

การวิเคราะห์ผลประโยชน์และระดับการพึงพิง
ของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม



นางสาวอิสรา แสงศรี

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

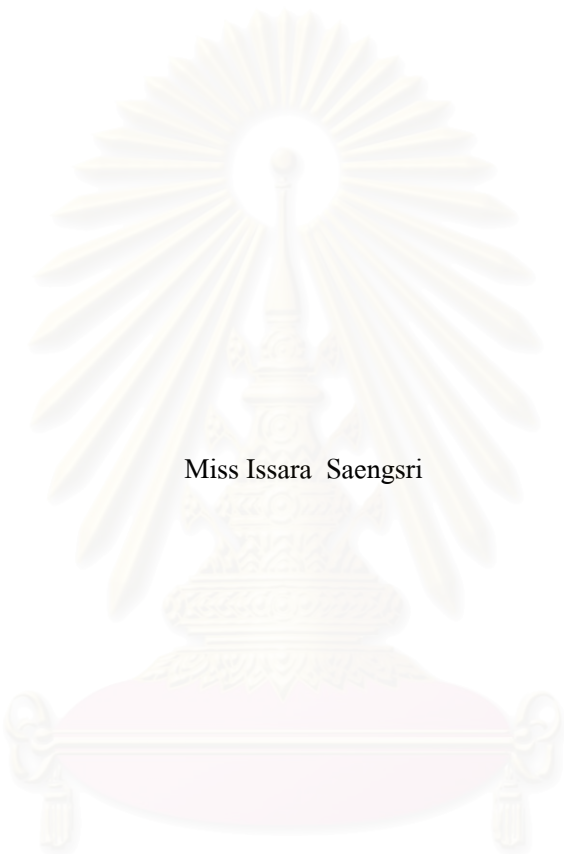
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6181-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE ANALYSIS OF COMMUNITY'S BENEFITS FROM
AND DEPENDENCY ON AN INDUSTRIAL ESTATE



Miss Issara Saengsri

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-6181-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ผลประโยชน์และระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบ นิคมอุตสาหกรรม
โดย	นางสาวอิสรา แสงศรี
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.อิสรา สานติศาสน์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.โสทธิธร มัลลิกะมาส)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ วรัญญา ภัทรสุข)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.อิสรา สานติศาสน์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิดานนท์ เจษฎาพิพัฒน์)

..... กรรมการ
(คุณธานีรัตน์ ศิริปะชะนะ)

นางสาวอิสรา แสงศรี : การวิเคราะห์ผลประโยชน์และระดับการพึ่งพิงของครัวเรือน
โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม. (THE ANALYSIS OF COMMUNITY'S BENEFITS FROM
AND DEPENDENCY ON AN INDUSTRIAL ESTATE) อ. ที่ปรึกษา:
รองศาสตราจารย์ ดร. อิสรา ศานติศาสตร์, 176 หน้า. ISBN 974-17-6181-3.

การพัฒนาอุตสาหกรรมและการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมมาตาพุดมีส่วนสำคัญต่อการขยายตัว
ทางเศรษฐกิจของไทย แต่ในขณะเดียวกันได้ส่งผลกระทบต่อจังหวัดระยองและครัวเรือนในพื้นที่โดยรอบทั้ง
ทางด้านบวกและด้านลบ กล่าวคือ ในด้านหนึ่งเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของครัวเรือนในพื้นที่ทั้งทางตรงและ
ทางอ้อม ทำให้เศรษฐกิจของจังหวัดดีขึ้น รายได้ต่อหัวของประชากรมากขึ้น แต่ในอีกด้านหนึ่งก็มีต้นทุนที่ต้อง
เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรมเช่นกัน ทั้งในรูปของสภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรม
ตลอดจนปัญหาสังคมที่ติดตามมา อย่างไรก็ตาม ผลกระทบทั้งสองด้านจะมีค่าน้อยเพียงใด ยังไม่มีการศึกษา
ใดที่สามารถให้คำตอบได้ชัดเจน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่แท้จริงทั้งทางด้านบวกและด้านลบที่มีต่อ
จังหวัดระยองและครัวเรือนโดยรอบ การกระจายผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากนิคมอุตสาหกรรม รวมถึงการ
วิเคราะห์การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงคุณภาพชีวิตที่แท้จริงของ
ประชากรในจังหวัด ได้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนการประมาณระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบ
เพื่อให้ทราบถึงความจำเป็นในการยอมรับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยใช้เทคนิค
Linear Expenditure System เพื่อประมาณรายจ่ายผูกพันซึ่งหมายถึงระดับการบริโภคขั้นต่ำที่จำเป็นต่อการยังชีพ
ของสินค้าแต่ละชนิด

ผลการศึกษาพบว่า นิคมอุตสาหกรรมมาตาพุดส่งผลกระทบต่อครัวเรือนโดยรอบทั้งทางด้านบวกและ
ด้านลบ กล่าวคือครัวเรือนได้รับรายได้ทั้งทางตรงคือจากการขายแรงงาน และทางอ้อมคือจากการให้เช่าที่พัก
อาศัยและการจำหน่ายสินค้าให้กับแรงงานที่เข้ามาอาศัยในพื้นที่ แต่ในขณะเดียวกันครัวเรือนก็ต้องแบกรับภาระ
ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดจากการมีนิคมอุตสาหกรรมเช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้นครัวเรือนในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลประโยชน์จาก
การมีนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมด เนื่องจากมีการลงทุนจากนอกพื้นที่และการอพยพเข้ามาทำงาน บางส่วนของ
ผลประโยชน์ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมจึงถูกกระจายออกนอกพื้นที่ทั้งในรูปของผลตอบแทนทุนและ
ผลตอบแทนแรงงาน แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบแล้วพบว่า มี
ระดับค่อนข้างสูง รายได้ที่ได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมยังคงมากกว่ารายจ่ายผูกพันของครัวเรือนในทุกตำบล ทำ
ให้ผลประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลเพียงพอที่จะลดความกังวลในความเดือดร้อนที่เกิดจากปัญหาและความสูญเสีย
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสังคมต่าง ๆ

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....
ปีการศึกษา.....2547..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

448 55962 29 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: ANALYSIS/ COMMUNITY/ DEPENDENCY/ INDUSTRIAL ESTATE

ISSARA SAENGSRI : THE ANALYSIS OF COMMUNITY’S BENEFITS FROM AND DEPENDENCY ON INDUSTRIAL ESTATE. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF.ISRA SARNTISART, Ph.D., 176 pp. ISBN 974-17-6181-3.

Industrial development in Rayong province as well as the foundation of Map Ta Put Industrial Estate play an important role on the Thai economy and account for Thailand’s economic growth. Besides, these improvements bring about both positive and negative impact on their community. On one side, such an improvement induces the income source, direct and indirect income, of the community resulting in their better living standard. On the other side, there are also costs of industrial development including environmental, natural resource, and other social problems. However, there is no previous study that can determine the net benefit for the society; therefore, it is important to analyze the advantages and disadvantages of industrial development on their community as a whole.

This study focuses on the impact of the Industrial Estate development on Rayong and its surrounding community, the distribution of benefits arisen from the Industrial Estate, and the analysis of overestimated Rayong’s GPP. All of these investigations can imply real welfare the community receives. Moreover, this study estimates the community’s dependency rate on the Industrial estate, which can imply the level of increased social costs caused by the industrial development that people in the community are willing to pay. In doing so, this study purposes to estimate the committed level of household expenditure, using Linear Expenditure System (LES)

The empirical results indicate that the emergence of Map Ta Put Industrial Estate both positively and negatively affects the community. Their people receive both direct revenue from wages and indirect revenue from rental and grocery sales to labors living in this area. Nevertheless, the community has to deal with costs of industrial development. Moreover, the community cannot draw the whole benefit from the Industrial Estate because some benefit was distributed to people outside in forms of capital and labor returns. However, the level of the community’s dependency to the Industrial Estate is high. Revenue contributed by the Industrial Estate is still more than the committed level of expenditure, resulting in the net benefit of the society that relieves the anxiety on problems and losses, such as environmental and social problems, accelerated by the Industrial Estate development.

Field of studyEconomics..... Student’s signature.....
 Academic year.....2004..... Advisor’s signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลที่มีพระคุณต่อผู้เขียนมากมาย นับตั้งแต่ รองศาสตราจารย์ ดร. อิศรา ศานติศาสน์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ความเอาใจใส่ และให้คำแนะนำที่มีค่าอย่างยิ่งในการเขียนวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังให้ความกรุณาในด้านอื่นๆ มาโดยตลอด นอกจากนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ วรัญญา ภัทรสุข ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สีดานนท์ เกษฎาพิพัฒน์ และคุณธานีรัตน์ ศิริปะชะนะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ และช่วยตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณผู้มีพระคุณที่สำคัญที่สุด คือ บิดาและมารดา ขอบพระคุณสำหรับความรัก การเลี้ยงดูอย่างดี คอยอบรมสั่งสอนและสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน รวมทั้งขอบพระคุณญาติผู้ใหญ่ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนและคอยดูแลตลอดมา และที่ลืมไม่ได้ขอบคุณเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจและให้คำปรึกษาต่างๆ แก่ผู้เขียนจนทำให้ผู้เขียนสามารถเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้เขียนขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญรูปภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	10
1.3 ขอบเขตการศึกษา	10
1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ	10
1.5 นิยามศัพท์.....	11
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์ แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา.....	12
2.1 วรรณกรรมปริทัศน์	12
2.1.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม.....	12
2.1.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมในเทศบาลตำบลมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง.....	14
2.1.3 การขยายตัวของอุตสาหกรรมกับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้.....	17
2.1.4 ต้นทุนสิ่งแวดล้อม	19
2.1.5 การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม..	22
2.1.6 การวัดระดับการพึ่งพิง	26
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	28
2.2.1 การพัฒนาภาคและการพัฒนาอุตสาหกรรม.....	28
2.2.2 การกระจายรายได้และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้	36
2.2.3 ต้นทุนสิ่งแวดล้อม	39
2.2.4 การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม..	42
2.2.5 อุปสงค์และการวัดระดับการพึ่งพิง	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	50
3.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด.....	50
3.1.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ.....	51
3.1.2 ผลกระทบทางด้านสังคม.....	51
3.1.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม.....	51
3.2 การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด.....	51
3.2 ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม.....	56
บทที่ 4 ลักษณะทั่วไปของจังหวัดระยอง	60
4.1 เศรษฐกิจโดยรวม	60
4.2 ภาคอุตสาหกรรม	63
4.2.1 การพัฒนาอุตสาหกรรม.....	64
4.2.2 นิคมอุตสาหกรรม.....	67
4.3 ภาคพาณิชย์กรรม	68
4.4 ภาคการบริการและท่องเที่ยว.....	69
บทที่ 5 โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด	73
5.1 แนวคิดการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก	73
5.2 แผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก	74
5.1.2 สาระสำคัญของแผนพัฒนาระยะที่หนึ่ง (2524 – 2537).....	75
5.1.2 สาระสำคัญของแผนพัฒนาระยะที่สอง (2538 – ปัจจุบัน).....	76
5.3 ภาวะการลงทุนและแนวโน้มภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออก.....	78
5.3.1 ภาวะการลงทุนและการจ้างงาน	78
5.3.2 การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมในพื้นที่	78
5.3.3 แนวโน้มอุตสาหกรรมในอนาคต	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.4 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ.....	80
5.4.1 ผลต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ	80
5.4.2 ผลต่อการกระจายความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการกระจายรายได้	80
5.5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	81
5.5.1 ความเป็นมา	81
5.5.2 การพิจารณาจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในเขตมาบตาพุด จังหวัดระยอง.....	82
5.5.3 จำนวนเงินทุน คนงาน และประเภทอุตสาหกรรม	83
บทที่ 6 ผลการศึกษา	85
6.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	85
6.1.1 ผลกระทบต่อจังหวัดระยอง	85
6.1.2 ผลกระทบต่อครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	88
6.2 การวิเคราะห์การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด.....	96
6.2.1 การไหลกลับของผลตอบแทนทุน	96
6.2.2 ต้นทุนทางสังคมที่เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรม	100
6.3 ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม	127
6.3.1 การวิเคราะห์รายจ่ายและรายได้ของครัวเรือน	131
6.3.2 ผลการประมาณรายจ่ายผูกพันและระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม	143
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	157
7.1 สรุปผล.....	157
7.1.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมที่มีต่อจังหวัดระยองและครัวเรือนโดยรอบ.....	157
7.1.2 การวิเคราะห์มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงเกินจริง.....	158
7.1.3 การวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม.....	161
7.2 ข้อเสนอแนะ	162
7.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	162

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	163
รายการอ้างอิง	164
ภาคผนวก	170
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	176



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 จำนวนเงินลงทุนและจำนวนคนงานในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ณ เดือน มิถุนายน 2545	3
ตารางที่ 1.2 ผลผลิตทั้งหมดรวมจังหวัด ณ ราคาคงที่ ปี 2531 ของจังหวัดระยอง	5
ตารางที่ 1.3 จำนวนประชากรและประชากรแฝงในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัด ระยอง ณ เดือนเมษายน 2538	8
ตารางที่ 1.4 รายได้ของประชากรเป็นรายตำบลในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัด ระยอง	9
ตารางที่ 3.1 ข้อมูลที่ใช้และการประมาณต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม.....	53
ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบล	57
ตารางที่ 4.1 ผลผลิตทั้งหมดรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี ของจังหวัดระยอง ปี 2537-2544	62
ตารางที่ 4.2 จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงานตามหมวดอุตสาหกรรม ปี 2544	66
ตารางที่ 4.3 จำนวนโรงงานแยกเป็นรายอำเภอ ณ วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2547	67
ตารางที่ 4.4 จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงาน ของนิคมอุตสาหกรรมในความดูแลของ นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในจังหวัดระยอง ปี 2545	68
ตารางที่ 4.5 จำนวน โรงแรมและผู้มาเยี่ยมเยือน ปี 2538-2545	70
ตารางที่ 5.1 จำนวนเงินลงทุน คนงาน ในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ณ เดือน ม.ค. 2546	82
ตารางที่ 5.2 จำนวน โรงงาน คนงาน และเงินทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ณ สิ้นปี 2543	83
ตารางที่ 5.3 เงินลงทุนทั้งหมดและเงินลงทุนจากต่างประเทศ ในนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด.....	84
ตารางที่ 6.1 ผลผลิตทั้งหมดรวมจังหวัดของจังหวัดระยองปี 2528 / 2531 / 2537 / 2540 และ 2544	86
ตารางที่ 6.2 จำนวนและร้อยละของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตาม การลงทุนจากต่างประเทศ ประเทศที่ถือหุ้นมากที่สุด และหมวด อุตสาหกรรม.....	97
ตารางที่ 6.3 งบประมาณที่จัดสรรให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2547	102

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.4 ต้นทุนการหลีกเลี่ยงมลพิษของครัวเรือนในจังหวัดระยอง	104
ตารางที่ 6.5 ต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อหน่วยที่ใช้ในกรณีผู้ป่วยนอก	105
ตารางที่ 6.6 ต้นทุนการรักษาพยาบาลต่อหน่วยที่ใช้ในกรณีผู้ป่วยใน.....	105
ตารางที่ 6.7 สาเหตุการป่วย 10 อันดับแรกของประชาชนที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วย นอก.....	106
ตารางที่ 6.8 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐแผนกผู้ป่วย ใน	107
ตารางที่ 6.9 ประเมินการจำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินหายใจและต้นทุนการรักษา พยาบาล	108
ตารางที่ 6.10 ประเมินการจำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินอาหารและต้นทุนการรักษา พยาบาล.....	109
ตารางที่ 6.11 ประเมินการจำนวนผู้ป่วยในและต้นทุนการรักษาพยาบาล.....	110
ตารางที่ 6.12 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงานที่มีสิทธิรับเงินทด แทนปี 2542 จำแนกตามความร้ายแรง แจกแจงเป็นรายจังหวัด 10 อันดับ แรกที่ราชอาณาจักร	111
ตารางที่ 6.13 สัดส่วนผู้มีงานทำสาขาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองต่อผู้มีงานทำสาขาอุตสาหกรรม ทั้งหมดทั้งประเทศ	112
ตารางที่ 6.14 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานหมวดอุตสาหกรรมใน จังหวัดระยองและต้นทุนการรักษาพยาบาล.....	113
ตารางที่ 6.15 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามประเภทและปี	114
ตารางที่ 6.16 ต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการบำบัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท....	115
ตารางที่ 6.17 ประเมินการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองและต้นทุน การบำบัดรวม	116
ตารางที่ 6.18 ต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองแยก ตามประเภท.....	117
ตารางที่ 6.19 มูลค่าป่าโกงกางบ้านท่าโพธิ์ สุราษฎร์ธานี ปี 2539.....	121
ตารางที่ 6.20 ผลกระทบของทรัพยากรชายฝั่ง.....	122
ตารางที่ 6.21 สรุปผลการประเมินต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม.....	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.22 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่างและจำนวนสมาชิกเฉลี่ยของครัวเรือน.....	127
ตารางที่ 6.23 รายจ่ายและรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน.....	131
ตารางที่ 6.24 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจำแนกตามพื้นที่	133
ตารางที่ 6.25 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลมาบข่า	136
ตารางที่ 6.26 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลมาบตาพุด.....	137
ตารางที่ 6.27 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลห้วยโป่ง	138
ตารางที่ 6.28 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลเนินพระ	139
ตารางที่ 6.29 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลทับมา	140
ตารางที่ 6.30 รายได้ต่อครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุด	141
ตารางที่ 6.31 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของตำบลมาบข่า.....	145
ตารางที่ 6.33 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของตำบลมาบตาพุด.....	146
ตารางที่ 6.33 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของตำบลห้วยโป่ง	147
ตารางที่ 6.34 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของตำบลเนินพระ	148
ตารางที่ 6.35 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของตำบลทับมา	149
ตารางที่ 6.36 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในสินค้าต่าง ๆ ของเทศบาลตำบลมาบตาพุด	150
ตารางที่ 6.37 ระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม	151

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 ประเภทอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	4
รูปที่ 2.1 แบบจำลองการขยายตัวของอุตสาหกรรมและเมือง	34
รูปที่ 2.2 ผลกระทบจากมลภาวะที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	40
รูปที่ 2.3 Linear Expenditure System (LES).....	47
รูปที่ 4.1 รายได้ต่อหัวของจังหวัดระยองเปรียบเทียบกับรายได้ต่อหัวของประเทศไทย ปี 2537-2544	61
รูปที่ 6.1 ระดับการศึกษาของครัวเรือนตัวอย่าง.....	128
รูปที่ 6.2 อาชีพปัจจุบันของครัวเรือนตัวอย่าง.....	128
รูปที่ 6.3 อาชีพดั้งเดิมของครัวเรือนตัวอย่าง.....	129
รูปที่ 6.4 ภูมิลำเนาของครัวเรือนตัวอย่าง	129
รูปที่ 6.5 ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ของครัวเรือนตัวอย่าง	130
รูปที่ 6.6 ลักษณะที่พักอาศัยของครัวเรือนตัวอย่าง.....	130
รูปที่ 6.7 ระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมของแต่ละตำบล	153
รูปที่ 6.8 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลมาบตาพุด	154
รูปที่ 6.9 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลมาบตาพุด..	154
รูปที่ 6.10 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลห้วยโป่ง ..	155
รูปที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลเนินพระ ..	155
รูปที่ 6.12 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลทับมา	156

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยกำหนดใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 โดยในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-4 (พ.ศ. 2504-2524) นั้นได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจ นโยบายของรัฐต่าง ๆ เน้นไปที่การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และเพิ่มรายได้ประชาชาติด้วยการส่งเสริมการผลิตด้านอุตสาหกรรม โดยมีแนวคิดว่าการพัฒนาประเทศคือการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) ที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product – GDP) เป็นตัวชี้วัดความเจริญเติบโต (ขวัญศิริ เจริญทรัพย์, 2544)

การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในช่วงแผนพัฒนาฯ ที่ 1-4 เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ที่พยายามใช้แนวคิดเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรม (Industrial Development) เป็นแนวทางในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยความเชื่อที่ว่าอุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศมากกว่าเกษตรกรรม เนื่องจากราคาสินค้าอุตสาหกรรมมีความแปรปรวนน้อยกว่าสินค้าโภคภัณฑ์ เช่น สินค้าเกษตรกรรมหรือเหมืองแร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) มีความต้องการที่จะมีอุตสาหกรรมพื้นฐานอยู่ในประเทศ ซึ่งรัฐพยายามส่งเสริมอุตสาหกรรมหนัก และเข้าไปร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมพื้นฐานที่จำเป็น เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก และอุตสาหกรรมปุ๋ย เป็นต้น ทำให้ช่วงเวลานี้เป็นช่วงเวลาของการผลักดันอุตสาหกรรมครั้งใหญ่ของประเทศ

