Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University
Vol. 15 No. 2 (May - August 2021)

การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

POLLUTION CONTROL AND REACTIVATION MEASUREMENT OPERATION DEVELOPMENT OF MAP TA PHUT INDUSTRIAL ZONE, RAYONG PROVINCE

พระครูปลัดอภิชัย อภิชโย (นิติการ)[1] และปิยากร หวังมหาพร[2]
Pharakrupalad Apichai Apichayo (Nitikar)[1] and Piyakorn Whangmahaporn[2]

[1,2]หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จังหวัดกรุงเทพมหานคร
[1,2]Doctoral of Philosophy in Public Administration Sripathum University, Bangkok
E-mail: simmonds.p@rmu.ac.th

Received: June 5, 2020
Revised: August 24, 2020
Accepted: August 26, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษ และ 3) นำเสนอแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยตัวแทนครัวเรือนในเขตควบคุมมลพิษเทศบาลเมืองมาบตาพุด จำนวน 393 ตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณเชิงเส้นตรง และใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันข้อมูลเพิ่มเติมโดยการสนทนากลุ่มซึ่งมีผู้ร่วมการสนทนาจำนวน 16 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ($\overline{X}$ = 2.35, S.D.= 0.41) 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีจำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยการมีส่วนร่วมของบุคคล และชุมชน ปัจจัยการบริหารจัดการ ปัจจัยการให้ความรู้ ปัจจัยแรงจูงใจ ปัจจัยความเข้าใจในนโยบาย และปัจจัยสภาพแวดล้อม และ 3) แนวทางพัฒนาการดำเนินงานแก้ไขและควบคุมมลพิษ ได้แก่ การลดการปล่อยมลพิษ การบริหารจัดการมลพิษ สาธารณสุขและอาชีวอนามัย การพัฒนาเชิงพื้นที่ และการมีส่วนร่วมป้องกันปัญหามลพิษ

คำสำคัญ

การพัฒนา การดำเนินงาน มาตรการแก้ไขควบคุมมลพิษ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ABSTRACT

This research aimed to 1) study the pollution control and reactivation measurement operation level, 2) study factors affecting the pollution control and reactivation measurement operation, and 3) propose the pollution control and reactivation measurement operation development approaches of Map Ta Put industrial zone, Rayong province. This quantitative research was conducted by studying samples who were household representatives in Map Ta Put industrial polluted control zone, 393 samples. Research instrument were a questionnaire with the reliability of 0.89. The statistics used for data analysis consisted of mean, standard deviation and multiple linear regression analysis. A focus group discussion was organized with 16 participants who were representatives from government, public, community sectors and academics and were selected using purposive sampling technique.

The research findings were as follows: The pollution control and reactivation measurement operation level of Map Ta Put industrial zone, in overall was at the low level ($\overline{X}$ =2.35, S.D. = 0.41). 2) The factors affecting the pollution control and reactivation measurement operation at the statistical significant level of .01 consisted of 7 factors: personal participation factor, management factor, knowledge factor, motivation factor, policy understanding factor, community participation factor and environment factor, and 3) The pollution control and reactivation measurement operation development approaches comprising: industrial polluted reduction, pollution control and reactivation management, public and occupational health, area-based development, and pollution control participation.

Keywords

Development, Operation, Pollution Control and Reactivation Measurement, Map Ta Put Industrial Zone

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งซึ่งได้มีการนำแนวความคิดในเรื่องการเจริญเติบโตหรือการขยายตัวทางเศรษฐกิจมาใช้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความทันสมัย โดยได้มีการจัดทำโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกในจังหวัดระยอง ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกจากการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่อย่างรวดเร็ว (Nanthawon, 2014)

อย่างไรก็ตามจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในอีกทางหนึ่งได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ โดยเฉพาะกรณีของมลพิษที่มาบตาพุด ซึ่งได้ลุกลามและยกระดับขึ้นมาเป็นปัญหาใหญ่ระดับชาติในระยะยาวที่ยังไม่มีทางออก และเป็นภาวการณ์ที่กระทบกระเทือนต่อคนจำนวนมาก อันจะเห็นได้จากรายงานสถานการณ์มลพิษของกรมควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2560 ที่พบว่า มาบตาพุดกำลัง

