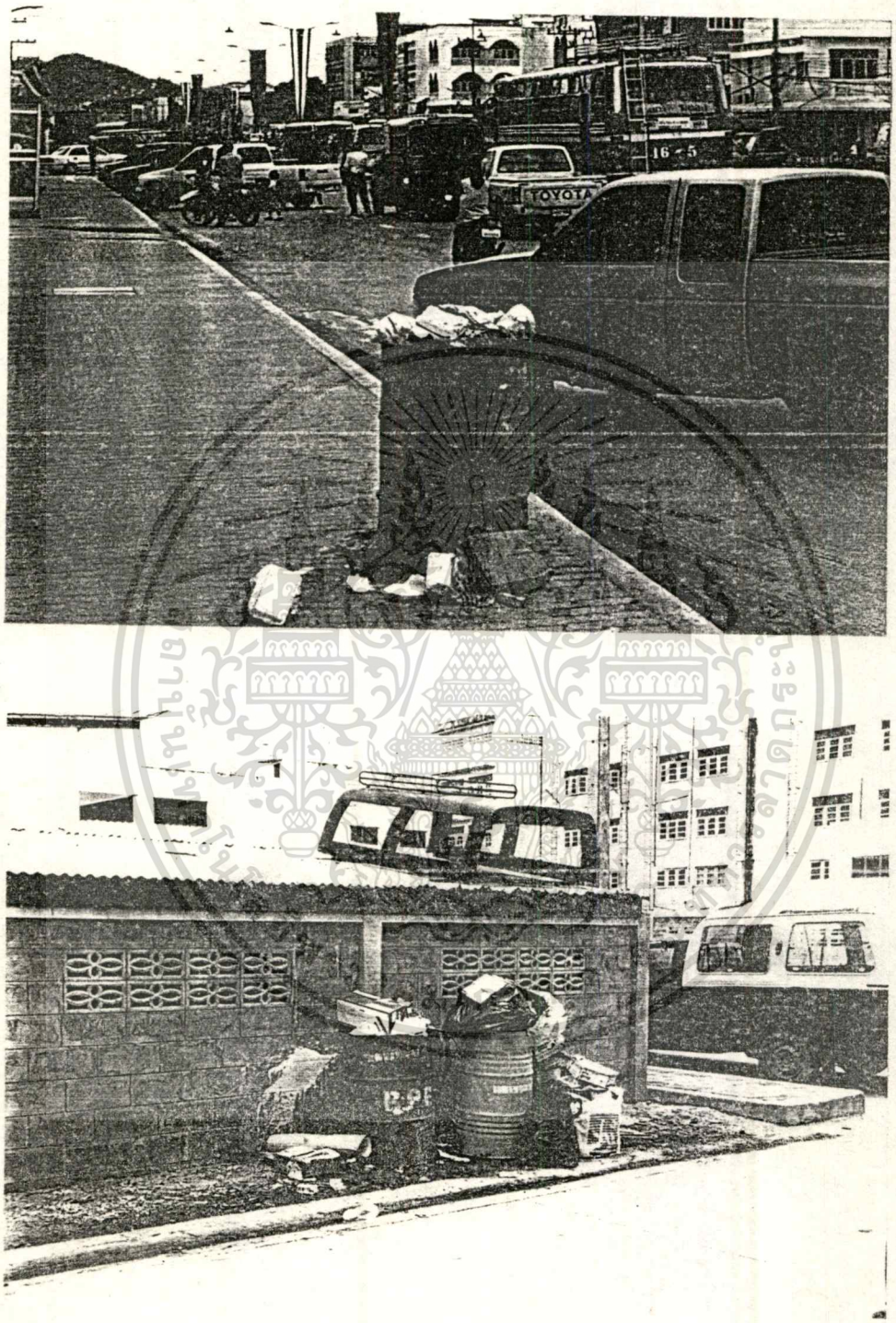
แผนที่แสดง ตำแหน่งสถานที่ทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลมาบตาพุด

สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

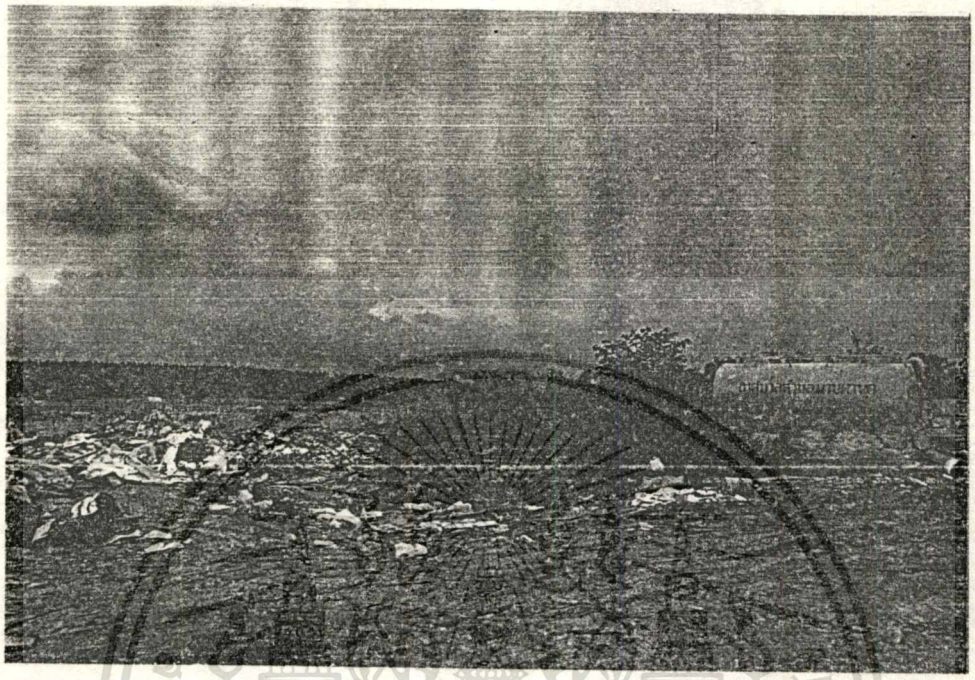
ภาพที่ 21 และ 22



ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในบริเวณชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 23 และ 24





บริเวณสถานที่ทิ้งและกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไป

ของเทศบาลตำบลมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5.1) ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม

ระดับผลกระทบด้านทัศนียภาพของนิคมไม่สวยงาม จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา มีความแตกต่างกัน โดยประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลมาบตาพุด มีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับทัศนคติของเจ้าหน้าที่ฯ ในขณะที่ประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีทัศนคติเกี่ยวกับผลกระทบในระดับต่ำ (ตารางที่ 31) ทั้งนี้จากระดับของผลกระทบที่แตกต่างกันนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่บุคคลนั้น ๆ มีต่อทัศนียภาพนิคมอุตสาหกรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งค่านิยม และการตัดสินค่านิยมของบุคคลนั้น ๆ (นนทลี วิชพันธ์, 2525:12)

อีกประการหนึ่งที่อาจส่งผลให้ระดับของผลกระทบ ในแต่ละพื้นที่ศึกษามีความต่างกัน เมื่อพิจารณาจากระยะห่างระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ จะเห็นว่าชุมชนตำบลมาบตาพุด จะอยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมมากกว่าชุมชนตำบลห้วยโป่ง (ดังกล่าวแล้วใน 3.1 หน้า 162)

เมื่อพิจารณาจากลักษณะภายนอกของนิคมอุตสาหกรรมฯ พบว่าจะมีลักษณะของโครงสร้างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่เกิดจากกระบวนการผลิต ในรูปของท่อต่าง ๆ ปล่องเผาไหม้เชื้อเพลิง, ปล่องระบายความร้อน ซึ่งส่วนใหญ่มักจะทำด้วยโลหะและให้ความรู้สึกกระด้าง และมีความสูงในลักษณะตั้งฉากกับพื้นเป็นส่วนใหญ่ ส่วนลักษณะของอาคารที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารทรงเหลี่ยมขนาดใหญ่ มีลักษณะทึบตัน มีช่องว่างหรือช่องหน้าต่างน้อย ลักษณะของโครงสร้างอีกประการหนึ่งที่อาจส่งผลกระทบ ได้แก่ ลักษณะของถังเชื้อเพลิง, ถังเก็บวัสดุเหลว ซึ่งมีลักษณะทึบ, ใหญ่โตและมองเห็นได้จากระยะไกล (ภาพที่ 25 และ 26)

(5.2) ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ

การบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ ของนิคมอุตสาหกรรมฯ เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมและชุมชนพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ พบว่าลักษณะของทัศนียภาพทางธรรมชาติที่สำคัญในบริเวณดังกล่าว ได้แก่ สภาพธรรมชาติของแนวชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความงดงามใหญ่ที่สุด ระดับผลกระทบที่เกิดจากการบดบังสภาพธรรมชาติของนิคมอุตสาหกรรม ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ มีความสอดคล้องกันคืออยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 31)

นอกจากทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรม จะบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติแล้ว ลักษณะสภาพทางธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การก่อสร้างในทะเลส่วนของท่าเรืออุตสาหกรรม คลังสินค้าเหลว และโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งมีพื้นที่ยื่นลงไปในทะเลมากกว่า 3 กิโลเมตร จากการศึกษาพบว่าส่งให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ธรรมชาติชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทองและเกาะสะเก็ด ซึ่งถือว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติเพียงแห่งเดียวในบริเวณพื้นที่ศึกษา

หาดทรายทอง เป็นชายหาดขนาดเล็กมีความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร ตั้งแต่บริเวณสุดถนนมาบตาพุด–หาดทรายทอง ไปจนถึงบริเวณคลองปากร่วม เป็นชายหาดที่มีคความลาดชันปานกลาง มีหาดทรายขาว เหมาะแก่การพักผ่อนหย่อนใจและเล่นกีฬาทางน้ำ มีบริการที่พักประเภทบังกะโลบริเวณชายหาด 1 แห่ง

ส่วนเกาะสะเก็ด เป็นเกาะขนาดเล็กมีเนื้อที่ประมาณ 30 ไร่ ตั้งอยู่ห่างจากชายฝั่งบริเวณหาดทรายทองประมาณ 2 กิโลเมตร น้ำทะเลบริเวณเกาะมีความใส สามารถดำน้ำดูปะการังที่สวยงามรอบ ๆ เกาะ นอกจากนี้ลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของเกาะที่เด่นชัด ได้แก่ สันทรายที่เกิดจากการบรรจบกันของกระแสคลื่นจากสองทิศทางตรงข้ามกัน พัดเข้ามารวมกันในบริเวณที่กระแสคลื่นบรรจบกัน เกิดเป็นสันทรายขึ้นซึ่งจะเห็นเด่นชัดในเวลาน้ำลงและบนเกาะมีบริการที่พักและเรือรับ–ส่งนักท่องเที่ยวของเอกชน 1 แห่ง

จากการศึกษาพบว่าสภาพของบริเวณหาดทรายทอง และถนนเลียบชายหาดในบริเวณปลายถนนสายมาบตาพุด–หาดทรายทองจนถึงปากคลองร่วมเกิดการการพังทลายจากการกัดเซาะของน้ำทะเล โดยเมื่อพิจารณาจากทิศทางของกระแสคลื่น (แผนที่ 16) พบว่ากระแสคลื่นในบริเวณดังกล่าว ก่อนที่จะมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการในทะเลจะมีทิศทางในแนวเหนือใต้โดยเฉียงไปทางตะวันออกเฉียงใต้เล็กน้อย ดังนั้นแต่เมื่อมีการก่อสร้างโครงการที่ยื่นลงไปในทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการกีดขวางทิศทางของกระแสคลื่นตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทาง เมื่อกระทบกับบริเวณที่ถมทะเลดังกล่าว และหันเข้าหาชายฝั่งบริเวณหาดทรายทองโดยที่คลื่นมีกำลังแรงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการพังทลายของชายหาดและถนนเลียบชายหาด

และเมื่อสัมภาษณ์ผู้ประกอบการบริการที่พัก นักท่องเที่ยวบริเวณดังกล่าวทราบว่าที่ดินบริเวณชายทะเลได้ถูกน้ำทะเลเซาะพังทลายไปมากกว่า 10 เมตร แล้ว ซึ่งนอกจากจะเกิดปัญหาการพังทลายของชายฝั่งแล้วปัญหาที่เกิดตามมาได้แก่ ชายหาดมีความสกปรกเพิ่มมากขึ้น จากเศษวัสดุ, คราบน้ำมัน, ซากวัชพืชน้ำ, สิ่งโสโครกและขยะที่เกิดจากการก่อสร้างถูกน้ำพัดพามารวมกันบริเวณชายหาดมากขึ้น (ภาพที่ 27 และ 28)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ โครงการก่อสร้างในทะเลดังกล่าว ยังส่งผลกระทบต่อสภาพความงามตามธรรมชาติของเกาะสะเก็ด โดยที่ความใสของน้ำทะเลบริเวณรอบ ๆ เกาะลดน้อยลง มีความขุ่นมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับประมาณของสารแขวนลอยในน้ำจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณนิคมอุตสาหกรรม (ตารางที่ 12) มีแนวโน้มสูงขึ้น ประกอบกับความสกปรกจากเศษวัสดุจากการก่อสร้างยังส่งผลกระทบต่อชายหาดและประการังในบริเวณเกาะ แต่ประการสำคัญ คือ สันทรายซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของเกาะได้ถูกทำลายลง ไม่ปรากฏให้เห็นอีก ซึ่งจะส่งผลให้ความเหมาะสม สภาพความงามตามธรรมชาติและกิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจทางน้ำ เช่น การว่ายน้ำ, ดำน้ำชมความสวยงามของปะการังจะลดน้อยลง

จากระดับของผลกระทบ ทั้งที่มีความสอดคล้องกันและแตกต่างกันของตัวแปรด้านมลพิษทางทัศนียภาพ ทั้งสองตัวแปรที่ทำการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา โดยวิธีการทางสถิติ (t-TEST) พบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งเกี่ยวกับผลกระทบด้านทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติของประชาชนตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

5.2.3 ทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่มีต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งเป็นไปตามนโยบายการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ผ่านมา เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ โดยตรงในเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่าระดับผลกระทบตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างในทั้งสองพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ นั้นมีความสอดคล้องกันในขณะที่มีความแตกต่างกับทัศนคติของเจ้าหน้าที่ฯ ในระดับของผลกระทบของตัวแปรบางตัวแปร

ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากทัศนคติของประชากรทั้งสองพื้นที่ศึกษา และเจ้าหน้าที่มีความเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง ได้แก่ ตัวแปรด้านการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 29

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชาตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม เกะกะสายตา	22.5	35.3	35.3	6.9	10.9	40.6	26.6	21.9	20.0	40.0	40.0	-
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ	32.4	32.4	29.4	5.9	25.0	37.5	17.2	20.3	20.0	60.0	20.0	-

แสดงสัดส่วนของระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ 2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ

3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 30

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา	2.74	0.89	2.41	0.96	2.80	0.79
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ	2.91	0.92	2.67	1.07	3.00	0.67

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN) S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 31

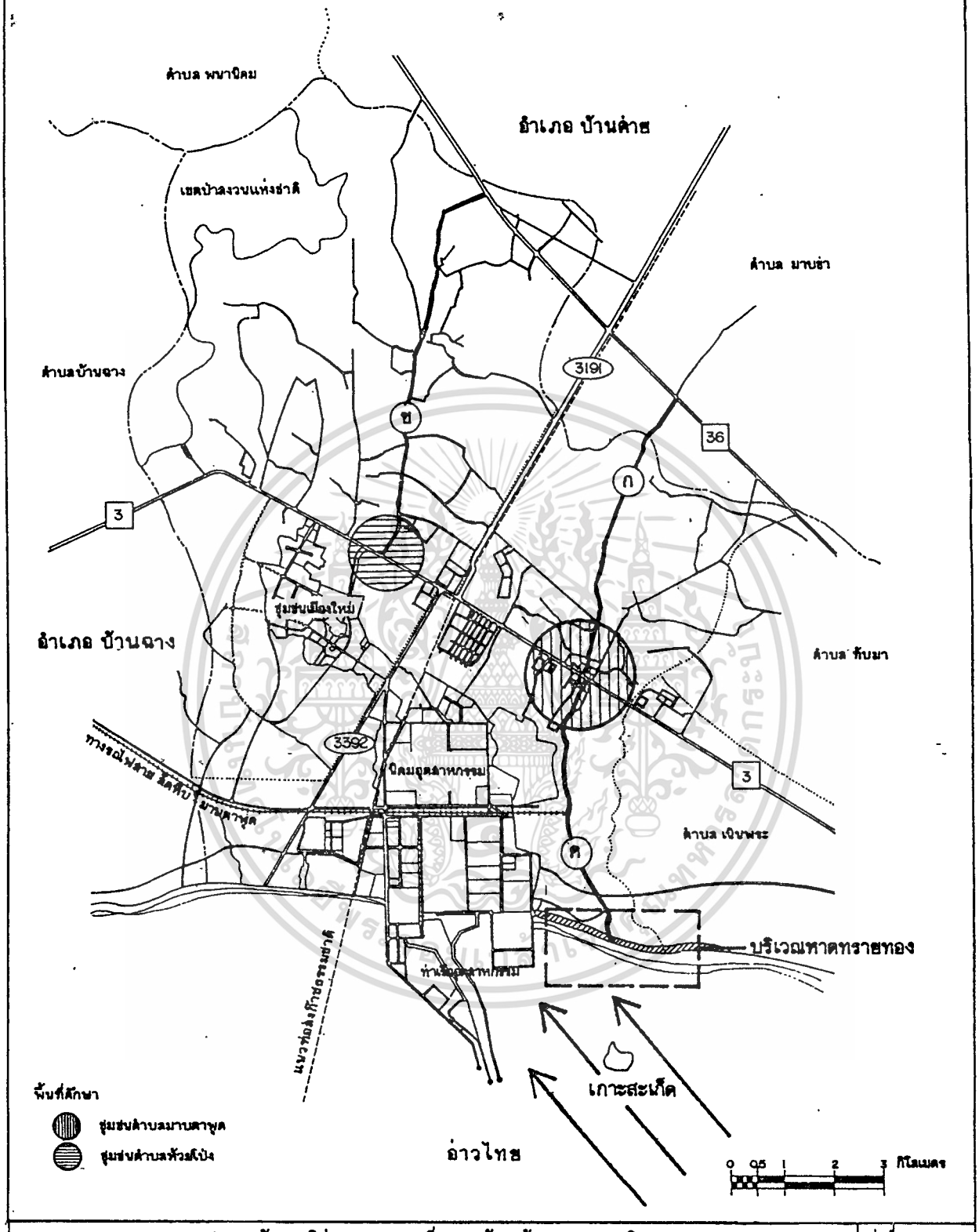
ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา	◐	◔	◐
ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ	◐	◐	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ
จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ
◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง
● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง



การศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ
ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ
กรณีศึกษา: ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองจังหวัดระยอง

แผ่นที่ 16

มาตราส่วน 1 : 100,000

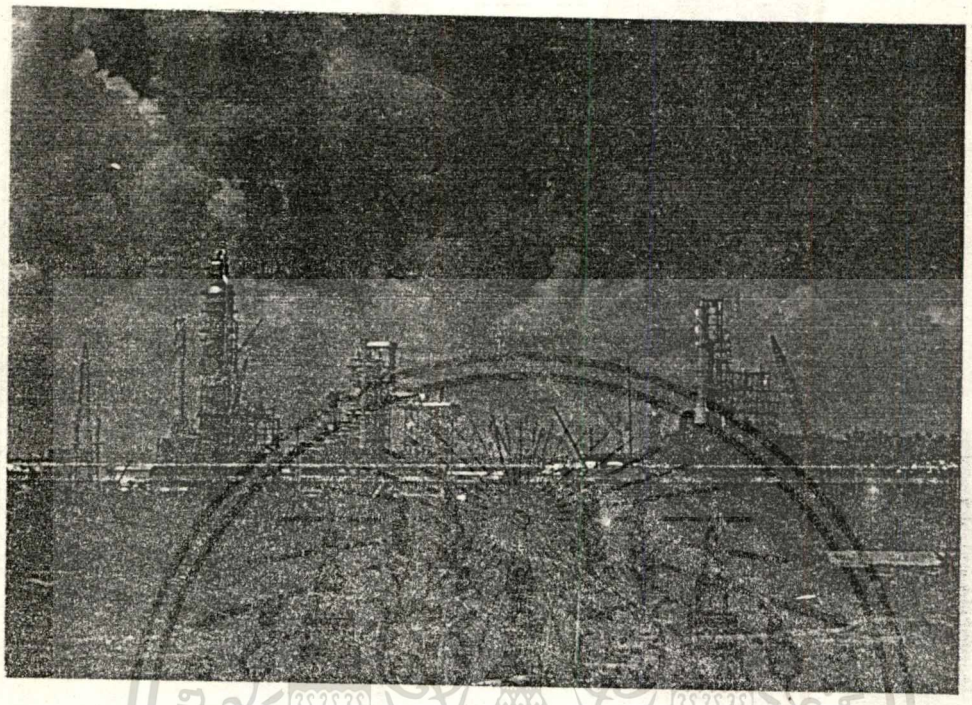
แผนที่แสดง ทิศทางของกระแสคลื่น และ บริเวณที่เกิดการพังทลายของชายหาด บริเวณหาดทรายทอง

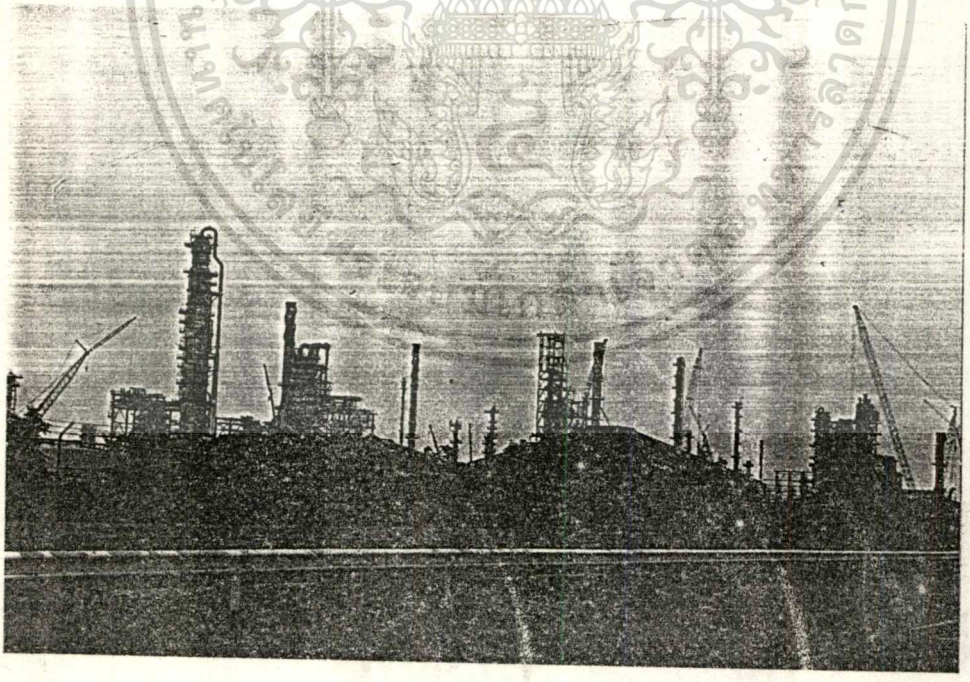
สัญญลักษณ์

- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- เขตอำเภอเมืองระยอง
- ก ถนนสาย มาบตาพุด - เนินพยอม
- ข ถนนสาย หนองบอน - ห้วยโป่ง
- ค ถนนสาย มาบตาพุด - หาดทรายทอง
- ทิศทางของกระแสคลื่น
- บริเวณที่เกิดการพังทลายของชายหาด