การพัฒนาอุตสาหกรรมของแผนพัฒนาฯ ที่ผ่านมา ทำให้การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศไทยเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ก็มีปัญหาการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม ความแออัด การย้ายถิ่นฐานของคนจากชนบทสู่กรุงเทพมหานคร นำไปสู่ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งในเขตเมืองและชนบท ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) จึงพยายามที่จะกระจายความเจริญของภาคอุตสาหกรรมออกไปนอกเขตกรุงเทพมหานครอย่างมีระบบ และพยายามให้ประเทศก้าวสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ทำให้เกิดโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เพื่อพัฒนาพื้นที่ 3 จังหวัด (สำนักงานคณะกรรมการประสานการพัฒนาพื้นที่เฉพาะและเมือง, 2545) ได้แก่ ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ให้เป็นศูนย์กลางความเจริญแห่งใหม่ กระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมให้ไปอยู่บริเวณภูมิภาคเพื่อเป็นแหล่งจ้าง

งานและที่พักออาศัยใหม่ นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดประตูการค้าให้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศโดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพมหานครอีกต่อไป โดยโครงการดังกล่าวจะพัฒนาท่าเรือน้ำลึกควบคู่ไปกับการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการใช้นิคมอุตสาหกรรมในการกระจายความเจริญและการพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค คือนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นแหล่งอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ รองมาเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์และการขนส่ง (นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2543) และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ เป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญคือ โรงแยกก๊าซ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี

ในด้านหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาอุตสาหกรรม (ทัศนีย์ เจียรธรวานิช, 2536) กล่าวคือ เป็นการจัดสรรที่ดินที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งในด้านคมนาคม และสาธารณูปโภค ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการอยู่ร่วมกันของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆอย่าง เป็นสัดส่วน และเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมและการจัดบริการใหม่ ๆ ขึ้น ทั้งยังมีบทบาทในการพัฒนาเมืองใหม่ เป็นการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการพัฒนาท้องถิ่น โดยเป็นแหล่งขยายความเจริญเติบโตในท้องถิ่น และการจ้างงานของชุมชน นิคมอุตสาหกรรมจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรม และความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น

ในอีกด้านหนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมก็ส่งผลกระทบต่อครัวเรือนในพื้นที่ เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านมลพิษ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตลอดจนปัญหาจากกรขยายตัวของเมือง คือ ปัญหาอาชญากรรม การจราจรติดขัด แหล่งเสื่อมโทรมและปัญหาขยะ เป็นต้น โดยปัญหาเหล่านี้นำมาซึ่งต้นทุนต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่รอบนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น โดยต้องแบกรับภาระต้นทุนดังกล่าวไว้ ในขณะที่ส่วนอื่น ๆ ของประเทศไม่ต้องมาแบกรับภาระต้นทุนดังกล่าวเลย

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมอีกแห่งหนึ่งที่มีบทบาทมากในการพัฒนาเศรษฐกิจของพื้นที่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจได้เริ่มมีการวางแผนและพัฒนาอย่างจริงจังในปีพ.ศ. 2524 ที่ตั้งของโครงการอยู่ในตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง พื้นที่บริเวณนี้มีความเหมาะสมที่จะจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการวางท่อก๊าซธรรมชาติให้มาขึ้นฝั่งที่บริเวณมาบตาพุด ประกอบกับภูมิประเทศเอื้ออำนวยต่อการสร้างท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ มีที่ดินติดทะเลเพียงพอที่จะขยายเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีแหล่งน้ำจืดเพียงพอ และมีองค์กรของรัฐเข้ามาดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างพื้นฐานหลักที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ในปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมหลัก และอุตสาหกรรม

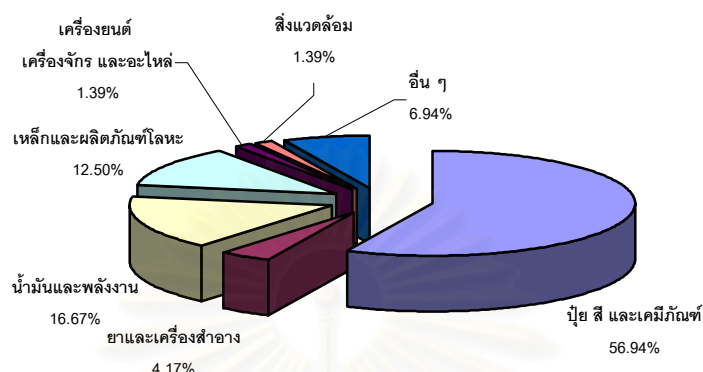
ขนาดใหญ่ที่ใช้เงินลงทุนสูงมาก โดยมีเงินทุนสูงถึง 364,466.642 ล้านบาท นับเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนสูงที่สุด และมีการจ้างงาน 12,066 คน (ตารางที่ 1.1) อุตสาหกรรมภายในนิคมส่วนใหญ่มีลักษณะที่ใช้ทุนเข้มข้น (Capital Intensive Industry) เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมปุ๋ย และโรงแยกก๊าซ เป็นต้น (รูปที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 จำนวนเงินลงทุนและจำนวนคนงานในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ณ เดือนมิ.ย. 2545

นิคมอุตสาหกรรม	จำนวนเงินลงทุน(ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
1. มาบตาพุด	364,433.642	12,066
2. อมตะนคร	95,305.517	26,594
3. ลาดกระบัง	94,370.081	38,946
4. แหลมฉบัง	77,912.336	36,776
5. บางปะอิน	72,412.250	23,730
6. แปลงยาว (เกตเวย์ซีดี)	68,108.612	8,943
7. ตะวันออก	65,331.832	2,590
8. อีสเทิร์นซีบอร์ด (ระยอง)	59,890.298	9,821
9. บางปู	58,315.643	59,246
10. บ้านหว้า	41,664.277	17,642
11. เวลโกรว์	47,987.838	29,069
12. บางพลี	38,570.819	24,333
13. ชลบุรี (บ่อวิน)	33,402.127	5,326
14. ภาคเหนือ	20,827.582	32,884
15. บางชัน	13,659.715	14,046
16. อมตะซีดี	12,891.914	3,623
17. สมุทรสาคร	11,703.028	10,546
18. ผาแดง	8,782.128	447
19. อัญธานี	8,666.484	5,301
20. สหรัตนนคร	7,264.433	8,526
21. หนองแค	2,440.542	832
22. แก่งคอย	1,400.000	148
23. ภาคใต้ จ.สงขลา	677.546	313
24. ปันทอง	191.192	251
25. พิจิตร	186.500	64

ที่มา : สรุปการใช้พื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รูปที่ 1.1 ประเภทอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ที่มา : การจัดกลุ่มประเภทอุตสาหกรรม ณ เดือนพฤษภาคม 2543, การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดระยองอย่างมากจนกลายเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกตอนล่าง เป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีความสำคัญต่อประเทศ เป็นที่น่าสังเกตว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product – GPP) ของจังหวัดระยองค่อนข้างสูง ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดปี 2529 มีค่าเท่ากับ 11,203 ล้านบาทเท่านั้น ในขณะที่ในปี 2537 ซึ่งเป็นปีที่โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเริ่มเปิดดำเนินการอย่างเต็มที่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีค่าเท่ากับ 80,973 ล้านบาท และคิดเป็นร้อยละ 20.59 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค (Gross Regional Product - GRP) ของภาคตะวันออก และมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนมาถึงปี 2540 คิดเป็นร้อยละ 32.06 และในปี 2544 คิดเป็นร้อยละ 39.75 (ตารางที่ 1.2) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (Per Capita GPP) มีค่าสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ กล่าวคือมีผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อหัวในปี 2544 เท่ากับ 336,867 บาทต่อคนต่อปี มีอัตราการขยายตัวจากปี 2543 ร้อยละ 2.59 ในขณะที่จังหวัดละโว้เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.72 เป็น 61,651 บาทต่อคนต่อปี และจังหวัดชลบุรีเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.04 เป็น 175,487 บาทต่อคนต่อปี

ตารางที่ 1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาคงที่ปี 2531 ของจังหวัดระยอง

ล้านบาท

	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544p
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	55,517	68,668	102,038	127,890	147,672	160,050	173,044	179,887
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (บาท)	113,300	138,165	202,859	251,257	286,742	306,609	328,357	336,867
ประชากร (1,000 คน)	490	497	503	509	515	522	527	534
เกษตร	7,078	5,835	5,638	5,457	5,192	5,175	5,104	5,135
พืชผล	2,036	2,108	2,224	2,273	2,174	2,199	2,157	2,146
ปศุสัตว์	336	404	504	595	593	598	623	812
ประมง	3,898	2,558	2,138	1,862	1,728	1,662	1,554	1,447
ป่าไม้	28	5	3	2	2	2	11	4
บริการทางการเกษตร	38	30	30	29	22	24	26	26
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	742	730	738	695	673	690	733	700
เหมืองแร่และข่อยหิน	15,879	16,592	19,884	24,818	26,771	29,767	33,891	34,001
อุตสาหกรรม	13,746	24,324	52,566	72,132	89,657	100,144	107,634	112,011
ก่อสร้าง	2,396	2,158	2,086	1,084	912	835	628	2,035
ไฟฟ้าและประปา	5,148	7,018	6,626	8,043	9,149	9,752	11,263	11,524
ขนส่งและคมนาคม	2,441	2,996	4,138	5,227	4,312	4,678	4,484	4,713
ค้าส่งและค้าปลีก	3,266	3,611	3,627	3,539	3,121	2,984	3,329	3,397
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	1,582	1,716	2,474	2,446	3,226	1,071	811	1,017
ที่อยู่อาศัย	808	881	998	1,069	1,136	1,187	1,227	1,265
บริหารราชการแผ่นดินและป้องกันประเทศ	1,274	1,368	1,444	1,552	1,699	1,722	1,746	1,708
บริการ	1,898	2,170	2,558	2,523	2,499	2,735	2,927	3,080

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดของจังหวัดระยองแล้ว พบว่าภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวอย่างมาก โดยในปี 2531 – 2537 ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวเฉลี่ยมากถึง ร้อยละ 102 ต่อปี และในปี 2537 – 2544 มีการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 40 เป็นผลให้ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญในการทำให้จังหวัดระยองก้าวขึ้นมาเป็นจังหวัดที่มี Per Capita GPP สูงที่สุดในภาคตะวันออก และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 48.6 ต่อปี ในช่วงปี 2536-2542 ซึ่งนับเป็นผลกระทบที่เห็นได้ชัดต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากกรณีนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยเปลี่ยนแปลงจากภาคเกษตรกรรมมาสู่ภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจะเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ เป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ต้องมีความชำนาญเฉพาะ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการผลิตภาคเกษตรมากนัก จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างเศรษฐกิจของชุมชนค่อนข้างมาก

นอกจากบทบาทที่มีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดระยองแล้ว นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดยังมีบทบาทอย่างมากต่อชุมชนโดยรอบทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมจะเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของแรงงานและนักลงทุน รายได้เหล่านี้มีทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน สำหรับแรงงานนั้นก็จะมาจากชาวบ้านในท้องถิ่นเอง และอพยพมาจากที่อื่น ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่าประชากรส่วนมากในพื้นที่จะย้ายถิ่นมาจากที่อื่นเพื่อมาทำงาน หรือติดตามหัวหน้าครอบครัวมา โดยไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้าน รวมทั้งคนงานที่ย้ายเข้ามาเพื่อทำงานก่อสร้างในระยะสั้นๆ ส่วนนักลงทุนก็มาจากทั้งในพื้นที่ นักลงทุนต่างถิ่น ตลอดจนนักลงทุนจากต่างประเทศเช่นกัน ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีโรงงานทั้งสิ้น 64 โรงงาน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2545) มีคนไทยถือหุ้น 100% จำนวน 38 โรงงาน คนไทยถือหุ้นมากกว่า 50% จำนวน 33 โรงงาน คนไทยถือหุ้นน้อยกว่า 50% จำนวน 11 โรงงาน และคนต่างชาติถือหุ้น 100% จำนวน 1 โรงงานซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นจากประเทศเยอรมัน ผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่จะเป็นชาวสหรัฐอเมริกา รองลงมาคือ ญี่ปุ่น อังกฤษ สิงคโปร์ ตามลำดับ และหากพิจารณาในแง่สัดส่วนเงินลงทุนแล้วพบว่า สัดส่วนร้อยละ 39.68 ของเงินลงทุนทั้งหมดเป็นเงินลงทุนที่มาจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนมากจะอยู่ในอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน

นอกจากรายได้จากค่าแรงที่ได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมแล้ว ชาวบ้านก็ยังสามารถได้รับผลประโยชน์ทางอ้อมจากกิจการบ้านเช่า และค้าขายสินค้าอุปโภคบริโภคต่างๆ ให้กับโรงงานอุตสาหกรรม และแรงงานที่อพยพจากต่างถิ่น ซึ่งทำให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม รายได้และผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับก็มีต้นทุนที่ต้องเสียไปเช่นกัน กล่าวคือ ต้องเผชิญปัญหาที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรม ในขณะที่ส่วนอื่นของประเทศได้รับประโยชน์จากผลผลิตของนิคมอุตสาหกรรมโดยไม่ได้รับร่วมเผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด ปัญหาที่เด่นชัดที่สุด คือ ปัญหามลภาวะที่มีผลต่อสุขภาพ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และผลิตภาพ

ในการปฏิบัติงานของประชาชนที่จะส่งผลต่อเนื่องไปถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของท้องถิ่นในระยะยาวนั่นเอง ในท้องที่เทศบาลตำบลมาบตาพุด เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ค่อนข้างมีปัญหาผลกระทบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาอากาศเป็นพิษ มลภาวะทางเสียง และฝุ่นละออง (แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง , 2538)

เรื่องผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อสภาพแวดล้อมเป็นประเด็นที่ชาวบ้าน โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนมาบตาพุดได้รับความเดือดร้อนเป็นเวลานานแล้ว แต่เริ่มเป็นประเด็นที่นักวางแผนและนักพัฒนาพึงจะให้ความสนใจเมื่อไม่นานมานี้ ในปัจจุบันสภาวะแวดล้อมได้เลวร้ายมากขึ้นจนก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนเด่นชัดขึ้นเรื่อยๆ ดังปรากฏข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ เช่นการตรวจพบสารปรอทบริเวณชายฝั่งมาบตาพุดบางจุดเกินมาตรฐาน (วัฏจักร, 13 สิงหาคม 2540 : 4) การเกิดการประท้วงของชาวบ้านต่อผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ในกรณีไม่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของชาวตำบลมาบตาพุดที่ได้รับมลพิษจากโรงงานและการถมทะเลขยายพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม (ผู้จัดการรายวัน, 9 สิงหาคม 2540 : 6) การปล่อยสารพิษของโรงงานอุตสาหกรรมจนทำให้ประชาชนจำนวนมากต้องป่วยเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลและการที่บริเวณโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคารอยู่ในทิศทางของลมทำให้ได้รับก๊าซอันตรายหลายประเภทจนเด็กนักเรียนจำนวนมากต้องเจ็บป่วย (กรุงเทพธุรกิจ, 26 สิงหาคม 2540 : 13) เป็นต้น ซึ่งต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด อันเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวัดระดับการพัฒนาเศรษฐกิจระดับมหภาค

นอกจากปัญหาผลกระทบแล้ว ชุมชนยังต้องประสบปัญหาจากการขยายตัวของเมือง กล่าวคือ ต้องประสบกับปัญหาอาชญากรรม การจราจรแออัด มีแหล่งเสื่อมโทรมและปัญหาขยะมากขึ้น ตลอดจนแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกันอันเกิดจากการขยายตัวของอุตสาหกรรม (อรกช เก็จพิรุฬห์, 2541)

จากตารางที่ 1.3 พบว่ามีกรอพยพของคนต่างถิ่นเข้ามาอาศัยและทำงานในพื้นที่เป็นจำนวนมาก โดยไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้าน กล่าวคือมีจำนวนประชากรแฝงร้อยละ 49.80 ของจำนวนประชากรที่มีอยู่จริง และเมื่อพิจารณาถึงรายได้แล้ว เป็นที่น่าสังเกตว่า (ตารางที่ 1.4) ประชากรย้ายถิ่นมีรายได้สูงสุด 4,124 บาทต่อหัวต่อเดือน ตามด้วยคนงานก่อสร้าง 3,712 บาทต่อหัวต่อเดือน ซึ่งสูงกว่ารายได้ต่อหัวของประชากรที่มีชื่ออยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้านในทุกตำบล จึงอาจกล่าวได้ว่าผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้ตกอยู่กับคนในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีการไหลกลับของผลตอบแทนปัจจัยการผลิตไปยังเจ้าของทุน ซึ่งเป็นทุนจากต่างถิ่นและต่างประเทศอีกส่วนหนึ่งด้วย

กล่าวโดยสรุป การมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ นอกจากจะได้รับผลประโยชน์แล้ว ชุมชนย่อมต้องรับภาระต้นทุนที่เกิดขึ้นด้วย ซึ่งได้แก่ ปัญหาผลกระทบ ทั้งมลภาวะทางอากาศ ทางน้ำ และทางเสียง นำมาซึ่งค่าใช้จ่ายในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากต้นทุนที่เกิดจากปัญหาผลกระทบแล้ว ชุมชนยังต้องเผชิญกับปัญหาอาชญากรรม การจราจรแออัด แหล่งเสื่อมโทรม และปัญหาขยะ ที่เกิดจากการมี

ประชากรเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างหนาแน่น ปัญหาดังกล่าวล้วนก่อให้เกิดต้นทุนแทบทั้งสิ้น ชุมชนที่อยู่รอบ ๆ นิคมอุตสาหกรรมจะต้องเป็นผู้แบกรับต้นทุนเหล่านี้ โดยส่วนอื่น ๆ ของประเทศ ที่ได้รับผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมไม่ได้ร่วมรับต้นทุนที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด

ตารางที่ 1.3 จำนวนประชากรและประชากรแฝงในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง ณ เดือนเมษายน 2538

ตำบล	จำนวนประชากรที่มีอยู่จริง			จำนวนประชากรแฝง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
รวม	26,491	24,594	51,085	13,622	11,816	25,438
ทับมา	361	191	552	217	151	368
มาบตาพุด	10,436	10,321	20,757	6,461	6,074	12,535
เนินพระ	1,999	1,773	3,772	1,487	1,435	2,922
ห้วยโป่ง	7,897	7,426	15,323	4,916	3,658	8,574
มาบข่า	642	754	1,396	541	498	1,039
แคมป์คนงาน	5,208	4,128	9,336	-	-	-

ที่มา : แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเทศบาลตำบลมาบตาพุด จ.ระยอง (พ.ศ. 2540 – 2544), คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กันยายน 2538

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1.4 รายได้ของประชากรเป็นรายตำบล ในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ตำบล	ขนาดครัวเรือน	รายได้ (บาทต่อเดือน) *	
		รายได้ครัวเรือน	รายได้ต่อหัว
รวม	3.92	12,466	3,527
แคมป์คนงาน	2.75	9,200	3,712
ทับมา	3.85	8,820	2,496
มาบตาพุด	5.12	14,537	3,158
เนินพระ	4.20	9,431	2,171
ห้วยโป่ง	4.41	14,072	2,941
มาบข่า	4.00	12,812	3,367
ประชากรย้ายถิ่น	3.90	13,733	4,124

*หมายเหตุ : โดยวิธีการประมาณค่าเฉลี่ยของรายได้ครัวเรือนไม่จำเป็นต้องเท่ากับรายได้ต่อหัวคูณด้วยขนาดครัวเรือน โดยทั่วไปรายได้ต่อหัวหมายถึง รายได้ของผู้มีเงินได้ทั้งหมดของครัวเรือนหารด้วยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่ว่าจะมิเงินได้หรือไม่ และรายได้หมายถึงรายได้ที่เป็นตัวเงินเท่านั้น

ที่มา : แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเทศบาลตำบลมาบตาพุด จ.ระยอง (พ.ศ. 2540 – 2544), คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กันยายน 2538

ในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ถึงการประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงรายได้ หรือคุณภาพชีวิตที่แท้จริงยิ่งขึ้น และทำการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการมีนิคมอุตสาหกรรม ตลอดจนผลประโยชน์ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมและระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรวม เพื่อจะชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ครัวเรือนต้องยอมรับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีนิคมอุตสาหกรรมอยู่ในพื้นที่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. ศึกษาผลกระทบทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เทศบาลตำบลมาตาพุด
2. วิเคราะห์การประมาณเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดของจังหวัดระยอง
3. ศึกษาความจำเป็นในการบริโภค ผลประโยชน์และระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบซึ่งมีอิทธิพลต่อการยินยอมแบกรับต้นทุนของการมีนิคมอุตสาหกรรม