ประสบกับปัญหามลพิษ เนื่องจากที่ตั้งของอุตสาหกรรม พื้นที่ทำการเกษตรและเลี้ยงสัตว์ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และยังพบว่ามีสถานการณ์มลพิษด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น แหล่งน้ำทะเลที่เสื่อมโทรม (Pollution Control Department, 2017)

ทั้งนี้ สภาพความรุนแรงของปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดังกล่าว เป็นผลมาจากการขาดการวางแผน และการใส่ใจดูสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานอุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จนก่อให้เกิดปัญหาวิกฤตมลพิษและผลกระทบต่าง ๆ ต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนอย่างยาวนานและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น จนนำมาสู่การประกาศให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตควบคุมมลพิษ (National Reform Council, 2015) โดยแม้จะได้มีการพยายามในการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นมาจนถึง แต่ในปัจจุบันก็ยังคงมีรายงานต่าง ๆ ที่ชี้ให้เห็นว่าการแก้ไขปัญหานั้น ยังคงไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจความคิดเห็นปัญหา และความต้องการเชิงพื้นที่ของประชาชนในจังหวัดระยองที่เห็นว่าการปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมาบตาพุดยังมีความรุนแรงและต้องการให้มีการแก้ไขพัฒนาอย่างเร่งด่วน (PongbunChon, 2016)

จากสถานการณ์ความรุนแรง เรื้อรัง และต่อเนื่องของปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในเขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ได้แสดงให้เห็นว่าเป็นการจำเป็น และสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิจัยเพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อันจะเป็นฐานคติในการกำหนดแนวทางการพัฒนามาตรการเพื่อแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ให้ประสบความสำเร็จ อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ให้มีความเข้มแข็งในการทำงานร่วมกัน รวมถึงเกิดการบูรณาการภารกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีความยั่งยืนในอนาคตต่อไป

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

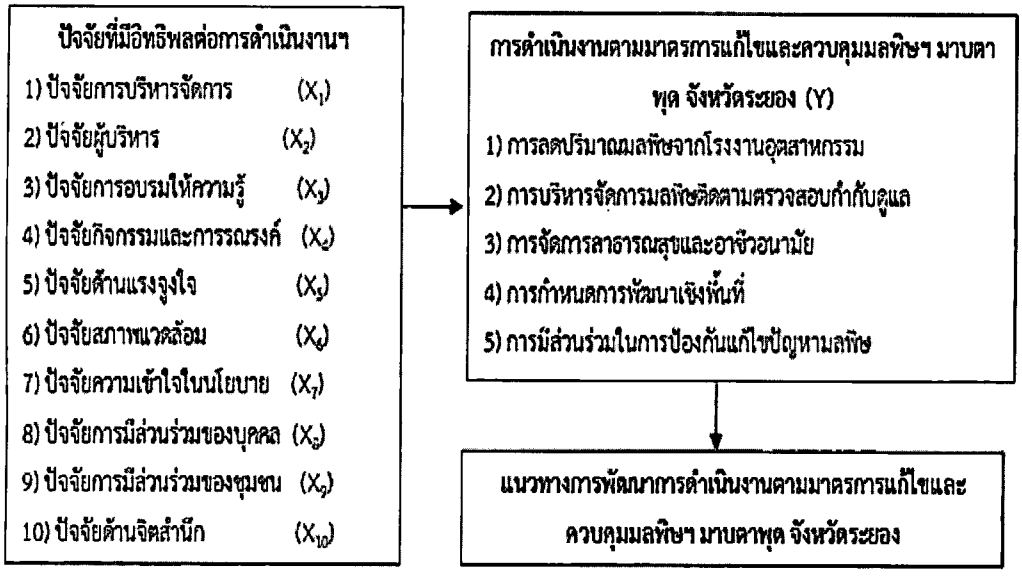
1. การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อยู่ในระดับใด
2. ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
3. แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ประกอบด้วยอะไรบ้าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

3. เพื่อนำเสนอแนวทางแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการเพื่อแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

กรอบแนวคิดการการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรในการวิจัยได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนจำนวน 38 ชุมชนซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง จำนวนทั้งสิ้น 21,561 ครัวเรือน (Maptaphut Municipality, 2019) โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยได้แก่ ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือน จำนวนทั้งสิ้น 393 ครัวเรือน ซึ่งกำหนดขนาดด้วยสูตรของ Yamane (1973) และทำการแบ่งชั้นภูมิกลุ่มตัวอย่างแบบเป็นสัดส่วน จำแนกตามชุมชนทั้ง 38 ชุมชน และใช้การสุ่มแบบง่ายต่อไป และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ใช้การเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วยตัวแทนจาก 1) หน่วยงานภาครัฐ 4 คน 2) หน่วยงานบริหารนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 6 คน และ 3) สถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมมาบตาพุด 6 คน รวม 16 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแนวคิดของ Likert (1967) ซึ่งมีค่าความตรง (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่าความ

เชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบบันทึกข้อสนเทศจากการประชุมกลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนามาตรการเพื่อแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือรับรองจาก วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม เพื่อนำเรียนตัวแทนครัวเรือนฯ จำนวนทั้งสิ้น 393 ตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติ และประมวลผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อแปลผลระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษ และใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวัดการกระจายตัวของข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Enter Method) เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ส่วนข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่อสรุปถึงข้อสนเทศเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนามาตรการเพื่อแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 393 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีค่าความถี่เท่ากับ 312 คน คิดเป็นร้อยละ 79.39 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี โดยมีค่าความถี่เท่ากับ 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.59 และมีอาชีพรับจ้างทั่วไป โดยมีค่าความถี่เท่ากับ 146 คน คิดเป็นร้อยละ 37.15

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยรวม และในรายด้านสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรม

การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับการดำเนินงาน
ด้านการลดปริมาณการปล่อยทิ้งมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	2.43	0.47	ต่ำ
ด้านการบริหารจัดการมลพิษ	2.00	0.60	ต่ำ
ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	2.47	0.48	ต่ำ
ด้านการการพัฒนาเชิงพื้นที่	2.22	0.56	ต่ำ
ด้านการมีส่วนร่วมป้องกันปัญหามลพิษ	2.84	1.06	ปานกลาง
เฉลี่ย	**2.35**	**0.41**	**ต่ำ**

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 ($\overline{X}$ = 2.35, S.D. = 0.41) ทั้งนี้เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ด้าน และอยู่ในระดับต่ำจำนวน 4 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านการมีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหามลพิษเป็นด้านของการดำเนินงานที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 2.84, S.D. = 1.06) รองลงมาคือ ด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย ($\overline{X}$ = 2.47, S.D. = 0.48) ด้านการลดปริมาณการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ($\overline{X}$ = 2.43, S.D. = 0.47) ด้านการพัฒนาเชิงพื้นที่ ($\overline{X}$ = 2.22, S.D. = 0.56) และสุดท้ายได้แก่ ด้านการบริหารจัดการมลพิษ ($\overline{X}$ = 2.00, S.D. = 0.60)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรงของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$)

Model $x_1 - x_{10}$		Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		b	S.E.	β (Beta)		
การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยรวม	Constant	0.31	0.07	-	4.55	0.00**
	X_1	0.14	0.03	0.18	4.07	0.00**
	X_2	0.04	0.02	0.08	1.87	0.06
	X_3	0.10	0.02	0.13	4.78	0.00**
	X_4	0.01	0.02	0.02	-0.46	0.65
	X_5	0.07	0.02	0.12	2.89	0.00**
	X_6	0.13	0.03	0.20	4.56	0.00**
	X_7	0.11	0.03	0.12	4.21	0.00**
	X_8	0.49	0.02	0.71	27.11	0.00**
	X_9	0.08	0.02	0.11	4.18	0.00**
	X_{10}	0.02	0.03	0.02	0.51	0.61

a. Dependent Variable = $\hat{Y}_{รวม}$ R = 0.91 R^2 = 0.84 $R^2_{Adj.}$ = 0.83 ** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่นำมาศึกษาทั้ง 10 ตัวแปร มีความสัมพันธ์พหุคูณกับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) เท่ากับ .91 (R = .91) ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 10 ตัวแปรรวมกันมีความสัมพันธ์พหุคูณกับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง คือร้อยละ 91.00 และสามารถอธิบายการผันแปรหรือการเปลี่ยนแปลงของ

การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) ได้อย่างถูกต้องร้อยละ 84.00 (R^2 = .84) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือการผันแปรกับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีจำนวน 7 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยการมีส่วนร่วมของบุคคล (X_8 Beta = 0.71) ปัจจัยการบริหารจัดการ (X_1 Beta = 0.18) ปัจจัยการอบรมให้ความรู้ (X_3 Beta = 0.13) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ (X_5 Beta = 0.12) ปัจจัยความเข้าใจในนโยบาย (X_7 Beta = 0.12) ปัจจัยการมีส่วนร่วมของชุมชน (X_9 Beta = 0.11) และปัจจัยสภาพแวดล้อม (X_6 Beta = 0.20) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อปัจจัยการมีส่วนร่วมของบุคคล (X_8 Beta = 0.71) คือ เมื่อมีการเปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) เปลี่ยนแปลงไป 0.71 หน่วยในทิศทางเดียวกัน รองลงมาคือ ปัจจัยการบริหารจัดการ (X_1 Beta = 0.18) โดยเมื่อปัจจัยการบริหารจัดการเปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) เปลี่ยนแปลงไป 0.18 หน่วยในทิศทางเดียวกัน และปัจจัยการอบรมให้ความรู้ (X_3 Beta = 0.13) โดยเมื่อปัจจัยการอบรมให้ความรู้เปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้การดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองโดยรวม ($\hat{Y}$) เปลี่ยนแปลงไป 0.13 หน่วยในทิศทางเดียวกัน โดยมีรูปสมการถดถอยแบบคะแนนดิบ (Unstandardized) ดังนี้ $\hat{Y}_{รวม} = 0.31 + (0.49X_8) + (0.14X_1) + (0.10X_3) + (0.07X_5) + (0.11X_7) + (0.08X_9) + (0.13X_6)$ และมีรูปสมการถดถอยแบบคะแนนมาตรฐาน (Standardized) ดังนี้ $\hat{Z}_{รวม} = 0.71Z_8 + 0.18Z_1 + 0.13Z_3 + 0.12Z_5 + 0.12Z_7 + 0.44Z_9 + 0.20Z_6$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปประเด็นสำคัญของแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

แนวทางการพัฒนาฯ	กิจกรรมในการดำเนินการเพื่อพัฒนาการดำเนินงาน
ประเด็นการพัฒนา : ด้านการลดปริมาณการปล่อยทิ้งมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	- ปรับปรุงแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อกฎหมายการควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงานลงสู่แหล่งน้ำภายใต้กฎหมายของหน่วยงานต่าง ๆ
	- กำหนดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน
	- ปรับปรุงมาตรฐานการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
	- จัดทำโครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการใช้ประโยชน์กากของเสีย
	- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาฯ	กิจกรรมในการดำเนินการเพื่อพัฒนาการดำเนินงาน
ประเด็นการพัฒนา : ด้านการบริหารจัดการมลพิษ	- ควรนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการให้สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน การลดหย่อนภาษี
	- ส่งเสริมรวมกลุ่มของภาคอุตสาหกรรมเพื่อร่วมกันแก้ปัญหามลพิษในพื้นที่
	- พัฒนาระบบการรายงานผลตรวจวัดมลพิษโรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง
	- สนับสนุนให้อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นพี่เลี้ยงให้แก่อุตสาหกรรมที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
ประเด็นการพัฒนา : ด้านการจัดการสาธารณสุขและอาชีวอนามัย	- กำหนดให้มีการจัดทำรายงานชนิดและปริมารสารมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน
	- พัฒนากลไกการสื่อสารการควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษระหว่างชุมชนและแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อให้ชุมชนและแหล่งกำเนิดมลพิษแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์การปนเปื้อนและแนวทางแก้ไข
ประเด็นการพัฒนา : ด้านการกำหนดการพัฒนาเชิงพื้นที่	- ออกนโยบายพื้นที่สีเขียวหรือแนวถนนหรือกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษเป็นแนวกันชน (Buffer zone/ Protection strip)
	- กำหนดมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ให้สถานประกอบการมีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 5 เพื่อป้องกันผลกระทบของการแพร่กระจายมลพิษต่อความเป็นอยู่ของชุมชน
ประเด็นการพัฒนา : ด้านการมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษ	- หน่วยงานภาครัฐต้องกำหนดกระบวนการและขั้นตอนรณรงค์ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เพื่อปรับรูปแบบพฤติกรรมการบริโภคของประชาชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
	- ควรใช้มาตรการทางสังคมในการกดดันให้ผู้ประกอบการมีความตระหนักและรับผิดชอบในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษเพิ่มขึ้น เพื่อให้ภาคประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการติดตามตรวจสอบ และแจ้งข้อมูลข่าวสารมากขึ้น