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้ามทำซ้ำ ดัดแปลง ดัดแปลง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 25 และ 26



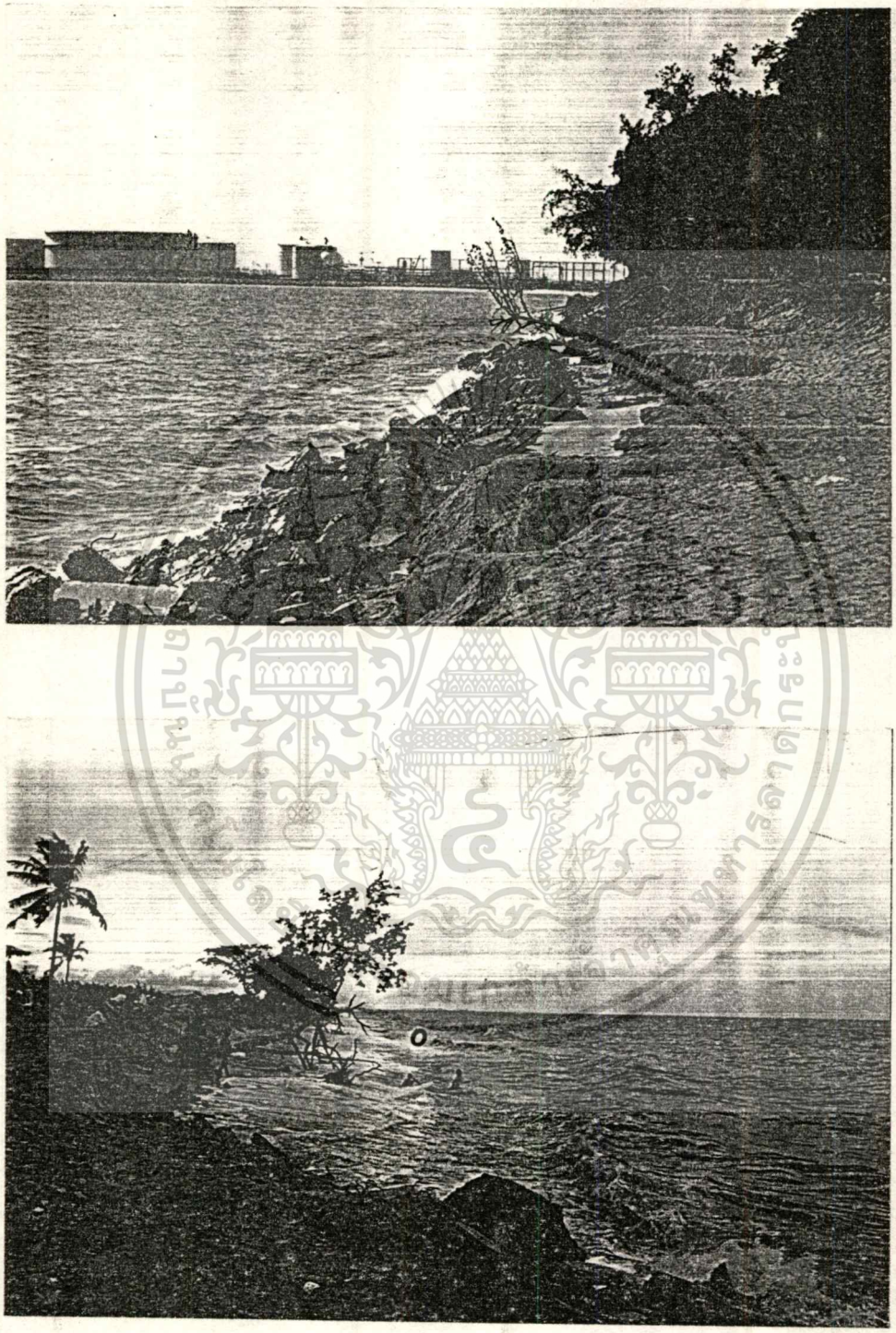


ลักษณะของโครงสร้างของโรงงานอุตสาหกรรม

ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 27 และ 28



สภาพการพังทลายของชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น (ตารางที่ 34) เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นแหล่งรวมของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีความต้องการด้านแรงงานสูง

ความต้องการของตลาดแรงงานในจังหวัดระยอง มีความต้องการแรงงานเพศชายมากกว่าเพศหญิงในช่วงอายุระหว่าง 18-24 ปี โดยมีความต้องการผู้จบการศึกษาระดับ ม.1 - ม.3 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ระดับป.ว.ช. ส่วนระดับการศึกษาต่ำกว่าป.4, ป.ว.ท.ครู ตลาดแรงงานระยองไม่ต้องการ โดยมีความต้องการแรงงานประเภทคนงานหรือกรรมการมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้ควบคุมการผลิตและหัวหน้าคนงานทั่วไป สำหรับวุฒิการศึกษาที่มาสมัครงานมากที่สุดคือระดับป.ว.ส. รองลงมาได้แก่ ระดับป.ว.ช.ตำแหน่งที่มีผู้สมัครมากที่สุด คือ ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต คนงานและกรรมการ

แนวโน้มของสถานการณ์แรงงาน ในปีพ.ศ. 2537 มีการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทั้งในนิคมอุตสาหกรรมรัฐบาล (มาบตาพุด) และนิคมอุตสาหกรรมเอกชน ก่อให้เกิดความต้องการจ้างงานเพิ่มขึ้นประมาณ 4,000 คน ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี, ผลิตภัณฑ์ยาง, ผลิตภัณฑ์พลาสติก, ผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น ทำให้เกิดสถานประกอบการอื่น ๆ ที่ต่อเนื่อง เช่น ด้านพาณิชยกรรม, ที่พักอาศัย, โรงแรม, โครงการก่อสร้างต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีแรงงานจากต่างถิ่นอพยพเข้ามาทำงานในจังหวัดระยองเพิ่มอีกไม่ต่ำกว่า 30,000 คน (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดระยอง, 2537 : 13-16)

ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาและเจ้าหน้าที่มีความเห็นสอดคล้องกัน อีกตัวแปรหนึ่งได้แก่ ตัวแปรด้านฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 34) จากการประเมินจากแบบสอบถามพบว่า ประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาพบว่า ร้อยละ 53.6 มีรายได้ดีขึ้น โดยที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดมีสัดส่วนร้อยละ 47.06 และชุมชนตำบลห้วยโป่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 64.06 ของจำนวนประชากรตัวอย่างของแต่ละชุมชน (ตารางที่ 35)

ส่วนระดับของผลกระทบของตัวแปรทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้แก่ ตัวแปรด้านเกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน, ตัวแปรด้านเกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรม และตัวแปรด้านราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง ตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษามีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ทัศนคติของเจ้าหน้าที่เห็นว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 34) ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ฯ ส่วนใหญ่จะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชาตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน	49.0	31.4	13.7	5.9	56.3	29.7	6.3	7.8	60.0	30.0	10.0	-
เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม	59.9	34.3	9.8	2.9	50.0	34.4	14.1	1.6	70.0	20.0	10.0	-
มีการย้ายแรงงานจากต่างท้องถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	81.4	14.7	2.0	2.0	79.7	12.5	6.3	1.6	50.0	50.0	-	-
ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น	38.2	46.1	13.7	2.0	34.4	54.7	9.4	1.6	30.0	60.0	10.0	-
ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง	57.8	28.4	11.8	2.0	57.8	28.1	10.9	3.1	90.0	10.0	-	-

แสดงสัดส่วนของระดับผลกระทบทางเศรษฐกิจจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ
ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ
หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ
1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ 2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ
3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 33

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นการลดปัญหาการว่างงาน	3.24	0.90	3.34	0.91	3.50	0.71
เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม	3.37	0.78	3.33	0.78	3.60	0.70
มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น	3.75	0.59	3.70	0.66	3.50	0.53
ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น	3.21	0.75	3.22	0.68	3.20	0.63
ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง	3.42	0.78	3.41	0.81	3.90	0.32

แสดงผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN)

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 34

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นการลดปัญหาการว่างงาน	◐	◐	●
เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม	◐	◐	●
มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น	●	●	◐
ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น	◐	◐	●
ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง	◐	◐	●

แสดงผลการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ (2)
ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ
◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง
○ หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 35

ลักษณะรายได้	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แย่ลง	13	12.75	1	1.56	14	8.4
คงที่	31	30.39	16	25.00	47	28.3
ดีขึ้น	48	47.06	41	64.06	89	53.6
ไม่แน่นอน	10	9.80	6	9.38	16	9.6
รวม	102	100	64	100	166	100

แสดงรายได้ประชากรเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2533)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง

ความเห็นว่าเนื่องจากนิคมอุตสาหกรรม เป็นโครงการที่ตอบสนองเป้าหมายของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจโดยตรงผลกระทบทางเศรษฐกิจจึงมีระดับสูงดังกล่าว

จากระดับของผลกระทบ ที่สอดคล้องกันของตัวแปรด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้ง 5 ตัวแปร ที่ที่การศึกษาตามของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางทัศนคติโดยวิธีการทางสถิติ (t-test) พบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้ง 5 ตัวแปรที่ทำการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

2) ผลกระทบทางสังคม

นอกจากการที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเข้ามาดำเนินการในพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ และผลกระทบทางเศรษฐกิจตามเป้าหมายของการพัฒนาแล้ว จากผลกระทบดังกล่าวย่อมจะต้องส่งผลต่อเนื่องถึงการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนในแง่ของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต โดยตัวแปรด้านคุณภาพชีวิตที่ได้ทำการศึกษา 7 ตัวแปร ได้แก่

- ตัวแปรด้านเกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายมากขึ้น
- ตัวแปรด้านสุขภาพจิตเสื่อมลง
- ตัวแปรด้านเกิดอุบัติภัยในชุมชนมากขึ้น
- ตัวแปรด้านเกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนมากขึ้น
- ตัวแปรด้านในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น
- มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น
- ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง

(มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่และเจ้าหน้าที่ฯ โดยตรงเกี่ยวกับผลกระทบทางสังคมพบว่า ทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ มีความสอดคล้องกันในระดับผลกระทบของตัวแปรส่วนใหญ่เกือบทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา โดยมีระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นผลกระทบด้านเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัยในชุมชนมากขึ้น ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในชุมชนมาบตาพุดและเจ้าหน้าที่ฯ มีผลกระทบในระดับปานกลาง ในขณะที่ในชุมชนตำบลห้วยโป่งมีผลกระทบในระดับสูง (ตารางที่ 38) โดยยกตัวอย่างเปรียบเทียบจากการพิจารณาถึงสถิติอุบัติเหตุทางการจราจรในเขตรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรตำบลมาบตาพุด ซึ่งรับผิดชอบใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 36

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชาตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา (%)								ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ (%)			
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด				ชุมชนตำบลห้วยโป่ง							
	ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ				ระดับของผลกระทบ			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางการเพิ่มมากขึ้น	35.3	49.0	13.7	2.0	32.8	39.1	20.3	7.8	30.0	50.0	20.0	-
สุขภาพจิตเสื่อมลง	32.4	44.1	21.6	2.0	26.6	25.0	39.1	9.4	50.0	40.0	10.0	-
เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	62.7	24.5	10.8	2.0	70.3	14.1	14.1	1.6	50.0	30.0	20.0	-
เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	28.4	29.4	38.2	3.9	23.4	35.9	31.3	9.4	20.0	40.0	40.0	-
ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	27.5	41.2	22.5	8.8	18.8	48.4	26.6	6.3	20.0	60.0	20.0	-
มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยเพิ่มมากขึ้น	49.0	38.2	9.8	2.9	43.8	32.8	21.9	1.6	40.0	40.0	20.0	-
ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)	37.3	27.5	23.5	11.8	23.4	32.8	26.6	17.2	30.0	30.0	40.0	-

แสดงสัดส่วนของระดับผลกระทบด้านสังคมจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ 1 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ
2 หมายถึง มีผลกระทบในระดับต่ำ 3 หมายถึง มีผลกระทบในระดับปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

ตารางที่ 37

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา				ทัศนคติของเจ้าหน้าที่	
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น	3.18	0.74	2.97	0.93	3.10	0.74
สุขภาพจิตเสื่อมลง	3.07	0.79	2.69	0.97	3.40	0.70
เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	3.48	0.77	3.53	0.80	3.30	0.82
เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	2.82	0.90	2.73	0.93	2.80	0.79
ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	2.87	0.52	2.80	0.82	3.00	0.67
มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น	3.33	0.78	3.19	0.83	3.20	0.79
ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)	2.50	1.04	2.63	1.03	2.90	0.88

แสดงผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคมจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (1)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ - $\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN) S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (STANDARD DEVIATION)

ตารางที่ 38

ตัวแปรที่ศึกษา	ทัศนคติของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา		ทัศนคติของเจ้าหน้าที่
	ชุมชนตำบลมาบตาพุด	ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	
เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น	◐	◐	◐
สุขภาพจิตเสื่อมลง	◐	◐	◐
เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	◐	●	◐
เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	◐	◐	◐
ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	◐	◐	◐
มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น	◐	◐	◐
ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)	◐	◐	◐

แสดงผลการศึกษาผลกระทบด้านสังคมจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ (2)

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่างและเจ้าหน้าที่ฯ

หมายเหตุ – ระดับของผลกระทบ

○ หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

◔ หมายถึง มีผลกระทบระดับต่ำ

◐ หมายถึง มีผลกระทบระดับปานกลาง

● หมายถึง มีผลกระทบระดับสูง

บริเวณพื้นที่ศึกษาพบว่าแนวโน้มการเพิ่มของจำนวนอุบัติเหตุทางการจราจรระหว่างปีพ.ศ. 2532-พ.ศ.2538 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.91 โดยที่ระหว่างปีพ.ศ.2532-พ.ศ.2533 ซึ่งเป็นปีที่การก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในโครงการระยะที่ 1. ก่อสร้างแล้วเสร็จและเริ่มดำเนินการมีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 87.50 (ตารางที่ 39)

จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ตำรวจ พบว่าบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบ่อยครั้งที่สุดได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3392 (ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์) บริเวณทางแยกเข้าท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และถนนสุขุมวิทบริเวณแยกเข้าชุมชนเมืองใหม่และแยกเข้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นทางแยกไม่มีสัญญาณไฟควบคุมการจราจรและรถยนต์วิ่งด้วยความเร็วสูง

จากระดับของผลกระทบทั้งที่สอดคล้องกัน และแตกต่างกันของตัวแปรด้านผลกระทบทางสังคมทั้ง 7 ตัวแปรที่ทำการศึกษาตามทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์ทางทัศนคติโดยวิธีการทางสถิต (t-TEST) พบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่งเกี่ยวกับผลกระทบทางสังคมทั้ง 7 ตัวแปรที่ทำการศึกษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) (ภาคผนวก ก.)

4.2.4 การได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมและการมีส่วนร่วมของประชากรในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน

จากระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากทัศนคติของประชากรตัวอย่างจากการศึกษาพบว่าระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้งที่มีทัศนคติสอดคล้องกัน และแตกต่างกันในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษา ทั้งจากทัศนคติระหว่างประชากรตัวอย่างทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาและระหว่างทัศนคติของประชากรตัวอย่างกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 39

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ (ราย)	อัตราการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
2532	8	-	-
2533	15	87.5	-
2534	11	-26.66	-
2535	11	-0	-
2536	12	9.09	-
2537	20	66.66	-
2538	25	25.00	มกราคม - กรกฎาคม
2532 - 2538	102	20.91	-

แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจร (เฉพาะที่เสียชีวิตและลงบันทึกประจำวัน)
ในเขตรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรตำบลมาบตาพุด พ.ศ. 2532 - 2538
ที่มา : สถานีตำรวจภูธรตำบลมาบตาพุด

ความสอดคล้องและแตกต่างทางทัศนคติดังกล่าว เมื่อพิจารณาถึงองค์ประกอบของทัศนคติที่จะทำให้มีความสอดคล้องหรือแตกต่างทางทัศนคติของแต่ละบุคคลนั้น ตามแนวความคิดของ PAUL FL.SECORD และ CARL W.BACKMAN (1964) และ WILLAM J.Mc GUIRE (1969) (อ้างในนนทลี วิชพันธ์, 2525 : 12) ที่ว่าองค์ประกอบของทัศนคติอันดับแรกที่จะทำให้บุคคลมีทัศนคติสอดคล้องหรือแตกต่างกัน ได้แก่ องค์ประกอบทางพุทธิปัญญา หมายถึง ความคิด ความเข้าใจ ความรู้ (COGNITIVE COMPONENT) ซึ่งองค์ประกอบทางพุทธิปัญญานี้จะทำให้เกิดองค์ประกอบทางอารมณ์ ความรู้สึก (AFFECTIVE COMPONENT) ส่งผลให้เกิดการแสดงออกซึ่งเป็นองค์ประกอบทางพฤติกรรม (BEHAVIORAL COMPONNENT) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 นี้ สอดคล้องกับทฤษฎีแนวความคิดในการเข้าร่วมโครงการพัฒนาของประชาชน เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ ในแง่ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตวิทยาสังคม (SOCIAL PHYCHOLOGY) ที่ว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมที่บุคคลจะแสดงออกมาถึงทัศนคติซึ่งได้แก่ ความเชื่อ (BELIVE) ความรู้สึก (FEELING) และรูปแบบของพฤติกรรม (BEHABIER PATTERNS) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (DAVID C. EPWARD (1969) อ้างใน โกศล ดำเติม (2531:22-28))

องค์ประกอบทางพุทธปัญญา ของประชากรตัวอย่าง ซึ่งในที่นี้หมายถึงการได้รับความรู้ข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมต่อชุมชนของตน จากการศึกษาพบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 166 คน มีผู้ที่เคยได้รับข่าวสาร ข้อมูล ข่าวสารฯ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 95 คน คิดเป็นร้อยละ 57.23 ซึ่งหากพิจารณาแยกเป็นแต่ละพื้นที่ศึกษาพบว่า ประชากรตัวอย่างในชุมชนตำบลมาบตาพุด และในชุมชนในตำบลห้วยโป่ง มีสัดส่วนของผู้ที่เคยได้รับข่าวสาร ข้อมูลฯ ในอัตราใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 58.82 และ 54.69 ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ประชากรตัวอย่างของทั้งสองพื้นที่ศึกษา ได้รับข่าวสาร ข้อมูลฯ จากหน่วยงานราชการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมาได้แก่ ข่าวสารจากนิคมอุตสาหกรรมร้อยละ 47.37 และอันดับสุดท้ายได้แก่ จากองค์กรเอกชน ร้อยละ 23.16 ซึ่งหากพิจารณาแยกเป็นแต่ละพื้นที่ศึกษา พบว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุดได้รับข่าวสาร ข้อมูล จากหน่วยงานราชการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.00 ในขณะที่ชุมชนตำบลห้วยโป่งได้รับข่าวสาร ข้อมูล จากหน่วยงานราชการมากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 42.86 (ตารางที่ 40) ในขณะที่เจ้าหน้าที่ฯ ร้อยละ 40.00 มีความเห็นว่า การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมที่มีต่อชุมชน อยู่ในระดับต่ำ และร้อยละ 30.00 อยู่ในระดับปานกลาง และอีกร้อยละ 30.00 มีความเห็นว่าไม่มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 40

แหล่งที่มาของข่าวสารข้อมูล	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		พื้นที่ศึกษารวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยงานราชการ	30	50.00	15	42.86	45	47.37
นิคมอุตสาหกรรม	15	25.00	13	37.14	28	29.47
องค์กรเอกชน	15	25.00	7	20.00	22	23.16
รวม	60	100(58.82)	35	100(54.69)	95	100(57.23)
ไม่เคยได้รับข่าวสารข้อมูล	42	(41.18)	29	(45.31)	71	(42.77)
จำนวนประชากรตัวอย่างทั้งหมด	102	(100)	64	(100)	166	(100)

แสดงการได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรม
ต่อชุมชนของประชากรตัวอย่าง

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง

ประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร ข้อมูล ด้านดังกล่าวแก่ประชาชนเลย (ตารางที่ 42)

จากการได้รับ ข่าวสาร ข้อมูล ของประชากรตัวอย่างนี้เป็นส่วนหนึ่งของการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน ตามแนวความคิด ของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (จิระพล สินธุนาวา, 2537:312-314) โดยการ ข่าวสารข้อมูล ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน จากการศึกษาพบว่าจากจำนวนประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาที่เคยได้รับ ข่าวสาร ข้อมูลฯ จากหน่วยงานต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 95 คน (ร้อยละ 57.23 ของจำนวนประชากรทั้งหมด 166 คน) มีสัดส่วนในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง คือร้อยละ 74.74 โดยแยกออกเป็นในชุมชนตำบลมาบตาพุด ร้อยละ 68.33 ซึ่งมีสัดส่วนน้อยกว่าในชุมชนตำบลห้วยโป่งซึ่งมีอัตราส่วนสูงกว่า คือ ร้อยละ 85.71

หากพิจารณาจากประชากรตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบของโครงการอุตสาหกรรมที่มีต่อชุมชน กับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จากการศึกษาพบว่า ประชากรตัวอย่างทั้งสองพื้นที่ศึกษาที่ไม่เคยได้รับ ข่าวสาร ข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 71 คน (ร้อยละ 42.77 ของจำนวนประชากรทั้งหมด) มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ร้อยละ 30.99 คน โดยแยกเป็นชุมชนตำบลมาบตาพุด ร้อยละ 30.95 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในชุมชนตำบลห้วยโป่ง ซึ่งมีอัตราส่วน ร้อยละ 31.03 (ตารางที่ 41)

จะเห็นว่าสัดส่วนของประชากรตัวอย่างที่เคยได้รับ ข่าวสาร ข้อมูลฯ นั้นจะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นแก่ชุมชนของตนเองสูงกว่า ประชากรตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมที่มีต่อชุมชนในขณะที่เจ้าหน้าที่ฯ มีความเห็นว่าปัจจุบันการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประชาชนอยู่ในระดับต่ำถึง ร้อยละ 50.00 ของจำนวนเจ้าหน้าที่ฯ ที่สัมภาษณ์ อีกร้อยละ 30.00 มีความเห็นว่าอยู่ในระดับต่ำ และอีกร้อยละ 20.00 มีความเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 42)

จากประชากรตัวอย่างที่เคยได้รับ ข่าวสาร ข้อมูล และไม่เคยได้รับ ข่าวสาร ข้อมูล เมื่อนำมาทดสอบความสัมพันธ์ทางทัศนคติด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมโดยวิธีการทางสถิติ (t-TEST) พบว่าทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางทัศนคติของประชากรตัวอย่างที่เคยมีส่วนร่วมและไม่เคยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 41

การได้รับข่าวสาร	การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		พื้นที่ศึกษารวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เคยได้รับ	เคยมีส่วนร่วม	41	68.33	30	85.71	71	74.74
	ไม่เคยมีส่วนร่วม	19	31.67	5	14.79	24	25.26
	รวม	(60)	100(58.82)	(35)	100(54.69)	(95)	100(57.73)
ไม่เคยได้รับ	เคยมีส่วนร่วม	13	30.95	9	31.03	22	30.99
	ไม่เคยมีส่วนร่วม	29	69.05	20	68.97	49	69.01
	รวม	(42)	100(41.18)	(29)	100(45.31)	(71)	100(42.77)
(จำนวนประชากรตัวอย่างทั้งหมด)		(102)	(100)	(64)	(100)	(166)	(100)

แสดงสัดส่วนของการได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรม
กับการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประชากรตัวอย่าง
ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประชากรตัวอย่าง

ตารางที่ 42

	สัดส่วนความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่			
	ระดับสูง	ระดับปานกลาง	ระดับต่ำ	ไม่มี
การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน	–	30.00	40.00	30.00
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน	–	20.00	50.00	30.00

แสดงสัดส่วนความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานต่าง ๆ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน

ที่มา : จากการวิเคราะห์แบบสอบถามเจ้าหน้าที่ฯ

กระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ เศรษฐกิจและสังคม โดยวิธีการเดียวกัน พบว่า ทัศนคติของประชากรตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ 0.05) เช่นเดียวกัน.