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลมาตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบข่า (เฉพาะในเขตเทศบาลตำบลมาตาพุด) ตำบลทับมา และตำบลเนินพระ ซึ่งมีประชากรทั้งสิ้น 32,522 คน และมีจำนวนครัวเรือน 20,688 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2543) โดยจะทำการพิจารณาถึงรายได้ และรายจ่ายของครัวเรือนทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ทำให้เกิดความเข้าใจถึงผลประโยชน์ที่แท้จริงและปัญหาต่าง ๆ ที่ชุมชนจะได้รับเมื่อมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและดำเนินการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เฉพาะอื่น ๆ หรือเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมเป็นตัวนำเพื่อการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยให้ชุมชนโดยรอบได้รับผลประโยชน์ที่เป็นธรรมและได้รับผลกระทบน้อยที่สุด แทนที่จะต้องแบกรับต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 นิคมอุตสาหกรรม

หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้วจัดสรรให้แก่โรงงานเข้าไปประกอบอุตสาหกรรม และกิจการเกี่ยวเนื่องต่าง ๆ เพื่อให้เป็นชุมชนอุตสาหกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ เพื่อความสะดวกในการจัดระเบียบ มีการจัดหาสาธารณูปโภค ตลอดจนบริการต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา การกำจัดของเสีย ที่ทำการไปรษณีย์ ที่พักคนงาน ธนาคาร ฯลฯ โดยมีกฎหมายมารองรับและสิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อจูงใจให้มาลงทุน ซึ่งรัฐบาลจะให้เอกชนเช่า เช่าซื้อ หรือซื้อเป็นสิทธิขาดไปเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อสนองนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ การกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมออกไปสู่ส่วนภูมิภาค

1.5.2 ชุมชนโดยรอบ

หมายถึง ชุมชนที่อยู่บริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลประโยชน์ และปัญหาจากการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ ครอบคลุม 5 ตำบลที่อยู่ในความดูแลของเทศบาลตำบลมาบตาพุด คือตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง บางส่วนของตำบลมาบข่า ตำบลทับมา และตำบลเนินพระ

1.5.3 คริวเรือน

หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลซึ่งกินอยู่ และใช้สิ่งอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตร่วมกัน

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์ แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1 วรรณกรรมปริทัศน์

เท่าที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมมักถูกใช้เป็นกลไกหลักในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และนิคมอุตสาหกรรมก็เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันได้เกิดนิคมอุตสาหกรรมขึ้นมากมายทั่วประเทศ ซึ่งย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อครัวเรือนในพื้นที่นั้น ๆ ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ กล่าวคือ ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในท้องถิ่น ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น มีการสร้างงาน การขยายตัวของเมือง เป็นต้น อย่างไรก็ตามการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบเช่นกัน เช่น ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงงานศึกษาที่ผ่านมา โดยจะแบ่งออกเป็น 6 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกจะกล่าวถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม โดยจะเป็นการรวบรวมเพื่อชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้และบทบาทต่าง ๆ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ส่วนที่สองจะกล่าวถึงงานศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมในบริเวณมาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากจะเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ส่วนที่สามและส่วนที่สี่จะกล่าวถึงผลกระทบทางด้านลบที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม คือปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้และปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อชี้ให้เห็นว่าเท่าที่ผ่านมาการพัฒนาอุตสาหกรรมได้ก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มากขึ้นเพียงใด และปัญหาสิ่งแวดล้อมจะแสดงถึงงานศึกษาด้านการประเมินต้นทุนสิ่งแวดล้อม มูลค่าทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ส่วนที่ห้าจะเป็นงานศึกษาเกี่ยวกับการปรับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้วยต้นทุนสิ่งแวดล้อม เนื่องจากที่ผ่านมาต้นทุนสิ่งแวดล้อมไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และส่วนสุดท้ายจะเป็นงานศึกษาเกี่ยวกับการวัดระดับการพึ่งพิงซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือน โดยรอบเพื่อชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ครัวเรือนต้องแบกรับต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีนิคมอุตสาหกรรม

2.1.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

งานศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น ส่วนมากผลการศึกษาจะออกมาในแนวเดียวกันคือ ทำให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาภาค ดังเช่นงานของศิริวรรณ ศิลาพัชรนันท์ และ ดวงมถล ชัยมงคล (2536) ศึกษาผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรม พบว่าก่อให้เกิดการขยายตัวของเมือง รวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ที่พัฒนาดีขึ้น เมื่ออุตสาหกรรมเข้ามามี

บทบาทในพื้นที่ ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแก่ท้องถิ่น เช่น การสร้างงาน การยกระดับรายได้ การฝึกทักษะแรงงาน นอกจากนี้ยังมีงานของอาทร สุฟโปฎก (2541) ที่สนับสนุนว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมนับเป็นวิธีหนึ่งของการพัฒนาภาค ทั้งนี้เพราะการพัฒนาอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเข้าไปจัดทำในพื้นที่ที่ต้องการพัฒนา โดยวิธีการสร้างบรรยากาศและสถานการณ์ต่างๆ ที่ดึงดูดให้มีการลงทุนทางอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้รายได้ของประชากรเพิ่มขึ้นจากการมีงานทำ รัฐมีรายได้จากภาษีอากรเพิ่มขึ้น และรายได้จากการลงทุนก่อสร้าง การเพิ่มกำลังซื้อของประชากร

อุดม เกิดพิบูลย์และคณะ (2536) ได้อธิบายการพัฒนาเศรษฐกิจของบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้แบบจำลองทางทฤษฎี พบว่า เมื่อมีโรงงานเข้าไปตั้งอยู่ในท้องถิ่นแล้ว ในขั้นแรกจะก่อให้เกิดผลกระทบ ซึ่งจะนำไปสู่การตอบสนองจากประชากรในชุมชนนั้น และการตอบสนองนี้เองจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง ประกอบกับการขยายตัวของอุปสงค์และรายได้ ทั้งสองส่วนนี้จะเป็นตัวผลักดันให้เศรษฐกิจขยายตัว โดยผลกระทบและการตอบสนองที่เกิดขึ้นจะมีทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องและขึ้นอยู่กับซึ่งกันและกัน โดยสรุปได้ดังนี้

1. ผลกระทบ เมื่อมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาอยู่จะส่งผลกระทบต่อชุมชน 2 ด้าน คือ
 - ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ โอกาสในการประกอบอาชีพใหม่ การมีรายได้และรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น และการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน
 - ด้านสังคม ได้แก่ การอพยพของบุคคลต่างอาชีพและต่างภูมิภาคหลังเข้ามาอยู่ในท้องถิ่น การเปลี่ยนอาชีพและที่อยู่อาศัยของคนในท้องถิ่น ค่านิยมใหม่ที่เกิดขึ้นทั้งจากภายนอกและภายในชุมชน
2. การตอบสนอง ผลกระทบทั้งสองด้านจะก่อให้เกิดการสนองตอบ คือ
 - การตอบสนองทางเศรษฐกิจ จะปรากฏออกมาในลักษณะของการติดต่อซื้อขายระหว่างชาวบ้านในท้องถิ่นกับโรงงานอุตสาหกรรม การอพยพของคนจากภายนอกท้องถิ่น
 - การตอบสนองทางสังคม จะทำให้เกิดกลุ่มชนทางสังคมที่มีความแตกต่างกันในอาชีพ รายได้ และฐานะทางสังคม โครงสร้างของครอบครัวและค่านิยมตามวัฒนธรรมประเพณีเริ่มเปลี่ยนแปลง เริ่มมีการขัดแย้งระหว่างกลุ่มชนต่าง ๆ เพื่อรักษาผลประโยชน์และรักษาสวัสดิภาพทางสังคม

สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกนั้น มีงานศึกษาที่ยกมาสองงานคือ งานของ พิระ รัตนวิจิตร(2536) และ กิ่งแก้ว เลติ (2539) ซึ่งพบว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และพฤติกรรมบริโภคของครัวเรือน ตลอดจนทำให้รายได้ประชาชาติต่อหัวเพิ่มขึ้น เป็นการพัฒนาทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพไปพร้อม ๆ กัน กล่าวคือ ประชาชนมีรายได้ต่อหัวสูงขึ้น ในขณะที่มีคุณภาพชีวิตทั้งในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมดีขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามข้อสรุปจากงานศึกษาทั้งสองงานมีความแตกต่างกับ

การศึกษาครั้งนี้ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกนั้น ไม่ได้ส่งกระทบทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว แต่ยังก่อให้เกิดปัญหาและต้นทุนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาสังคมอันเนื่องมาจากการอพยพของแรงงานและปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของนิคมอุตสาหกรรม คือ สุวี เศรษฐกนก (2516) และ ชุติ ไยบัวเทศ (2525) พบว่า นิคมอุตสาหกรรมมีบทบาทในการขยายตัวของชุมชน เช่น กรณีของนิคมอุตสาหกรรมบางชัน พบว่าก่อนที่จะตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางชันนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา มีลักษณะเป็นชนบท ตั้งถิ่นฐานตามริมคลอง หลังจากการตั้งนิคมอุตสาหกรรมแล้ว พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมาเป็นแบบเมือง และมีการขยายตัวของการใช้ที่ดินด้วย เนื่องจากคนงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมต้องการที่พักอาศัย ร้านค้าและบริการต่างๆ ชุมชนมีงานทำมากขึ้น เจริญขึ้น รวมทั้งที่ดินก็มีราคาสูงขึ้น สุภาวรัตน์ พุฒิชัย (2536) ทำการศึกษาถึงผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อจังหวัดลำพูน ซึ่งมีพื้นที่ศึกษารวม 23 หมู่บ้าน ใช้วิธีการสำรวจภาคสนามโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้ประกอบการ คนงานในนิคมอุตสาหกรรม และผู้อยู่อาศัยรอบนิคมอุตสาหกรรม พบว่า การตั้งนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจะมีผลกระทบโดยตรงในทางกายภาพ กล่าวคือ เกิดการเปลี่ยนแปลงในการใช้ที่ดินทั้งในบริเวณพื้นที่โดยรอบและชุมชนเมือง ทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการจ้างงาน การอพยพของแรงงาน และการเพิ่มรายได้

2.1.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมในเทศบาลตำบลมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง

จากงานศึกษาที่ผ่านมาข้างต้น ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่นั้นจะส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมอย่างมาก ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการที่เกี่ยวกับพื้นที่รอบ ๆ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตลอดจนบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

ขวัญศิริ เจริญทรัพย์ (2544) ศึกษาผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตภายในชุมชนหนองแปน เทศบาลตำบลมาบตาพุด ผลการศึกษาพบว่าทำให้ชุมชนเปลี่ยนจากชุมชนเกษตรกรรมเข้าสู่การผลิตแบบอุตสาหกรรม มีระบบเศรษฐกิจภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับโรงงานอุตสาหกรรม มีการปรับตัวด้านอาชีพ เกิดกิจการบ้านเช่า การค้าขาย มีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างชุมชน วิถีชีวิต ระบบความสัมพันธ์ในชุมชน มีความเหลื่อมล้ำทางฐานะทางเศรษฐกิจเนื่องจากการขายที่ดิน มีการย้ายถิ่นเข้าออกจากชุมชน ส่วนใหญ่แรงงานที่อพยพเข้ามาจะมีอายุระหว่าง 20-40 ปี ย้ายเข้ามาด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจแต่ไม่ได้ตั้งใจมาอยู่อาศัย

จากการย้ายถิ่นฐานเข้ามาของแรงงานจำนวนมากนั้นส่งผลให้มีความต้องการที่อยู่อาศัย สิ่งอุปโภคบริโภคและบริการมากขึ้น มีเงินหมุนเวียนในระบบมาก แต่แรงงานที่เข้ามาในพื้นที่มักเป็นแรงงานที่ไร้ฝีมือ โดยเฉพาะในแคมป์คนงาน ทำให้ส่งผลกระทบต่อความสงบในชุมชน และส่วนมากก็ไม่ได้มีการย้ายทะเบียนบ้านเข้ามาในพื้นที่ ทำให้การวางแผนในการให้บริการสาธารณสุขของทางการไม่ทั่วถึง

อย่างไรก็ตามคุณภาพชีวิตของชุมชนหนองแปบก็ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะ มีสภาพเศรษฐกิจดี คนในชุมชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุข ชาวชนมีโอกาสทางการศึกษา คนในชุมชนสามารถรับข่าวสารได้ ไม่มีปัญหาจริยธรรมจนก่อให้เกิดความเดือดร้อน และมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ตลอดจนครอบครัวมีศักยภาพในการเลี้ยงดูสมาชิกได้อย่างดี

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร และคณะ (2537) ศึกษาผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อชุมชนมาบชลูด ต.ห้วยโป่ง จ.ระยอง พบว่าชาวบ้านส่วนใหญ่มีทัศนคติในแง่ลบต่อการเวนคืนที่ดิน ส่วนที่เห็นว่าเป็นการสร้างความสำเร็จกับประเทศนั้นมีเพียงร้อยละ 3.74 เท่านั้น ในด้านของวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปมีความคล้ายคลึงกับชุมชนหนองแปบ คือ ผู้ที่ได้รับผลกระทบต้องการจะอพยพไปหาที่อยู่ใหม่ แต่ไม่สามารถทำได้เนื่องจากเงินทดแทนที่ได้รับต่ำกว่าความเป็นจริง รวมทั้งชาวบ้านส่วนหนึ่งที่ทำงานรับจ้างในภาคเกษตรกรรมมาก่อนก็ไม่มียานพาหนะและไม่สามารถเข้าไปรับจ้างในภาคอุตสาหกรรมได้เนื่องจากไม่มีความชำนาญ

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ชุมชนมาบชลูดต้องมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต จากงานศึกษาของสมชัย สายสุขสวัสดิ์ (2537) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชุมชนมาบชลูดต้องหันมาประกอบอาชีพนอกภาคเกษตรกรรม กล่าวคือ คนวัยหนุ่มสาวที่มีการศึกษาดี และต้องการประกอบอาชีพที่มีรายได้ดีก็มักจะไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม หัวหน้าครอบครัวส่วนมากทำงานในนิคมอุตสาหกรรม ส่วนชาวมาบชลูดโดยทั่วไปไม่จำกัดระดับการศึกษาที่ต้องการรายได้ดี ก็จะหันมาประกอบกิจการในภาคบริการ จึงทำให้ชาวมาบชลูดมีความนิยมในการประกอบอาชีพนอกภาคเกษตร

สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณมาบตาพุดนั้น งานศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2538) พบว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมบริเวณมาบตาพุดก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมและบริการเป็นไปอย่างรวดเร็วในอัตราที่สูง ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยสูงขึ้น รวมไปถึงค่าครองชีพที่สูงขึ้นด้วย โดยในระยะแรกของโครงการพัฒนา มีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้ประชาชนอพยพมาจากภูมิภาคต่างๆ เพื่อมาประกอบอาชีพรับจ้าง ค้าขาย และบริการ ทำให้ชุมชนขยายตัว มีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่อุตสาหกรรมและบริการ ทางด้านสภาพสังคมนั้นเนื่องจากค่าครองชีพในพื้นที่ค่อนข้างสูง ทำให้พื้นที่บางส่วนเกิดชุมชนแออัด โดยผู้มีรายได้น้อยจะมาอยู่รวมกันด้วยการเช่าอยู่ในราคาถูก

จากผลกระทบทางเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมและบริการ ทำให้เกิดสภาพความเจริญทางเศรษฐกิจที่ไม่สมดุล สภาพสังคมเปลี่ยนแปลงแบบแผนชีวิตอย่างรวดเร็วและหลากหลายในค่านิยม พฤติกรรมและความเชื่อ ผู้ปกครองส่วนมากต้องการให้ลูกหลานได้รับการศึกษาสูงเพื่อการเข้าไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรรมกลายเป็นอาชีพที่มีความต้องการน้อยที่สุด

ส่วนแรงงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรม สุชาติ วงศ์รัตนเมธี (2538) ได้ทำการสำรวจภาวะที่อยู่อาศัยของแรงงานรอบนิคมอุตสาหกรรม พบว่ากว่าครึ่งมีภูมิลำเนาในภาคตะวันออก มีอายุระหว่าง 26 ถึง 30 ปี มีรายได้ประมาณ 8,000 -14,000 บาทต่อเดือน ส่วนมากไม่ได้คาดหวังว่าจะมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง เพราะระดับราคาค่าเช่าที่อยู่อาศัยก่อนข้างถูกอยู่ระหว่าง 2,000 – 3,000 บาทต่อเดือน ประกอบกับราคาของที่อยู่อาศัยสูง อีกทั้งระยะเวลาในการอยู่อาศัยประมาณ 3 – 5 ปีเท่านั้นซึ่งอนาคตอาจจะมีการโยกย้ายกลับถิ่นฐานเดิม กลุ่มแรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจึงมักจะเช่าอยู่มากกว่าจะซื้อ

นอกจากผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมแล้วการพัฒนาอุตสาหกรรมยังส่งผลกระทบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณมาบตาพุด ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมหนัก จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างมาก ยกตัวอย่างเช่น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนานิคมอุตสาหกรรม ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและใกล้เคียง ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของอากาศค่อนข้างมาก โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีอาณาบริเวณกว้างในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงใต้ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการระบายมลพิษจากโรงงาน เช่น ฝุ่นละออง และเสียงดังอีกด้วย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2543) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่าปัญหาที่รุนแรงที่สุดที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรม คือปัญหามลพิษทางด้านอากาศ รองลงมาคือ มลพิษทางน้ำ แต่ปัญหามลพิษเกี่ยวกับดินยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดนัก เป็นที่น่าสังเกตว่า มลพิษทางอากาศนั้น เป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยรอบๆ นิคมในวงกว้าง ในบางช่วงชาวบ้านก็จะถูกรบกวนจากเสียง และแสง โดยเฉพาะในช่วงที่โรงงานเปิดเดินเครื่องพร้อมกันหลายโรงงาน และในปี 2543 มีเหตุการณ์รุนแรงเกิดขึ้น คือ กรณีการรั่วไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของบริษัทไทยโพลีคาร์บอนเนต เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2543 ซึ่งมีผลให้มีผู้ป่วยกว่า 800 ราย และเสียชีวิต 1 ราย โดยผู้ป่วยมีอาการ ไอ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก มึนงง อ่อนเพลีย เป็นต้น

จากงานศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นได้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือ ทางด้านเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ส่งผลกระทบต่อ

การประกอบอาชีพ รายได้ ทรัพย์สิน และค่าใช้จ่าย รายได้จากการจับสัตว์น้ำลดลง ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำฝนได้ มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในบ้าน เช่น เครื่องปรับอากาศ ค่าไฟฟ้า ทางด้านสังคม ปัญหาสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยชาวบ้านเป็นโรคทางเดินหายใจกันมาก รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตด้วย เนื่องจากมีความรู้สึกไม่ปลอดภัย บางส่วนต้องการย้ายไปอยู่ที่อื่นแต่ขาดความพร้อมทางการเงิน

ผลกระทบต่อทางด้านลบของนิคมอุตสาหกรรมนั้น ผลการศึกษาส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มลภาวะและปัญหาสังคมต่างๆ สุชาติ วงศ์รินทร์ (2538) ทำการศึกษาถึงภาวะที่อยู่อาศัยของชุมชนรอบ ๆ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่า ชุมชนที่อยู่ระหว่างพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน มีปัญหามลพิษทั้งทางน้ำ ดิน อากาศ ขยะ สภาพแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาสังคม สุขภาพแรงงาน ความปลอดภัย ธรรมชาติของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้จะมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตแล้ว ยังมีผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร ชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤติสิ่งแวดล้อม จำนวนไม่น้อยก็เริ่มอพยพโยกย้ายไป บางส่วนก็อพยพออกไปแล้วบ้างเนื่องจากรำววยจากการขายที่ดิน

นอกจากปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นกับโรงงานอุตสาหกรรม สมคิด นวแก้ว (2535) ศึกษาการป้องกันภัยในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นเฉลี่ยปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งการเกิดไฟไหม้ในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งนับว่าอันตรายสำหรับผู้ประกอบอาชีพในนิคมอุตสาหกรรม สำหรับการป้องกันภัยในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ไม่ได้มีแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอย่างเป็นทางการ แต่แต่ละโรงงานจะมีแผนภายในของตนเอง แต่ถ้ามีอุบัติเหตุที่ลุกลามใหญ่ก็จะมีการฉุกเฉินร่วมระหว่างโรงงานเท่านั้น