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยรวมซึ่งพบว่า มีจำนวน 7 ปัจจัย สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1 ตัวแปรปัจจัยการมีส่วนร่วมของบุคคล และปัจจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_8 Beta = 0.71), (X_9 Beta = 0.11) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่อการนำนโยบายมาปฏิบัติ ซึ่งการนำนโยบายไปปฏิบัติจะสำเร็จไม่ได้ หากประชาชนไม่ร่วมมือกันปฏิบัติตามแนวทางของนโยบาย หรืออีกนัยหนึ่ง ปัญหาของการนำนโยบายไปปฏิบัติจะมีมากขึ้น ถ้าประชาชนขาดการมีส่วนรวมหรือมีการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลมาจากนโยบาย โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chanthamachut (2014) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำนโยบาย

จัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ไปปฏิบัติ โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการนำนโยบายจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปปฏิบัติ

2. ตัวแปรปัจจัยการบริหารจัดการ มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_1 Beta = 0.18) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการบริหารจัดการนั้นเป็นตัวแปรสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถในการที่จะปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความคาดหวัง ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยโครงสร้างขององค์การที่เหมาะสม บุคลากรที่อยู่ในองค์การจะต้องมีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านการบริหารและด้านเทคนิคอย่างเพียงพอ อีกทั้งยังต้องมีการวางแผนเตรียมการ หรือมีความพร้อมทั้งด้านวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ และงบประมาณ เพราะถ้าขาดวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือสนับสนุนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การ ย่อมไม่สามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยเครื่องมือการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยที่บุคลากรสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานเพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการในการบริหารพัสดุที่มีประสิทธิภาพด้วย โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Francesco, Natalia, Filippo, Emilio & Fabio (2015) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการบริหารจัดการขององค์กรนั้น เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

3. ตัวแปรปัจจัยการอบรมให้ความรู้ มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_3 Beta = 0.13) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการอบรมให้ความรู้นั้นเป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลต่อทัศนคติของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนในท้องถิ่นให้มีความกระตือรือร้น ใส่ใจ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานซึ่งจะทำให้เกิดผลประสิทธิผลการปฏิบัติงานที่ดี โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sirima (2018) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในจังหวัดปทุมธานี โดยผลการวิจัยพบว่าการให้ความรู้แก่ประชาชนในท้องถิ่น เป็นตัวแปรสำคัญในการสร้างความเข้าใจกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพระบบการกำจัดขยะมูลฝอยในท้องถิ่น

4. ตัวแปรปัจจัยแรงจูงใจ มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_5 Beta = 0.12) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการนำนโยบายมาปฏิบัติให้บังเกิดความสำเร็จเป็นเรื่องของการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติตระหนักในความสำคัญของนโยบาย และเห็นว่าความสำเร็จของนโยบาย คือ ความสำเร็จของผู้ปฏิบัติและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติตามแนวคิดของ Van Meter & Van Horn (1975) ได้กล่าวถึงตัวแบบกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติตามนโยบายจะส่งผลต่อความตั้งใจของผู้ปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการแสดงพลังความสามารถและความตั้งใจของผู้ปฏิบัติ

5. ตัวแปรปัจจัยความเข้าใจในนโยบาย มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_7 Beta = 0.12) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะนโยบายที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และภารกิจที่ชัดเจน มีการมอบหมายงาน และมีการกำหนดมาตรฐานการทำงานให้แก่หน่วยย่อยต่าง ๆ ขององค์การ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดเข้าใจต่อหลักการ

ทำงานการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี และนำไปสู่การมีส่วนเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายการแก้ไขปัญหามลพิษแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเข้าใจถึงเป้าหมายของนโยบายการแก้ไขปัญหามลพิษแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในการสื่อสารนโยบายแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมกับบุคคลอื่นในชุมชน โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ChanThuek & Rakthin (2015) ที่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จด้วยเครือข่ายทางสังคมของกลุ่มสตรีรีไซเคิล โดยผลการวิจัยพบว่า การกำหนดโครงสร้างและความรับผิดชอบคณะทำงานไว้อย่างชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การจัดการสิ่งแวดล้อมสำเร็จ