4.3 สรุปผลการศึกษาทัศนคติผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ, เศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ กรณีชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

จากการศึกษาพบว่าระดับผลกระทบที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ตลอดจนการศึกษาเพิ่มเติมด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม จากทัศนคติของประชากรตัวอย่างในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา สามารถสรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษทั้ง 5 ประเภท ได้แก่ ภาวะมลพิษทางน้ำ, ภาวะมลพิษทางอากาศ, ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน, ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษและภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ ซึ่งทั้งหมดนี้จัดเป็นผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยแยกเป็นแต่ละพื้นที่ศึกษา ดังนี้

1) ชุมชนตำบลมาบตาพุด

ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในตำบลมาบตาพุด จากการศึกษาพบว่าผลกระทบในรูปภาวะมลพิษอยู่ในระดับปานกลางในทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา (ตารางที่ 43) โดยพิจารณาแยกเป็นแต่ละประเภทของภาวะมลพิษ มีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ภาวะมลพิษทางน้ำ ผลกระทบด้านน้ำเสียที่ถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ จากการศึกษาพบว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุดมีแหล่งน้ำธรรมชาติประเภทเดียวได้แก่ คลองห้วยใหญ่ และคลองห้วยพร้าว ซึ่งประชาชนใช้ประโยชน์เฉพาะเป็นทางระบายน้ำชุมชน ไม่สามารถใช้ในการบริโภคได้ ระดับของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง และเนื่องจากการที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีการระบายน้ำหลังจากการบำบัดแล้วลงสู่ทะเล ซึ่งจากการศึกษาพบว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มีปริมาณของตะกอนสารแขวนลอยมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเลขุ่นขึ้น และผลกระทบประการสำคัญที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มีการปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปรอท ในปีที่ตรวจพบ มีค่าเกินกว่ามาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กรกกช วิเชษฐพิทยาพงษ์ (2535) เกี่ยวกับปริมาณสารปรอทในน้ำทะเลบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ว่าอยู่ในระดับที่สามารถจะทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมได้

(1.2) ภาวะมลพิษทางอากาศมีระดับผลกระทบในระดับปานกลางคุณภาพอากาศส่วนใหญ่ยังไม่เกิน ค่ามาตรฐาน แต่มีแนวโน้มของปริมาณฝุ่นรวม (TSP) เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษทางอากาศที่มีแนวโน้มปัญหารุนแรงนี้ ได้แก่ บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ซึ่งเป็นกลุ่มสังคมขนาดเล็กที่อยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมฯ มากที่สุด จากการศึกษาพบว่าเกิดปัญหาทางด้านกลิ่นรบกวนจากไอระเหย มีลักษณะของเบนซิน ซึ่งกระทบกระเทือนต่อกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียน

(1.3) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน จากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมฯ และการคมนาคมขนส่งมีระดับผลกระทบในระดับปานกลางในทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา โดยที่ระดับเสียงเฉลี่ยที่วัดได้ในชุมชน ยังมีค่าไม่เกินมาตรฐาน แต่จากการสังเกตุการณ์ในบริเวณชุมชนพบว่าระดับเสียงที่เป็นปัญหากับชุมชนจะเกิดจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนมากกว่าจากโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้นในบริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร (ซึ่งมีปัญหาด้านมลพิษทางอากาศดังกล่าวแล้วข้างต้น) ซึ่งได้รับผลกระทบจากเสียงดังรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และมีแนวโน้มความรุนแรงของปัญหาเพิ่มขึ้นในอนาคต

ส่วนปัญหาด้านภาวะมลพิษทางแรงสั่นสะเทือนพบว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต จากปริมาณการเพิ่มของรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ ประเภทรถยนต์บรรทุก 10 ล้อขึ้นไปและรถพ่วง ในเส้นทางการจราจรในบริเวณพื้นที่ศึกษา (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3191)

(1.4) ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 ตัวแปร จากการศึกษาพบว่าปริมาณของขยะมูลฝอยทั่วไปในเขตเทศบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้ว่าความสามารถในการจัดเก็บของหน่วยงานจะเพิ่มมากขึ้น แต่ยังคงปรากฏปริมาณขยะมูลฝอยอยู่ในชุมชน

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ด้านภาวะมลพิษจากสารพิษ พบว่ามีการร้องเรียนจากประชาชนในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด ว่าได้มีการนำการอุตสาหกรรมเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งในบริเวณชุมชนมีลักษณะคล้ายสารเคมี ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจสอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยของประชาชนในชุมชน

(1.5) ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง จากการศึกษาพบว่าลักษณะความงดงามทางทัศนียภาพในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุดซึ่งได้แก่ บริเวณชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทอง และเกาะสะเก็ด ซึ่งเป็นสภาพที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติแห่งเดียวในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โครงการที่ยื่นลงไปในทะเลของนิคมอุตสาหกรรมฯ ทำให้กระแสคลื่นเปลี่ยนทิศทางเข้าหาชายฝั่งบริเวณหาดทรายทองอย่างรุนแรง ทำให้เกิดการพังทลายของชายฝั่ง, น้ำทะเลมีความขุ่น ส่วนในบริเวณเกาะสะเก็ดสันทรายซึ่งเป็นลักษณะเด่นของเกาะและปะการังถูกทำลาย, น้ำทะเลรอบ ๆ เกาะมีความขุ่นขึ้น

2) ชุมชนตำบลห้วยโป่ง

ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชนตำบลห้วยโป่ง จากการศึกษาพบว่าผลกระทบด้านภาวะมลพิษอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ ในบางตัวแปรที่ทำการศึกษามีผลกระทบในระดับต่ำ (ตารางที่ 43) โดยเมื่อพิจารณาแยกเป็นแต่ละประเภทของภาวะมลพิษ มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ภาวะมลพิษทางน้ำระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำเสียที่ถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์ต่าง ๆ อยู่ในระดับต่ำซึ่งแตกต่างจากในชุมชนตำบลมาบตาพุดแม้จะมีแหล่งน้ำธรรมชาติประเภทเดียวกัน ได้แก่ คลองหลอด ซึ่งใช้ประโยชน์ทางด้านการระบายน้ำชุมชนและการเกษตรกรรมไม่สามารถใช้สำหรับบริโภคได้เช่นเดียวกัน ความแตกต่างของระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำในลำคลองเป็นผลมาจากลักษณะความแตกต่างทางภูมิประเทศ และขนาดของชุมชนเป็นประการสำคัญ

(2.2) ภาวะมลพิษทางอากาศ มีผลกระทบในระดับปานกลางในทุกตัวแปรที่ทำการศึกษาเช่นเดียวกับชุมชนตำบลมาบตาพุด แต่แนวโน้มความรุนแรงของมลพิษทางอากาศในชุมชนตำบลห้วยโป่ง มีปริมาณของก๊าซซัลเฟอร์ไดอ๊อกไซด์ (SO_2) สูงขึ้นส่วนคุณภาพอากาศด้านอื่น ๆ ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยังไม่เกิดค่ามาตรฐานกำหนด

(2.3) ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน ผลกระทบทางด้านมลพิษด้านเสียงดังรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม และเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ส่งผ่านเข้า-ออกชุมชนอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับชุมชนตำบลมาบตาพุดโดยที่ระดับความดังของเสียงในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่งยังมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกันใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะที่มลพิษด้านแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรม และจากการคมนาคมขนส่งอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นผลจากความแตกต่างของระยะห่างระหว่างชุมชนกับนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งชุมชนตำบลห้วยโป่งตั้งอยู่ห่างจากนิคมอุตสาหกรรมมากกว่าชุมชนตำบลห้วยโป่ง รวมทั้งลักษณะกิจกรรมของชุมชนมีความแตกต่างกันโดยที่ชุมชนตำบลห้วยโป่งมีลักษณะเป็นชุมชนอยู่อาศัยและเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ชุมชนตำบลมาบตาพุดมีลักษณะเป็นย่านการค้า การบริการต่าง ๆ ทำให้ระดับของผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนมีความแตกต่างดัน แต่มีแนวโน้มความรุนแรงจากการเพิ่มขึ้นของรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่เช่นเดียวกัน

(2.4) ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ มีผลกระทบด้านขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียดเช่นเดียวกับชุมชนตำบลมาบตาพุด (ซึ่งอยู่ภายใต้เขตเทศบาลเช่นเดียวกัน) ในขณะที่ผลกระทบด้านสารพิษอยู่ในระดับต่ำ และในระหว่างการศึกษาไม่พบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการทิ้งสารพิษ กากอุตสาหกรรมในบริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่ง

(2.5) ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ มีผลกระทบด้านทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับชุมชนตำบลมาบตาพุด แต่ผลกระทบด้านทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมฯ ไม่สวยงามเกะกะสายตานั้นอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ความแตกต่างของระดับผลกระทบประการหลังนี้เป็นผลจากระยะห่างระหว่างชุมชนกับนิคมอุตสาหกรรมฯ

หากจากพิจารณาถึงลักษณะการเกิดของภาวะมลพิษ ในแต่ละประเภทแล้วพบว่า ภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจะไม่เกิดขึ้นเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งโดยลำพัง การเกิดภาวะมลพิษด้านหนึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะมลพิษต่อเนื่องอีกหลาย ๆ ด้านตามมา ยกตัวอย่าง เช่น เมื่อเกิดภาวะมลพิษทางน้ำอาจจะเกิดจากน้ำทิ้งอุตสาหกรรมหรือชุมชนก็ตามก่อให้เกิดสภาพเน่าเสียของแหล่งน้ำจากการหมักหมมของเชื้อโรคโคโรฟอร์มแบคทีเรียหรือธาตุที่เป็นอาหารของพืชน้ำมากเกินไป ก่อให้เกิดน้ำเสีย เกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศ นอกจากนั้นจากลักษณะทางกายภาพของน้ำเสียจะมีสีไม่เป็นธรรมชาติ มีความสกปรก เป็นที่น่ารังเกียจกลายเป็นภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ เป็นต้น

จากการที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นโครงการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ตอบสนองตามนโยบายการพัฒนาประเทศทางเศรษฐกิจ มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นทั้งพลังงานและวัตถุดิบในการผลิตอาศัยเทคโนโลยีที่สลับซับซ้อนโดยมีการใช้สารเคมีต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนเพื่อสนองต้องการการบริโภคที่เพิ่มขึ้นตามการเพิ่มของประชากร จากการศึกษาพบว่าผลกระทบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจะเกิดปัญหาในรูปภาวะมลพิษทั้ง 5 ประเภท โดยมีระดับผลกระทบโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ปัจจุบันยังไม่มีความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่มีแนวโน้มความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับแนวความคิดของ CHARLES B. MYERS (1972 : 33-53) (อ้างใน ดนัยยศ ศรลัมภ์ 2525:49) ที่กล่าวว่าส่วนหนึ่งที่เป็นเหตุให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ทำให้ระบบนิเวศไม่อยู่ในสมดุลย์และเกิดภาวะมลพิษนั้นเกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรม, เทคโนโลยีและการมุ่งหวังความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ ด.ร.นาท ตัณฑวิฬุร์ (2528:129) ที่กล่าวว่าการเพิ่มของประชากร, การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นตัวเร่งให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม 2 ประการ คือ ทรัพยากรร่อยหรอและสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

4.3.2 สรุปผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

1) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

จากการที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นโครงการที่ตอบสนองการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของประเทศชาติโดยตรง จากการศึกษาพบว่าผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่มีระดับผลกระทบสูงในทั้งสองพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ผลกระทบด้านการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวก ผลกระทบด้านบวกอีก 2 ประการ ได้แก่ ด้านการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นและด้านฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรดีขึ้น มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรไปสู่แรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งถือว่าเป็นผลกระทบด้านบวกกับภาคอุตสาหกรรม แต่เป็นผลกระทบด้านลบของภาคเกษตรกรรมนั้นมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกันในทั้งสองพื้นที่ศึกษา ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2534:ก-12) ที่กล่าวว่าโครงการพัฒนาอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดปราจีนบุรีก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม ทำให้ประชาชรมีรายได้สูงขึ้น ช่วยแก้ไขปัญหาการว่างงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ME.CAELEY และ ROBERT H.BATES (1971:59) (อ้างใน อุบล บุญศรี, 2537:155) ที่กล่าวว่า การที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปตั้งในเขตชนบทมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพของเกษตรกร โดยการเปลี่ยนจากการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมไปเป็นคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 43

พื้นที่ศึกษา	ภาวะมลพิษ	ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ			
		ระดับสูง	ระดับปานกลาง	ระดับต่ำ	ไม่มีผลกระทบ
ชุมชนตำบลมาบตาพุด	มลพิษทางน้ำ		- น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค - น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ		
	มลพิษทางอากาศ		- เกิดฝุ่นละออง, เขม่าควันเพิ่มมากขึ้น - เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก - เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน - อากาศร้อนขึ้น		
	มลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน		- มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม - มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม - เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม - เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม		
	มลพิษจากกากของเสียและสารพิษ		- เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - มีการทิ้งกากสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน		
	มลพิษทางทัศนียภาพ		- ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา - ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ		

มีต่อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 43 (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	ภาวะมลพิษ	ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ			
		ระดับสูง	ระดับปานกลาง	ระดับต่ำ	ไม่มีผลกระทบ
ชุมชนตำบลด้วยโป่ง	มลพิษทางน้ำ			- น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค - น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่นๆ	
	มลพิษทางอากาศ		- เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันเพิ่มมากขึ้น - เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก - เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน - อากาศร้อนขึ้น		
	มลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน		- มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม - มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	- เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม - เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม	
	มลพิษจากกากของเสียและสารพิษ		- เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	- มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน	
	มลพิษทางทัศนียภาพ		- ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมขัดกับสภาพความงามตามธรรมชาติ	- ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงามเกะกะสายตา	
ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม			- น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค - น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ		

มีต่อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 43(ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	ภาวะมลพิษ	ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ			
		ระดับสูง	ระดับปานกลาง	ระดับต่ำ	ไม่มีผลกระทบ
	มลพิษทางอากาศ	- เกิดฝุ่นละออง, เขม่าควันเพิ่มมากขึ้น	- เกิดไอระเหย,ละอองสารเคมี,โลหะหนัก - เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน - อากาศร้อนขึ้น		
	มลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน		- มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม - มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม - เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม - เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม		
	มลพิษจากกากของเสียและสารพิษ		- เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - มีการทิ้งกากสารพิษ,สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน		
	มลพิษทางทัศนียภาพ		- ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา - ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังทัศนียภาพความงามตามธรรมชาติ		

แสดงสรุปผลการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

ที่มา : จากการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เป็นผลด้านลบ ได้แก่ ด้านราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่องจากการศึกษาพบว่า มีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

ผลกระทบทางเศรษฐกิจตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงแตกต่างจากทั้งสองพื้นที่ศึกษายกเว้นผลกระทบด้านฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรดีขึ้นซึ่งมีผลกระทบในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับทั้งสองพื้นที่ศึกษาและผลกระทบที่มีความสอดคล้องกับทั้งสองพื้นที่ศึกษาอีกประการหนึ่ง ได้แก่ ผลกระทบด้านการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้นซึ่งมีผลกระทบอยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 44) โดยสาเหตุที่ผลกระทบทางเศรษฐกิจตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ อยู่ในระดับสูงโดยส่วนใหญ่เนื่องจากการที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นโครงการที่ตอบสนองเป้าหมายทางการพัฒนาเศรษฐกิจโดยตรง

2) ผลกระทบทางสังคม

ผลกระทบทางสังคม ซึ่งจัดเป็นผลกระทบด้านลบที่ต่อเนื่องมาจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและเศรษฐกิจ ซึ่งอยู่ในลักษณะของคุณภาพชีวิตของประชากร จากการศึกษาพบว่าผลกระทบในชุมชนตำบลมาบตาพุด ผลกระทบทางสังคมอยู่ในระดับปานกลางในทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา ในขณะที่ผลกระทบในชุมชนตำบลห้วยโป่งด้านการเกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีผลกระทบในระดับสูงแตกต่างจากชุมชนตำบลมาบตาพุด ซึ่งเมื่อพิจารณาจากบริเวณที่เกิดปัญหาอุบัติเหตุทางการจราจรส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่บริเวณชุมชนตำบลห้วยโป่งมากกว่าในบริเวณชุมชนตำบลมาบตาพุด ส่วนผลกระทบทางสังคมด้านอื่น ๆ ในชุมชนตำบลห้วยโป่งมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกับชุมชนตำบลมาบตาพุด

ทางด้านความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฯ จากการศึกษาพบว่าผลกระทบทางสังคมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางในทุกตัวแปรที่ทำการศึกษา ซึ่งทั้งหมดสอดคล้องกับชุมชนตำบลมาบตาพุด แต่จะแตกต่างกับชุมชนตำบลห้วยโป่งในด้านการเกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีผลกระทบอยู่ในระดับสูงเพียงตัวแปรเดียว ในขณะที่เจ้าหน้าที่ฯ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 44)

4.3.3 สรุปการได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมและการมีส่วนร่วมของประชากรในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 44

พื้นที่ศึกษา	ผลกระทบ	ระดับผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม		ระดับต่ำ	ไม่มีผลกระทบ
		ระดับสูง	ระดับปานกลาง		
ชุมชนตำบลมาบตาพุด	เศรษฐกิจ	- มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	- เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน - เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม - ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น - ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง		
	สังคม		- เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น - สุขภาพจิตเสื่อมลง - เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างถิ่นเพิ่มมากขึ้น - มีการใช้จ่ายฟุ่มเฟือยมากขึ้น - ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านห่างเหินลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)		
ชุมชนตำบลห้วยโป่ง	เศรษฐกิจ	- มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	- เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน - เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรม - ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น - ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและต่อเนื่อง		

มีต่อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 44(ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	ผลกระทบ	ระดับผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม		ระดับต่ำ	ไม่มีผลกระทบ
		ระดับสูง	ระดับปานกลาง		
	สังคม	- เกิดอุบัติเหตุ,อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	- เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น - สุขภาพจิตเสื่อมลง - เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น - มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น - ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านห่างเหินลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)		
ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม	เศรษฐกิจ	- มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น - เกิดการว่างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นการลดปัญหาการว่างงาน - เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม - ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรม	- ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น		
	สังคม		- เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น - สุขภาพจิตเสื่อมลง - เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น - ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น - มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น - ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้างห่างเหินลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น) - เกิดอุบัติเหตุ,อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น		

ผลการศึกษาดัชนีดัดต่อผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ต่อชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

ที่มา : จากการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาพบว่าประชากรตัวอย่าง ที่เคยได้รับข่าวสารด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษามีจำนวนถึงร้อยละ 57.23 ซึ่งจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยได้รับข่าวสารจากหน่วยงานราชการมากที่สุดและจากจำนวนผู้ที่ได้รับข่าวสารทั้งหมดร้อยละ 74.74 เป็นผู้ที่เคยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ผู้ที่ไม่เคยได้รับข่าวสารมีอัตราส่วนในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพียงร้อยละ 30.99 ซึ่งต่ำกว่าผู้ที่เคยได้รับข่าวสารมาก แสดงว่าหากต้องการให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นแก่ชุมชนของตนเอง ควรที่จะได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข่าวสาร ข้อมูล ด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง ในขณะที่เจ้าหน้าที่ฯ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าในปัจจุบันการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ข้อมูล ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับต่ำ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปและเสนอแนะ

5.1 สรุป

ประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมามีการพัฒนาประเทศ โดยการกำหนดนโยบายการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) จนกระทั่งในปัจจุบันอยู่ในระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ซึ่งได้กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศโดยมุ่งเน้นทางความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญในแผนพัฒนาฯ แต่ละฉบับเท่าที่ผ่านมามีแนวนโยบายการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ โดยอาศัยภาคอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการกระจายรายได้และความเจริญออกสู่ภูมิภาค ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมจึงมีบทบาทอย่างสูงในการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาฉบับต่าง ๆ ซึ่งนอกจากจะยกฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศชาติ โดยรวมให้เจริญก้าวหน้าขึ้นแล้ว ในทางตรงกันข้ามภาคอุตสาหกรรมก็มีส่วนในการก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมขึ้นกับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอุตสาหกรรมนั้น ๆ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติที่ได้ถูกนำมาเป็นทั้งวัตถุดิบ และพลังงานในทางอุตสาหกรรม ตลอดจนเกิดการแพร่กระจายของภาวะมลพิษด้านต่าง ๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและในสภาพการณ์ปัจจุบันยังมีแนวโน้มความรุนแรงของปัญหาเพิ่มขึ้นในทุกขณะ

ในขณะที่นโยบายการพัฒนาประเทศได้บรรจุแผนงานทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้อย่างเด่นชัดในทุก ๆ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ผ่านมา แต่นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมนั้นกลับไม่มีปรากฏอย่างชัดเจนเพียงแต่จะแทรกอยู่ในสาขาการพัฒนาด้านต่าง ๆ จนกระทั่งถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2535) ได้มีการกำหนดแผนงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้เป็นงานเฉพาะเป็นครั้งแรก และได้มีบทบาทมากขึ้นในแผนพัฒนาฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ได้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านการลดมลพิษด้านต่าง ๆ โดยสนับสนุนให้มีการจัดตั้งนิคมหรือเขตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น และให้อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษเข้าไปอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดให้ เพื่อสะดวกในการควบคุมมลพิษ และประการสำคัญคือ การส่งเสริมให้ประชาชนและองค์กรเอกชนทั้งส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดระยอง เป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคตะวันออกของประเทศที่อยู่ในโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (EASTERN SEABOARD DEVELOPMENT PROJECT : ESP) ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายการกระจายรายได้และความเจริญออกสู่ภูมิภาคตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) โดยกำหนดบทบาทให้อำเภอเมืองระยองเป็นเมืองศูนย์กลางการบริการและฐานการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยี และให้บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยองมีบทบาทเป็นเมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ซึ่งบริเวณตำบลมาบตาพุดเป็นบริเวณที่มีการวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่ง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งของรัฐและเอกชน โดยมีนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งอยู่ภายใต้การดำเนินงานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยซึ่งประกอบไปด้วยบริเวณนิคมอุตสาหกรรม (6,000 ไร่) บริเวณชุมชนเมืองใหม่ (2,000 ไร่) และบริเวณท่าเรืออุตสาหกรรม

ลักษณะของอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีลักษณะของอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบและพลังงานจากก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วยโรงงานอุตสาหกรรมแยกประเภทใหญ่ ๆ 6 ประเภท ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ, โรงงานปิโตรเคมีขั้นต้นและขั้นต่อเนื่อง, โรงงานปุ๋ยเคมีและที่ต่อเนื่อง, โรงกลั่นน้ำมัน, โรงงานถลุงเหล็กและรีดเหล็ก, โรงงานถลุงแร่แทนทาลั่มและนอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น เคมีภัณฑ์, สารสังเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภทนี้ จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ, ทางอากาศ และทางกากของเสียและสารพิษ โรงงานบางประเภทยังก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนอีกด้วย ในขณะที่การดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของทางนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีความพร้อมในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และการกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปเท่านั้น ส่วนปัญหาทางด้านกากสารพิษ, กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทางนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ยังไม่สามารถจัดการได้ในปัจจุบันอาศัยเพียงในแต่ละโรงงานอุตสาหกรรมจัดเก็บไว้ให้มิดชิด ภายในบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมของตนเองก่อน เนื่องจากยังไม่มีสถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรม หรือสารพิษโดยเฉพาะ

สำหรับชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่งซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมากที่สุด เป็นบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้อย่างชัดเจนที่สุด จากการศึกษาทัศนคติของประชากรตัวอย่างในทั้ง 2 พื้นที่ศึกษาพบว่า ระดับของผลกระทบในรูปของภาวะมลพิษด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลลบ โดยรวมพบว่าเกิดผลกระทบในทุก ๆ ด้านซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเท่ากันทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ยกเว้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวะมลพิษทางน้ำ, แรงสั่นสะเทือน, กากสารพิษและทัศนียภาพที่ไม่สวยงามของนิคมอุตสาหกรรม ในชุมชนตำบลห้วยโป่งมีผลกระทบต่ำกว่าชุมชนตำบลมาบตาพุด โดยความแตกต่างของผลกระทบดังกล่าวขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ, ที่ตั้งและลักษณะเฉพาะของชุมชนเป็นสำคัญ

นอกจากนี้จากการศึกษาด้านข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งจากการสำรวจสภาพจริงที่เกิดขึ้นพบว่าปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มความรุนแรงสูงขึ้น ได้แก่ ปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่มีปริมาณตะกอนสารแขวนลอยสูงขึ้นและมีการปนเปื้อนของสารโลหะหนักประเภทปรอทสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน, ปัญหาการที่ปริมาณฝุ่นรวม (TPS) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ในบรรยากาศมีแนวโน้มสูงขึ้น, ปัญหาแนวโน้มของรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่เพิ่มสูงขึ้น, ปัญหาการเกิดขยะตกค้างในชุมชน, ปัญหาการลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมลงในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชน รวมทั้งปัญหาการพังทลายของชายฝั่งทะเล

นอกจากนี้ในการศึกษาถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประชาชน ผู้ที่ได้รับผลกระทบพบว่าประชาชนที่ได้รับข่าวสารข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมจะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้มากกว่าประชาชนที่ไม่เคยได้รับข่าวสารต่างๆ ส่วนผลกระทบทางเศรษฐกิจซึ่งจัดว่าเป็นผลทางบวกของการพัฒนา โดยภาพรวมมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ยกเว้นผลกระทบด้านการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้นอยู่ในระดับสูง ส่วนผลกระทบด้านลบทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ราคาที่ดินสูงขึ้น มีระดับผลกระทบปานกลางเช่นเดียวกันทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา ผลกระทบด้านสังคมหรือคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งจัดอยู่ในผลด้านลบในทั้งสองพื้นที่ศึกษา มีความสอดคล้องกันในระดับปานกลาง ยกเว้น ผลกระทบด้านการเกิดอุบัติเหตุ-อุบัติภัยในชุมชนตำบลห้วยโป่ง จะมีผลกระทบสูงกว่าในชุมชนตำบลมาบตาพุด

นอกจากนี้ขณะทำการศึกษายังพบปัญหาสำคัญประการหนึ่ง ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการศึกษาและอาจส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ได้แก่ ปัญหาข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมต่อพื้นที่โดยรอบโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ข้อมูลบางประเภทไม่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะโดยทั่วไป เช่น ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำและอากาศในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมของบางหน่วยงาน, ข้อมูลด้านการใช้สารเคมี, สารอันตรายที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมบางประเภทไม่ได้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ ตลอดจนการขาดการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมบางประการเพื่อเปรียบเทียบกับสภาวะที่เกิดขึ้น เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งหากมีการรวบรวม, จัดทำและเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ตลอดจนประชาชนที่สมควรได้รับทราบปัญหา เพื่อร่วมมือกันแก้ไขและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนของตนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นในการพัฒนาท้องถิ่น (ในที่นี้หมายถึง ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง) ซึ่งภาคอุตสาหกรรมได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาอย่างสูงและส่งผลถึงการพัฒนาในระดับประเทศในการพัฒนาประเทศชาติเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจให้ควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้นและรักษาสมดุลย์ของสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ตลอดไป ซึ่งเป็นการประสานประโยชน์ร่วมกันของทุกฝ่ายให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการพัฒนานั้น จากสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น จากการศึกษาสามารถนำมาเป็นแนวทางในการเสนอแนะมาตรการแก้ไขปัญหาและแนวทางการพัฒนา ซึ่งจะนำเสนอในหัวข้อต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทราบถึงประเด็นของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ในรูปของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น สามารถเสนอแนะแนวทางการพัฒนาได้ดังนี้

5.2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษเฉพาะด้าน

สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาเฉพาะด้านในระยะเริ่มต้น มุ่งเน้นแนวทางแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษา โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.) แนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษทางน้ำ

ภาวะมลพิษทางน้ำจากการศึกษาพบว่าเป็นปัญหาที่เกิดจากผลกระทบทางอ้อมของนิคมอุตสาหกรรมในส่วนที่มีการจ้างงานเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นในพื้นที่ศึกษาเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ คลองห้วยใหญ่, คลองห้วยพร้าว ในชุมชนตำบลมาบตาพุดและคลองหลอดในชุมชนตำบลห้วยโป่ง และนอกจากนี้ยังเกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ชายฝั่งทะเลบริเวณหาดทรายทอง ซึ่งเป็นบริเวณที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการระบายน้ำทิ้ง หลังการบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของนิคมอุตสาหกรรมและผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการท่าเรืออุตสาหกรรมและคลังสินค้าในทะเล ส่งผลให้น้ำทะเลมีความขุ่นเพิ่มมากขึ้นและมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก จำพวกปรอทที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าค่ามาตรฐานกำหนดสำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษทางน้ำ มีข้อเสนอแนะดังนี้

(1.1) ทางเทศบาลตำบลมาบตาพุด ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในบริเวณพื้นที่ศึกษา ควรดำเนินการจัดสร้างระบบระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน โดยการวางเป็นโครงข่ายตามแนวถนนหรือแนวคลองสาธารณะเพื่อเป็นการป้องกันมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง เพื่อความสะดวกในการควบคุมปัญหาภาวะมลพิษทางน้ำภายในชุมชน ทั้งนี้การจัดสร้างโครงข่ายท่อระบายน้ำตามแนวถนน หรือแนวลำคลองสาธารณะต่าง ๆ นั้น ควรคำนึงถึงปริมาณของน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจริง และควรสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต

(1.2) ทางเทศบาลฯ ควรรีบเร่งดำเนินการก่อสร้างโครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนงานและโครงการรักษาความสะอาด และจัดระเบียบเรียบร้อยในบ้านเมือง ประจำปี 2538 ของเทศบาลฯไว้แล้วซึ่งได้กำหนดบริเวณการจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียไว้ 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณสถานเยาวชนห้วยโป่ง และบริเวณคลองน้ำหู บ้านตากวนเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาน้ำเสียได้อย่างทันเหตุการณ์

(1.3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการทำความสะอาด ขุดลอก, ดูดลอง, ทางระบายน้ำสาธารณะตลอดจนซ่อมแซมปรับปรุงระบบระบายน้ำทิ้งที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมขังและเน่าเสีย ซึ่งรวมทั้งการป้องกันการแพร่กระจายของขยะมูลฝอย ลงสู่แหล่งน้ำอีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการปรับปรุงกฎระเบียบ ข้อจำกัดด้านการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการภาวะมลพิษทางน้ำ เช่น การปรับปรุงค่าธรรมเนียมในการให้บริการจัดการน้ำเสียให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน, การเปลี่ยนสภาพการเป็นเจ้าของแหล่งน้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ ให้เป็นแหล่งน้ำที่มีการควบคุมโดยเทศบาลฯ หรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสะดวกในการควบคุมและดำเนินการจัดการกับผู้ที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ ซึ่งจะเท่ากับเป็นการทำลายทรัพย์สินของทางราช-การมีโทษตามกฎหมายแต่ ทั้งนี้ควรที่จะศึกษาพิจารณาถึงขอบเขตอำนาจ หน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบให้ชัดเจนและเหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนั้น ๆ โดยมิชอบของหน่วยงานนั้น ๆ ด้วย

(1.5) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการจัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ เพื่อการติดตาม, ตรวจสอบ และควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาบุคลากรในด้านของจำนวนและประสิทธิภาพในการทำงานด้านการจัดการภาวะมลพิษทางน้ำระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับการวางแผน, การปฏิบัติ, การควบคุมดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติการ ตลอดจนทำการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง และเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป

(1.6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ข่าวสารข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากภาวะมลพิษทางน้ำให้แก่ประชาชนผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะเป็นเจ้าของชุมชน และมีส่วนร่วมในการระบายของเสียลงสู่แหล่งน้ำให้เกิดจิตสำนึกและร่วมมือกันในการดูแล, ป้องกันและฟื้นฟูคุณภาพแหล่งน้ำ ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและชุมชนของตน ในกรณีที่เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ รวมทั้งให้ตระหนักถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจำเป็นของประชาชน ที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน

(1.7) ในกรณีที่ทางเทศบาลฯ ยังไม่อยู่ในสถานภาพที่จะดำเนินการจัดการภาวะมลพิษทางน้ำได้ในระยะต้น ควรทำการศึกษาหามาตรการส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การลงทุนในการก่อสร้างโครงข่ายการระบายน้ำและการบำบัดน้ำเสียของชุมชน เป็นต้น แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข กฎ ข้อบังคับของเทศบาลฯ โดยต้องตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวมของประชาชน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

(1.8) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรรีบเร่งดำเนินการฟื้นฟู และอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ ต้นไม้ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติเขาห้วยมะหาด-ป่าเขานั่งยอง-ป่าเขาครอก ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของคลองห้วยใหญ่และคลองหลอด เพื่อให้คลองดังกล่าวมีปริมาณน้ำเพิ่มมากขึ้นและสามารถมีน้ำใช้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปีไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ทางด้านการกสิกรรมหรือการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนโดยประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานป่าไม้อำเภอ, กรมชลประทาน เป็นต้น

(1.9) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรกำหนดแผนการใช้ที่ดินของกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในแต่ละพื้นที่ เช่น การให้กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำสูงไปอยู่ในบริเวณ ที่ห่างจากแหล่งน้ำ หรืออยู่ในบริเวณที่มีความพร้อมในการบำบัดน้ำเสียอย่างสมบูรณ์

(1.10) สำหรับบริเวณหาดทรายทอง ซึ่งได้รับผลกระทบจากโครงการก่อสร้างในทะเลและการระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมฯ มีข้อเสนอแนะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.10.1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการจัดทำแนวป้องกันการพังทลายของชายฝั่งทะเล เช่น ทำแนวเขื่อนตลอดแนวชายฝั่งและสร้างแนวป้องกันคลื่นลมเพื่อลดความรุนแรงจากการปะทะของคลื่น ที่เปลี่ยนทิศทางโดยขอความร่วมมือจากทางนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และหน่วยงานอื่นๆ ที่รับผิดชอบเช่น กรมเจ้าท่า เป็นต้น ทั้งนี้ควรทำการศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านระบบนิเวศชายฝั่ง และทัศนียภาพความงามตามธรรมชาติด้วย

(1.10.2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการศึกษา ถึงความเป็นไปได้ในการปลูกป่าชายเลน บริเวณหาดทรายทอง เพื่อฟื้นฟูสภาพความสมบูรณ์ตามธรรมชาติระบบนิเวศชายฝั่ง ตลอดจนป่าชายเลนยังมีประโยชน์ในการเป็นแนวป้องกันภาวะมลพิษทางน้ำได้อีกทางหนึ่ง

(1.10.3) ทางเทศบาลฯ ควรประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับ ปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำทะเลอย่างต่อเนื่องและศึกษาหาแนวทางการป้องกัน และลดการปนเปื้อนของปริมาณโลหะหนัก รวมทั้งสารมลพิษต่างๆ ในบริเวณชายฝั่งทะเลรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง สำหรับบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อความเหมาะสมในการติดตาม และตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

(1.11) ในส่วนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ควรดำเนินการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ทะเลให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภทก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อทราบถึงลักษณะการปนเปื้อนของสารมลพิษในน้ำทิ้ง จากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างตรงประเด็นยิ่งขึ้น โดยประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมจัดทำเป็นรายงานการตรวจสอบในแต่ละครั้งและเผยแพร่ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป เพื่อแสดงให้เห็นถึงการมีความรับผิดชอบต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(1.12) สำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ที่อาจเกิดจากขยายตัวสืบเนื่องมาจากผลผลิตจากอุตสาหกรรมหลักในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดซึ่งอุตสาหกรรมขนาดเล็กนี้ อาจก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำได้ทางเทศบาลฯ ควรร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในการควบคุมดูแลโรงงานขนาดเล็กเหล่านี้ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำ หรือระบบระบายน้ำสาธารณะ

(1.13) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรทำการศึกษาถึงการแพร่กระจายของสารมลพิษ ในบรรยากาศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมฯ ว่าจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารมลพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำหรือไม่ อย่างไร รวมทั้งการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีการใช้สารมลพิษต่างๆ มาใช้เป็นวัตถุดิบ, พลังงานหรือมีสารมลพิษเป็นผลพลอยได้ เพื่อผลในการป้องกันการรั่วไหลของสารมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม

(1.14) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการตามกฎระเบียบข้อปฏิบัติต่างๆ ที่มีอยู่แล้วอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

2.) แนวทางการแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ

ภาวะมลพิษทางอากาศซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีปัญหาด้านปริมาณของฝุ่นรวม (TPS) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น มีข้อเสนอแนะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ สำหรับตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเช่น ในชุมชนที่อยู่ในทิศทางของกระแสลม หรือติดตั้งอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมทั้งบริเวณ รวมทั้งทำการรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไปให้ทราบถึงสถานการณ์ของคุณภาพอากาศ เพื่อประสานการดำเนินการแก้ไขและป้องกันผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางอากาศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

(2.2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ข่าวสารข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากภาวะมลพิษทางอากาศให้แก่ประชาชนเพื่อให้เกิดจิตสำนึกและร่วมมือกันในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพอากาศและควบคุมดูแลกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษทางอากาศ ตลอดจนตระหนักถึงผลเสียที่เกิดขึ้นแก่ประชาชน และชุมชนรวมทั้งแนวทางแก้ไขและป้องกันในกรณีที่ได้รับมลพิษทางอากาศ

(2.3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น การปลูกป่าทดแทน, การอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม, การส่งเสริมให้ประชาชนปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นในเขตชุมชน เพื่อช่วยในการบรรเทาภาวะมลพิษทางอากาศ และสร้างแนวป้องกันมลพิษให้แก่ชุมชน

(2.4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการตรวจสอบ ควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากด้านอุตสาหกรรมเช่น จากการคมนาคมขนส่ง, การเผาทำลายขยะ, การก่อสร้างเป็นต้นทั้งนี้ควรกำหนดมาตรการในการควบคุมและป้องกันอย่างต่อเนื่อง เช่น การตรวจจับควันดำของรถยนต์, การควบคุมปริมาณการจราจร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.5) ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในด้านของจำนวน และประสิทธิภาพในการทำงานด้านมลพิษทางอากาศระดับต่าง ๆ ทั้งในด้านการวางแผน, การปฏิบัติ, การควบคุมดูแลและการตรวจสอบการปฏิบัติการ ตลอดจนทำการศึกษาวิจัย เพื่อการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่องและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป

(2.6) เทศบาลฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการรณรงค์เกี่ยวกับการรักษาความสะอาด และกำจัดสารมลพิษที่ตกค้างในชุมชน อันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง, ควันเขม่าควัน เป็นต้น

(2.7) นิคมอุตสาหกรรมฯ ควรดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วๆ ไปในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมและคุณภาพอากาศบริเวณปลายปล่องเผาไหม้ หรือปล่องระบายก๊าซของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และได้ทราบถึงสารมลพิษทางอากาศที่เกิดจากอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ซึ่งจะทำให้การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างตรงประเด็น โดยการประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสิ่ง-แวดล้อม จัดทำเป็นรายงานการตรวจสอบในแต่ละครั้งและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป

(2.8) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ควรกำหนดบริเวณโดยรอบของนิคมฯ ให้เป็นแนวป้องกันมลพิษ โดยใช้แนวพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยในการสกัดกั้นการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศได้ส่วนหนึ่ง ตลอดจนควรกำหนดขอบเขตของนิคมอุตสาหกรรมให้แน่นอนเพื่อป้องกันการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษเข้าใกล้และส่งผลกระทบต่อชุมชน

(2.9) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนควรดำเนินการให้บริการตรวจสอบสุขภาพอนามัย ของประชาชนอย่างสม่ำ-เสมอ รวมทั้งการปรับปรุงด้านเทคโนโลยีการตรวจสอบวินิจฉัยและรักษาอาการอันเกิดจากการได้รับมลพิษทางอากาศ รวมทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบันทึกสถิติ เพื่อพิจารณาถึงแนวโน้มของปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศ ที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

(2.10) ในกรณีปัญหาประการหนึ่งที่พบระหว่างการศึกษา ส่วนของโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ซึ่งได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษทางอากาศในรูปของกลิ่นรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรม ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดระยอง, เทศบาลตำบลมาบตาพุด และโดยเฉพาะอย่างยิ่งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งรับผิดชอบอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษ ควรดำเนินการประสานงานกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การจัดทำแนวป้องกันมลพิษระหว่างโรงเรียนกับโรงงานอุตสาหกรรม หรือจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมแห่งใหม่สำหรับย้ายโรงเรียน ให้ห่างจากการรบกวนของภาวะมลพิษ โดยที่ผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษควรเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าก่อให้เกิดความเสียหายจริง ทั้งนี้สามารถใช้มาตรการดังกล่าวกับบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษจากอุตสาหกรรมบริเวณอื่นๆ ด้วยเช่นกัน

(2.11) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ควรดำเนินการตามกฎ ระเบียบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

3.) แนวทางป้องกันแก้ไขภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน

ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีผลกระทบอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรงนัก มีข้อเสนอแนะดังนี้

(3.1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวัดคุณภาพเสียงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงสั่นสะเทือน โดยการกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง และแรงสั่นสะเทือนให้ครอบคลุมในบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ เช่น โดยรอบของนิคมอุตสาหกรรมและริมเส้นทางการคมนาคมที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่น หรือในบริเวณชุมชน เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียงและแรงสั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะเทือน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานและรายงานผลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับชุมชนเพื่อประสานงานดำเนินการแก้ไขและป้องกันผลกระทบด้านภาวะมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

(3.2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ข่าวสารข้อมูล ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากภาวะมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนให้แก่ประชาชน เพื่อให้เกิดจิตสำนึกและร่วมมือกันในการติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียง และแรงสั่นสะเทือน รวมทั้งให้ประชาชนตระหนักถึงผลเสียที่เกิดขึ้นแก่ประชาชนและชุมชน รวมทั้งแนวทางแก้ไขและป้องกันในกรณีที่เกิดภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน

(3.3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น การปลูกป่าทดแทน, การอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม, การส่งเสริมให้ประชาชนปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นในเขตชุมชน เพื่อช่วยเป็นแนวป้องกันภาวะมลพิษทางเสียง เช่น บริเวณระหว่างนิคมอุตสาหรรมกับชุมชนบริเวณสองฝั่งเส้นทางคมนาคม เป็นต้น

(3.4) ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการตรวจสอบและควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากด้านอุตสาหกรรม เช่น จากการคมนาคมขนส่ง, การก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งนี้ควรกำหนดมาตรการและการดำเนินการควบคุมและป้องกันอย่างต่อเนื่อง เช่น การตรวจจับรถยนต์, จักรยานยนต์ที่มีเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานกำหนด เป็นต้น

(3.5) ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในด้านของจำนวน และประสิทธิภาพในการทำงานด้านมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน ทั้งในด้านการวางแผน, การปฏิบัติ, การควบคุมดูแล และตรวจสอบการปฏิบัติการ ตลอดจนทำการศึกษาวิจัย เพื่อการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่องและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.6) ในกรณีของเสียง และแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากรถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่ ทางหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบด้านการจราจร, การคมนาคมขนส่ง ควรกำหนดน้ำหนักของรถยนต์บรรทุกที่ยอมให้ใช้เส้นทางคมนาคมที่ผ่านชุมชน เพื่อเป็นการบรรเทาภาวะมลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือนได้ทางหนึ่ง

(3.7) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนควรดำเนินการให้บริการตรวจสอบสุขภาพอนามัย ของประชาชนอย่างสม่ำเสมอรวมทั้งการปรับปรุงด้านเทคโนโลยี การตรวจสอบวินิจฉัยและรักษาอาการของโรค อันเกิดจากการได้รับมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน รวมทั้งการบันทึกสถิติ เพื่อพิจารณาถึงแนวโน้มปัญหาภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

(3.8) ในส่วนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ควรดำเนินการตรวจวัดคุณภาพเสียงและแรงสั่นสะเทือนของโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบรวมทั้งบริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม โดยการประสานงานกับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และจัดทำเป็นรายงานผลการตรวจสอบในแต่ละครั้ง และเผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป

(3.9) ในส่วนของโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ซึ่งได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษทางเสียง มาตรการแก้ไขปัญหาได้กล่าวแล้วในแนวทางป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษทางอากาศหัวข้อที่ (2.10)

(3.10) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม ดูแล และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา ควรดำเนินการตามกฎระเบียบ ข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่ได้ถูกระบุไว้แล้วอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) แนวทางป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ

ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ ซึ่งจากการศึกษาพบปัญหาของการเกิดขยะตกค้างในเขตชุมชน และการร้องเรียนเกี่ยวกับการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมลงในเขตพื้นที่ชุมชน มีข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาดังนี้