2.1.3 การขยายตัวของอุตสาหกรรมกับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในช่วงปี 2531, 2535 และ 2539 มีความผันผวนค่อนข้างมากและมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น โดยในปี 2535 ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มขึ้นสูงสุด อรรถกษ เกียรติวิฑูรย์ (2541) แสดงให้เห็นว่า การขยายตัวของอุตสาหกรรมน่าจะอธิบายความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ได้ดี เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมจะทำให้การสะสมทุนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างรายได้ และเมื่อพิจารณาถึงสาเหตุแล้วพบว่า ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จากกำไรนอกภาคเกษตร สามารถอธิบายความไม่เท่าเทียมกันของรายได้โดยรวมได้มากที่สุด ในขณะที่ในปี 2539 กำไรจากค่าจ้างและเงินเดือน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้โดยรวมเพิ่มขึ้น

การขยายตัวของอุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกระจายความเจริญไปสู่ประชากรในภูมิภาค แต่อย่างไรก็ตามงานศึกษาของ Kirkpatrick (1990) พบว่าการพัฒนาโดยส่งเสริมให้มีการขยายตัวของอุตสาหกรรม เช่น การใช้นโยบายส่งเสริมการลงทุน การปกป้องคุ้มครองอุตสาหกรรม จะทำให้ความแตกต่างระหว่างภาคการผลิตมีสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผลประโยชน์ที่ภาคอุตสาหกรรมได้รับสูงกว่าภาคเกษตร ตลอดจนมาตรการกำหนดราคาพืชผลเกษตรให้อยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อัตราค่าจ้างสูงซึ่งไม่เอื้อประโยชน์ต่อการลงทุน จึงจัดว่าเป็นมาตรการที่ทำให้ประชากรในภาคเกษตรไม่ได้รับความเป็นธรรม งานศึกษานี้ได้ยกตัวอย่างการแทรกแซงของรัฐบาลในการส่งเสริมการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในประเทศสิงคโปร์ พบว่าช่วงแรกที่รัฐบาลไม่ได้เข้าแทรกแซงในตลาดแรงงาน ทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ลดลง แต่เมื่อรัฐบาลเข้าแทรกแซงตลาดในช่วงหลังกลับทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้สูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการแทรกแซงของรัฐบาลไม่สามารถแก้ไขปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ได้เสมอไป และในกรณีของประเทศไทย นิรันดร์ ชินรัชย์บำรุง (2532) ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองการผลิตที่ได้จากโครงสร้างตารางปัจจัย - ผลผลิต และใช้ดัชนี Gini ที่แปลงอยู่ในรูป Three - Parameter Lognormal Distribution พบว่าการใช้นโยบายส่งเสริมการลงทุนเพื่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะส่งผลให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มากขึ้น หากประเทศไทยพัฒนาไปจนกระทั่งกิจการต่างๆ ที่สามารถเกิดขึ้นเองโดยไม่ต้องมีการส่งเสริมการลงทุนแล้ว ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ก็จะลดลง

นอกจากนี้ Pornpen (1985) ยังได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ โดยเปรียบเทียบผลกระทบของการขยายตัวเพื่อการส่งออก อุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้า และอุตสาหกรรมที่ไม่ได้มีการค้ากับต่างประเทศ โดยใช้แบบจำลองปัจจัย - ผลผลิต และข้อมูลจาก Social Accounting Matrix for Thailand (SAM) ปี 1975 พบว่าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกส่งผลกระทบต่อการใช้งานมาก เพื่อเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก (Labor Intensive) ก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคเกษตร และกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพอิสระซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรายได้ต่ำสุด ได้รับรายได้เป็นสัดส่วนมากที่สุด จึงสามารถแก้ไขปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ได้ ในขณะที่อุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนมาก ก่อให้เกิดการจ้างงานในภาคเกษตรใกล้เคียงกับภาคอุตสาหกรรม แต่กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพอิสระได้รับรายได้ในสัดส่วนต่ำที่สุด จึงทำให้การขยายตัวของอุตสาหกรรมไม่สามารถแก้ไขปัญหาความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ได้

การศึกษาที่ผ่านมาค่อนข้างสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม จะทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มีมากขึ้น ซึ่งอาจจะคาดการณ์ได้ว่าการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่น่าจะมีผลกระทบต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ของชาวบ้านในชุมชนโดยรอบ

อย่างไรก็ตามก็มีงานที่ให้ผลการศึกษาคัดกับงานศึกษาที่ผ่านมา คืองานของ บุญเลิศ ประกอบนพแก้ว (2544) ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบการกระจายรายได้ระหว่างครัวเรือนที่มีพื้นที่ใน

จังหวัดตามแผน และจังหวัดนอกแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งได้ใช้จังหวัดระยองเป็นตัวอย่างของจังหวัดตามแผน และจังหวัดจันทบุรีเป็นตัวอย่างของจังหวัดนอกแผน พบว่าระบบเศรษฐกิจของจังหวัดระยองและจันทบุรีมีความแตกต่างกันระหว่างภาคการผลิตหลักที่ทำให้เกิดการ พัฒนา โดยภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจหลักที่ทำให้เกิดการพัฒนานในจังหวัดระยอง ขณะที่ภาคเกษตรกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจหลักที่ทำให้เกิดการพัฒนานในจังหวัดจันทบุรี แต่พบว่าสาเหตุของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ของทั้งสองจังหวัดมีความคล้ายคลึงกัน คือ สาเหตุจากอาชีพของหัวหน้าครัวเรือน เนื่องจากผู้ประกอบการอาชีพทางการเกษตรและคนงานจะมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในกลุ่มมีรายได้ต่ำในจังหวัดระยองและจันทบุรี

เป็นที่น่าสังเกตว่า ครัวเรือนในจังหวัดจันทบุรีมีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้สูงกว่าครัวเรือนในจังหวัดระยอง โดยทั้งสองจังหวัดมีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มขึ้นในทุกปีที่ทำการศึกษาคือปี 2537 2539 และ2541 โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้จันทบุรีมีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้สูงกว่า คือ ประชากรในจังหวัดส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม ในขณะที่จังหวัดระยองจะประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรมมากกว่า เนื่องมาจากการส่งเสริมการลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ

2.1.4 ต้นทุนสิ่งแวดล้อม

งานศึกษาทางด้านต้นทุนสิ่งแวดล้อมนั้นมักจะมิอยู่ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งในระยะหลังมีการให้ความสำคัญกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อน สร้างถนน ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คืองานของชัยญวิทย์ อูยางกูร (2537) ที่ทำการประเมินต้นทุนด้านสุขภาพของสังคมของโครงการทางด่วนขั้นที่ 4 สายใน โดยใช้แนวคิดตามหลักทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) เนื่องจากเป็นวิธีการที่รวบรวมข้อมูลและคำนวณได้ในระยะเวลาอันสั้น และใช้อัตราการเจ็บป่วยระบบทางเดินหายใจเป็นตัวแทนภาวะสุขภาพ การศึกษาเริ่มจากการประมาณจำนวนผู้ได้รับผลกระทบจากมลภาวะ โดยวิธี Least Square Regression โดยมีตัวแปรตามคือ อัตราการเป็นโรกระบบทางเดินหายใจต่อประชากร 1,000 คน และตัวแปรต้น คือ ระดับรายได้ที่แท้จริงเฉลี่ยต่อหัวของประชากร ความหนาแน่นของประชากร ระดับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระดับฝุ่นละออง ระดับสารตะกั่ว ต่อจากนั้นได้ทำการคำนวณมูลค่าต้นทุนสุขภาพสามารถวัดโดยใช้หลัก Cost of Illness Approach ซึ่งมีแนวคิดว่าการประเมินค่าสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปสามารถวัดในรูปต้นทุนค่ารักษาพยาบาลและรายได้ของผู้ป่วยที่สูญเสีย

งานศึกษานี้ได้นำต้นทุนแผนกโสต ศอ นาสิก ของโรงพยาบาลอุดรธานีมาปรับใช้ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโรกระบบทางเดินหายใจในเขตกรุงเทพมหานคร โดยคูณต้นทุนดังกล่าวด้วย

สัดส่วนรายได้จังหวัด จากนั้นคำนวณต้นทุนการรักษาผู้ป่วยต่อรายโดยค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต้นทุนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลรามธิบดี และปรับมูลค่าของต้นทุนให้เป็นค่าปี 2535

ผลการศึกษาพบว่าผู้่นละอองเป็นสารพิษชนิดเดียวที่มีอยู่ในบรรยากาศเกินกว่ามาตรฐานที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดไว้ และเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเป็นโรคระบบทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงปี 2540 – 2559 การมีโครงการทางด่วนขั้นที่ 4 สายในเมืองจะช่วยบรรเทาความรุนแรงของปัญหาการจราจรติดขัด และลดระดับผู้่นละอองในบรรยากาศลงได้ประมาณร้อยละ 26 เมื่อเทียบกับกรณีไม่มีโครงการ และลดจำนวนผู้ป่วยได้ร้อยละ 30 ทำให้สามารถประหยัดต้นทุนสุขภาพได้ 41,337 ล้านบาท

นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาถึงต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยใช้โครงการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ สามแยก บ.คูหา – ทางหลวงหมายเลข 408 เป็นกรณีศึกษาของสมพร อุจน์จิตติกุล (2544) ซึ่งได้นำเสนอการประเมินต้นทุนป่าและทะเลสาบไว้เป็นแนวทาง เนื่องจากแนวทางหลวงดังกล่าวได้ผ่านไปในพื้นที่ป่าสาธารณประโยชน์ ซึ่งหากพิจารณาแล้วความสำคัญของป่าจะมีทั้ง Use Value และ Non Use Value ซึ่งการประเมิน Non Use Value จะทำได้ยากต้องใช้วิธีสอบถามความเต็มใจที่จะจ่าย Contingent Valuation Method เท่านั้น นอกจากนี้การประเมินมูลค่าสูญเสียจากการเวนคืนที่ดินจะต้องพิจารณาจาก Option Value ซึ่งต้องใช้วิธี Contingent Valuation Method เช่นกัน ในงานศึกษานี้จึงทำการพิจารณาเฉพาะผลผลิตที่สูญเสียไปเท่านั้น ซึ่งค่า Option Value จะต้องสูงกว่านี้อย่างแน่นอน

แต่อย่างไรก็ตามก็มีงานศึกษาเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งของการประเมินค่าสิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างมาสองงานคือ ปัญจมา วงษ์วานิชย์ (2542) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายและค่าความเต็มใจที่จะจ่ายค่ากำจัดขยะมูลฝอย ในจังหวัดนครปฐม และดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และ พรเพ็ญ วิจัยพันธ์ประเสริฐ (2542) ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับความยินดีจะจ่ายเพื่ออนุรักษ์อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยในการศึกษาค่ากำจัดขยะมูลฝอยนั้น ปัญจมา (2542) ได้ใช้แบบสอบถาม เริ่มแรกใช้วิธี Open – Ended ถามว่าถ้ามีการเก็บค่าจัดการขยะเป็นรายเดือนท่านมีความเต็มใจที่จะจ่ายเท่าไร แต่ถ้านึกไม่ออกก็แก้ปัญหาด้วย วิธี Bidding Game โดยเริ่มจาก Starting Point ที่ 50 บาท ซึ่งเป็นราคาค่าจัดการขยะสูงสุดที่คาดว่าจะจัดเก็บ ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่า “เต็มใจที่จะจ่าย” ก็จะถามความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด (ที่มากกว่า 50 บาท) แต่ถ้าตอบว่า “ไม่เต็มใจจ่าย” ก็ถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด (ที่น้อยกว่า 50 บาท) ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ผู้นั้นยอมรับได้ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะจ่ายร้อยละ 82.8 และมีค่าความเต็มใจจ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 42.86 บาทต่อเดือน เช่นเดียวกับการศึกษาเกี่ยวกับความยินดีจะจ่าย เพื่ออนุรักษ์อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่ดิเรกและพรเพ็ญ (2542) ใช้แบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินคุณค่าของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ใน 2 วิธี คือ

- 1) ประเมินโดยใช้ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel – Cost Method)

2) ประเมินโดยอาศัยวิธีการสมมติเหตุการณ์ (Contingent Valuation Method)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม User และ Non User ซึ่งแบบสอบถามก็จะแตกต่างกัน โดยในกลุ่มของ User จะถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวและความพึงพอใจต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ความต้องการและความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการ และค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว โดยใช้เทคนิคการถามตามวิธี CVM คือ คำถาม Open Question, Close – Ended / Low Value และ Close – Ended / High Value สำหรับกลุ่ม Non User จะสอบถามความรู้ที่มีเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และความยินดีที่จะจ่าย โดยสมมติเหตุการณ์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ประเมินค่าเขาใหญ่ออกมาเป็นจำนวนเงิน

ผลการประมาณค่าเขาใหญ่จาก User โดยใช้ความยินดีจ่ายคูณด้วยจำนวนนักท่องเที่ยว จะเท่ากับ 1,694 ล้านบาท และจาก Non User จากความยินดีจ่ายคูณด้วยจำนวนประชากรในเขตเทศบาลเท่ากับ 1,008.7 ล้านบาท

ในการประเมินค่าของสิ่งแวดล้อมนั้น นอกจากวิธีความเต็มใจที่จะจ่ายแล้ว ยังมีอีกวิธีที่ได้รับความนิยม คือ แนวคิดค่าทางเศรษฐกิจทั้งหมด (Total Economic Value: TEV) ซึ่งจะเห็นได้จาก การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในงานของ Sathirathai (2001) โดยการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่แท้จริงของการที่ป่าชายเลนที่หายไปกับผลตอบแทนจากการแปลงสภาพพื้นที่ป่าไปเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงกุ้ง โดยมูลค่าของป่าชายเลนแบ่งออกเป็น มูลค่าที่ผ่านระบบตลาดและไม่ผ่านระบบตลาด ในส่วนของมูลค่าที่ผ่านระบบตลาดนั้นก็สามารถอ้างอิงได้จากราคาตลาดโดยตรง เช่น ประโยชน์จากการเก็บไม้และการทำถ่าน เป็นต้น สำหรับมูลค่าที่ไม่ผ่านระบบตลาดสามารถใช้วิธีการหามูลค่ารวมทางเศรษฐกิจ (Total Economic Value: TEV) ซึ่งจะสามารถแบ่งได้เป็น มูลค่าที่ใช้ประโยชน์ได้ (Use Value) และ มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non Use Value)

อย่างไรก็ตามการประมาณมูลค่าป่าชายเลนนั้นจะพิจารณาเฉพาะ Use Value เป็นตัวแทน เนื่องจากการหา Non Use Value ทำการประเมินได้ยากและซับซ้อน ซึ่ง Use Value นี้ก็สามารถแบ่งได้เป็น

1) Direct Use Value มูลค่าทางตรงของป่าชายเลน ประมาณด้วยการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าของคนท้องถิ่น คือ รายได้สุทธิที่เกิดจากการใช้พื้นที่ป่าชายเลน เช่น การตัดฟัน การเผาถ่าน การเก็บของป่าและการจับกุ้ง โดยที่สินค้าเหล่านี้มีราคาในระบบตลาดหากมีการนำไปขาย

2) Indirect Use Value มูลค่าป่าชายเลนทางอ้อม สามารถพิจารณาได้จากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการมีป่าชายเลน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมูลค่าที่ไม่มีราคาในระบบตลาด ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ผลเชื่อมโยงทางการประมง (Off-shore Fishery Linkages)

คือ ความเชื่อมโยงของการทำประมงชายฝั่ง อยู่ในรูปของระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งช่วยสนับสนุนให้เกิดการผลิตและการบริโภคบริเวณชายฝั่ง

2.2 การป้องกันชายฝั่ง (Coastline Protection and Stabilization)

คือ ผลประโยชน์ของป่าชายเลนในการช่วยป้องกันการพังทลายของชายฝั่งทะเล โดยการหามูลค่าของป่าในกรณีนี้จะพิจารณาจากการสร้างแนวกันชนเพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำ (ข้อมูลของกรมเจ้าท่า) กล่าวคือ ในพื้นที่ป่าชายเลนทุก ๆ 1 ไร่ หากมีการสร้างแนวกันชนคอนกรีตจะต้องใช้ต้นทุนประมาณ 12,444.33 บาทต่อไร่ เพราะฉะนั้นมูลค่าทางอ้อมของป่าชายเลน 1 ไร่ในฐานะแนวกันชนจึงมีค่าประมาณ 12,444.33 บาทด้วยเช่นกัน

2.3 การรักษาสมดุลของคาร์บอน (Carbon Sequestration)

คือ มูลค่าของป่าชายเลนในฐานะที่ช่วยรักษาระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลก ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดปฏิกิริยาเรือนกระจก โดยการประมาณมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าในกรณีนี้จะพิจารณาจาก ต้นทุนต่อหน่วยในการลดคาร์บอนไดออกไซด์ คือ ประมาณ 141.7 บาทต่อตัน หรือประมาณ 341.89 บาทต่อไร่

จากการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของป่าชายเลน ณ ระดับความยืดหยุ่นของความ ต้องการที่มีต่อราคาที่แตกต่างกันจะมีค่าอยู่ระหว่าง 17,156.56 ถึง 17,473.89 บาทต่อไร่ อย่างไรก็ตามมูลค่าป่าชายเลนข้างต้นเป็นเพียงการประมาณทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งยังคงมีมูลค่าอีกมากมายที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเลขได้ เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพ ความพึงพอใจของมนุษย์ที่มีต่อป่า และมูลค่าที่ได้จากการท่องเที่ยว ทำให้มูลค่าป่าชายเลนต่อไร่ในการประเมินในการศึกษานี้มีมูลค่าน้อยกว่ามูลค่าป่าที่แท้จริง แต่นับว่าเป็นการคำนวณที่ดีที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ในขณะนี้

2.1.5 การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์เท่าที่ปรากฏอยู่ในจังหวัดหลายจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม และโรงงานอุตสาหกรรมที่อื่นที่ตั้งนอกนิคมอุตสาหกรรม คือ มีการลักลอบทิ้งกากพิษอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยไม่ตระหนักถึงปัญหามลพิษจากกากพิษที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เกิดผลกระทบภายนอกขึ้น เช่น ชุมชนได้ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ ไม่สามารถใช้น้ำในแหล่งสาธารณะ ต้องซื้อน้ำสะอาดเป็นน้ำดื่ม ต้องเกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเพื่อจัดหาหรือเพื่อให้ได้น้ำที่ใช้ในการบริโภคหรืออุปโภคของครัวเรือน สังคมเกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น โดยผู้ประกอบการไม่ได้รับผิดชอบจ่ายค่าใช้จ่ายคืนให้ หรือกรณีที่อากาศเป็นพิษปนเปื้อนสารระเหยออกจากโรงงานอุตสาหกรรม เกิดการเจ็บป่วย เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลต่าง ๆ ถือว่าเป็นต้นทุนความเสียหายหรือต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม

ปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมในรูปของมลพิษอุตสาหกรรมเหล่านี้ นับเป็นต้นทุนทางสังคมที่ถูกมองข้ามมาโดยตลอด การที่ต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาใน GPP อันเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจระดับมหภาค อาจนำไปสู่การส่งสัญญาณที่ผิดพลาดต่อการเลือกแนวทางการพัฒนาที่จะสร้างความอยู่ดีกินดีอย่างยั่งยืนให้กับ

ครัวเรือนในท้องถิ่นได้ จึงมีความพยายามที่จะคำนวณมูลค่า GPP ที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม (Environmentally-adjusted GPP) เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงรายได้หรือคุณภาพชีวิตที่แท้จริงมากยิ่งขึ้น

สำหรับในประเทศไทยมีงานศึกษาการพัฒนาดัชนีทางเลือกในการวัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คืองานของ สาธิต จรรยาสวัสดิ์ (2542) ใช้ดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน หรือ Index of Sustainable Economic Welfare : ISEW โดยปรับปรุงจากต้นแบบของ Daly and Cobb (1989) ซึ่งดัชนีดังกล่าวเป็นความพยายามที่จะวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจหรือคุณภาพชีวิตที่แท้จริงของสังคมโดยได้รวมมูลค่าของสินค้าและบริการที่ไม่ได้ผ่านตลาด ต้นทุนทางสังคมจากการพัฒนา การเสื่อมค่าของทุนธรรมชาติ และผลของการกระจายรายได้เข้าไปในดัชนี ซึ่งหลังจากนั้นได้มีการศึกษาเพิ่มเติม ทั้งโดยการปรับปรุงวิธีการและข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณองค์ประกอบบางรายการให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในทางทฤษฎี โดยวารภรณ์ ปัญญาวิติและคณะ (2545) และการคำนวณตัวชี้้นำในการพัฒนาที่แท้จริงของประเทศ หรือ Genuine Progress Indicator : GPI โดยสรรเพชญ เศรษฐวานิช (2543) ซึ่งเป็นดัชนีที่พัฒนามาจาก ISEW ผลการศึกษาได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันคือ ดัชนีที่คำนวณขึ้นใหม่มีค่าโดยเฉลี่ยตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาค่ากว่า GDP ไม่ว่าจะพิจารณาในแง่ของอัตราการเจริญเติบโต (Growth Rate) หรือมูลค่าเฉลี่ยต่อคน (per capita) ซึ่งแสดงว่า GDP แสดงสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่สูงเกินกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้ ยังมีข้อค้นพบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ในช่วงปี พ.ศ.2530-2539 ซึ่งประเทศไทยมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงมาก (เฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี) หรือที่เรียกกันว่า ยุคเศรษฐกิจพองสพูนนั้น อัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของดัชนีใหม่ที่คำนวณได้กลับมีค่าต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งให้เห็นว่าการเร่งการผลิตและบริโภคของระบบเศรษฐกิจไทยในช่วงเวลาดังกล่าว โดยแท้จริงแล้วไม่ได้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงในทางบวกของคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคมอย่างที่พบในตัว GDP เนื่องจากได้ก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคมจากการพัฒนาในเชิงวัตถุหลายประการ ได้แก่ ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติเนื่องจากการใช้อย่างสิ้นเปลือง การทวีความรุนแรงของปัญหามลพิษ และการขยายช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันในเรื่องรายได้ เป็นต้น