6. ปัจจัยสภาพแวดล้อม มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (X_6 Beta = -0.20) สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการมีสภาพแวดล้อมที่สะอาด ไม่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน จะสามารถส่งเสริมการจัดการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม โดยผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Larson (1980) ที่ได้กล่าวว่า ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก ซึ่งได้แก่ระดับความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินงานตามนโยบายนั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยซึ่งพบว่า ระดับการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษในของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยรวม และในรายด้านส่วนใหญ่ยังคงมีระดับการดำเนินงานอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรนำแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานฯ ที่ได้รับจากการวิจัยไปใช้เป็นฐานคติพัฒนาการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ 1) การมีส่วนร่วมของประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ 2) เนื่องจากการดำเนินงานแก้ไขควบคุมมลพิษที่เน้นการสร้างความร่วมมือจากประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีสมรรถนะ จึงควรมีการสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ทางวิชาการขั้นสูง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงจะช่วยให้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแก้ไขและควบคุมมลพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามผลของการนำแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองไปปฏิบัติ รวมถึงควรมีการวิจัยเพื่อค้นหาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานตามมาตรการแก้ไขและควบคุมมลพิษเพื่อนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานเพิ่มเติม

References

Chanthamachut, K. (2014). kān̄nam nayobāi čhatkān̄ singwǣtlo̱m kho̱ng ʻongko̱n pokkhro̱ng lūan tho̱ngthin pai patibat kho̱ng thētsaban læ ʻongkān̄ bo̱rihān̄sūan tambon nai čhangwat ʻUbon rāt̄chathān̄ī læ čhangwat ʻamnāt̄ čharœ̄n [The Implementation of Environmental Management in Management of the solid waste of Municipalities and Sub-district

Administrative Organization in Ubonratchathani and Amanatchareon Provinces Organizations]. Public Administration Doctoral Degree Thesis, Public Administration, Faculty of Political, Ubonratchathani University.

ChanThuek, T. & Rakthin, S. (2015). **kān wikhro̜ patchai hæng khwāmsamret dūai khrūakhai thāng sangkhom kho̜ng klum satrīrīsaikhœn** [An Analysis of Success Factors of Woman's Recycles Groups]. 15th National Academic Political and Public Administration Conference, 2015. Political and Law Faculty. Burapha University.

Francesco T., Natalia M., G., Filippo C., Emilio P. & Fabio I. (2015). Factors Affecting Environmental Management by Small and Micro Firms: The Importance of Entrepreneurs' Attitudes and Environmental Investment. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 23(6), pp.124-165.

Larson, J. S. (1980). **Why Government Programs Fails: Improving Policy Implementation.** New York: Praeger.

Likert, R. (1967). **The Method of Constructing and Attitude Scale, Reading in Attitude Theory and Measurement.** New York: Harper & Row.

Maptaphut Municipality. (2019). **kho̜mūn tho̜ngthin thētsabān mūang māp ta phut dūan Kanyāyon Pho̜.So̜. so̜ngphanhārō̜hoksipso̜ng** [Maptaphut Municipality Local Information, September 2019]. Rayong: Map Ta Phut.

Nanthawon, S. (2014). **kān prakāt khēt khūapkhum monlaphit thīma bo̜ ta phut : khwām chǎmpen læ ræng tān** [The Polluted Control of Map Ta Phut Announcement]. Special Report. Bangkok: Health Policy Foundation.

National Reform Council. (2015). **wāra patirūp thī yīsipha : rabop kānbo̜rihān chatkān sapphayākho̜n : kān yū rūam kan yang yangyūn rawāng phāk ʻutsāhakam læ chumchon** [25th Reform Agenda: Resource Management System: Sustainable Relation between Industrial and Community]. Bangkok: Secretariat of the House of Representatives.

Pollution Control Department. (2017). **rāingān sathānakān monlaphit kho̜ng prathēt Thai Pho̜.So̜. so̜ngphanhārō̜hāsipkāo** [Thailand's Pollution Report, 2016]. Bangkok: Ministry of Natural Resource and Environment.

PongbunChon, S. (2016). **māttrakān thāng kotmāi phūa kækhai panhā monlaphit nai phūnthī māp ta phut** [Legal Measures in solving pollution problems in Map Ta Phut Area]. Bangkok: Nititham Singwaetlom Project.

Sirima, P. (2018). **Management of Accumulated Waste in Disposal Sites in Pathum Thani Province.** Master of Science Thesis (Environmental Management). The Graduate School of Environmental Development Administration, NIDA.

Van Meter, D. S. & Van Horn, C. E. (1975). The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework. **Administration & Society**, 4(6), p. 350.

Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. New York: Harper and Row.