(4.1) ทางเทศบาลตำบลมาบตาพุด ซึ่งรับผิดชอบทางด้านการรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองในบริเวณพื้นที่ศึกษา สมควรดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บ และกำจัดขยะมูลฝอยในด้านเครื่องมือ, อุปกรณ์ในการดำเนินงาน รวมทั้งการพัฒนาทางด้านประสิทธิภาพ และจำนวนของบุคลากร เจ้าหน้าที่ ตลอดจนหาแนวทางสนับสนุนทางด้านงบประมาณในการจัดเก็บ และกำจัดขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมอย่างทั่วถึงในพื้นที่รับผิดชอบ

(4.2) ในส่วนของสถานที่ที่ใช้ในการรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลฯ ซึ่งมีอยู่แล้ว 31 ไร่ 3 งาน 67 ตารางวา ในขณะที่จำนวนประชากรของเทศบาลฯ (พ.ศ. 2536) มีจำนวนทั้งสิ้น 24,806 คน คิดเป็นพื้นที่สำหรับกำจัดขยะ 1.25 ไร่/1,000 คน ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกรมการผังเมืองกำหนดไว้ 2.5 ไร่/1,000 คน ซึ่งหากพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าวทางเทศบาลฯ สมควรจะต้องมีพื้นที่ สำหรับรวบรวมและกำจัดขยะทั้งสิ้นประมาณ 62 ไร่ จึงจะเพียงพอต่อการรองรับดังนั้นทางเทศบาลฯ ควรดำเนินการขยายบริเวณของสถานที่รวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยที่มีอยู่เดิมให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือหาสถานที่แห่งใหม่เพื่อเตรียมการรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในการจัดเตรียมสถานที่รวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยควรคำนึงถึงความเหมาะสมดังนี้

- อยู่ในบริเวณที่ห่างจากชุมชนไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร
- อยู่ทางใต้ของกระแสลมที่พัดผ่านชุมชน
- จะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบหรือจะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาแนวทางป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม เช่น ผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ (น้ำผิวดิน, น้ำใต้ดิน), สภาพความงามทางทัศนียภาพโดยรอบ เป็นต้น

(4.3) เทศบาลฯ ควรดำเนินการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยให้สอดคล้อง กับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริงและจะต้องดำเนินการจัดเก็บค่าธรรมเนียมดังกล่าวอย่างทั่วถึงครอบคลุมจากพื้นที่ตลอดจนหามาตรการป้องกันการรั่วไหล และการทุจริตในการจัดเก็บ ซึ่งอาจใช้มาตรการทางด้านการจัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่ต่างๆ มาใช้ในการควบคุมปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น เช่น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยมาก จะต้องเสียภาษีบำรุงท้องที่มากขึ้นตามไปด้วย

(4.4) เทศบาลฯ ควรหาแนวทางที่จะนำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น การใช้วิธีการแยกประเภทของขยะโดยนำขยะมูลฝอยจำพวกอินทรีย์วัตถุมาทับถมกันให้กลายเป็นปุ๋ย (ซึ่งวิธีการทับถมนี้เป็นวิธีการที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด) และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และปุ๋ยที่ได้เหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของชุมชน เช่น การบำรุงรักษาและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมหรือสามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ เพื่อสนับสนุนงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย รวมทั้งการแยกประเภทของขยะมูลฝอยก่อนการกำจัด เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือ นำไปจำหน่าย เพื่อหารายได้สนับสนุนการดำเนินงานของเทศบาลฯซึ่งจะเป็นการลดปริมาณของขยะมูลฝอยลงได้อีกทางหนึ่ง

(4.5) เทศบาลฯ ควรจัดเส้นทางการลำเลียงขยะมูลฝอยไปทิ้ง และกำจัดยังบริเวณของเทศบาลฯ ให้มีความคล่องตัวและผ่านเข้าออกบริเวณชุมชนให้น้อยที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยะมูลฝอยกลับสู่ชุมชนอีก

(4.6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุน ส่งเสริมให้ประชาชนและหน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ในการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของตน โดยการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากของเสียต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

(4.7) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ การแพร่ กระจายของขยะมูลฝอยในชุมชน เช่น การตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับขยะมูลฝอยที่ทิ้งไม่ถูกบริเวณ โดยการดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขอย่างรวดเร็ว รวมทั้งกำหนดบทลงโทษเกี่ยวกับการกระทำผิดกรณีดังกล่าวอย่างเหมาะสม และต่อเนื่อง

(4.8) ในกรณีที่ทางเทศบาลฯ ยังไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บและกำจัดขยะได้ในระยะต้น สมควรที่จะเสนอให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขกฎข้อบังคับของเทศบาลฯ โดยต้องตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวมของประชาชนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

(4.9) ในส่วนของปัญหากากสารพิษ, สารอันตรายจากจากนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมอย่างมากควรมีการดำเนินการดังนี้

(4.9.1) เทศบาลตำบลมาบตาพุด ควรดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่มีเทคโนโลยีทันสมัยสำหรับตรวจสอบกากอุตสาหกรรมที่ทิ้งลงในเขตชุมชน รวมทั้งพัฒนาทางด้านประสิทธิภาพ และจำนวนของบุคลากรให้เหมาะสมแก่การดำเนินการ เพื่อความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4.9.2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรรณรงค์ให้ประชาชนได้รับรู้และเข้าใจถึงความรุนแรงของพิษ จากสารอันตรายต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านต่าง ๆ ของประชาชนอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง ในกรณีที่ได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกาย รวมทั้งกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยให้ช่วยกันสอดส่องดูแลการกระทำอันก่อให้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษลงสู่ชุมชน

(4.9.3) เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ การอุตสาหกรรมต่างๆ ออกสู่ชุมชนทั้งในด้านการทิ้งอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หรือการลักลอบทิ้งอย่างผิดกฎหมาย ทั้งนี้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สมควรที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมขึ้นภายในบริเวณพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเอง เพื่อสะดวกในการลำเลียง ขนส่ง และกำจัดอย่างครบวงจรภายในศูนย์ โดยจัดอยู่ในรูปของการให้บริการแก่โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าใช้พื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม หรือโรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคมฯ สามารถเข้ามาใช้บริการได้อีกทางหนึ่งด้วย

(4.9.4) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ควรดำเนินการติดตามตรวจสอบการใช้สารพิษ, สารอันตราย ตลอดจนกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรม เพื่อที่จะทราบถึงประเภทและปริมาณของสารพิษและกากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งเป็นศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับสารพิษและกากอุตสาหกรรม และจัดทำรายงานสถานการณ์ด้านสารพิษ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กากอุตสาหกรรมเผยแพร่ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไปเพื่อประสานการดำเนินการแก้ไขและป้องกันผลกระทบจากกากอุตสาหกรรม และสารพิษต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เป็นข้อมูลทางธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการ ที่ต้องการใช้กากอุตสาหกรรมไปประกอบกิจการต่าง ๆ ซึ่งเป็นการลดปริมาณกากอุตสาหกรรมได้อีกทางหนึ่ง

(4.9.5) ในกรณีที่เกิดการแพร่กระจาย ของกากอุตสาหกรรม, สารพิษต่างๆ ลงสู่พื้นที่ชุมชนทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นโดยทันที และหากพบต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริงแล้ว สมควรที่จะดำเนินการระงับการดำเนินการของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหานั้น ๆ เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เรียบร้อยและผ่านการตรวจสอบและรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะอนุญาตให้ดำเนินการต่อไป ตลอดจนผู้ที่ทำให้เกิดมลพิษจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้กลับสู่สภาพปกติทั้งนี้ควรพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพเศรษฐกิจ, สังคมในปัจจุบัน และสมควรเพิ่มมาตรการลงโทษที่รุนแรงเพิ่มขึ้นในกรณีที่มีการกระทำผิดซ้ำอีก

5.) แนวทางป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ

การป้องกันและแก้ไขภาวะมลพิษทางทัศนียภาพที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษา มีข้อเสนอแนะแนวทางดังนี้

(5.1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการฟื้นฟูสภาพธรรมชาติต่าง ๆ เช่น การปลูกป่าทดแทน, การอนุรักษ์ป่าไม้, ต้นน้ำลำธารและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เกษตรกรรม รวมทั้งการสร้างความร่มรื่นให้แก่ชุมชนโดยการส่งเสริมให้ประชาชนปลูกต้นไม้เพิ่มมากขึ้นในชุมชนทั้งนี้เพื่อความสวยงามสดชื่นในชุมชนอีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวป้องกันและบรรเทาภาวะมลพิษได้อีกทางหนึ่ง

(5.2) บริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ควรกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เพื่อที่จะสามารถบดบังลักษณะความแข็งกระด้างของโครงสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมและยังใช้เป็นแนวป้องกันและบรรเทาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นได้

(5.3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการรณรงค์ให้ประชาชน องค์กรต่าง ๆ ร่วมมือกันรักษาความสะอาด, ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชน รวมทั้งปลูกสำนึกให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้ตระหนักถึงผลเสียของการทำลายความงามตามธรรมชาติ เพื่อที่จะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันสอดส่องดูแลและรักษาสภาพแวดล้อมที่งดงามและคงอยู่ตลอดไป

(5.4) สำหรับทัศนียภาพที่งดงามของบริเวณหาดทรายทอง และเกาะสะเก็ดได้เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในแนวทางป้องกัน และแก้ไขภาวะมลพิษทางน้ำ หัวข้อที่ (1.10 หน้า 229)

(5.5) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรศึกษาหามาตรการในการป้องกันการทำลายสภาพความงามตามธรรมชาติ และการก่อให้เกิดมลพิษทางทัศนียภาพ โดยอาศัยกฎหมายที่มีอยู่แล้วเช่น กฎหมายคุ้มครองป่าไม้อุทยานแห่งชาติ, พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร, พระราชบัญญัติสุขาภิบาล, พระราชบัญญัติสาธารณสุข เป็นต้น ทั้งนี้รวมทั้งการดำเนินการติดตามตรวจสอบและดำเนินการลงโทษผู้กระทำผิดตามที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างรุนแรงและต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม

การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในรูปของภาวะมลพิษด้านต่าง ๆ จากโครงการอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนนั้น ๆ การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สมควรที่จะให้ประชาชนซึ่งเป็นผลที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการนั้น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาจากล่างขึ้นบน (BOTTOM UP) โดยยึดหลักการพัฒนาให้มุ่งเน้นไปที่คน คือ ศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา โดยการพัฒนาทางเศรษฐกิจควรเป็นเครื่องมือของการพัฒนาคนและคุณภาพชีวิตของคนเท่านั้น ไม่ควรถือเป็นเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนา (สุเมธ ตันติเวชชกุล, 2538) โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.) ขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษนั้นควรจะเริ่มตั้งแต่ก่อนการดำเนินโครงการต่าง ๆ โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งหมายถึงการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนการประเมินผลกระทบของโครงการทั้งในส่วนของการเป็นผู้ให้ข้อมูลและสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ โดยหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะต้องให้การศึกษาแก่ประชาชนในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบของโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่มีต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ควรให้ความรู้ถึงอันตรายที่เกิดขึ้น, ปริมาณของมลพิษที่แท้จริง, วิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม รายละเอียดของแผนการดำเนินงานและแนวทางการปฏิบัติของผู้ประกอบการในการแก้ปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้น ตลอดจนมาตรการต่าง ๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวจากหน่วยงานของรัฐในการเตรียมการรองรับปัญหา แก้ไขและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นซึ่งรายละเอียดของแผนการดำเนินการต่าง ๆ ของทางผู้ประกอบการและหน่วยงานของรัฐจะต้องเปิดเผยต่อสาธารณะอย่างโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอน เพื่อให้ประชาชนทั้งที่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและที่อยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้ทำความเข้าใจและแสดงความคิดเห็นต่อโครงการนั้น

เมื่อประชาชนได้มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และแผนการดำเนินงานต่าง ๆ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นแล้วขั้นตอนต่อไปคือ การตัดสินใจกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยจะต้องมีตัวแทนของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรการที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของทุก ๆ ฝ่าย รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ซึ่งจะต้องกำหนดอย่างเหมาะสมในสภาพแวดล้อมทั่วๆ ไป และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ แหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งสามารถจะนำไปประกาศให้มีผลบังคับใช้ได้ตามกฎหมาย และส่งผลให้มีการควบคุมการก่อให้เกิดภาวะมลพิษ และการกำจัดภาวะมลพิษอย่างเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

นอกจากขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดแนวทาง มาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้วประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบ และร่วมปฏิบัติการในการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในความเหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น รายงานการตรวจสอบคุณภาพน้ำ, อากาศหรือรายงานสถานการณ์เกี่ยวกับสารพิษ สารอันตรายที่เกิดขึ้น เป็นต้น ตลอดจนการปรับปรุงมาตรฐานของคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎข้อกำหนดและเทคโนโลยีการติดตามตรวจสอบ ควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์ตลอดเวลา

2.) มาตรการในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน

การที่จะดำเนินการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษนั้น มีข้อเสนอแนะมาตรการดังนี้

(2.1) ควรดำเนินการสนับสนุนให้ประชาชนรวมตัวเป็นองค์กรชุมชนที่มีศักยภาพในการดำเนินการประสานประโยชน์ของชุมชน โดยมีมาตรการดังนี้

(2.1.1) เสริมสร้างศักยภาพขององค์กร และขยายโครงข่ายความสัมพันธ์ขององค์กรโดยการขอความร่วมมือจากองค์กรต่าง ๆ ที่มีแนวทางร่วมกัน

(2.1.2) ให้ความสำคัญแก่ประชาชนในองค์กรโดยให้มีบทบาทเท่าเทียมกันในการดำเนินงาน หรือแสดงความคิดเห็นในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม

(2.1.3) รัฐควรมอบอำนาจให้องค์กรชุมชน ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับชุมชนในระดับหนึ่งเพื่อเป็นแรงจูงใจในการช่วยกันจัดการปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกิดขึ้น โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐ

(2.1.4) รัฐควรสนับสนุน โดยการให้ความช่วยเหลือทางด้านวิชาการเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมทั้งทางด้านงบประมาณและบุคลากร

(2.1.5) ศึกษาความสำเร็จ ของกระบวนการจัดองค์กรชุมชนเพื่อการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา เพื่อเป็นแบบอย่างและยกระดับให้เป็นที่ยอมรับของสาธารณะ

(2.2) ดำเนินการปรับปรุงกฎหมายที่รับรองสิทธิของประชาชน ในการจัดจัดการสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ โดยมีมาตรการดังนี้

(2.2.1) ศึกษาความเป็นมาของสิทธิ ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนจากอดีตที่ผ่านมาเพื่อหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

(2.2.2) เร่งรัดให้มีการปรับปรุงหรือออกกฎหมายใหม่ในการรับรองสิทธิของประชาชน ในการจัดการสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่เดิมแล้ว เช่น พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม, พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น ส่วนการออกกฎหมายใหม่ เช่น พระราชบัญญัติสิทธิประชาชนในการรับรู้ข่าวสาร, พระราชบัญญัติการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(2.2.3) ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อแก้ไขความขัดแย้งในเรื่องสิ่งแวดล้อม เช่น สนับสนุนกระบวนการไต่สวนสาธารณะ, ปรับปรุงกระบวนการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอุตสาหกรรมให้ประชาชนมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

(2.3) สร้างความตระหนักเรื่องสิทธิของประชาชนในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยมีมาตรการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.3.1) ให้ความรู้เรื่องสิทธิของประชาชนในเรื่องต่าง ๆ ที่ประชาชนพึงได้รับจากรัฐหรือเอกชนเช่น การจัดทำคดีตัวอย่างเรื่องสิทธิการรับรู้ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ หรือสิทธิในการฟ้องร้องในคดีต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะให้ประชาชนได้รับทราบขอบเขตสิทธิของตนเอง รวมทั้งขั้นตอนและกระบวนการดำเนินการต่าง ๆ

(2.3.2) ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการใช้สวนสาธารณะซึ่งเป็นเครื่องมือในการเรียกร้องสิทธิของผู้เสียหายหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบ

(2.3.3) สนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้และตัดสินใจ ตลอดจนการติดตามตรวจสอบการดำเนินโครงการทั้งของรัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลเสียหายต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และสิ่งแวดล้อม

5.2.3 แนวทางการกำหนดนโยบายในการควบคุมภาวะมลพิษ จากอุตสาหกรรม

ในการกำหนดนโยบายในการควบคุมภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม มีข้อเสนอแนะดังนี้

1.) เป็นนโยบายที่มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนา โดยที่นโยบาย, กฎระเบียบหรือมาตรฐานที่กำหนดควรมีเป้าหมายสูงสุดอยู่ที่คุณภาพของสิ่งแวดล้อม เช่น การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำควรกำหนดมาตรฐานของคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำนั้น ๆ เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง, มาตรฐานคุณภาพน้ำในแม่น้ำต่าง ๆ เป็นต้น โดยกำหนดให้เป็นเป้าหมายหลัก ส่วนการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งของอุตสาหกรรมหรือประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย จะเป็นเพียงมาตรการเสริม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) เป็นนโยบายที่มีวิธีการปฏิบัติ โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด นโยบายและมาตรการที่กำหนดควรอยู่ในระดับที่สามารถปฏิบัติได้ และบรรลุถึงเป้าหมายสูงสุดดังกล่าวแล้วในข้อ 1. ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะหมายถึง ค่าใช้จ่ายในการบำบัดของเสีย, การลดภาวะมลพิษ แล้วยังต้องรวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งค่าใช้จ่ายทดแทนความสูญเสียทางสังคม เช่น คุณภาพการดำเนินชีวิตของประชาชน

3.) เป็นนโยบายที่ต้องคำนึงถึงกลไกในทางการตลาด โดยการรักษาความสามารถในการแข่งขันโดยการกำหนดนโยบายควรคำนึงถึงความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมด้วย นโยบายหรือมาตรการที่กำหนดจะต้องก่อให้เกิดความสูญเสียต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ นโยบายด้านการส่งเสริมการลงทุน จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรักษาความสามารถในการแข่งขันทางการตลาดของอุตสาหกรรมอีกทางหนึ่ง ซึ่งแม้มีการควบคุมมลพิษที่เข้มงวดขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของอุตสาหกรรม แต่ในระยะยาวนั้นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษจะลดน้อยลง แต่ไม่ได้หมายความว่าผลผลิตของอุตสาหกรรมโดยรวมจะลดลงตามไปด้วยภาคอุตสาหกรรมยังมีการแข่งขันกันได้ในตลาดต่อไป

4.) นโยบายจะต้องกำหนดอย่างมีขั้นตอน มีกำหนดเวลา และเป้าหมายที่ชัดเจน และครอบคลุมการปฏิบัติตามนโยบายอย่างมีระบบ เช่น การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม อาจจะเริ่มต้นในระดับที่ยอมรับได้ระดับหนึ่งก่อน แล้วเพิ่มความเข้มงวดมากยิ่งขึ้นตามระยะเวลาและเป้าหมายที่กำหนดไว้

5.) เป็นนโยบายที่มุ่งเป็นไปในแนวทางการป้องกันควบคุมการกระทำที่จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษทำลายสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมากกว่าการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

6.) เป็นนโยบายที่มุ่งให้เกิดความสมดุลย์และสอดคล้องกับการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและนโยบายด้านอื่น ๆ ของภาครัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.) เป็นนโยบายที่กำหนดให้มีการพิจารณาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยจะเริ่มตั้งแต่ในระยะก่อนการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากผลกระทบด้านผลเสียต่าง ๆ หรือให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

8.) นโยบายจะต้องกำหนดบทบาท ขอบเขต อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับตั้งแต่ระดับประเทศ, ระดับภูมิภาคจนกระทั่งระดับท้องถิ่นให้มีการประสานงานสอดคล้อง ต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงการทำงานที่ซ้ำซ้อนไม่ชัดเจน เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

9.) เป็นนโยบายที่มุ่งการส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อที่จะหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในทุก ๆ ด้านอย่างทันต่อสถานการณ์ ตลอดจนด้านการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและการประชาสัมพันธ์ทางด้านข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนทั่วไปและสนับสนุนให้ประชาชน รวมทั้งองค์กรเอกชนต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่ง-แวดล้อม

10.) เป็นนโยบายที่จะต้องสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน ในการบริหารการจัดการด้านการควบคุมมลพิษ โดยการสร้างระบบเครือข่ายที่สมบูรณ์ เช่น โครงสร้างด้านกฎหมาย, การจัดตั้งองค์กรสิ่งแวดล้อม, การติดตามตรวจสอบการผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

11.) เป็นนโยบายที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

ในการศึกษาทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านภาวะมลพิษที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบนั้น เป็นเพียงการศึกษาขั้นต้นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปของภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรม ในรูปของทัศนคติความรู้สึกของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้ง 2 พื้นที่ ประกอบกับข้อมูลของคุณภาพสิ่งแวดล้อมเฉพาะด้านโดยทั่วไป ผลการศึกษาที่ได้รับ สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชี้ให้เห็นตัวระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น และปัญหาของสิ่งแวดล้อมในระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นในส่วนของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรมสำหรับพื้นที่ศึกษานี้หรือพื้นที่ในลักษณะเดียวกันโดยทั่วไป ควรมีการศึกษาต่อไปดังนี้

5.3.1 ควรศึกษาถึงการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมในอนาคตตลอดจนภาวะมลพิษที่จะเกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมนั้น ๆ เพื่อหาแนวทางการติดตามตรวจสอบและป้องกันปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดขึ้นได้อย่างสอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

5.3.2 ควรศึกษาถึงปัญหาภาวะมลพิษที่เกิดจากอุตสาหกรรมโดยเฉพาะด้านอย่างละเอียด เช่น ภาวะมลพิษทางน้ำในชุมชน เป็นต้น เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยละเอียดต่อไป

5.3.3 ควรศึกษาถึงความเหมาะสมในการกำหนดแนวป้องกันมลพิษระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับชุมชน

5.3.4 ควรศึกษาหาแนวทางการเลือกทำเล ที่ตั้งของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีมลพิษสูงโดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

5.3.5 ควรศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรม มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับตนหรือชุมชนของตน

5.3.6 ควรศึกษาถึงขนาดที่เหมาะสมของนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งทิศทางการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมเข้าใกล้บริเวณชุมชนหรือทำลายสภาพแวดล้อมของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงมหาดไทย, กรมการผังเมือง. ผังเมืองรวมแหล่งอุตสาหกรรมหลักและชุมชนจังหวัดระยอง, 2526.

กระทรวงมหาดไทย, กรมการผังเมือง. ผังโครงสร้างจังหวัดระยอง, กองผังภาค, 2529.

กระทรวงสาธารณสุข, กรมอนามัย. รายงานผลการตรวจสอบปัญหาเหตุรำคาญจากแหล่งมลพิษบางประเภทระหว่างปี พ.ศ. 2531-2536, กองอนามัยสิ่งแวดล้อม, ฝ่ายพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนเมือง, มิถุนายน 2536.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, กองควบคุมสิ่งแวดล้อม. บทบาทของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในการจัดการและควบคุมน้ำเสีย. พฤษภาคม 2536. (อัดสำเนา)

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย "นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, ชุมชนมาบตาพุดและท่าเรือมาบตาพุด " 2536. (อัดสำเนา)

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย "การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของการนิคมอุตสาหกรรมฯ", นิตยสารข่าวนิคมอุตสาหกรรม ปีที่ 6, ฉบับที่ 1 (ตุลาคม 2537) : 12-14.