จากการศึกษาที่ผ่านมาจะพบว่า พัฒนาการของการจัดทำบัญชีรายได้ประชาชาติซึ่งปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ หรือที่เรียกว่า Green GDP ส่วนใหญ่จะเป็นงานที่ทำการปรับมูลค่า GDP ในสาขาการผลิตหรือการใช้ทรัพยากรตัวใดตัวหนึ่งเป็นการเฉพาะมากกว่า การศึกษาในภาพรวม ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องสถิติข้อมูล พุ่ม เจริญเกียรติ (2540) จึงได้มีการรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นไว้ดังนี้

- สถิติข้อมูลที่มีอยู่ทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ยังกระจุกกระจายอยู่ในความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน ยังไม่มีหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งโดยเฉพาะทำหน้าที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ไว้ในที่เดียวกัน

- สถิติข้อมูลบางประเภทไม่มีความต่อเนื่องในการจัดเก็บ
- สถิติข้อมูลด้านมลพิษ กากของเสีย และทรัพยากรบางประเภทขาดความสมบูรณ์ กล่าวคือ ไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ เช่น ฟีน ถ่าน ในบางจังหวัดมีการให้สัมปทานดำเนินงาน แต่กลับไม่มีรายงานการผลิตในบางปี เป็นต้น นอกจากนี้การนำเสนอข้อมูลยังคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง โดยนำปริมาณผลผลิตต่างชนิดมารวมไว้ด้วยกัน
- สถิติข้อมูลเกี่ยวกับสต็อกไม้ ปลา สินแร่ใต้ดิน ยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องศึกษาและรวบรวมไว้
- การรายงานและการนำเสนอสถิติข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการสำมะโน การสำรวจ รวมทั้งสถิติข้อมูลที่ได้จากการบริหารมักจะล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์และความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนยังนำไปใช้ประโยชน์ไม่มากนักเมื่อเทียบกับงบประมาณที่ใช้ไป
- ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของมลพิษและเหตุการณ์ทางธรรมชาติ ในขณะนี้ยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงศึกษาและคำนวณไว้ เช่น ค่าใช้จ่ายและค่าเสียโอกาสของผู้ได้รับพิษจากสารเคมีต่างๆ เป็นต้น

สำหรับการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมนั้น สุชาวัลย์ เสถียรไทยและคณะ (2546) ได้คำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำพูน โดยปรับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่คำนวณจากวิธีดั้งเดิมด้วยต้นทุนทางสังคมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ (Defensive Expenditures)

ค่าใช้จ่ายลักษณะนี้จะปรากฏอยู่ในการคำนวณ GPP โดยส่วนใหญ่จะถูกรวมไว้ในค่าใช้จ่ายในการบริโภคทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งในความเป็นจริงค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้ทำให้สวัสดิการหรือคุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น เป็นแต่เพียงการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่เท่านั้น ซึ่งอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าหากไม่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ย่อมไม่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงไม่ควรรวมค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไว้ใน GPP หากต้องการสะท้อนภาพสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่แท้จริงของสังคม ในงานศึกษาของ สุชาวัลย์ (2546) ได้ทำการคำนวณค่าใช้จ่ายดังกล่าวใน 3 รายการ คือ งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ ต้นทุนการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน ซึ่งใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือนเป็นตัวแทน และต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม

2. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม (Environmental Damage)

ในงานของสุธาวัลย์ (2546) ได้ใช้ต้นทุนการกำจัดกากของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม (Industrial Hazardous Waste) เป็นตัวแทนของต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม โดยให้เหตุผลว่า อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดส่วนมากจะเป็นอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้เทคโนโลยีสูง ซึ่งของเสียที่ออกมาจากกระบวนการผลิตก็มักจะเป็นของเสียอันตราย หากไม่มีการจัดการที่ดีพอ ย่อมส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมอย่างรุนแรงและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ

3. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ (Depletion of Natural Resource)

ทรัพยากรธรรมชาติของจังหวัดลำพูนที่ สุธาวัลย์ (2546) เลือกมาเป็นตัวแทนเพื่อใช้คำนวณต้นทุนการเสื่อมสิ้นในการศึกษาคือ ลิกไนต์ ทำการคำนวณต้นทุนการเสื่อมสิ้นของลิกไนต์โดยวิธีต้นทุนการใช้ทรัพยากรของ El Serafy (1989) ซึ่งมีแนวความคิดว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถสร้างทดแทนได้ถือเป็นการบริโภคสินทรัพย์ทุนอย่างหนึ่ง ย่อมต้องมีต้นทุนในการใช้ เนื่องจากการนำทรัพยากรดังกล่าวมาใช้ในช่วงเวลาปัจจุบัน ทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสที่ควรได้รับ หากเก็บทรัพยากรนั้นไว้ใช้ในอนาคต การคำนวณต้นทุนดังกล่าวจะแบ่งผลตอบแทนที่ได้รับจากทรัพยากรออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นรายได้ที่แท้จริง (True Income Component) และส่วนที่จะต้องนำไปลงทุน (Capital Component) เพื่อให้เกิดกระแสของรายได้ในอนาคตชดเชยกับส่วนของรายได้ที่แท้จริงที่จะหายไปเมื่อทรัพยากรดังกล่าวถูกใช้จนหมดสิ้น ซึ่งส่วนลงทุนนี้เองถือเป็นต้นทุนการใช้ทรัพยากร โดยมีค่าเท่ากับผลต่างระหว่างรายได้ที่แท้จริงกับรายรับสุทธิของทรัพยากร

ในการคำนวณรายรับสุทธิของทรัพยากร (R) นั้น รายได้จากการขายได้มาจากการคูณปริมาณการผลิตลิกไนต์ในแต่ละปีของลำพูนจาก Mineral Statistics of Thailand ด้วยราคาประเมินเพื่อเรียกเก็บค่าภาคหลวงซึ่งกำหนดโดยกรมทรัพยากร ส่วนต้นทุนในการผลิตลิกไนต์นั้น ใช้ต้นทุนที่ประมาณการ โดยกรมทรัพยากรธรณี สำหรับผลตอบแทนทุนปกติหรือกำไรปกติของผู้ประกอบการกำหนดให้เท่ากับร้อยละ 15 ของรายได้จากการขาย (Atkinson et al, 1997) อัตราส่วนลดทางสังคม (r) เลือกใช้ค่ากลางที่ร้อยละสาม¹ ส่วนระยะเวลาที่แหล่งสำรองของลิกไนต์ที่อำเภอฝางจะหมดไป (n) นั้น จะพิจารณาจากแหล่งผลิตขนาดใหญ่ที่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์สำหรับเทคโนโลยีการทำเหมืองที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มีระยะเวลาเท่ากับ 37 ปี

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรมีสัดส่วนสูงสุด โดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 80.89 ของต้นทุนรวม รองลงมาได้แก่ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 10.90 แต่หาก

¹ การศึกษาของ Pearce and Ulp (1995) สรุปว่าควรมีค่าระหว่างร้อยละ 2-4 อ้างถึงใน ดร.คุณหญิงสุธาวัลย์และคณะ, “โครงการธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม : โครงการย่อยภาคและมลพิษอุตสาหกรรม” (กรุงเทพฯ : สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, 2546)

พิจารณาในแง่แนวโน้มแล้วพบว่า ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลและต้นทุนการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมและต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติจะเพิ่มขึ้นในช่วงแรกจนถึงจุดสูงสุดแล้วลดลงในช่วงปีหลังๆ

นอกจากนี้งานศึกษาของ สุธาวัลย์ (2546) ยังชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ คิดเป็นมูลค่าโดยเฉลี่ยตลอดช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ทำการศึกษา (พ.ศ.2533-2542) ประมาณร้อยละ 2 ของ GPP แต่อย่างไรก็ตามต้นทุนทางสังคมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ได้คำนวณนี้น่าจะเป็นเพียงมูลค่าขั้นต่ำเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนทางสังคมที่สะท้อนผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมได้ทั้งหมด ตลอดจนต้นทุนที่คำนวณได้ในบางรายการอาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

2.1.6 การวัดระดับการพึ่งพิง

การวัดระดับการพึ่งพิง สามารถวัดออกมาในสองแนวคิด แนวคิดแรกวัดจากสัดส่วนระหว่างรายได้ที่ได้จากสิ่งที่จะพิจารณานั้นกับรายได้ทั้งหมด ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการเกี่ยวเนื่องผลประโยชน์จากสิ่งที่จะพิจารณา ว่ามากน้อยเพียงใด แนวคิดที่สองวัดจากระดับความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ระดับการพึ่งพิงที่ครัวเรือนมีต่อสิ่งที่จะพิจารณานั้น จะมีค่าเท่ากับสัดส่วนระหว่างรายได้ทั้งหมดที่ได้จากสิ่งที่จะพิจารณากับผลรวมของรายจ่ายผูกพันของสินค้าทุกชนิด ซึ่งการวัดระดับการพึ่งพิงตามแนวคิดที่สองนี้ ควรเป็นการวัดเมื่อระดับการพึ่งพิงมีค่าต่ำมาก ๆ และมีค่าเข้าใกล้ 1 ซึ่งจะชี้ให้เห็นว่า การพึ่งพิงมีความจำเป็นต่อครัวเรือนมากน้อยเพียงใด

การวัดระดับการพึ่งพิงด้วยแนวคิดแรกสามารถเห็น ได้จากการวัดระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือของชุมชนโดยรอบ ในงานของสุธาวัลย์ เสถียรไทยและคณะ (2546) ซึ่งเท่ากับสัดส่วนระหว่างรายได้ที่ครัวเรือนได้จากนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือกับรายได้ทั้งหมด รายได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้นประกอบด้วยรายได้ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน และทั้งที่ได้รับมาโดยเกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการนิคมอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม พื้นที่ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ คือพื้นที่เสี่ยงที่ตรวจสุขภาพ พื้นที่เสี่ยงที่ไม่ตรวจสุขภาพ และนอกพื้นที่เสี่ยง

ครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงตรวจสุขภาพมีรายได้ส่วนใหญ่จากการขายแรงงาน (ร้อยละ 40) รองมาเป็นกำไรสุทธิจากธุรกิจนอกภาคเกษตร และค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ และเมื่อพิจารณาถึงรายได้ที่ไม่เป็นตัวเงินพบว่า มีสูงถึงร้อยละ 18 ของรายได้ทั้งหมด ชีวิตความเป็นอยู่ของครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงตรวจสุขภาพค่อนข้างที่จะพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมเป็นอย่างมากทั้งในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและไม่ใช้แรงงาน เมื่อพิจารณารายได้ทั้งหมดพบว่า เกือบร้อยละ 40 มีส่วนเกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือโดยตรง โดยคิดเป็นมูลค่าเกือบ 75,000 บาทต่อปีต่อครัวเรือน หรือ 18,000 บาทต่อปีต่อ

คน และเป็นที่น่าสังเกตว่ารายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเหล่านี้กว่าครึ่ง (ร้อยละ 54) ได้จากการขายแรงงาน ร้อยละ 30 ได้จากการให้เช่าสินทรัพย์ต่าง ๆ และร้อยละ 13 ได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตร

ครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงไม่ตรวจสอบสุขภาพมีรายได้ส่วนใหญ่จากการขายแรงงานเช่นกัน โดยเกือบทั้งหมดจะเป็นรายได้จากการขายแรงงาน (ร้อยละ 37) รายได้จากภาคเกษตรมีความสำคัญรองลงมาคิดเป็นร้อยละ 29 ของรายได้ทั้งหมด ตามด้วยค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ (ร้อยละ 7) ชีวิตความเป็นอยู่ของครัวเรือนในพื้นที่ที่มีการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมไม่มากเท่าครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงที่ตรวจสอบสุขภาพ รายได้ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินที่ได้จากนิคมอุตสาหกรรมมีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน หรือประมาณ 27,300 บาทต่อปี และเมื่อคิดต่อหัวสมาชิกจะมีมูลค่าเพียง 7,268 บาทต่อปีเท่านั้น อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงที่มาของรายได้จากนิคมอุตสาหกรรมนั้น พบว่า รายได้ส่วนใหญ่ยังคงเป็นรายได้ที่มาจากขายแรงงาน รองลงมาคือค่าเช่าทรัพย์สินต่าง ๆ

ครัวเรือนนอกพื้นที่เสี่ยงมีความสัมพันธ์กับภาคเกษตรมากกว่าครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงถึงแม้ว่ารายได้ส่วนใหญ่จะมาจากขายแรงงาน และธุรกิจนอกภาคเกษตร แต่บทบาทของรายได้จากภาคเกษตรก็ยังคงมีมากถึงกว่าร้อยละ 11 ของรายได้ทั้งหมด การพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนนอกพื้นที่เสี่ยงมีน้อยมาก รายได้ที่ครัวเรือนได้จากนิคมอุตสาหกรรมมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 3.43 ของรายได้ทั้งหมด และเกือบร้อยละ 97 ของรายได้จากส่วนนี้มาจากการขายแรงงาน เช่นเดียวกับครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงทั้งที่ตรวจร่างกายและไม่ตรวจร่างกาย

จากการพิจารณาถึงรายได้ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินที่ครัวเรือนใน 3 พื้นที่ได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมนั้น พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่โดยรอบมีการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมค่อนข้างสูงทั้งทางตรงโดยผ่านการขายแรงงาน และทางอ้อมโดยผ่านการให้เช่าที่พักอาศัยและการจำหน่ายสินค้าและบริการให้แก่คนงาน ทำให้ผลประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลเพียงพอที่จะลดความกังวลหรือความเดือดร้อนที่จะเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

การวัดระดับการพึ่งพิงด้วยแนวคิดที่สอง คือพิจารณาจากรายจ่ายผูกพันของครัวเรือนสามารถเห็นได้จากงานของ Isra Sarntisart and Suthawan Sathirathai (2001) ทำการวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนของหมู่บ้านชายฝั่งในจังหวัดพังงาและนครศรีธรรมราช ผ่านการวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือน หมู่บ้านเหล่านี้จะดำรงชีวิตด้วยการพึ่งพิงป่าชายเลนทั้งทางตรงโดยผ่านการเกี่ยวเกี่ยวผลประโยชน์จากไม้ และการประมง การพึ่งพิงทางอ้อมโดยผ่านการประมงชายฝั่ง และการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ได้น้ำ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะข้อมแตกต่างกันไปตามแต่ละระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนที่เป็นอยู่ของแต่ละหมู่บ้าน

สำหรับการวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนนั้น พิจารณาจากสัดส่วนของรายได้ที่ได้รับโดยตรงจากป่าชายเลน และผลรวมของรายจ่ายผูกพันของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนในหมู่บ้านที่มี

ระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนสูงสุด จะมีสัดส่วนรายได้ที่ได้รับโดยตรงจากป่าชายเลนเท่ากับร้อยละ 71 ของรายจ่ายผูกพันทั้งหมด คราวเรือนที่มีระดับรายได้ที่ต่ำกว่ามักจะมีระดับการพึ่งพิงที่สูงกว่า และเมื่อพิจารณาถึงการมีส่วนร่วมของครัวเรือนในการอนุรักษ์ป่าชายเลน พบว่าระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากทำให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากป่าชายเลน โดยหมู่บ้านที่มีระดับการพึ่งพิงสูง มักจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์ป่าชายเลนมากกว่า เนื่องจากได้เล็งเห็นว่าการอนุรักษ์ป่าชายเลนนั้นจะทำให้ครัวเรือนสามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากป่าชายเลนได้ในระยะยาว ในทางกลับกันหมู่บ้านที่มีระดับการพึ่งพิงต่ำก็จะมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนน้อย

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

จากงานศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ การขยายตัวของเมือง และอัตราการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์มวลรวม แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ขาดการวางแผนที่ดีพอ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบ เช่น การกระจายรายได้ที่แย่ง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งผลกระทบทางด้านลบต่าง ๆ เหล่านี้ นับเป็นต้นทุนที่ครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่มีการพัฒนาต้องแบกรับไว้ทั้งสิ้น

ในส่วนนี้จะแสดงแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ส่วนแรกเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาภาคและพัฒนาอุตสาหกรรม จะแสดงถึงการใช้อุตสาหกรรมเป็นกลไกหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ และบทบาทของนิคมอุตสาหกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาอุตสาหกรรม ส่วนที่สองจะเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการกระจายรายได้และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ซึ่งเป็นผลกระทบอย่างหนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ทำให้การกระจายรายได้แย่ง ส่วนที่สามเป็นแนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนสิ่งแวดล้อม ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดกับครัวเรือนในพื้นที่ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม ส่วนที่ 4 เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับค่าด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้สามารถอธิบายถึงรายได้ หรือคุณภาพชีวิตที่แท้จริงได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ใช้ในการวางแผนระดับมหภาคนั้น ไม่ได้มีการพิจารณาส่วนของต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม ส่วนสุดท้ายเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนในพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นที่ครัวเรือนต้องยอมแบกรับต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้น

2.2.1 การพัฒนาภาคและการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.2.1.1 ทฤษฎีความเจริญเติบโตของภูมิภาค

ความเจริญเติบโตของภูมิภาคหมายถึง การเพิ่มขึ้นในเชิงปริมาณของตัวแปรทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ในภูมิภาค ได้แก่ ผลผลิต การจ้างงาน และรายได้ต่อหัว เป็นต้น ความเจริญเติบโตของภูมิภาคอาจวัดได้ในรูปของรายได้ต่อหัวในภูมิภาคที่เพิ่มขึ้นได้ ทฤษฎีในกลุ่มนี้จะประกอบไปด้วยแบบจำลองของฮาร์รอดและโดมาร์ แบบจำลองความเจริญเติบโตของภูมิภาคของนีโอคลาสสิก แบบจำลองการวิเคราะห์ส่วนแบ่งและส่วนแปรเปลี่ยน โดยอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรม

- แบบจำลองความเจริญเติบโตของภูมิภาคของฮาร์รอด โดมาร์ เน้นการออมและการลงทุนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาค
- แบบจำลองความเจริญเติบโตของภูมิภาคของนีโอคลาสสิก กล่าวว่า ความเจริญเติบโตของภูมิภาคขึ้นอยู่กับ การสะสมทุน การเพิ่มขึ้นของอุปทานแรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคนิค
- แบบจำลองการวิเคราะห์ส่วนแบ่งและส่วนแปรเปลี่ยน โดยอาศัยพื้นฐานของทฤษฎีโครงสร้างอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นทฤษฎีความเจริญของภูมิภาคที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเจริญของภูมิภาคกับ โครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมในภูมิภาคนั้น โดยพิจารณาว่า ภูมิภาคที่มีโครงสร้างการผลิตด้านอุตสาหกรรมขยายตัวเร็วและมีสัดส่วนที่มากย่อมมีความเจริญทางเศรษฐกิจมาก และภูมิภาคที่มีแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมได้เปรียบก็จะเอื้ออำนวยให้มีความเจริญในภูมิภาคมากขึ้น ในการวิเคราะห์ส่วนแบ่งและส่วนแปรเปลี่ยนจะใช้ข้อมูลทางด้านอุตสาหกรรมในเรื่อง การจ้างงาน ผลผลิต มูลค่าเพิ่ม หรือรายได้ เป็นต้น

2.2.1.2 ทฤษฎีการพัฒนาภาคโดยการพัฒนาอุตสาหกรรม

ทฤษฎีการพัฒนาภาคที่สำคัญมีอยู่ 2 ทฤษฎีคือ ทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ และทฤษฎีขั้วการพัฒนาซึ่งต่างก็ให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อเป็นแกนนำในการพัฒนาภาค ดังนี้

- ทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ (Economic Base Theory)

พัฒนามาจากแนวความคิดของ North (1976) และ Tiebout (1962) โดย North เห็นว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาภาค คือการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก (Exportable Commodities) เพราะเป็นแหล่งที่มาของรายได้ของภาค หนทางที่จะเกิดขึ้นได้นั้น อาจทำได้โดยการปรับปรุงการส่งออกที่มีอยู่แล้วให้มีปริมาณมากขึ้น เพื่อให้สามารถแข่งขันกับภาคอื่นได้ หรืออาจจะทำการพัฒนาสินค้าออกชนิดใหม่ ส่วน Tiebout ได้สรุปว่าทรัพยากรธรรมชาติและระดับรายได้ของภาคจะเป็นตัวกำหนดความเจริญเติบโตของภาคอย่างแท้จริง

- ทฤษฎีขั้วการพัฒนาหรือขั้วความเจริญ

ทฤษฎีขั้วการพัฒนาหรือขั้วความเจริญนั้นมีแนวคิดที่ว่า การเจริญเติบโตไม่ได้เกิดขึ้นทุกหนทุกแห่ง และไม่ได้เกิดขึ้นในทันทีทันใด แต่จะเกิดขึ้นในจุดหรือในขั้วของการพัฒนาและจะมี

อัตราการเจริญเติบโตแตกต่างกันไป การเจริญเติบโตนี้จะกระจายออกไปโดยผ่านช่องทางต่าง ๆ และจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวมแตกต่างกันไปด้วย การเจริญเติบโต (Growth) เป็นเรื่องของ การเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิมไปสู่สภาพใหม่ ดังนั้น Growth Poles จะเป็นตัวทำให้เกิดความเจริญในภาค การเจริญเติบโตของภาคที่ล่าช้าจะขึ้นอยู่กับ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคว่าเป็นอย่างไร

Perroux (1955) เป็นผู้กล่าวถึง Growth Poles เป็นคนแรก โดยกล่าวถึง ศูนย์กลางความเจริญในแง่ที่เป็นที่รวมของอุตสาหกรรมที่กำลังขยายตัว (Propulsive Industry) ซึ่งจะทำให้เกิดแรงดึงดูดเข้าสู่ศูนย์กลาง ดังนั้น Growth Poles ของ Perroux คือเมืองขนาดใหญ่ เจริญเติบโตเร็ว และมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ อย่างสูง Propulsive Industry จะสร้างแรงดึงดูดที่ทำให้เกิดความเจริญเติบโตและกระจายความเจริญนั้นออกไปนอกพื้นที่ หรือภาคที่ด้อยกว่า ทั้งนี้เนื่องมาจาก ความได้เปรียบทางด้านที่ตั้งและผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม อันเนื่องมาจากเป็นที่รวมของอุตสาหกรรมและประชากรที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน (Heterogeneous Population)

ปัจจัยที่ทำให้เกิด Propulsive Industry คือ ปัจจัยทางด้านผู้ประกอบการและการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ (Technological Innovation) ในการประกอบอุตสาหกรรม ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง อันเนื่องมาจาก ความประหยัดจากภายนอกและการประหยัดจากขนาด และการที่อุปสงค์ต่อสินค้าอุตสาหกรรมเหล่านี้มีความยืดหยุ่นสูง และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในรายได้ (High Income Elasticities of Demand of Demand for Their Input)

ดังนั้น Growth Poles ของ Perroux ควรเป็นเมืองที่ใหญ่พอ มีการเจริญเติบโตค่อนข้างเร็ว และมีการเชื่อมโยงติดต่อกันอย่างใกล้ชิดกับพื้นที่อื่น ๆ นอกจากนี้ได้มีนักวิชาการท่านอื่น ๆ ให้ความหมายของคำว่า “ขั้วการพัฒนาหรือขั้วความเจริญ” ไว้ดังนี้

Boucleville (อ้างถึงในอรรถ, 2537) ให้คำจำกัดความไว้ว่า คือ กลุ่มของอุตสาหกรรมที่กำลังขยายตัวตั้งอยู่ในเขตเมืองและชักนำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจพัฒนามากขึ้นตลอดทั่วเขตที่มีอิทธิพลถึง

Nichols (อ้างถึงในอรรถ, 2537) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเขตเมืองศูนย์กลางของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สามารถเจริญเติบโตขึ้นด้วยตนเองจนถึงระดับที่ความเจริญเติบโตนี้ได้กระจายออกไปยังภูมิภาคที่เป็นขั้ว และในที่สุดกระจายไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ที่ด้อยพัฒนาของประเทศด้วย

Lasuen (อ้างถึงในอรรถ, 2537) ให้ความหมายไว้ว่า กลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มใหญ่ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างมากในเรื่องปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output) การเชื่อมโยงกัน (Linkages) กับอุตสาหกรรมนำอุตสาหกรรมหนึ่ง (a Leading Industry) และรวมกันเป็นกลุ่มอยู่บริเวณเดียวกันกลุ่มอุตสาหกรรมที่จะมีการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตรวดเร็วกว่า อุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่อยู่ขั้วการพัฒนาหรือขั้วความเจริญ

ทฤษฎีนี้สนับสนุนให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมในเขตเมือง ทั้งนี้เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยเชื่อว่าความเจริญเติบโตจะกระจายจากภูมิภาคที่เจริญแล้วไปยังภูมิภาคที่ล้าหลังได้เองในที่สุด

ลักษณะของเมืองเป็นขั้วความเจริญเป็นเมืองที่มีอิทธิพลเหนือเมืองอื่นรอบ ๆ มีระดับของการพัฒนาสูงกว่า มีอัตราการเพิ่มประชากรสูง การจ้างงานสูงกว่าในระดับภูมิภาคนอกจากจะเกี่ยวข้องกับทางเศรษฐกิจแล้วยังพิจารณาถึง ปัจจัยทางด้านสังคม สถาบันองค์กรและการเมืองเข้ามาด้วย แต่เน้นหนักทางด้านเศรษฐกิจและพื้นที่มากกว่า

ตามแนวคิดของทฤษฎีนี้ ได้รับการยกย่องอย่างกว้างขวางและถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือและการกำหนดนโยบายในการพัฒนาภาคในประเทศต่าง ๆ ทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา และนับเป็นทฤษฎีหลักในการสนับสนุนนโยบายการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมโดยเสนอว่า นิคมอุตสาหกรรมจำเป็นต้องสร้างความเจริญขึ้นในภูมิภาคก่อน โดยมีรัฐบาลเป็นผู้ลงทุน และพยายามดึงเงินลงทุนไปสู่ชนบท โดยกำหนดนโยบายส่งเสริมการลงทุนให้เป็นเครื่องมือจูงใจให้มีการลงทุนในภูมิภาคมากขึ้น

สำหรับประเทศไทยก็ได้นำเอาแนวความคิดนี้มาใช้เหมือนกัน ดังจะเห็นได้จากการประกาศกำหนดให้เมืองใหญ่ตามภาคต่าง ๆ เป็นเมืองหลัก เพื่อทำหน้าที่กระจายความเจริญออกไปสู่ภูมิภาค ตามที่ปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 และในฉบับที่ 5 ก็ได้กำหนดให้เมืองใหญ่รองลงมาเป็นเมืองรองของภาค เพื่อทำหน้าที่ช่วยกระจายความเจริญ รองจากเมืองหลักอีกทีหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้เกิดการกระจุกตัวอยู่เพียงเมือง ๆ เดียวของภูมิภาค จนทำให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาได้ เช่น จังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยองเป็นเมืองหลักและเมืองรองของภาคตะวันออกมีหน้าที่สำคัญในแผนพัฒนาฯ คือ ช่วยลดความแออัดของกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากเมืองหลักหรือจังหวัดชลบุรีมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่สูงมาก และรูปแบบการพัฒนานั้นมิใช่ทางการเกษตร หากแต่เป็นการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ

2.2.1.3 การพัฒนาอุตสาหกรรมและการขยายตัวของเมือง

Morrill (1970) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งกับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและกิจกรรมของเมือง (Urban Growth or Urban-size Growth) การสร้างอุตสาหกรรมใหม่ให้กับตลาดท้องถิ่นหรือตลาดภาคอื่นก็ตาม ย่อมก่อให้เกิดการจ้างงานและการขยายตัวของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมาก สิ่งเหล่านี้จะทำให้ประชากรในเขตเมืองเพิ่มขึ้นอย่างมาก (Growth in urban-size) ซึ่งจะมีผลให้ภาคหรือ Local industrial thresholds ใหม่ ๆ เกิดขึ้น แนวความคิดเกี่ยวกับ thresholds นับว่ามีความสำคัญมากในการวางแผนระดับภาค ใน Regional Science บ่งไว้ว่า ในการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมหรือขยายกิจกรรมอุตสาหกรรมนั้นจะต้องมีจำนวนประชากรขั้นต่ำจำนวนหนึ่ง (Minimum Population)

จำนวนขั้นตอนนี้เราเรียกว่า Thresholds ผลผลิตทางอุตสาหกรรมจะมาจากเขตอื่น แต่ถ้าประชากรเขตเมืองเพิ่มขึ้นจะมีแรงดึงดูดในการลงทุนหรือขยายอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น แรงงานขยายตัวมากขึ้น Threshold เกิดขึ้นหลายเท่าและทำให้อุตสาหกรรมขยายตัวออกไปอีก จากแผนภาพที่ 2 แบบจำลองการขยายตัวของอุตสาหกรรมและเมือง แสดงให้เห็นว่าระหว่าง Industrial complete กับ Threshold มีความสัมพันธ์กันอย่างมากทั้ง 2 ปัจจัย รวมทั้ง Multiplier Effect ได้ช่วยสร้างให้เกิดการรวมตัวกันทางอุตสาหกรรม และบริการอย่างหนาแน่นในเขตเมือง

2.2.1.4 การเป็นอุตสาหกรรม (Industrialization)

การเป็นอุตสาหกรรมเป็นแบบอย่างของเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีการพัฒนารูปแบบ สลับซับซ้อนกว่าระบบเศรษฐกิจเดิมซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจอย่างง่าย (Herbert Blumer, 1990) ระบบเศรษฐกิจชนิดนี้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรในการผลิตสินค้า โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ การจัดหาวัตถุดิบ การผลิตโดยใช้เครื่องจักร และการกระจายสินค้าสู่ตลาดหรือจุดที่จะใช้บริโภค ทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ในรูปแบบการบริการตามมา เช่น การเงินการธนาคาร สินเชื่อ การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ความเป็นอุตสาหกรรมนี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบสังคมทั้งในด้านค่านิยม โครงสร้างความสัมพันธ์ และการจัดระเบียบทางสังคมต่างๆ จากสังคมก่อนอุตสาหกรรมให้กลืนกลายเข้าสู่ระบบสังคมอุตสาหกรรม (พิสมัย พึ่งวิกรัย, 2538) นอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมยังเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการเร่งอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มมาตรฐานการครองชีพในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของเมืองในอัตราที่รวดเร็ว เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมจะทำให้เกิดการจ้างงานทั้งทางตรงและทางอ้อมขึ้นมาก ซึ่งเป็นการแก้ไขการว่างงานได้ทางหนึ่ง (พรชัย พัฒนบัณฑิต, 2530)

2.2.1.5 การพัฒนาอุตสาหกรรมในรูปของนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในสหราชอาณาจักรเป็นแห่งแรกเมื่อ พ.ศ. 2439 ที่ Trafford Park ใน Manchester ดำเนินงานโดยเอกชน สาเหตุที่เกิदनิคมอุตสาหกรรมนั้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาท้องถิ่นหรือพัฒนาเมือง เช่น ที่เกิดขึ้นในสหราชอาณาจักร ต่อมาหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 สหรัฐอเมริกามีความเจริญในด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทำเลที่เหมาะสมในการจัดตั้งหรือขยายโรงงานอีกทั้งสภาพในนครใหญ่เริ่มไม่เหมาะสมเพราะการจราจรติดขัดและขาดแคลนที่จอดรถ เป็นต้น จุดมุ่งหมายของการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมจึงเปลี่ยนมาเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยตรง ซึ่งเป็นการจัดหาที่ดินที่เหมาะสม และพัฒนาที่ดิน โดยจัดสาธารณูปโภคและบริการต่าง ๆ แล้วแบ่งที่ดินเป็นแปลง ๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้ามาสร้างอาคารผลิตสินค้า หรือผู้พัฒนาดำเนินการก่อสร้างอาคารเพื่อให้เช่าผลิตสินค้าต่อไป

สำหรับนิคมอุตสาหกรรมในเอเชียนั้น ภายหลังจากสงครามโลกครั้งที่สอง ประเทศในเอเชียก็เร่งพัฒนาเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว โดยวิวัฒนาการของนิคมอุตสาหกรรมของประเทศต่าง ๆ มีดังนี้

- ญี่ปุ่น

การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมเป็นไปเพื่อสนองนโยบายท้องถิ่นเป็นหลัก โดยแบ่งนิคมอุตสาหกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ นิคมอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาบริเวณที่เสื่อมโทรม นิคมอุตสาหกรรมเพื่อลดช่องว่างระหว่างบริเวณชุมชนรายได้สูงกับบริเวณชุมชนรายได้ต่ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสำหรับชุมชนที่ประชากรอพยพออกเป็นจำนวนมาก และประเภทสุดท้ายเป็นนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เพื่อการพัฒนาโรงงาน เพื่อเป็นการประสานกันระหว่างผลประโยชน์ของอุตสาหกรรมกับการพัฒนาเมืองและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยนิคมอุตสาหกรรมประเภทนี้จะจัดสร้างแบบการสร้างเมืองใหม่ หรือเมืองบริวาร

- เกาหลี

นอกจากประเทศญี่ปุ่นแล้ว ประเทศเกาหลีนับเป็นประเทศที่มีหารพัฒนานิคมอุตสาหกรรมมากที่สุด มีนิคมอุตสาหกรรมสำหรับโรงงานเคมีภัณฑ์ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งทะเล ขนาดของโครงการค่อนข้างใหญ่โดยเปรียบเทียบกับประเทศอื่น

- ใต้หวัน

นิคมอุตสาหกรรมของใต้หวันที่มีชื่อเสียงมักเป็นนิคมอุตสาหกรรมประเภทเขตอุตสาหกรรมส่งออก (Export Processing Zone)

- สิงคโปร์

นิคมอุตสาหกรรมของสิงคโปร์จะมีบริเวณเพื่อการอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย และสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการดำรงชีพอย่างพร้อมมูล นิคมอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จได้แก่ Jurong Industrial Estate โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมของสิงคโปร์มักเป็นโรงงานอุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเคมี และเครื่องจักรกล ซึ่งล้วนแต่ได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากต่างประเทศ

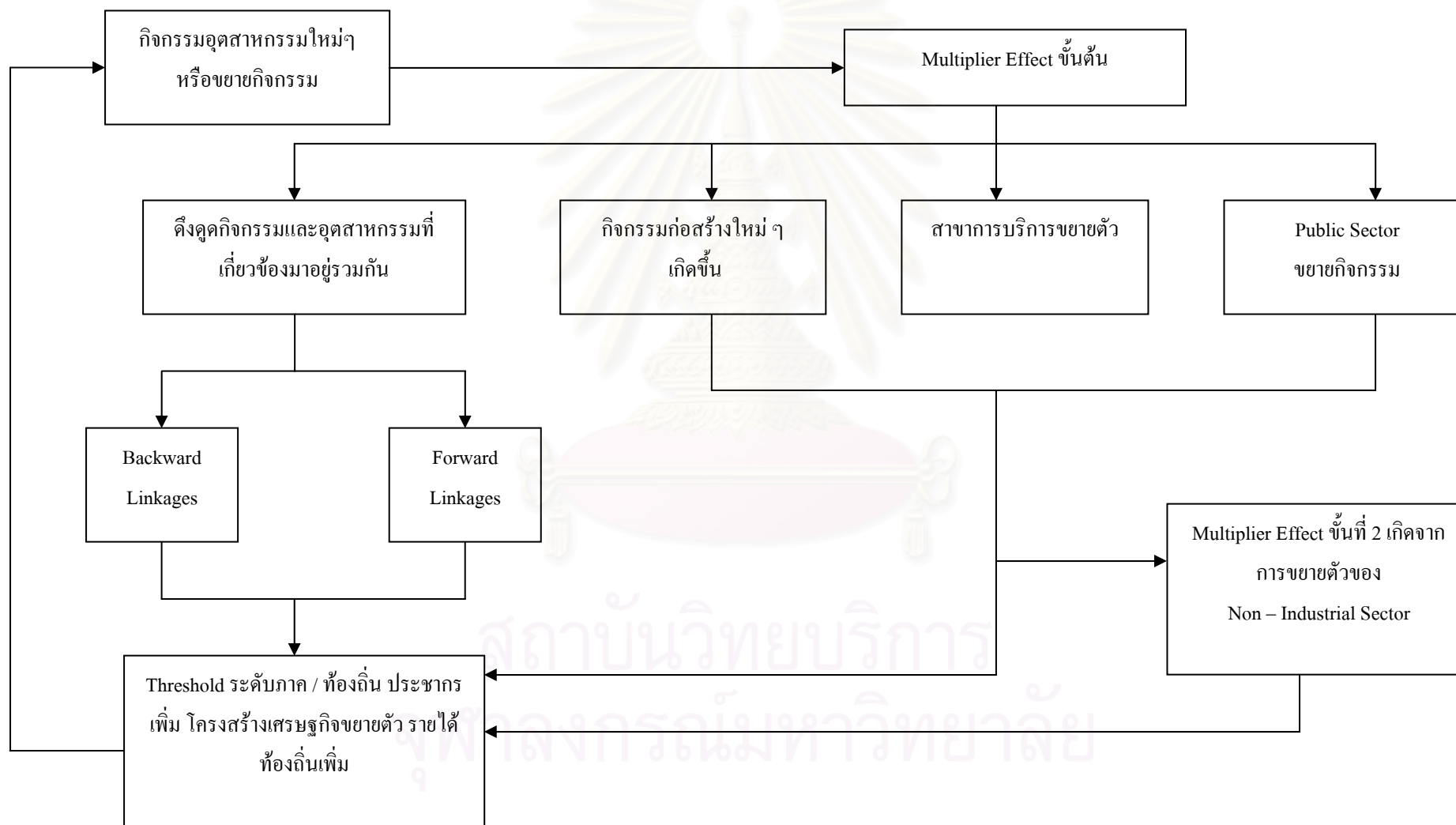
- มาเลเซีย

รัฐบาลมาเลเซียได้ดำเนินนโยบายจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นทั่วประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่น่าสังเกตว่านิคมอุตสาหกรรมของมาเลเซียมักตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลบริเวณใกล้ทะเล

- ไทย

นโยบายการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทยเริ่มขึ้นเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในเรื่องที่ดินตั้งโรงงาน การขาดแคลนสาธารณูปโภค และเพื่อขจัดผลกระทบเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากปี 2504 รัฐบาลจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้มีนโยบายเร่งรัดการส่งเสริมอุตสาหกรรมต่าง ๆ นิคมอุตสาหกรรมถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนและจูงใจให้โรงงานอุตสาหกรรมมาตั้งอยู่บริเวณเดียวกันเพื่อสะดวกต่อการควบคุมมลภาวะที่เกิดขึ้น และช่วยให้โรงงานได้ใช้สาธารณูปโภคพื้นฐานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการช่วยให้นักพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศเป็นไปอย่างมีระบบและเป็นระเบียบยิ่งขึ้น

รูปที่ 2.1 แบบจำลองการขยายตัวของอุตสาหกรรมและเมือง



2.2.1.6 บทบาทของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาประเทศ

นิคมอุตสาหกรรมนับเป็นเครื่องมือพัฒนาประเทศอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากบทบาทที่สำคัญหลายด้านคือ

- บทบาทต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

เป็นการจัดปัญหาเรื่องที่ตั้งโรงงานและจัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานไว้ให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในราคาต่ำ ทำให้เกิดแรงกระตุ้นและจูงใจให้มีการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมยิ่งขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการอยู่ร่วมกันของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ อย่างเป็นส่วน และเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมใหม่ หรือจัดการบริการใหม่ ๆ ขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนั้น นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งของวิทยาการที่ทันสมัย เป็นการสร้างประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตในการประกอบอุตสาหกรรมทุกระดับ

- บทบาทต่อการพัฒนาเมืองใหญ่

เป็นแหล่งอุตสาหกรรมใหม่และส่งเสริมให้มีการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ช่วยชะลอการย้ายถิ่นของประชาชน และส่งเสริมการใช้ที่ดินในเมืองใหญ่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- บทบาทต่อการพัฒนาท้องถิ่น

เป็นแหล่งขยายความเจริญในระดับท้องถิ่น และช่วยส่งเสริมให้เกิดการจัดตั้งกิจการอุตสาหกรรมในส่วนท้องถิ่น ก่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน รวมทั้งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้วัตถุดิบ แรงงาน และที่ดินในท้องถิ่น ตลอดจนยกระดับการครองชีพของประชาชนในท้องถิ่น มีรายได้เพิ่มขึ้น

- บทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม

เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมเป็นแหล่งการจ้างแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและในระดับชาติ จึงเป็นผลทำให้ประชาชนในเขตอุตสาหกรรมมีโอกาสในการหารายได้ และช่วยลดปัญหาต่างๆ เกิดจากการว่างงาน และเป็นการส่งเสริมการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ช่วยลดความแตกต่างระหว่างรายได้ของประชาชนในภูมิภาค รวมทั้งส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศสูงขึ้น อันจะก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศให้สูงขึ้น เพราะสามารถจะนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุดิบมาใช้ได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ทำให้การผลิตในภาคอุตสาหกรรมและบริการขยายตัว ก่อให้เกิดความสมดุลในทางเศรษฐกิจ และมีส่วนช่วยเกื้อหนุนการผลิตทางเกษตร ส่งผลให้โครงสร้างของประเทศเปลี่ยนจากเกษตรกรรมมาเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่

2.2.2 การกระจายรายได้และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

การขยายตัวของอุตสาหกรรมทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ ระหว่างภาคการผลิตเกษตรกรรมกับอุตสาหกรรม ดังนั้น เมื่อมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ จะทำให้แรงงานภาคเกษตรกรรมบางส่วนไหลสู่ภาคอุตสาหกรรม และยังมีแรงงานจากนอกพื้นที่เข้ามาในพื้นที่ด้วย ส่งผลให้รายได้และค่าครองชีพสูงขึ้น อย่างไรก็ตามยังคงมีแรงงานจากภาคเกษตรกรรมอีกส่วนหนึ่งที่ไม่มีความรู้ความชำนาญพอ ในการทำงานในภาคอุตสาหกรรม จึงทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านรายได้ นำไปสู่ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันในการกระจายรายได้ในที่สุด

2.2.2.1 การกระจายรายได้

การกระจายรายได้สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือประเภทแรกสามารถแบ่งออกได้เป็นการกระจายรายได้สัมบูรณ์ (Absolute Distribution) และการกระจายรายได้สัมพัทธ์ (Relative Distribution) ประเภทที่สองสามารถแบ่งออกเป็นการกระจายรายได้ตามหน้าที่ในการผลิต (Functional Distribution of Income) และการกระจายรายได้ตามขนาด (Size Distribution of Income) หรือการกระจายรายได้ส่วนบุคคล (Personal Distribution of Income)

ประเภทที่ 1

การกระจายรายได้สัมบูรณ์ หมายถึงการคำนวณหาระดับรายได้ที่เพียงพอที่จะซื้ออาหารเพื่อดำรงชีพขั้นต่ำ เรียกว่าระดับความยากจน หรือเส้นความยากจน (Poverty Line) และหาจำนวนประชากรที่ระดับรายได้ต่ำกว่าและสูงกว่าเส้นความยากจน ถ้าสัดส่วนประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนลดลง ในขณะที่ระดับรายได้เฉลี่ยของประชากรสูงขึ้น แสดงว่าการกระจายรายได้สัมบูรณ์ของประชากรดีขึ้น แต่ก็มีข้อโต้แย้งว่าความจำเป็นในการครองชีพของแต่ละสังคมย่อมแตกต่างกัน ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดการกระจายรายได้สัมพัทธ์ ซึ่งจะแสดงการเปรียบเทียบรายได้ของคนในสังคมเดียวกัน

- การกระจายรายได้สัมพัทธ์ หมายถึงความแตกต่างของระดับรายได้ที่ประชากรแต่ละคนหนึ่ง หรือแต่ละครัวเรือนในสังคมได้รับ ถ้ารายได้ดังกล่าวมีความแตกต่างกันมาก แสดงว่ามีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มาก

นักเศรษฐศาสตร์เรียกการกระจายรายได้สัมบูรณ์ว่า “ระดับความยากจน” และเรียกการกระจายรายได้สัมพัทธ์ว่า “ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้”

ประเภทที่ 2

- การกระจายรายได้ตามหน้าที่ในการผลิต หมายถึงการแบ่งรายได้ตามเจ้าของปัจจัยการผลิต แต่เนื่องจากทฤษฎีนี้มีข้อสมมติที่ว่า ปัจจัยการผลิตทั้งหมดไม่แตกต่างกัน ดังนั้นความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างหน่วยของปัจจัยการผลิตชนิดเดียวกัน เนื่องจาก

มีข้อสมมติว่าปัจจัยการผลิตทั้งหมดไม่แตกต่างกัน ดังนั้นในเวลาต่อมานักเศรษฐศาสตร์จึงให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้ตามขนาดมากกว่า

- การกระจายรายได้ตามขนาด หรือการกระจายรายได้ตามส่วนบุคคล หมายถึงการกระจายรายได้ของประชากรผู้มีรายได้ในกลุ่มรายได้ต่างๆเรียงตามขนาดรายได้ การกระจายรายได้ตามขนาด มีความสำคัญมากขึ้นในการศึกษาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ เนื่องจากจุดมุ่งหมายในทางเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ เพื่อให้ประชากรได้รับสวัสดิการทางเศรษฐกิจสูงสุดจากทรัพยากรและเทคโนโลยีที่มีอยู่ โดยสวัสดิการทางเศรษฐกิจจะขึ้นกับระดับรายได้ ผลการศึกษาจึงสามารถช่วยรัฐบาลในการเลือกกลุ่มเป้าหมายในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

2.2.2.2 ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

แนวคิดเกี่ยวกับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. แนวคิดสนับสนุนความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ โดยเห็นว่าจะเกิดผลดี กล่าวคือเป็นการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ส่งเสริมให้มีการออมทรัพย์และการสะสมทุนในประเทศ เนื่องจากผู้มีรายได้สูงจะมีสัดส่วนในการออมค่อนข้างมาก

2. แนวคิดคัดค้านความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ โดยให้เหตุผลทางด้านความเป็นธรรมในสังคม และเหตุผลทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง เพราะว่าถ้าคนส่วนใหญ่ของประเทศมีรายได้น้อยก็อาจจะรวมกลุ่มกันก่อความไม่สงบ ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศได้

ถึงแม้ว่าจะมีแนวคิดที่ขัดแย้งกัน ประเทศที่พัฒนาแล้วต่างก็ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้อย่างจริงจัง ดังนั้นความรุนแรงของปัญหามักเกิดในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างของประชากรในลักษณะต่างๆ คือการกระจายกรรมสิทธิ์ของทรัพยากร การขยายตัวของประชากร คือ ในกลุ่มของคนยากจนมีอัตราเพิ่มสูงกว่าโอกาสทางการศึกษา และปัจจัยอื่นๆ และประเด็นที่สำคัญที่สุด คือ ความเจริญเติบโตของภาคเศรษฐกิจต่างๆเป็นไปอย่างไม่สมดุล เช่นการส่งเสริมการลงทุนของภาครัฐ ทำให้ผู้ประกอบการอาชีพในภาคนี้ได้รับรายได้สูงกว่าภาคอื่น ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันของรายได้จะเกิดจากหลายปัจจัย โดยที่ความไม่สมดุลในโครงสร้างการผลิตและการจ้างงาน ระหว่างภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญ

2.2.2.3 การขยายตัวของอุตสาหกรรมและความไม่เท่าเทียมกันของรายได้

จากการศึกษาของ Durkheim (1893 อ้างถึงใน Hurst; 1992) และ Lenski (1966 อ้างถึงใน Hurst; 1992) อาจสรุปได้ว่าการขยายตัวของอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มีมากขึ้น โดย Durkheim ได้สนใจปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสังคมดั้งเดิมไปสู่สังคมสมัยใหม่ที่ทำให้คนต้องมีการแบ่งงานกันทำ โดยที่แรงงานแต่ละคนต้องทำงานด้วยความชำนาญ

เฉพาะอย่าง และความสัมพันธ์ระหว่างคนในที่ทำงานจะถูกแบ่งเป็นนายจ้างและลูกจ้าง เมื่ออุตสาหกรรมมีขนาดใหญ่ขึ้น แรงงานจะถูกกำหนดให้ทำงานเฉพาะอย่างมากขึ้น และมีความแตกต่างกันมากขึ้น นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่ากลุ่มคนที่มีอาชีพต่างกัน และคนที่มีความสามารถในการทำงานต่างกันจะมีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ระหว่างกลุ่มสูงขึ้น ต่อมา Lenski ได้ทำการศึกษาความไม่เท่าเทียมกันในสังคมที่มีระดับเทคโนโลยีต่างกัน ตั้งแต่การล่าสัตว์ไปจนถึงการตกแต่งสวน และสังคมเกษตร จนถึงอุตสาหกรรมที่โตเต็มที่ พบว่าความไม่เท่าเทียมกันจะเพิ่มขึ้นตามระดับเทคโนโลยีที่กำหนดขึ้น

สำหรับกรณีประเทศไทยนั้น มีลักษณะบางอย่างของการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ (Pranee Tinakorn, 1995) คือ

- บทบาทของการส่งเสริมการลงทุนในอดีต ที่เอื้อประโยชน์ให้แก่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้ทุนมาก การใช้นโยบายการคลังเพื่อส่งเสริมการนำเข้าสินค้าทุน การกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำทำให้ราคาโดยเปรียบเทียบของทุนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงทำให้มีการจ้างงานต่ำในภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นภาคการผลิตที่รองรับแรงงานสูง จึงทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรยังคงคนยากจน

- การวางแผนกระจายเขตเขตโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกไม่ประสบผลสำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากสาธารณูปโภคพื้นฐานมีการกระจุกตัวอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและภาคกลาง ในขณะที่ภาคอื่น ๆ มีไม่เพียงพอ จึงทำให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในแต่ละภูมิภาคกว้างขึ้น

- กลยุทธ์การเจริญเติบโตแบบไม่สมดุล โดยการให้สิทธิพิเศษ มีการปกป้องคุ้มครองและให้การส่งเสริมต่อนักลงทุนขนาดใหญ่ในภาคอุตสาหกรรม ทำให้กระจุกตัวในภาคธุรกิจสูง เกิดหารผูกขาด หรือกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดเกิดผลเสียต่อผู้บริโภครายย่อย นอกจากนี้ นักลงทุนขนาดเล็กหรือผู้ประกอบการที่ไม่ได้ประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุนจะได้รับผลเสียจากอัตราภาษีนำเข้า และภาษีการส่งออกส่งผลให้ความไม่เท่าเทียมกันของรายได้มีมากขึ้น รวมทั้งการขยายตัวของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะไม่ได้รับความสนใจ ทั้งที่ผลกระทบต่อสวัสดิการของทุกคน โดยที่คนจนในชนบทอาจจะต้องเป็นผู้แบกรับภาระมากที่สุด

กล่าวโดยสรุป แนวคิดการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเพื่อหวังผลทางด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยยอมให้มีความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มขึ้นนั้นจะเกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในระยะแรก ๆ เท่านั้น หลังจากทีระบบเศรษฐกิจขยายตัวไปได้ระยะหนึ่ง และความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยที่การผลิตในสาขาเกษตรไม่สามารถพัฒนาตามแล้ว ในที่สุดการขยายตัวทางเศรษฐกิจก็จะหยุดชะงักลง ทั้งนี้เนื่องจากความไม่เท่าเทียมกันของรายได้เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่า รายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นมีการกระจุกตัวอยู่ในมือของคนกลุ่มหนึ่งเท่านั้น โดยที่ประชากรส่วนใหญ่มีระดับความยากจนโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้อุปสงค์

ในการผลิตของคนกลุ่มนี้ไม่เพิ่มขึ้น ตลาดภายในประเทศไม่ขยายตัวจึงต้องพึ่งพิงการส่งออก ในที่สุดการส่งออกจะลดลง เนื่องจากปัญหาความไม่เท่าเทียมของรายได้ กล่าวคือ เกษตรกรหรือคนในชนบทได้รับการศึกษาต่ำ เมื่อคนกลุ่มนี้อพยพไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นแรงงานที่ไม่มีคุณภาพ คุณภาพของสินค้าจึงไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร เมื่อระดับอัตราค่าจ้างสูงขึ้น หรือความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบหมดไป การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจึงหยุดลง

2.2.3 ต้นทุนสิ่งแวดล้อม

2.2.3.1 มลภาวะและต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากเศรษฐกิจเป็นระบบเปิดซึ่งมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นกระบวนการทางเศรษฐกิจต่างๆ เช่น การผลิตและการบริโภค จึงเป็นกิจกรรมที่ล้วนส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแทบทั้งสิ้น (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2542) ถ้ามีการปล่อยของเสียลงผิ ดิน หรือปล่อยนานเกินไป ก็อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อม และถ้าการเปลี่ยนแปลงมีความรุนแรงอันจะนำไปสู่ความเสียหายในระบบนิเวศ และสิ่งมีชีวิตก็จะเกิดสถานการณ์ที่เรียกว่า “มลภาวะ” (Pollution) ถ้ามลภาวะนี้ส่งผลทำลายสุขภาพมนุษย์ หรือกระทบต่อความ สุขสมบูรณ์ต่อชุมชน ก็จะถือว่าเกิด “มลภาวะทางเศรษฐกิจ” (Economic Pollution)

นักเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่มองมลภาวะเป็นต้นทุนภายนอก (External Cost) กล่าวคือ เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยมีภาระตกอยู่กับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยนักเศรษฐศาสตร์คนแรกที่พยายามวิเคราะห์ผลกระทบของมลภาวะที่มีต่อการทำงาน คือ Pigou (1920) ซึ่งได้แบ่งต้นทุนออกเป็น ต้นทุนเอกชน (Private Cost) หมายถึง ต้นทุนในการผลิตสินค้า เช่น วัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น และ ต้นทุนทางสังคม (Social Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ผู้ผลิตผลักไปให้แก่สังคมและสิ่งแวดล้อม เมื่อมีมลภาวะเกิดขึ้น External Cost ก็จะมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย นั่นคือ มีความเสียหายเกิดขึ้นต่อชุมชน สังคม และธรรมชาติ แต่ผู้ผลิตไม่ต้องจ่ายค่าชดเชยสำหรับความเสียหายนี้ ดังนั้นเมื่อมีมลภาวะมากขึ้น ช่องว่างระหว่างต้นทุนทางสังคมและต้นทุนเอกชนก็จะเพิ่มขึ้นเช่นกัน

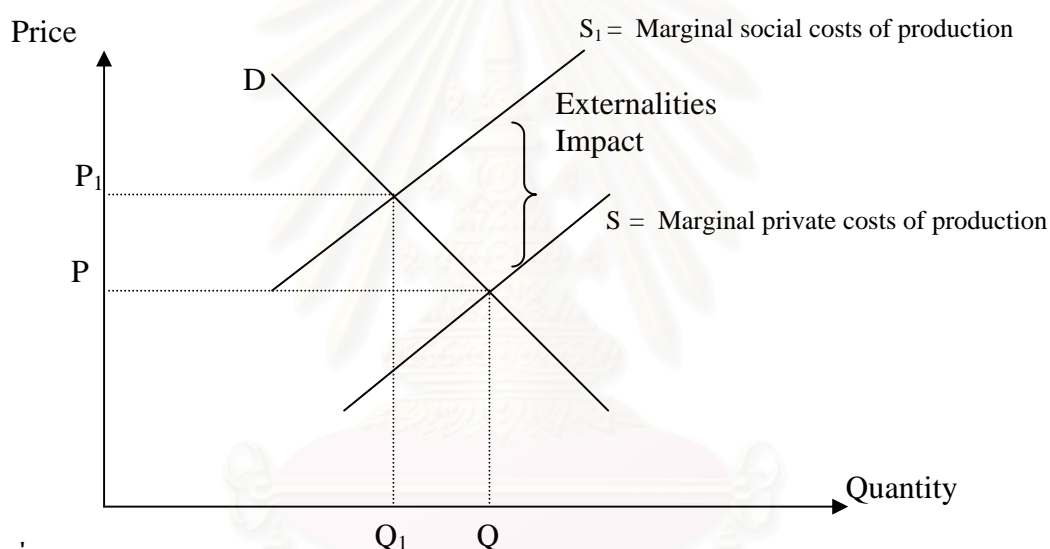
2.2.3.2 ผลกระทบภายนอก

ผลกระทบภายนอก (Externalities) หมายถึง ผลกระทบข้างเคียงอันเกิดจากการผลิตและการบริโภคที่มีต่อบุคคลที่สาม ส่วนมากจะเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ ผลกระทบนี้อาจจะเป็นลบหรือเป็นบวกก็ได้ ในกรณีที่ผลกระทบเป็นลบหรือเกิดการสูญเสีย ผู้สูญเสียมักไม่ได้รับการชดเชย เนื่องจากเป็นการยากที่ผู้สูญเสียจะพิสูจน์และประเมินเกี่ยวกับผลกระทบดังกล่าว

จากรูปที่ 2.2 ในสถานการณ์ที่ไม่มี การควบคุมมลภาวะ (โดยรัฐบาล) ผู้ผลิตเอกชนจะพิจารณาแต่ “ต้นทุนการผลิตเอกชน” เท่านั้น และจะทำการผลิตที่จุด Q ในขณะที่เดียวกันก็จะปล่อย

ของเสียหรือมลพิษออกจากโรงงานสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งก็ให้เกิด “ผลกระทบภายนอก” (Externality Impact) ไม่มากก็น้อย นั่นคือมีการทำลายสิ่งแวดล้อมหรือชุมชน เกิดความเสียหายขึ้นนานาประการ ที่จุด Q ราคาสินค้าจะอยู่ที่ระดับ P ซึ่งไม่ได้สะท้อนให้เห็นต้นทุนทั้งหมด (Full Costs) ในการผลิต และการบริโภคเลย ถ้าผู้ผลิตคำนึงถึงต้นทุนภายนอกต้นทุนทั้งหมดจะเลื่อนจาก S ไปสู่ S_1 จะทำให้ราคาสินค้าไปอยู่ที่ P_1 และปริมาณการผลิตก็จะลดลงมาอยู่ที่ Q_1 โดยราคาสินค้าจะปราศจากการบิดเบือน เพื่อปรับพฤติกรรมของทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิต หรือผู้ใช้ทรัพยากร หรือผู้บริโภค ทั้งใน ส่วนของภาครัฐและเอกชนอันเป็นการลดมลภาวะลงไปด้วย

รูปที่ 2.2 ผลกระทบจากมลภาวะที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน



ที่มา : Turner et al Environmental Economics (1994)

ในปัจจุบันเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมยอมรับว่า กำลังมีปัญหา Negative Externalities อันเกิดมาจากการผลิตและการบริโภคอย่างมาก ในระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ที่เน้นการพัฒนาอุตสาหกรรม มลภาวะและการทิ้งของเสียกำลังเป็นปัญหาที่รุนแรง เมื่อเศรษฐกิจยิ่งขยายตัว และประชากรเพิ่มขนาดขึ้น ความสามารถของสิ่งแวดล้อมในการรองรับและดูดซับของเสียก็ยิ่งน้อยลง

ระบบตลาดเสรีและกลไกตลาดไม่อาจปราศจากมลภาวะได้ ดังนั้นจึงอาจจะมีการวิเคราะห์ ต้นทุนผลประโยชน์สำหรับโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ทราบว่ามีมลภาวะที่เหมาะสมสมควรอยู่ในระดับใด

2.2.3.3 แนวคิดตามหลักทุนมนุษย์ (Human Capital Approach)

ดังที่กล่าวข้างต้น สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์โดยตรง เพราะฉะนั้นจึงอาจนำเอา “แนวคิดทุนมนุษย์” (Human Capital Approach) มาใช้ในการประเมินต้นทุนสุขภาพ ซึ่งสามารถสะท้อนต้นทุนสิ่งแวดล้อมได้

ตามหลักการทุนมนุษย์ สุขภาพอนามัยมีความสำคัญต่อแรงงานทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ สุขภาพอนามัยจึงเป็นรูปแบบหนึ่งของทุนมนุษย์ กล่าวคือ ภาวะสุขภาพมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของมนุษย์ ในยามเจ็บป่วยมนุษย์ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ หรือต้องการเวลาพักผ่อนมากขึ้นทำให้เวลาในการทำงานลดลง หลักการนี้จะประเมินค่าชีวิตหรือสุขภาพของคน ๆ หนึ่งด้วยผลผลิตหรือการบริโภคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นในยามเจ็บไข้ได้ป่วย ต้นทุนของสังคมคือรายได้ที่สูญเสียไปในค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