กรุงเทพธุรกิจ "อิสเทรนซีบอร์ดชุมทองธุรกิจไทย," กรุงเทพธุรกิจ, ฉบับพิเศษ (มกราคม 2533), หน้า 13

กรกช วิเชฎฐพิยาพงษ์. "การศึกษาการแพร่กระจายของโลหะหนักในน้ำและดินตะกอนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด", (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อเกียรติ นิมมล, "การคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ : บริเวณสัตหีบระยอง", (วิทยานิพนธ์ปริญญาผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524)

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, "ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการอุตสาหกรรม" สำนักงานคณะกรรมการ-สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2524. (เอกสารอัดสำเนา)

โกศล คำเติม, "ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเข้าร่วมในโครงการเพื่อพัฒนาหมู่บ้านในเขตชนบทของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี", (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531)

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก, รายงานความก้าวหน้าแผนงานพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. กุมภาพันธ์ 2538.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. กรกฎาคม 2534.

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรณีศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล. รายงานฉบับสุดท้าย การจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ บริเวณหาดแม่รำพึง จังหวัดระยอง. เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2536.

จังหวัดระยอง, สำนักงาน. บรรยายสรุปข้อราชการจังหวัดระยอง พ.ศ.2535-2536. (2536)

จังหวัดระยอง, สำนักงาน. บรรยายสรุปข้อราชการจังหวัดระยอง พ.ศ.2537-2538. ประชุมทองการพิมพ์, 2538.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สำนักบริการวิชาการ. การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการดำเนินโครงการโรงแรมและอาคารขนาดใหญ่ในจังหวัดภูเก็ตและระยอง. เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2537.

ชรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์. "ท่าเรือ : ปัญหาและการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม". นิตยสารการท่าเรือ, 2532.

ดนัยยศ ศรลัพภ์, "ค่าทดแทนในกรณีสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ", (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525)

เทศบาลตำบลมาบตาพุด, กองวิชาการและแผนงาน. เอกสารแนะนำเทศบาลตำบลมาบตาพุด. 2527. (อัดสำเนา)

ที่ทำการปกครองอำเภอเมืองระยอง. บรรยายสรุปอำเภอเมืองระยองจังหวัดระยอง. (2538)

ธงชัย พรรณสวัสดิ์, ศ.ดร "มลพิษทางน้ำ" ใน สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ 2534 ขจัดมลพิษจากชีวิตปลอดภัย, หน้า 13-22, (กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ : 2534)

นนทลี วิชพันธุ์, "เจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมปลายในกรุงเทพมหานคร", (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525)

บัณฑิต จุลาสัย, อรวรรณ ศิริรัตนพิริยะ บรรณาธิการ "สภาวะแวดล้อมของเรา", 2530. (อัดสำเนา)

ประคอง กรรณสูต, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พาณิชย์จังหวัดระยอง, สำนักงาน. ข้อมูลการตลาดจังหวัดระยองประจำปี 2536. มิถุนายน, 2536.

พรเทพ พิมลเสถียร, ด.ร. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องการวางแผนพัฒนาจังหวัดสมบูรณ์แบบ สาขาการใช้ที่ดินและการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ (ระบบชุมชน), สำหรับการฝึกอบรมการวางแผนพัฒนาจังหวัดปัตตานี, ฝ่ายสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนมหาดไทย, กระทรวงมหาดไทย, กุมภาพันธ์ 2533.

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, ฝ่ายการวิจัยอุตสาหกรรมการค้าและความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยสนับสนุนการควบคุมป้องกันปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม เล่ม 3. (2535)

มัทยา จารุพันธ์และสุนีย์ มัลลิกะมาลย์. กฎหมายควบคุมสภาวะแวดล้อมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม. สภาวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ : 2524.

รังสิชัย บรรณกิจวิจารณ์, "การวิเคราะห์กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมเสียงจากโรงงานที่มีผลกระทบต่อชุมชน", (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533)

วินัย วีระวัฒนานนท์. สิ่งแวดล้อม. ภาควิชาศึกษาศาสตร์, คณะสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.

ศันสนีย์ ตันติวิท, "ชีวิตกับสภาพแวดล้อม-การปรับตัวถิ่นที่อยู่ ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี", คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2532.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. ประมวลข้อมูลเกี่ยวกับชื่อและเขตการปกครองประเทศไทย 2533.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวัสดิ์ ใจเย็น, "แนวทางวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง", (วิทยานิพนธ์ปริญญาผังเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529)

สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์. ลัดดาวัลย์ รอดมณี, ไพฑูรย์ ภักดี. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. 2529.

สุดาวดี คุณวัฒน์, "ทัศนคติของนักศึกษาธรรมศาสตร์ต่อพุทธศาสนาและพระสงฆ์", (วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยามหาบัณฑิต ภาควิชามนุษย์วิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย, 2521)

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์และมัทยา จารุพันธ์, "กฎหมายเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม", คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ม.ป.ป.), 2524. (อัดสำเนา)

แสงอรุณ รัตกสิกร, "ทัศนอุจาด"ใน สภาวะแวดล้อมของเรา, หน้า 88-94. บัณฑิต จุลาสัยและอรวรรณ ศิริรัตนพิริยะ, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ : 2530)

อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง, สำนักงาน. ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง. (2537)

อุบล บุญศรี, "ผลกระทบของโรงงานอุตสาหกรรมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อมในอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา", (วิทยานิพนธ์ปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537)

BARBIER,E.B.. THE CONCEPT OF SUSTAINABLE ECONMIC DEVELOPMENT. ENVIRONMENT CONVERSATION. 1987.

BROWN B.J. AND OTHERS. GLOBAL SUSTAINABILITY: TOWARD DEFINITION ENVIRONMENT MANAGEMENT, 1987.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BROOKS, DAVID. BEYOND CATAH PHRASES" WHAT DOES SUSTAINABLE DEVELOPMENT REALLY MEAN. IDRC REPORTS, 1990.

CHAPIN, STEWART F. URBAN LANDUSE PLANNING. ILLINOIS: UNIVERSITY OF ILLINOIS PRESS. 1965.

FROD ROSE.S. THE ENVIRONMENT : ECOLGIC - ECONOMIC. U.S.A. : TIME.INC., 1970.

HOLLING, M.L.. ADDEPTIVE ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND MANAGEMANT. JOHN WILEY AND SONS. 1978.

MC EVOY, JAME, AND DIETZ, THOMAS. HANDBOOK FOR ENVIRONMENTAL PLANNING: THE SOCIAL CONSEQUENCE OF ENVIRONMENT CHANGE. NEW YORK. A WILEY INTERSXIENCE PUBLICATION, 1977.

MUNN, RE. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT. CANADA: PRINCELS AND PROCEPUE SCOPE REPORT, TOROR TO CANADA, 1975.

MYERS, CHARLES B. THE ENVIRONMENTAL CRISIS. ENGLEWOOD C FFS. NEW FERSEY: PRENTICE-HALL, 1972 (P.33-35)

RAYSTON, M.G.. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT. NEW DELHI: IN MANAGING THE ENVIRONMENT BY DASH BANDHU, VEENA BHAD WAJ AND J.L BHAT, INDIAN ENVIRONMENTAL SOC, 1978.

SIMONDS, J.O. EARTHSCAPE : MANUAL OF ENVIRONMENTAL PLANNING. NEW YORK. MCERAW HILL, 1978.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TURK, JONATHAN. INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL STUDIES. W.B.SOUNDERS, PHILADELPHIA, 1980.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก. ผลการทดสอบความแตกต่างของทัศนคติ t-TEST

ตัวแปรที่ทำการศึกษา	ชุมชนตำบลมาบตาพุด N = 102		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง N = 64		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ภาวะมลพิษทางน้ำ					
1.1 น้ำเสียถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้บริโภค	2.53	1.15	2.13	1.15	2.21
1.2 น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ	2.68	1.14	2.36	1.09	1.78
2. ภาวะมลพิษทางอากาศ					
2.1 เกิดฝุ่นละออง, เขม่าควันมากขึ้น	3.39	0.85	3.09	1.02	2.04
2.2 เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก	3.13	1.01	2.72	0.95	2.59
2.3 เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน	3.10	0.90	2.80	1.00	2.02
2.4 อุณหภูมิสูงขึ้น	3.35	0.77	3.36	0.92	-0.05
3. ภาวะมลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน					
3.1 เสียงรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม	3.04	0.93	2.52	1.04	3.37
3.2 เสียงรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม	2.90	0.93	2.61	0.97	1.94
3.3 แรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม	2.36	1.08	1.98	0.85	2.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่ทำการศึกษา	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		t
	N = 102		N = 64		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
3.4 แรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้าออกระหว่างชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม	2.61	1.02	2.36	1.00	1.54
4. ภาวะมลพิษจากกากของเสียและสารพิษ					
4.1 เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	3.03	0.90	2.89	0.98	0.94
4.2 มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน	2.61	1.07	2.36	0.95	1.52
5. ภาวะมลพิษทางทัศนียภาพ					
5.1 ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา	2.74	0.89	2.41	0.96	2.26
5.2 ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ	2.91	0.92	2.67	1.07	1.53
6. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ					
6.1 เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นการลดปัญหาการว่างงาน	3.24	0.90	3.34	0.91	-0.75
6.2 เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรม	3.37	0.78	3.33	0.78	0.36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่ทำการศึกษา	ชุมชนตำบลมาบตาพุด		ชุมชนตำบลห้วยโป่ง		t
	N = 102		N = 64		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
6.3 มีการย้ายแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น	3.75	0.59	3.70	0.66	0.53
6.4 ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น	3.21	0.75	3.22	0.68	-0.11
6.5 ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรม	3.42	0.78	3.41	0.81	0.12
7. ผลกระทบทางสังคม					
7.1 เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น	3.18	0.74	2.97	0.93	1.52
7.2 สุขภาพจิตเสื่อมลง	3.07	0.79	2.69	0.97	2.77
7.3 เกิดอุบัติเหตุ-อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	3.48	0.77	3.53	0.80	-0.41
7.4 เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	2.82	0.90	2.73	0.93	0.62
7.5 ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างถิ่นเพิ่มมากขึ้น	2.87	0.52	2.80	0.82	0.54
7.6 มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยเพิ่มมากขึ้น	3.33	0.78	3.19	0.83	1.15
7.7 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น)	2.50	1.04	2.63	1.03	1.68
$P > .05$ ($0.5t_{164} = 1.96$)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๖ และมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนซึ่งจะดำเนินโครงการหรือกิจการ หรือจะดำเนินการขยายโครงการหรือกิจการตามบัญชีท้ายประกาศนี้ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการให้ความเห็นตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ทั้งนี้รวมทั้งโครงการหรือกิจการที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีและโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมาย

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น ต้องจัดทำโดยบุคคลซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ชำนาญการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ไพจิตร เอื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เอื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๐ วันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๓๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
๑.	เขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ	ที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่เก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๕ ตารางกิโลเมตรขึ้นไป
๒.	การชลประทาน	ที่มีพื้นที่การชลประทานตั้งแต่ ๘๐,๐๐๐ ไร่ขึ้นไป
๓.	สนามบินพาณิชย์	ทุกขนาด
๔.	โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้ หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป
๕.	ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ หรือระบบขนส่งมวลชนที่ใช้ราง	ทุกขนาด
๖.	การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่	ทุกขนาด
๗.	นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม	ทุกขนาด
๘.	ท่าเรือพาณิชย์	ที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอสขึ้นไป
๙.	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกกะวัตต์ขึ้นไป
๑๐.	การอุตสาหกรรม	
	(๑) อุตสาหกรรมเปโตรเคมี	ที่ใช้วัตถุดิบซึ่งได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และ/หรือการแยกก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิตตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวันขึ้นไป
	(๒) อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	ทุกขนาด
	(๓) อุตสาหกรรมแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมาติ	ทุกขนาด
	(๔) อุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์(Chlor-alkaline industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2Co_3) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริค (HCl) คลอรีน (Cl_2) โซเดียมไฮโพคลอไรด์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder)	ที่มีกำลังผลิตสารดังกล่าวแต่ละชนิด หรือรวมกันตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวันขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
	(๕) อุตสาหกรรมเหล็กและ/หรือเหล็กกล้า	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ ๑๐๐ ตันต่อวันขึ้นไป (กำลังผลิตให้คำนวณโดยใช้กำลังผลิตของเตา เป็นตันต่อชั่วโมง คูณด้วย ๒๔ ชั่วโมง)
	(๖) อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์	ทุกขนาด
	(๗) อุตสาหกรรมถลุงแร่หรือหลอมโลหะซึ่งมิใช่อุตสาหกรรมเหล็กหรือเหล็กกล้า	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ ๕๐ ตันต่อวันขึ้นไป
	(๘) อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ	ที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ ๕๐ ตันต่อวันขึ้นไป
๑๑.	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น ๑ บี	ทุกขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๖ และมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ขั้นตอนที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามเอกสารท้ายประกาศ ๑

ข้อ ๒ สำหรับการขยายโครงการหรือกิจการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๑. กรณีที่โครงการหรือกิจการที่ได้เคยเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว และจะมีการขยายโครงการเพิ่มขึ้น

๒. โครงการหรือกิจการที่ขยายโครงการหรือกิจการจนขนาดเข้าข่าย ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามเอกสารท้ายประกาศ ๒

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ไพจิตร เอื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เอื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๐ วันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๓๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขั้นตอนการเสนอรายงาน
๑.	เขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ	ขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๒.	การชลประทาน	ขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๓.	สนามบินพาณิชย์	๓.๑ กรณีโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย ๓.๒ กรณีโครงสร้างที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๔.	โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้ หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๔.๑ กรณีโครงสร้างที่อยู่ในเขตหรือท้องที่ซึ่งพระราชกฤษฎีกาให้ใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้าง ขอขยายและขอเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ๔.๒ กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ ๔.๑ ให้เสนอในขั้นขออนุญาตเปิดดำเนินการ และขอเปิดดำเนินการส่วนขยาย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
๕.	ระบบทางพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการทางพิเศษหรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับทางพิเศษ หรือระบบขนส่งมวลชนที่ใช้ราง	ขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๖.	การทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยแร่	ขั้นขออนุญาตประทานบัตร
๗.	นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม	๗.๑ กรณีโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติโครงการ และขั้นขอขยาย ๗.๒ กรณีโครงการที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๘.	ท่าเรือพาณิชย์	๘.๑ กรณีโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างและขั้นขอขยาย ๘.๒ กรณีโครงการที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๙.	โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	๙.๑ กรณีโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นขออนุญาตตั้งโรงงานและขั้นขอขยาย ๙.๒ กรณีโครงการที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และขั้นขอขยาย
๑๐.	การอุตสาหกรรม (๑) อุตสาหกรรมเปโตรเคมี (๒) อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (๓) อุตสาหกรรมแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ	๑๐.๑ กรณีโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นขออนุญาตตั้งโรงงานและขั้นขอขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขั้นตอนการเสนอรายงาน
	(๔) อุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์(Chlor-alkaline industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิตโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2Co_3) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริค (HCl) โซเดียมไฮโพคลอไรด์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder) (๕) อุตสาหกรรมเหล็กและ/หรือเหล็กกล้า (๖) อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ (๗) อุตสาหกรรมถลุงแร่หรือหลอมโลหะ (๘) อุตสาหกรรมการผลิตเยื่อกระดาษ	๑๐.๒ กรณีโครงการที่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรีและขั้นขอขยาย
๑๑.	โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรี ได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น ๑ บี	ขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรีและขั้นขอขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท้ายประกาศ ๒

แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ประกอบด้วย

๑. สาระสำคัญ

๑.๑ รายงานฉบับย่อ ต้องประกอบด้วยสาระสำคัญดังนี้

(๑) ประเภทและขนาดของโครงการ พร้อมกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

(๒) ที่ตั้งโครงการโดยมีภาพและแผนที่ตั้งโครงการ รวมทั้งแผนที่แสดงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ หรือมาตราส่วนที่เหมาะสม

(๓) ทางเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินการโครงการ พร้อมเหตุผลและข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เสนอ

(๔) รายงานการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พร้อมด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว และมาตรการติดตามตรวจสอบตามแบบ สผ. ๑

๑.๒ รายงานหลัก ต้องประกอบด้วยสาระสำคัญดังนี้

(๑) บทนำ : กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ วัตถุประสงค์การจัดทำรายงาน ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

(๒) รายละเอียดโครงการ : ให้มีรายละเอียดที่สามารถแสดงภาพรวมได้ชัดเจน ได้แก่ ประเภท ขนาด ที่ตั้ง ทางเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินการโครงการพร้อมเหตุผลและข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เสนอรายละเอียดกระบวนการ หรือกิจกรรมประกอบของโครงการ พร้อมแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ หรือมาตราส่วนที่เหมาะสม แผนผังโครงการและกิจกรรมของโครงการ

(๓) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน : ให้แสดงรายละเอียดทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ พร้อมด้วยแผนที่ของบริเวณโครงการและบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ สภาพแวดล้อมของโครงการโดยทั่วไปก่อนมีโครงการ พร้อมภาพประกอบ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

(๔) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ : ให้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากโครงการที่เป็นผลกระทบโดยตรง และผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ตาม (๓) พร้อมทั้งแยกประเภททรัพยากรเป็นชนิดที่สามารถฟื้นฟูได้และฟื้นฟูไม่ได้ด้วย

(๕) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการชดเชย : ให้อธิบายรายละเอียดในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นตาม (๔) และในกรณีที่ความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ให้เสนอแผนการชดเชยความเสียหายดังกล่าวด้วย

(๖) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ให้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางวิชาการและการปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามและประเมินผลภายหลังการดำเนินโครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. เอกสารและหลักฐานที่ต้องนำเสนอ

๒.๑ รายงานฉบับย่อ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๕ ฉบับ

๒.๒ รายงานหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ฉบับ

๒.๓ ปกหน้าและปกในของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแบบ สผ. ๒

๒.๔ หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน และบัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน ตามแบบ สผ. ๓

๒.๕ สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ สผ. ๒

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ .....

ที่ตั้งโครงการ .....

ชื่อเจ้าของโครงการ .....

ที่อยู่เจ้าของโครงการ .....

การมอบอำนาจ

เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ .....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

(ชื่อนิติบุคคลผู้จัดทำรายงานฯ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ สผ. ๓

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. .....

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า .....เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ .....ให้แก่ .....เพื่อ .....ตามคำขอเลขที่ .....โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
.....	.....
เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
.....	.....
.....	.....
.....	.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ประทับตรานิติบุคคล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ	ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

โดยที่เป็นการสมควรเพิ่มเติมการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๖ และมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ตามบัญชีท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ไพจิตร เอื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เอื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๑ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๓๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขนาด
๑.	การถมที่ดินในทะเล	ทุกขนาด
๒.	อาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้ หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	อาคารที่มีขนาด ๑. ความสูงตั้งแต่ ๒๓.๐๐ เมตรขึ้นไป หรือ ๒. มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป
๓.	อาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ที่มีจำนวนห้องชุดตั้งแต่ ๘๐ ห้องชุดขึ้นไป
๔.	การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือเพื่อประกอบการพาณิชย์	จำนวนที่ดินแปลงย่อยตั้งแต่ ๕๐๐ แปลงขึ้นไป หรือเนื้อที่เกินกว่า ๑๐๐ ไร่
๕.	โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล	
	(๑) กรณีตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๕.๑ ที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป
	(๒) กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ (๑)	๕.๒ ที่มีเตียงสำหรับรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๖๐ เตียงขึ้นไปทุกขนาด
๖.	อุตสาหกรรมผลิตสารออกฤทธิ์ หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการทางเคมี	
๗.	อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมีโดยกระบวนการทางเคมี	ทุกขนาด
๘.	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้	ทุกขนาดที่เทียบเท่าหรือสูงกว่ามาตรฐานต่ำสุดของทางหลวงชนบทขึ้นไป โดยรวมความถึงการก่อสร้างคันทางใหม่เพิ่มเติมจากคันทางที่มีอยู่
	(๑) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	
	(๒) พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ	
	(๓) พื้นที่เขตลุ่มน้ำชั้น ๒ ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแล้ว	
	(๔) พื้นที่เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ	
	(๕) พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ ๕๐ เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

เพื่อให้การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) เป็นไปโดยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๖ และมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในส่วนขั้นตอนที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเอกสารท้ายประกาศนี้ สำหรับการขยายโครงการหรือกิจการและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ประกาศ ณ วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ไพจิตร เอื้อทวีกุล

(นายไพจิตร เอื้อทวีกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๐๙ ตอนที่ ๑๓๖ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๓๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ประเภทโครงการหรือกิจการ	ขั้นตอนการเสนอรายงาน
๑.	การถมที่ดินในทะเล	ขั้นขออนุญาตดำเนินการ
๒.	อาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้ หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๒.๑ กรณีโครงการของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ให้เสนอขั้นก่อนขออนุมัติงบประมาณ ๒.๒ กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ ๒.๑ ให้เสนอขั้นขออนุญาตก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
๓.	อาคารชุดพักอาศัย ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	๓.๑ กรณีโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติงบประมาณ ๓.๒ กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ ๓.๑ ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
๔.	การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือเพื่อประกอบการพาณิชย์	๔.๑ กรณีโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติงบประมาณ ๔.๒ กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ ๔.๑ ให้เสนอในขั้นขออนุญาตจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน
๕.	โรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล (๑) กรณีตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (๒) กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ (๑)	๕.๑ กรณีโครงการของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ให้เสนอในขั้นก่อนขออนุมัติงบประมาณ ๕.๒ กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในข้อ ๕.๑ ให้เสนอในขั้นขออนุญาตจัดตั้งหรือขยาย
๖.	อุตสาหกรรมผลิตสารออกฤทธิ์หรือสารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์โดยกระบวนการทางเคมี	ขั้นตอนการขออนุญาตตั้งโรงงานและขยายโรงงาน
๗.	อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมีโดยกระบวนการทางเคมี	ขั้นตอนการขออนุญาตตั้งโรงงานและขยายโรงงาน
๘.	ทางหลวงหรือถนน ซึ่งมีความหมายตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ตัดผ่านพื้นที่ดังต่อไปนี้ (๑) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (๒) พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ ตามกฎหมายว่าด้วยอุทยานแห่งชาติ (๓) พื้นที่เขตลุ่มน้ำชั้น ๒ ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแล้ว (๔) พื้นที่เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ (๕) พื้นที่ชายฝั่งทะเลในระยะ ๕๐ เมตร ห่างจากระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด	ขั้นก่อนขออนุมัติคณะรัฐมนตรีและขั้นขอขยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ลอบทิ้งกากสาร เทศบาลเมินๆ

ขี้เถ้าปนเศษเหล็ก หวันสารพิษตามมา

พบแหล่งลักลอบทิ้งเศษวัสดุและสิ่งเหลือใช้จากขบวนการผลิตของโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สื่อมวลชนเสนอข่าวก็หยุดระยะหนึ่ง ขณะนี้พบทิ้งใหม่อีก เทศบาลมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมเป็นใบ้ โยนเรื่องโยงใย (อ่านต่อหน้า 19)

ลอบทิ้ง (ต่อจากหน้า 1)

กลับไปกลับมา ผู้รับผิดชอบแถลงไม่ชัดเจน อ้างรอผลพิสูจน์

จากกรณีบริษัท สยามยาโมโตะ จำกัด ได้นำสิ่งเหลือใช้จากขบวนการผลิต ไปทิ้งในเขตเทศบาลมาบตาพุดห่างบ้านเรืองเพียง 500 เมตร ชาวบ้านกลัวจะเป็นสารพิษ นำเรื่องร้องทุกข์สื่อมวลชน จนเกิดการพิสูจน์ โดยเทศบาลมาบตาพุดได้ส่งตัวอย่างไปทำการพิสูจน์แล้ว จนบัดนี้ยังรอผลอยู่ ในขณะเดียวกันเรื่องการทำขยะเศษสิ่งเหลือใช้จากนิคมอุตสาหกรรมมาทิ้งภายนอกกำลังเป็นเรื่องโยนกลองกันไปมา ระหว่างนิคมอุตสาหกรรม กับ เทศบาลมาบตาพุด ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านแถลงไม่ชัดเจน แถลงกันคนละครั้ง อ้างตนถูกทั้งนั้น ไม่ยืนยันหลักฐานซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อการแก้ไขในโอกาสต่อไป เพียงแค่ ได้แจ้งให้บริษัทที่นำออกมาทิ้งหยุดทิ้งแล้วปล่อยเรื่อยเลยมาจนบัดนี้ ทุกอย่างยังเป็นมุมมืดของสาธารณชนว่าขยะออกมาอย่างไร ใครอนุญาติ ที่นำมาทิ้งเป็นอะไร ผิด พ.ร.บ หรือไม่ ดำเนินการอะไรบ้างนอกจากบอกให้หยุดทิ้ง ทุกคนได้แต่รอฟังข่าว

ในขณะที่รอฟังข่าวเดิมอยู่นั้น เมื่อวันที่ 8 ก.ค. 38 ผู้สื่อข่าวได้ติดตามดูพฤติกรรมมาตลอด พบว่าในบ่อท้องที่หมู่ 6 หลังวัดโขดหิน ซึ่งสามารถมีทางเข้าออกได้หลายทาง เพิ่งมีผู้ลักลอบเอาเศษพัสดุจากขบวนการผลิต ไปทิ้งไว้อีก สันนิษฐานจาก วัสดุประมาณ 5 คันรถดัมพ์ จากการสังเกตุคืนวันที่ 6 ก.ค. 38 ฝนตก พอวันที่ 8 ผู้สื่อข่าวเข้าไปพบ ปรากฏว่า ของที่นำมาทิ้งมีสภาพไม่เคยเปียกฝนเลย ซึ่งเป็นที่สังเกตุว่า นำมาทิ้งใหม่ ประกอบกับได้นำภาพถ่ายมาสอบกันจะเห็นได้ชัด

สำหรับเศษสิ่งเหลือใช้เหล่านี้ มีลักษณะเป็นตะกรันเหล็กที่ออกมากับขี้เถ้าของเตาเผา และจะเป็นเตาเผาที่ใช้ถ่านหินเสียมากกว่าจะเป็นอย่างอื่น ถึงอย่างไรก็ไม่เป็นประโยชน์กับชุมชนแน่นอน ชาวบ้านใกล้เคียงหวั่นเกรง เมื่อนำขี้เถ้าเศษเหล็กมาทิ้งได้ ต่อไปก็จะลักลอบเอากากสารพิษมาทิ้ง ขอให้เทศบาลดำเนินการขั้นเด็ดขาดต่อไป

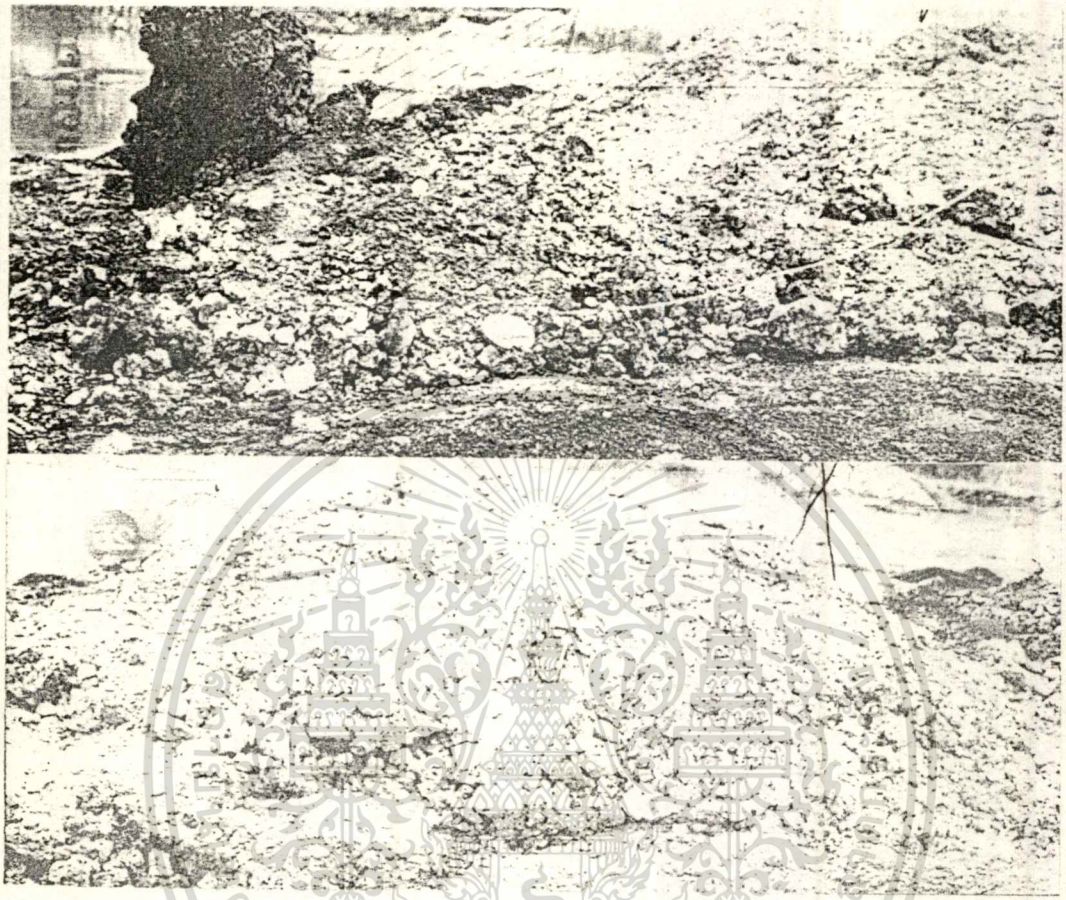
อนึ่ง ใคร่ขอความกระจ่างในการขนย้ายว่าวิธีการทางปฏิบัติ และทางเอกสารเป็นอย่างไร นำมาทิ้งในเขตเทศบาลได้อย่างไร หากมีผู้รับผิดชอบปฏิบัติหน้าที่โดยมิชอบดำเนินเรื่องนี้ขึ้น จะได้นำมาเสนอข่าวให้ประชาชนทราบต่อไป

ข่าวคืบหน้าจะนำมาเสนอต่อไป

ประชาไทมี TIME CITIZEN น.ส.พ. ภาคตะวันออก

วันที่ 16-31 ก.ค. 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



▲ เศษเหล็กและขี้เถ้าจากเตาเผา ซึ่งโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดลักลอบนำออกมาทิ้งในเขตเทศบาลมาบตาพุด ที่ดังกล่าวเป็นบ่อลูกรังเก่า ในท้องที่หมู่ 6 ซึ่งขณะนี้ยังหาผู้รับผิดชอบไม่ได้ (ภาพถ่ายเมื่อ 8 ก.ค. 38)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขุดหลุมฝังกากสารเคมี ในเขตเทศบาลใครรับผิดชอบ

✪ เป็นที่ทราบกันมาแล้วว่า โรงงานกรุงเทพผลิตเหล็ก ที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองพระประแดง ระเมิดกฎของสังคม ด้วยการขนเอาขี้ตะกรันที่เหลือจากการหลอมเหล็กไปทิ้งใกล้หมู่บ้านและโรงเรียนตำหรุ จนทำให้ชาวบ้านต้องสังเวยชีวิตไปแล้วถึง 2 ราย และอีกค่อนหมู่บ้านต้องล้มป่วยระนาว

ขุดหลุมฝังกากสารเคมี

ต่อจากหน้า 1

อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ออกคำสั่งเร่งด่วนให้ตรวจสอบกากอุตสาหกรรมที่ลักลอบนำมาทิ้งนอกเขตพื้นที่ของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งชาวบ้านในระแวกใกล้เคียงต่างพากันหวั่นวิตกกันทั้งหมู่บ้าน เนื่องจากจะมีผลต่อน้ำดื่มน้ำใช้ ส่วนเทศมนตรีมาบตาพุดได้มาทำการตรวจสอบแล้วและนำกากสารเคมีไปพิสูจน์ว่าเป็นพิษหรือไม่

เมื่อเวลา 14.00 น. บ่ายวันที่ 17 พ.ค. 38 นายประกอบ เดชดี อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้รับการร้องเรียนจากชาวบ้านหมู่ 6 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง ว่าได้มีรถบรรทุกสิบล้อซึ่งบรรทุกเอาสิ่งปฏิกูลมาทิ้งที่บริเวณไร่มันสำปะหลัง เป็นจำนวนหลายเที่ยวคันรถ ต่อหนึ่งวัน และทำมาเป็นเวลานับเดือนแล้ว ซึ่งชาวบ้านก็ได้ออกไปทำการตรวจสอบและพบกากสารเคมี ซึ่งมาจากโรงงานแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรม แต่ก็ไม่ทราบว่ากากที่นำมาทิ้งนั้นเป็นกากสารเคมีที่มีพิษหรือไม่ ซึ่งขณะนี้ชาวบ้านส่วนใหญ่แล้วเกรงว่า จะเป็นกากสารเคมีที่เป็นพิษ เพราะว่าชาวบ้านในระแวกนั้นกลัวว่าจะมีผลกระทบต่อน้ำดื่มน้ำใช้ เนื่องจากชาวบ้านในบริเวณดังกล่าวนั้นต้องขุดบ่อน้ำดื่มน้ำใช้ และบริเวณที่สำหรับทิ้งกากสารเคมีนั้นอยู่ห่างจากบ้านเรือนของประชาชนประมาณ 500 เมตรเท่านั้น ซึ่งห่างจากถนนสุขุมวิทประมาณ 4 ก.ม. และห่างถนนสาย 36 (บายพาส) ประมาณ 3 ก.ม. ซึ่งจุดดังกล่าวอยู่ด้านหลังวัดโขดหิน และติดกับปั๊มน้ำมัน คาร์เท็ค ซึ่งเป็นเขตรับผิดชอบของเทศบาลมาบตาพุด

ภายหลังจากที่ทราบรายละเอียดแล้ว อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้สั่งการให้ นายปรีชา ปิยะดำรง วิศวกร 6 และ นายรังสรรค์ ดาราประเสริฐ วิศวกร 5 ออกไปทำการตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าว พร้อมกับกำชับด้วยว่า ให้รายงานผลภายในวันที่ 17 พ.ค. 38 เนื่องจากเกรงว่าจะเป็นกากสารเคมี ที่เป็นพิษอย่างที่ชาวบ้านกำลังหวั่นวิตกอยู่ในขณะนี้

จากการเดินทางไปทำการตรวจสอบ ทางเจ้าหน้าที่ทั้ง 2 คน ก็ได้พบรถบรรทุกสิบล้อ 1 คัน กำลังขนกากอุตสาหกรรมมาทิ้งที่บริเวณดังกล่าว ซึ่งเป็นบ่อขนาดใหญ่ กว้างประมาณ 100 เมตร และยาวประมาณ 200 เมตร ลึกประมาณ 15 เมตร ซึ่งกำลังเทกากอุตสาหกรรมลงที่บ่อดังกล่าว เมื่อเห็นเจ้าหน้าที่ รถบรรทุกสิบล้อดังกล่าว ก็รีบตบึงรถหลบหายไป

และในจุดดังกล่าวนั้น ทางเจ้าหน้าที่ของอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ยังได้พบชาวบ้านที่มาทำการขุดคุ้ยเอาเศษเหล็กที่รถบรรทุกนำมาทิ้ง เพื่อที่จะนำไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าและร้านรับซื้อเศษเหล็กในตัวเมืองระยอง ซึ่งก็ได้รับการบอกกล่าวจากชาวบ้านที่มาขุดคุ้ยเหล็กว่า กากสารเคมีดังกล่าวเป็นของ บริษัท สยามยามาโม่โต้ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นผู้นำมาทิ้ง นายสุชาติ คุ้มประเสริฐ หนึ่งในจำนวนชาวบ้านที่มาขุดคุ้ยหาเศษเหล็ก เพื่อที่จะนำไปขายได้กล่าวว่า ตนไม่มีงานทำจึงต้องพาครอบครัวมาเก็บเศษเหล็กขาย เพื่อหาเงินมาเลี้ยงลูกและครอบครัว ซึ่งมีบ้านเดิมอยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร ปัจจุบันก็ยังไม่มีบ้านเป็นหลักเป็นแหล่ง ก็เลยต้องมาเก็บเศษเหล็กขาย ซึ่งจะมีรายได้วันละ 300 บาท ซึ่งเก็บเศษเหล็กขายมาเกือบ 3 ปี สำหรับอาชีพนั้นก็ไม่รู้จะไปทำอะไร เนื่องจากเป็นคนที่ไม่มีความรู้ และจากการยืนยันของนายสุชาติ ได้บอกว่า กากสารเคมีดังกล่าวไปมีส่วนผสมกับน้ำแล้ว ก็จะทำให้น้ำในบ่อเปลี่ยนจากสีธรรมชาติ เป็นสีเขียวคล้ายกับน้ำในสระว่ายน้ำเลย ส่วนความอันตรายนั้นตนไม่ทราบว่ามีความรุนแรงมากขนาดไหน เพราะว่าตนไม่เคยคำนึงเลยว่าจะเป็นอย่างไร แต่คำนึงเพียงอย่างเดียวว่าขอให้มีชีวิตอยู่รอดได้เท่านั้น นอกจากนี้นายสุชาติ ยังได้พาเด็กชายสมคิด คุ้มประเสริฐ อายุ 2 ขวบ ซึ่งเป็นลูกชายมาช่วยขุดคุ้ยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในบ่ายวันเดียวกัน นายสกล โสภณ เทศมนตรีมาบตาพุด ก็ได้เดินทางมาทำการตรวจสอบเช่นกัน พร้อมกับเปิดเผยกับผู้สื่อข่าวว่า จะต้องนำตัวอย่างของกากอุตสาหกรรมดังกล่าว ไปให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของเทศบาลทำการตรวจสอบว่า เป็นกากอุตสาหกรรมเป็นพิษหรือไม่ เมื่อผลของการตรวจสอบว่า เป็นกากอุตสาหกรรมเป็นพิษจริง ก็จะดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายในเบื้องต้น แต่ในขณะนี้ตนได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบแล้ว

ทางด้านนายประกอบ เดชดี อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ก็ได้เผยด้วยว่า ขณะนี้ตนได้สั่งการให้เจ้าหน้าที่ออกไปทำการตรวจสอบข้อเท็จจริงว่าเป็นอย่างไร แต่เมื่อตรวจสอบพบว่า เป็นกากอุตสาหกรรมที่เป็นพิษจริง ตนก็จะดำเนินการให้ระงับก่อน พร้อมกับเชิญตัวแทนบริษัทดังกล่าว มาทำการชี้แจงข้อเท็จจริง ซึ่งตามข้อกำหนดของ พรบ.โรงงานอุตสาหกรรมแล้วนั้น ได้ระบุอย่างชัดแจนว่า หากโรงงานใดนำกากสารเคมีที่เป็นพิษมาทิ้งนอกเขตโรงงานแล้ว จะต้องได้รับโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 2 แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่ง พรบ.ดังกล่าวนี้ได้ประกาศเมื่อปี 2535 โดยถือว่า ผิดกฎของกระทรวงอีกด้วย เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นกากสารเคมีเป็นพิษแล้ว จังหวัดสามารถสั่งระงับให้ปิดโรงงานโดยไม่มีกำหนดได้อีกด้วย ซึ่งขณะนี้ตนกำลังรอรับรายงานจากเจ้าหน้าที่ที่ออกไปทำการตรวจสอบอยู่ นายประกอบกล่าวอีกว่า ในการนำสิ่งปฏิกูลต่างๆ มาทิ้งนั้น ไม่ว่าจะเป็นที่ส่วนบุคคลก็ตามจะต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานราชการในพื้นที่นั้นๆ ด้วย ซึ่งหากไม่ได้รับการอนุญาตก็จะต้องผิด พรบ.หรือ เข้าข่ายวัตถุอันตราย ปี 2535 เช่นเดียวกัน อุตสาหกรรมจังหวัดระยองกล่าว

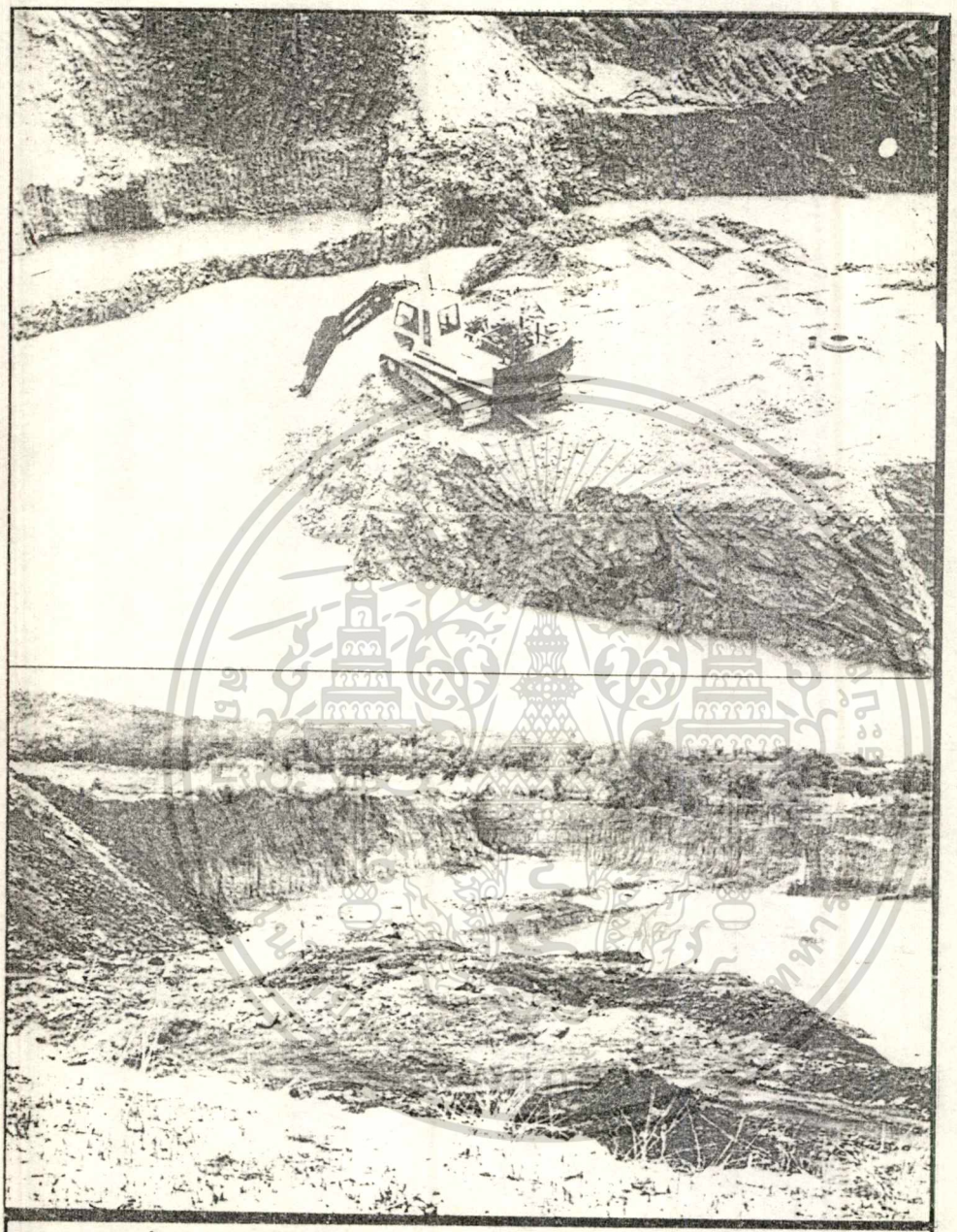
ทางด้านนายอินทร สัปตา ผจก.นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้กล่าวว่า ในกรณีที่บริษัทสยามยามาโมโต้ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานหลอมเหล็กสำหรับใช้ในการก่อสร้าง เช่น เหล็กเป็นรูปตัวเอส เหล็กเป็นรูปตัวไอ และเหล็กเหนียว ซึ่งบริษัทดังกล่าวอยู่ในความดูแลของนิคมอุตสาหกรรม และในการที่นำสิ่งปฏิกูลออกไปทิ้งนอกเขตโรงงานนั้น ทางบริษัทได้ทำหนังสือมาถึงตน จากนั้นตนก็ได้แจ้งไปยังเทศบาลมาบตาพุด เพื่อให้รับทราบและพิจารณา ตั้งแต่ต้นปี 38 ที่ผ่านมา ซึ่งเทศบาลมาบตาพุดได้ตอบหนังสือกลับมาว่า เห็นด้วย แต่ต้องมีระบบป้องกันไม่ให้น้ำไหลซึมไปสู่บ่อน้ำดื่มน้ำใช้ของชาวบ้าน ซึ่งในเรื่องนี้ตนยืนยันว่า ที่บริษัทนำสิ่งปฏิกูลไปทิ้งนั้น ตนก็ได้รับทราบและอนุญาตแล้วด้วย แต่ในระบบของมาตรการในการป้องกันนั้น ตนก็ไม่เคยไปดูด้วยตัวเองว่า แผนการป้องกันนั้นเป็นอย่างไร แต่ในระบบที่ทางตนและเทศบาลมาบตาพุดที่กำหนดไปนั้น เป็นที่ของเอกชนที่ทางบริษัทสยามยามาโมโต้เช่าเป็นรายปี ซึ่งในราคาเท่าไหร่นั้นตนไม่ทราบ เพราะเป็นเรื่องของระหว่าง ผู้เช่า กับผู้ให้เช่า แต่การนำมาทิ้งนั้นได้ผ่านการเห็นชอบจากเทศบาลมาบตาพุดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งในเร็ววันนี้ตนจะออกไปทำการตรวจสอบด้วยตัวเอง ว่าระบบการป้องกันนั้นทางบริษัทได้ทำตามข้อตกลงหรือไม่ แต่ถ้าไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนตนก็จะดำเนินการกับทางบริษัทให้รีบดำเนินการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงระบบใหม่ เพื่อไม่ให้ชาวบ้านได้รับผลกระทบในครั้งนี้ ผจก.นิคมอุตสาหกรรมกล่าว

สำหรับชาวบ้านที่อยู่ในระแวกใกล้เคียงที่สุด คือ นางอุบล บำรุงพงษ์ อายุ 53 ปี อยู่บ้านเลขที่ 13 ม.6 ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง ได้กล่าวกับผู้สื่อข่าวว่า ทราบแต่เพียงว่าทางเทศบาลจะนำกากสารเคมีมาทิ้งในระแวกใกล้เคียง ซึ่งก็ไม่ทราบว่าจะนำมาทิ้งเมื่อไหร่ แต่ถ้าหากเป็นเช่นนี้จริง ชาวบ้านในระแวกนี้จะต้องได้รับผลกระทบแน่แต่จะมีผลกระทบช้าหรือเร็วเท่านั้น โดยปกติแล้วชาวบ้านในระแวกนี้แทบทุกครัวเรือนขุดบ่อกันทั้งนั้น เพราะว่าน้ำประปายังมาไม่ถึง เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วยังเป็นป่าและสวนอยู่

นางอุบล ยังได้กล่าวด้วยว่า หากกากสารเคมีที่นำมาทิ้งอยู่ห่างจากบ้านของตนเพียง 500 เมตรเท่านั้น ซึ่งก็กลัวเหมือนกันว่า จะเป็นผลกระทบต่อน้ำดื่มน้ำใช้ เมื่อเป็นเช่นนี้ตนก็อยากวิงวอนให้เทศบาลมาบตาพุดช่วยส่งเจ้าหน้าที่มาทำการตรวจสอบเป็นการด่วน และช่วยเร่งหาแนวทางในการแก้ไขโดยเร็วด้วย นางอุบล กล่าว

มีรายงานข่าวเพิ่มเติมจากอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง หลังจากที่ส่งเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบนั้น และได้รายงานให้ตนทราบเรียบร้อย เมื่อนำมาพิจารณาและประกอบกับข้อกำหนดของ พรบ.โรงงานอุตสาหกรรมแล้วนั้น ปรากฏว่าการกระทำดังกล่าวผิด พรบ.โรงงานประเภท 101 ปี 2535 ระบุไว้ว่า ในกรณีที่ผู้ประกอบการรายใดไม่ได้รับการอนุญาตตามกฎหมายโรงงาน จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือ ปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือ ทั้งจำทั้งปรับ และ ยังผิด พรบ.โรงงาน ในข้อ 3 (2) อีกด้วย ซึ่งระบุไว้ว่า การขุดหรือลอก กรวด ทราย หรือ ดิน ที่ใช้เครื่องจักรเกินกว่า 5 แรงม้า ซึ่งก็ถือว่าผิดด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หลุมทิ้งกากสารพิษใครรับผิดชอบ

สภาพหลุมอันใหญ่โต ที่บริษัท สยามยามาโมโต้ใช้รถขุดทำการขุดดัก ขนาดกว้างประมาณ 100เมตร ยาว 200 เมตร และลึกประมาณ 15-20 เมตร แล้วได้นำกากสารพิษไปทิ้ง ซึ่งอยู่ห่างจากหมู่บ้านเพียง 500 เมตร โดยมิได้สนใจต่อกฎหมายบ้านเมืองตลอดจนอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับชาวบ้าน สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวมาบตาพุดหวั่นวิตกมลภาวะ

แก้แบบขอไปทีตายผ่อนส่ง

นิคมอุตสาหกรรมเมินเฉย สภาพสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปล่อยโรงงานทำตามอำเภอใจ

(อ่านต่อหน้า 17)

วันที่ 1-15 สิงหาคม พ.ศ. 2558

ประชาไทม์ TIME CITIZEN น.ส.พ. ภาคตะวันออก

ชาวมาบตาพุด

(ต่อจากหน้า 1)

ถูกร้องเรียนก็แก้ปัญหาครั้งหนึ่งโรงงานได้ใจละเมิดอยู่เป็นประจำ หน่วยงานระดับล่างแทบเป็นบ้า เพราะเรื่องร้องเรียนมีเข้ามาแทบทุกวัน

จากกรณีที่การนิคมอุตสาหกรรมขยายเขตนิคมอุตสาหกรรมจากเดิม ทำให้โรงเรียนมาบตาพุด (พันพิทยาคาร) ห่างจากเขตนิคมอุตสาหกรรมเพียง 100-300 เมตร เท่านั้น และเมื่อขยายเขตออกมาแล้ว บริษัทที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งโรงงานก็เริ่มปรับพื้นที่ และลงมือก่อสร้าง ทำให้เกิดเสียงและฝุ่นละอองรบกวนนักเรียน จากการที่เขตนิคมกับโรงเรียนใกล้มากนั่นเอง เสียงรบกวนจากการเดินเครื่องจักรในขบวนการผลิตปกติ ซึ่งเมื่อก่อนมีไม่มากนัก เพราะมีแนวต้นไม้ทั้งขนาดเล็กและใหญ่เป็นแนวป้องกัน ขณะนี้มีมากจนบางครั้งต้องหยุดการเรียนการสอนเป็นระยะ หากเสียงดังมากเสียงที่มีนั้นเป็นเสียงคล้ายเสียงเครื่องบินกำลังจะขึ้นจากวันเวย์ ส่วนกลิ่นนั้นคล้ายกลิ่นของก๊าซหรือ น้ำมันที่เผาไหม้ไม่หมด บางครั้งมีกลิ่นเหมือนเผายาง

จากกรณีดังกล่าวนี้ ผู้สื่อข่าวได้พบกับครู อาจารย์และนักเรียนโรงเรียนมาบตาพุด (พันพิทยาคาร) และประชาชนในละแวกนั้น หลายคนแสดงความเอือมระอาต่อการนิคม —และหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพราะเรื่องที่เกิดอยู่นี้ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นเรื่องเก่าที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ร้องให้แก้ไขทีก็แก้ไขนานวันเข้าก็เป็นเหมือนเดิม ส่วนครู นักเรียนนั้นกล่าวเหมือนกันว่า ขณะนี้ไม่เป็นอันเรียนอันสอนแล้ว เด็กนักเรียนก็เริ่มผวาเริ่มจัดตัวแทนเข้าพบผู้อำนวยการ ซึ่งเรื่องนี้ทราบว่าทางโรงเรียนได้นำเรื่องเข้าปรึกษากับทางเทศบาลต่อไปแล้ว ผลเป็นประการใดจะนำมาเสนอต่อไป

จากการที่มีการก่อสร้างบริษัทโรงกลั่น โรงหนึ่งอยู่ชิดติดกับโรงเรียนนั้น หากเปิดเดินเครื่องเมื่อไร เป็นที่หวาดกลัว ของผู้ที่อยู่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมาก ท่านหนึ่ง บอกว่า กลางคืนเหมือนนอนอยู่ข้างถังน้ำมัน นอกจาก หนวกหูและเหม็นแล้ว ก็ต้องเสี่ยงตายไปในเวลาเดียวกัน . ซึ่งถือว่าเป็นชีวิตอันตรายยิ่ง และบอกฝากผู้สื่อข่าว ให้แจ้งแก่ผู้บริหาร การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และ ผู้บริหารบริษัทต่างๆ ให้เอาใจใส่ต่อคุณภาพชีวิต ของ ประชาชนชาวบ้าน ถ้ายังเห็นแก่ได้อยู่เช่นนี้ เขาจะรวมตัว เพื่อเข้าพบและขอความเป็นธรรมจากท่านผู้ว่าราชการจังหวัดต่อไป

ในกรณีของประชาชนในและแวกนั้น ต่างหวั่นวิตกมาก เพราะตั้งแต่เริ่มนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้นมา มลพิษ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และบางอย่างยังพิสูจน์ทราบไม่ได้ว่าเป็นอะไร เช่น คราบเขม่าและน้ำมัน ที่จับตามพืชผล คราบน้ำมันในน้ำฝนตกใหม่ จากประชาสัมพันธ์ของทางราชการ พยายามจะให้ประชาชนทราบว่าสิ่งที่พบที่เห็น ไม่เป็นพิษสำหรับสิ่งมีชีวิต แต่ไม่ทราบว่าหากการรับสะสมทุกวันๆ จะเป็นพิษหรือไม่

และจากการได้พูดคุยกับผู้ที่เคยทำงานในนิคมอุตสาหกรรม บอกว่า ในเขตนิคมฯ อากาศร้อนอบอ้าวจนผิดสังเกตุ น่าเป็นห่วงสุขภาพชีวิตของพนักงานทั้งนิคม ผู้สื่อข่าวได้เข้าไปพิสูจน์ความจริง พบว่าอาจเป็นไปได้เพราะมีปล่องก๊าซเตี้ยเหลือใช้ในระดับต่ำ

อนึ่ง เป็นที่วิพากย์วิจารณ์ในวงราชการและประชาชนบางกลุ่ม กล่าวถึงการดำเนินงานของ บริษัทโรงกลั่นดังกล่าวว่า ยังมีการปกปิด ซ่อนเร้น ความเป็นจริงและฝ่าฝืนกฎหายอยู่อีกหลายเรื่อง อีกเรื่องที่เป็นที่สงสัยอย่างยิ่งคือการอนุมัติโครงการ การอนุญาตขยายเขตนิคมอุตสาหกรรมจนติดโรงเรียนก็ดี "ประชาไทม์" จะนำมาเสนอต่อไป ซึ่งอาจจะให้มีการทบทวนในบางรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่.....

พื้นที่.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

ประกอบวิทยานิพนธ์หัวข้อ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ

กรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุด และชุมชนตำบลห้วยโป่ง

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

โดย นายต่อพงศ์ จำจด นักศึกษาระดับปริญญาโท

หลักสูตร การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นประเด็นหลัก ทั้งทางบวกและทางลบ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของตัวผู้ตอบแบบสอบถามเอง
2. แบบสอบถามนี้จะทำการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจ, สังคมและความคิดเห็นด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นประเด็นรอง เพื่อขยายผลของการศึกษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ประโยชน์จากคำตอบที่ได้รับจะทำให้ทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนตามความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนเอง เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้น สำหรับการพัฒนาท้องถิ่นหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับท้องถิ่นได้ถูกต้องต่อไป
4. ผู้ศึกษาจะสงวนคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามไว้เป็นความลับ และจะนำมาใช้เพื่อประกอบการศึกษาเท่านั้น
5. ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลา ตอบแบบสอบถามประกอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สำหรับผู้บันทึก

วันที่บันทึก.....เดือน.....ปี.....

สถานที่บันทึก เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดผู้ตอบแบบสอบถามโดยทั่วไป (ข้อ 1-6)
กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน [ ] หน้าหัวข้อที่ท่านเลือก และ/หรือ เขียนข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ

[ ] 1. ชาย [ ] 2. หญิง

2. อายุ

[ ] 1. ต่ำกว่า 15 ปี [ ] 2. 15-30 ปี
[ ] 3. 31-45 ปี [ ] 4. 46-60 ปี
[ ] 5. 61 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

[ ] 1. ประถมศึกษา [ ] 2. มัธยมศึกษา
[ ] 3. อาชีวศึกษา [ ] 4. ปริญญาตรี
[ ] 5. สูงกว่าปริญญาตรี [ ] 6. อื่น ๆ ระบุ.....

4. ภูมิลำเนาอยู่อาศัยเดิม

[ ] 1. จังหวัดระยอง
[ ] 2. ย้ายมาจากจังหวัด.....เป็นเวลา....ปี
เนื่องจาก.....

5. ลักษณะอาชีพปัจจุบัน...../เปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2533)

[ ] 1. อาชีพเดียวกันกับปัจจุบัน
[ ] 2. มีอาชีพอื่นมาก่อน ระบุ.....

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....บาท/เปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2533)

[ ] 1. แย่ลง [ ] 2. คงที่
[ ] 3. ดีขึ้น [ ] 4. อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ลักษณะทั่วไปของชุมชนที่ผู้ตอบแบบสอบถามอาศัยอยู่ (ข้อ 7-8)

7. ในบริเวณชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่มีการให้บริการพื้นฐานของรัฐด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

[ ] 1. ไฟฟ้า [ ] 2. ประปา

[ ] 3. โทรศัพท์ [ ] 4. สถานศึกษา

[ ] 5. สถานพยาบาล [ ] 6. สถานีตำรวจ/ป้อมตำรวจ

[ ] 7. บริการจัดเก็บขยะ [ ] 8. ถนน เชื่อมต่อกับชุมชนอื่น ๆ

[ ] 9. อื่น ๆ ระบุ.....

8. ท่านใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติในบริเวณชุมชนของท่านหรือไม่ อย่างไร

[ ] 1. ใช้เฉพาะบริโภค (น้ำดื่ม) จากแหล่งน้ำ.....

[ ] 2. ใช้เฉพาะอุปโภค (น้ำใช้) จากแหล่งน้ำ.....

[ ] 3. ใช้ทั้งบริโภคและอุปโภค จากแหล่งน้ำ.....

[ ] 4. ไม่ใช้ทั้งอุปโภคและบริโภค ใช้น้ำจาก.....

[ ] 5. ไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ใช้น้ำจาก.....

[ ] 6. อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ, เศรษฐกิจ และสังคมที่ท่านเห็นว่าเกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อตัวท่านและชุมชนของท่าน (ข้อ 9-11)

คำชี้แจง 1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ในที่นี้หมายถึง ผลกระทบในรูปของการเกิดภาวะมลพิษทางน้ำ, อากาศ, เสียงและแรงสั่นสะเทือน, กากของเสียและสารพิษ และทัศนียภาพ

2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจในที่นี้หมายถึง ผลกระทบทางด้านแรงงาน, ฐานะทางเศรษฐกิจ และราคาที่ดิน

3. ผลกระทบทางสังคมในที่นี้หมายถึง ผลกระทบต่อวิถีทางการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเลือก และ/หรือเขียนข้อความลงในช่องว่างตามความเห็นของท่าน

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
9. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปของภาวะมลพิษ					
มลพิษทางน้ำ					
1. น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ท่านใช้ดื่มกิน					
2. น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ท่านใช้ประโยชน์อื่น ๆ					
มลพิษทางอากาศ					
3. เกิดฝุ่นละอองและเขม่าควันเพิ่มมากขึ้น					
4. เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี, โลหะหนัก					
5. เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน					
6. อากาศร้อนขึ้น					
มลพิษทางเสียงและแรงสั่นสะเทือน					
7. มีเสียงดังรบกวนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม					
8. มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนของท่านไปยังนิคมอุตสาหกรรม					
9. เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
10. เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนของท่านไปยังนิคมอุตสาหกรรม					
มลพิษจากกากของเสียและสารพิษ					
11. เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
12. มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน					
มลพิษทางทัศนียภาพ					
13. ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา					
14. ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ					
10. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ					
1. เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน					
2. เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม					
3. มีการย้ายแรงงานจากต่างท้องถิ่น (ต่างจังหวัด) เข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น					
4. ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น					
5. ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและที่ต่อเนื่อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
11. ผลกระทบด้านสังคม (การดำเนินชีวิต, คุณภาพชีวิต)					
1. เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายเพิ่มมากขึ้น					
2. สุขภาพจิตเสื่อมลง					
3. เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
4. เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
5. ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น					
6. มีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น					
7. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม (ข้อ 12-18)

12. ท่านคิดว่าที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่

[ ] 1. เหมาะสม เนื่องจาก.....

[ ] 2. ไม่เหมาะสม เนื่องจาก.....

[ ] 3. อื่น ๆ ระบุ.....

13. ท่านมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการขยายบริเวณของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดให้มีพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

[ ] 1. เห็นด้วย เนื่องจาก.....

[ ] 2. ไม่เห็นด้วย เนื่องจาก.....

[ ] 3. อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. การที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเข้ามาตั้งในบริเวณใกล้เคียงกับชุมชนของท่าน โดยภาพรวมแล้ว ท่านคิดว่าก่อให้เกิดผลอย่างไร

[ ] 1. ไม่มีผลดี [ ] 2. ไม่มีผลเสีย

[ ] 3. มีผลดีมากกว่าผลเสีย [ ] 4. มีผลเสียมากกว่าผลดี

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

15. ท่านคิดว่าในปัจจุบันทางนิคมอุตสาหกรรมมีส่วนรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นต่อชุมชนของท่านในระดับใด

[ ] 1. ระดับสูง [ ] 2. ระดับปานกลาง

[ ] 3. ระดับต่ำ [ ] 4. ไม่มี

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

16. ท่านเคยได้รับข่าวสาร ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอุตสาหกรรมต่อชุมชนของท่านจากที่ใด

[ ] 1. หน่วยงานราชการ [ ] 2. นิคมอุตสาหกรรม

[ ] 3. องค์กรเอกชน [ ] 4. ไม่เคย

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

17. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับชุมชนของท่านหรือไม่

[ ] 1. เคยมีส่วนร่วม [ ] 2. ไม่เคยมีส่วนร่วม

[ ] 3. อื่น ๆ ระบุ.....

18. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ .....

,.....

,.....

,.....

,.....

,.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เลขที่.....
พื้นที่.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่

ประกอบวิทยานิพนธ์หัวข้อ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยตรง

กรณีศึกษา : ชุมชนตำบลมาบตาพุดและชุมชนตำบลห้วยโป่ง

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

โดย นายต่อพงศ์ จำจด นักศึกษาระดับปริญญาโท

หลักสูตร การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นประเด็นหลัก ทั้งผลบวกและผลลบ ตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่
2. แบบสอบถามนี้จะทำการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางเศรษฐกิจ, สังคมและความคิดเห็นด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเป็นประเด็นรอง เพื่อขยายผลการศึกษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา ได้แก่ การทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบได้รับรู้ถึงปัญหาและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาต่อไป
4. ผู้ศึกษาจะสงวนคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามไว้เป็นความลับ และจะนำมาใช้เพื่อประกอบการศึกษาเท่านั้น
5. ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลา ตอบแบบสอบถามประกอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สำหรับผู้บันทึก วันที่บันทึก.....เดือน.....ปี.....

สถานที่บันทึก.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดผู้ตอบแบบสอบถามโดยทั่วไป

1. เจ้าหน้าที่/พนักงาน [ ] 1. ข้าราชการ
   [ ] 2. รัฐวิสาหกิจ
   [ ] 3. องค์กรเอกชน
   [ ] 4. อื่น ๆ ระบุ.....

2. ตำแหน่ง.....

3. สังกัด.....
   .....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ, เศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อชุมชนโดยรอบ

คำชี้แจง

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ในที่นี้หมายถึงผลกระทบในรูปของการเกิดภาวะมลพิษทางน้ำ, อากาศ, เสียงและแรงสั่นสะเทือน, กากของเสียและสารพิษ, และทัศนียภาพที่ท่านเห็นว่าเกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ
2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจในที่นี้หมายถึง ผลกระทบทางด้านแรงงาน, ฐานะทางเศรษฐกิจและราคาที่ดิน ที่ท่านเห็นว่าเกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ
3. ผลกระทบทางสังคมในที่นี้หมายถึง ผลกระทบต่อวิถีทางการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิต ที่ท่านเห็นว่าเกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเลือก และ/หรือเขียนข้อความลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
4. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในรูปของภาวะมลพิษ					
มลพิษทางน้ำ					
1. น้ำเสียที่ถูกระบายจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้บริโภค					
2. น้ำเสียที่ถูกระบายออกจากนิคมอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ใช้อุปโภค					
มลพิษทางอากาศ					
3. เกิดฝุ่นละออง, เขม่าควันเพิ่มมากขึ้น					
4. เกิดไอระเหย, ละอองสารเคมี ละอองโลหะหนัก					
5. เกิดกลิ่นรำคาญ, กลิ่นรบกวน					
6. อุณหภูมิของอากาศสูงขึ้น					
มลพิษทางเสียง และแรงสั่นสะเทือน					
7. เสียงดังรบกวนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม					
8. มีเสียงดังรบกวนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม					
9. เกิดแรงสั่นสะเทือนจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม					
10. เกิดแรงสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่งที่ผ่านเข้า-ออกชุมชนไปยังนิคมอุตสาหกรรม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
มลพิษจากกากของเสีย และสารพิษ					
11. เกิดขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
12. มีการทิ้งสารพิษ, สารอันตรายจากนิคมอุตสาหกรรมลงในชุมชน					
มลพิษทางทัศนียภาพ					
13. ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมไม่สวยงาม, เกะกะสายตา					
14. ทัศนียภาพของนิคมอุตสาหกรรมบดบังสภาพความงามตามธรรมชาติ					
5. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ					
1. เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เป็นการลดปัญหาการว่างงาน					
2. เกิดการเปลี่ยนแปลงแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม					
3. มีการย้ายแรงงานจากต่างท้องถิ่น (ต่างจังหวัด) เข้ามาทำงานในท้องถิ่นมากขึ้น					
4. ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนดีขึ้น					
5. ราคาที่ดินสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของพื้นที่ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและที่ต่อเนื่อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระดับของผลกระทบ				หมายเหตุ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี	
6. ผลกระทบด้านสังคม (การดำเนินชีวิต, คุณภาพชีวิต)					
1. เกิดโรคภัยไข้เจ็บทางกายกับประชาชนมากขึ้น					
2. สุขภาพจิตของประชาชนเสื่อมลง					
3. เกิดอุบัติเหตุ, อุบัติภัยในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
4. เกิดคดีอาชญากรรมในชุมชนเพิ่มมากขึ้น					
5. ในชุมชนมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมจากต่างท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น					
6. ประชาชนมีการใช้สินค้าฟุ่มเฟือยมากขึ้น					
7. ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านข้างเคียงของประชาชนลดลง (มีลักษณะของสังคมเมืองมากขึ้น)					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม (ข้อ 7-12)

7. ท่านคิดว่าที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่

[ ] 1. เหมาะสม เนื่องจาก.....

[ ] 2. ไม่เหมาะสม เนื่องจาก.....

,.....

[ ] 3. อื่น ๆ ระบุ.....

8. ท่านมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการขยายบริเวณของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดให้มีพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

[ ] 1. เห็นด้วย เนื่องจาก.....

[ ] 2. ไม่เห็นด้วย เนื่องจาก.....

[ ] 3. อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ท่านคิดว่าในปัจจุบันทางนิคมอุตสาหกรรมมีส่วนรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับใด

[ ] 1. ระดับสูง [ ] 2. ระดับปานกลาง

[ ] 3. ระดับต่ำ [ ] 4. ไม่มี

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

,.....

10. ท่านคิดว่าในปัจจุบันการประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมที่มีต่อชุมชนโดยรอบให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับใด

[ ] 1. ระดับสูง [ ] 2. ระดับปานกลาง

[ ] 3. ระดับต่ำ [ ] 4. ไม่มี

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

,.....

11. ท่านคิดว่าในปัจจุบันประชาชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับใด

[ ] 1. ระดับสูง [ ] 2. ระดับปานกลาง

[ ] 3. ระดับต่ำ [ ] 4. ไม่มี

[ ] 5. อื่น ๆ ระบุ.....

,.....

12. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

,.....

,.....

,.....

,.....

,.....

,.....

,.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นายต่อพงศ์ จำจด เกิดวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2508 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตร์บัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมศิลป์ จากวิทยาลัยครูพระนคร ปีการศึกษา 2529 และปีการศึกษา 2532 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้