- การวัดค่าสุขภาพด้วยผลผลิต

เนื่องจากภาวะสุขภาพมีผลกระทบต่อเวลาและประสิทธิภาพการทำงานของแรงงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับการผลิตของแรงงานด้วย ดังนั้นการประมาณมูลค่าสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในรูปตัวเงินจึงสามารถใช้มูลค่าผลผลิตหรือรายได้ที่เปลี่ยนไปเป็นตัวแทน เช่น รายได้ต่อสัปดาห์คูณด้วยเวลาการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น

การประเมินค่าผลประโยชน์ของการที่สุขภาพดีขึ้นหรือเลวลงสามารถวัดได้โดยพิจารณาจากลักษณะผลกระทบของโรคร้ายไข้เจ็บที่มีต่อปริมาณและคุณภาพแรงงานซึ่งเป็นไปได้ 3 ทางคือ

1) ความตาย ส่งผลกระทบโดยตรงในรูปของการสูญเสียจำนวนคนทำงานหรือปริมาณแรงงาน ความสูญเสียนี้ คือ ช่วงเวลาหรือจำนวนปีที่เขาจะทำงานต่อไปได้ ถ้าไม่ตายเสียก่อน จำนวนปีการทำงานที่สูญเสียไปนี้ คือ ผลต่างระหว่างอายุตายกับอายุขัยเฉลี่ยหรือปีเกษียณอายุ มูลค่าการสูญเสีย คือ มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตหรือรายได้ที่ผู้ตายน่าจะสามารถทำได้ในช่วงเวลานี้ ถ้าเขาไม่ตาย

2) ความพิการ ซึ่งอาจจะมีลักษณะชั่วคราวหรือถาวร จะส่งผลกระทบในรูปการสูญเสียเวลาทำงาน (Work – Time Loss) เช่น คนป่วยต้องขาดงาน หรือทำงานไม่ได้ตลอดไป มูลค่าความสูญเสียสำหรับความพิการถาวร คือ มูลค่าปัจจุบันของผลผลิตหรือรายได้ที่ผู้ป่วยควรจะได้รับจากการทำงานตลอดอายุถ้าไม่พิการ สำหรับมูลค่าความสูญเสียสำหรับความพิการชั่วคราวสามารถวัดได้โดยใช้วิธีเดียวกันกับการเสื่อมประสิทธิภาพจากการเจ็บป่วย

3) การเสื่อมประสิทธิภาพ หมายถึงผู้ที่ได้สูญเสียประสิทธิภาพการทำงานไปเนื่องจากความเจ็บป่วย เช่น การทำงานได้ผลน้อยกว่าที่ควรจะเป็น การตัดสินใจเกี่ยวกับการทำงานเชิงซ้ำและผิดพลาด ทำให้เกิดผลกระทบต่อการทำงาน

- การวัดค่าสุขภาพด้วยค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

เมื่อแรงงานเจ็บไข้ได้ป่วย จะก่อให้เกิดต้นทุนของสังคมในรูปของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลซึ่งหมายถึงต้นทุนของการจัดหาบริการสาธารณสุขเพื่อรักษาผู้ป่วย นอกจากนี้ยังอยู่ในรูปของอรรถประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อย่างไรก็ตาม การประเมินค่าอรรถประโยชน์ในรูปตัวเงินทำได้ยาก

กล่าวโดยสรุป แนวความคิดตามหลักการทุนมนุษย์สามารถประเมินมูลค่าสุขภาพได้เฉพาะส่วนที่วัดเป็นตัวเงินได้ คือ ผลรวมของมูลค่าผลผลิตและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล หลักการนี้ไม่สามารถประเมินค่าสุขภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพจิตใจ

2.2.4 การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาสถิติผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเฉลี่ยต่อคน (Per Capita Gross Provincial Product) ของจังหวัดระยองพบว่ามียุทธค่าสูงที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญคือการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การถือกำเนิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างการผลิตจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าภาคอุตสาหกรรมนั้นมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ระยองก้าวขึ้นมาเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยขาดการวางแผนรองรับที่ดีพอ นั้นอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อครัวเรือนในพื้นที่ เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมในรูปของมลพิษอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นต้นทุนทางสังคมที่ถูกละเลยโดยตลอด การที่ต้นทุนเหล่านี้ไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอันเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจระดับมหภาค อาจนำไปสู่การส่งสัญญาณที่ผิดพลาด (Misleading Signal) ต่อการเลือกแนวทางการพัฒนาที่จะสร้างความอยู่ดีกินดี (Well-being) อย่างยั่งยืนให้กับประชาชนในท้องถิ่นได้ ด้วยเหตุนี้การศึกษาเพื่อคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม หรือ Environmentally-adjusted GPP จึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำเพื่อสะท้อนให้เห็นรายได้หรือคุณภาพชีวิตที่แท้จริง รวมถึงต้นทุนอันเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมด้วย

ตลอดหลายทศวรรษที่ผ่านมาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือหลักในการวัดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอันเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนจนถึงการเป็นดัชนีชี้ภาวะความกินดีอยู่ดี (Well-being) ของประชาชนในชาตินั้นๆ ภายใต้สมมติฐานที่ว่า การสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจย่อมนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในสังคม อย่างไรก็ตาม จาก

ประสบการณ์ที่ผ่านมาของหลาย ๆ ประเทศ พบว่าการพัฒนาที่มุ่งสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth Strategy) หรือเน้นการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศนั้น ได้นำมาซึ่งปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคม (Social Costs) อันเป็นผลจากการพัฒนาทางวัตถุ ตลอดจนทำให้ความเหลื่อมล้ำของระดับรายได้ระหว่างชนชั้นในระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น

ด้วยเหตุดังกล่าว นักเศรษฐศาสตร์ในยุคหลังจึงเริ่มตระหนักว่า การใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเป็นตัววัดความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจและเป็นเครื่องมือหลักในการวิเคราะห์และกำหนดนโยบายการพัฒนาในระดับมหภาคนั้น ไม่อาจนำพาประเทศไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้เพราะผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศมีจุดบกพร่องและข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่ได้รวมมูลค่าสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตได้จริง แต่ไม่มีการซื้อขายผ่านระบบตลาด ทั้งๆ ที่สินค้าและบริการดังกล่าวมีส่วนทำให้สวัสดิการทางเศรษฐกิจของประชาชนสูงขึ้น ได้แก่ สินค้าที่ผลิตและบริการภายในครัวเรือน การทำงานบ้าน โดยไม่ได้รับค่าตอบแทน ตลอดจนบริการที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น

2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนจากผลกระทบภายนอก (Externality Costs) อันเป็นผลมาจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมถึงต้นทุนทางสังคมอันเกิดจากการพัฒนา เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพจากมลพิษอันมีที่มาจากของเสียทั้งจากการผลิตและบริการ ปัญหาอาชญากรรม แหล่งเสื่อมโทรม และการจราจรติดขัด เป็นต้น นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงปัญหาเหล่านี้ กลับถูกคิดเป็นผลประโยชน์และนำเข้าไปรวมไว้ใน GDP เป็นผลให้ระดับการบริโภคสูงกว่าที่ควรจะเป็น โดยไม่ได้สะท้อนสวัสดิการที่แท้จริงของสังคม

3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่พิจารณาการเสื่อมสิ้นของทุนธรรมชาติ (Depreciation of Natural Capital) อันได้แก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบเศรษฐกิจ

4. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไม่ได้บ่งบอกถึงการกระจายรายได้ การขยายตัวของปริมาณสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจจะไม่สามารถแสดงถึงภาวะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของคนส่วนใหญ่ได้ ถ้าสังคมนั้นมีความแตกต่างในเรื่องของการกระจายรายได้สูง นั่นคือคนส่วนน้อยเป็นผู้ถือครองทรัพย์สินหรือรายได้ส่วนใหญ่ของประเทศ

การพัฒนาดัชนีทางเลือกเพื่อแก้ไขจุดบกพร่องและข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศได้รับความสนใจจากนักเศรษฐศาสตร์มาเป็นระยะเวลาพอสมควร โดยได้มีความพยายามที่จะสร้างบัญชีประชาชาติที่คำนึงถึงผลประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับต้นทุน

ทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (Environmental/Economic Accounting หรือ Green Accounting) ทั้งนี้เพื่อเป็นตัวชี้วัดถึงความยั่งยืนของการพัฒนาและสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่แท้จริง

การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม (Environmentally-adjusted GPP หรือ EPP) จะคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$EPP = GPP - DE - ED - DNR$$

โดยที่ EPP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ปรับด้วยมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม
(Environmentally-adjusted Gross Provincial Product)

GPP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด(Gross Provincial Product)

DE = ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ
(Defensive Expenditures)

ED = ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม (Environmental Damages)

DNR = ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ
(Depletion of Natural Resources)

การประมาณต้นทุนทางสังคมในสมการข้างต้น คือ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม และ ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติจะไม่เกิดการซ้ำซ้อน เช่น หากภาคการผลิตใดมีค่าใช้จ่ายในการป้องกัน ก็จะไม่มีการใช้จ่ายในการแก้ไข

วิธีการคำนวณต้นทุนทางสังคมในการปรับ GPP

1. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ (Defensive Expenditures: DE)

ค่าใช้จ่ายลักษณะนี้จะปรากฏอยู่ในการคำนวณ GPP โดยส่วนใหญ่จะถูกรวมไว้ในค่าใช้จ่ายในการบริโภคทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งในความเป็นจริงค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่ได้ทำให้ สวัสดิการหรือคุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น เป็นแต่เพียงการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่เท่านั้น ซึ่งอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าหากไม่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ย่อมไม่เกิดขึ้น² ดังนั้น จึงไม่ควรรวมค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไว้ใน

² รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับนิยามของ Defensive Expenditures สามารถศึกษาได้จาก Leipert (1986) และ Leipert (1989)

GPP หากต้องการสะท้อนภาพสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่แท้จริงของสังคม สามารถทำการคำนวณค่าใช้จ่ายดังกล่าวใน 3 รายการ คือ

- 1) งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ
- 2) ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน
- 3) ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม

2. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม (Environmental Damage: ED)

ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมถือเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ซึ่งไม่ได้ถูกนำมาคำนวณในการคิดมูลค่าเพิ่มตามแนวทางของ Conventional GPP โดยของเสียที่ออกมาจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมนั้นก็มักจะเป็นของเสียอันตราย หากไม่มีการจัดการที่ดีย่อมส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมอย่างรุนแรงและก่อให้เกิดความเสียหายต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบ การประเมินต้นทุนในกรณีนี้ จะคำนวณหาจำนวนเงินที่จะต้องใช้ในการบำบัดของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

3. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ (Depletion of Natural Resource: DNR)

การคำนวณต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรสามารถคำนวณโดยใช้วิธีต้นทุนการใช้ทรัพยากรของ El Serafy (1989) ซึ่งมีแนวความคิดว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถสร้างทดแทนได้ถือเป็นการบริโภคสินทรัพย์ทุนอย่างหนึ่ง ย่อมต้องมีต้นทุนในการใช้ เนื่องจากการนำทรัพยากรดังกล่าวมาใช้ในช่วงเวลาปัจจุบัน ทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสที่ควรได้รับ หากเก็บทรัพยากรนั้นไว้ใช้ในอนาคต ซึ่ง El Serafy ได้เสนอวิธีการคำนวณต้นทุนดังกล่าว โดยให้แบ่งผลตอบแทนที่ได้รับจากทรัพยากรออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นรายได้ที่แท้จริง (True Income Component) และส่วนที่จะต้องนำไปลงทุน (Capital Component) เพื่อให้เกิดกระแสของรายได้ในอนาคตชดเชยกับส่วนของรายได้ที่แท้จริงที่จะหายไปเมื่อทรัพยากรดังกล่าวถูกใช้จนหมดสิ้น ซึ่งส่วนลงทุนนี้เองถือเป็นต้นทุนการใช้ทรัพยากร โดยมีค่าเท่ากับผลต่างระหว่างรายได้ที่แท้จริงกับรายรับสุทธิของทรัพยากร

2.2.5 อุปสงค์และการวัดระดับการพึงพิง

ในการศึกษาเกี่ยวกับระดับการพึงพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมนั้น จะอาศัยแบบจำลองทางด้านอุปสงค์เพื่อหารายจ่ายผูกพันที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ซึ่งมีอยู่เฉพาะในแบบจำลอง Linear Expenditure System (LES) และ Extended Linear Expenditure System (ELES) และนำมาเปรียบเทียบกับรายได้ที่ได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน

โดยทั่วไปแล้ว ตัวแบบที่ใช้ในการศึกษาอุปสงค์ของผู้บริโภคสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (อิสรา ศานติศาสตร์, 2538) คือ Dual Models ซึ่งวางรากฐานอยู่บนอุปสงค์ที่มีการชดเชย (Compensated Demand) และ Primal Models ซึ่งวางรากฐานอยู่บนอุปสงค์ที่ไม่มีการชดเชย (Marshallian Demand) ตัวแบบที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายคือ AIDS (Almost Ideal Demand System) ซึ่งถูกพัฒนาโดย Deaton and Muelbauer (1980) ซึ่งกล่าวไว้ว่าตัวแบบนี้เป็นตัวแบบที่น่าสนใจและมีคุณสมบัติหลายประการที่ทำให้เด่นกว่าตัวแบบอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน เช่น Rotterdam Model และ Translog Model อย่างไรก็ตาม Branciforti and Green (1983) ได้ชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนที่สำคัญของ AIDS โดยกล่าวว่าค่าประมาณต่างๆ ที่ได้จากตัวแบบนี้จะขาดคุณสมบัติ Homogeneity และ Symmetry ซึ่งมีความสำคัญมากในทฤษฎีผู้บริโภค

ตัวแบบในประเภทที่สอง (Primal Models) วางรากฐานอยู่บนพฤติกรรมของผู้บริโภคที่พยายามจะใช้จ่ายปัจจัยที่มีอยู่ให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ภายใต้ทรัพยากรหรืองบประมาณที่มี (Utility Maximization Subject to Budget Constraint) ทำให้ค่าประมาณที่ได้จากตัวแบบในประเภทนี้มีคุณสมบัติตรงตามทฤษฎีผู้บริโภค ตัวแบบที่ถูกนำมาใช้ศึกษาอุปสงค์ของผู้บริโภคในประเทศไทยอย่างกว้างขวาง คือ Linear Expenditure System หรือ LES ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Stone (1954) และ Extended Linear Expenditure System หรือ ELES (Pollak and Wales, 1978)

ทั้ง LES และ ELES มีข้อเหมือนกันตรงที่ต่างก็ใช้ Linear Geary-Stone Utility Function ทำให้ค่าที่ได้จากการประมาณมีคุณสมบัติตามทฤษฎีผู้บริโภค คือ คุณสมบัติ Adding Up กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความยืดหยุ่นต่อรายได้ (รายจ่าย) ของสินค้าทุกชนิดรวมกันแล้วเท่ากับศูนย์ ซึ่งหมายความว่าเมื่อผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจำนวนหนึ่ง รายได้ที่เพิ่มขึ้นจะถูกนำไปใช้ในการบริโภคสินค้าชนิดต่าง ๆ (รวมทั้งการออมในกรณี ELES) จนหมดสิ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่มากและที่ไปของรายได้ - รายจ่ายทั้งหมด ของผู้บริโภค ส่วนคุณสมบัติ Homogeneity หมายถึง Homogeneity of Degree Zero ในราคาและรายได้ (หรือรายจ่ายเพื่อการบริโภค) นั่นคือ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในอุปสงค์ของผู้บริโภค ถ้าราคาสินค้าทุกชนิดและรายได้ (หรือรายจ่ายเพื่อการบริโภค) เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกัน ถือเป็นมุมมองพฤติกรรมผู้บริโภคใน Real Term อย่างไรก็ตามทั้งสองตัวแบบนี้มีข้ออ่อนที่เกิดจาก Utility Function ที่ใช้ ซึ่งทำให้ถูกจำกัดโดยรูปแบบของ Engel Function (ซึ่งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และรายได้หรือรายจ่ายเพื่อการบริโภค) ที่เป็นเส้นตรง

ข้อแตกต่างที่สำคัญระหว่างสองตัวแบบ คือ บทบาทของการออม ใน LES การออมเป็นเพียงตัวแปรภายนอก (Exogenous) กล่าวคือ ผู้บริโภคได้ตัดสินใจไปแล้วว่าจากรายได้ที่มีอยู่จะออมเท่าใดและจะใช้จ่ายเพื่อการบริโภคเท่าใด จากนั้นจึงเลือกใช้จ่ายสินค้าชนิดต่างๆ เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดจากรายจ่ายที่จัดสรรไว้เพื่อการบริโภค โดยอย่างน้อยที่สุดจะเลือกบริโภคสินค้าแต่ละชนิดไม่น้อยกว่าระดับการบริโภคขั้นต่ำของสินค้าแต่ละชนิด (Commodity Committed Level of Expenditure) กล่าวคือ ผู้บริโภคจะจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนแรกเป็นการบริโภคสินค้าแต่ละชนิดให้ถึงระดับที่จำเป็นแก่การยังชีพ และในส่วนที่สอง ผู้บริโภคจะจัดสรรรายได้ที่เหลืออยู่ในการบริโภคสินค้าต่าง ๆ เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด

ส่วน ELES นั้นจะให้การออมเป็นเพียงตัวแปรภายใน (Endogenous) ซึ่งมีสถานะเหมือนสินค้าชนิดหนึ่ง อย่างไรก็ตาม Isra (1993) โดยใช้ข้อมูลปี 2531 ได้ชี้ให้เห็นว่า LES น่าจะมีความเหมาะสมทางสถิติมากกว่า ELES ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภคในประเทศไทย

Linear Expenditure System สามารถอธิบายได้ด้วย สมการ ที่ (1) และ (2) และ รูปที่ 2.3

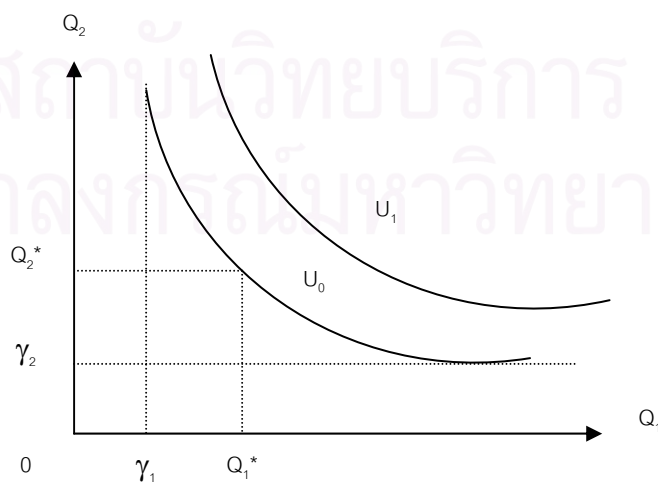
$$\text{Maximize } U = \prod_{i=1}^n (Q_i - \gamma_i)^{\beta_i} \quad (1)$$

$$\text{Subject to } E = \sum_{i=1}^n P_i Q_i \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \text{ทั้งนี้ } Q_i &\geq \gamma_i \geq 0 \\ 1 &\geq \beta_i \geq 0 \\ \sum_{i=1}^n \beta_i &= 1 \end{aligned}$$

ค่า Parameter ที่ต้องประมาณคือ γ_i และ β_i

รูปที่ 2.3 Linear Expenditure System (LES)



เงื่อนไขที่จะได้ดุลยภาพ (การแสวงหารรรถประโยชน์สูงสุดของผู้บริโภค) คือ

$$(\beta_i / Q_i) - \gamma_i = \lambda P_i$$

และจากเงื่อนไขนี้สามารถคำนวณหาปริมาณความต้องการสินค้าแต่ละรายการได้ ดังนี้

$$P_i Q_i = P_i \gamma_i + \beta_i (E - \sum_{i=1}^n P_i \gamma_i)$$

$$E_i = P_i \gamma_i + \beta_i (E - \sum_{i=1}^n P_i \gamma_i) \quad (3)$$

ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ใน LES นั่นเอง

โดยที่	U	=	อรรถประโยชน์ (Utility)
	n	=	จำนวนสินค้าเพื่อการบริโภคทั้งหมด
	E	=	รายจ่ายเพื่อการบริโภคทั้งหมด
	E _i	=	รายจ่ายเพื่อการบริโภคสินค้า i, $\forall i$
	P _i	=	ราคาสินค้า i, $\forall i$
	Q _i	=	อุปสงค์ต่อสินค้า i, $\forall i$
	γ_i	=	ระดับการบริโภคที่ผูกพันของสินค้า i, $\forall i$
	β_i	=	Marginal Expenditure ของสินค้า i จากรายจ่ายเพื่อการบริโภคทั้งหมด, $\forall i$

โดยปกติแล้ว การประมาณค่าตามสมการที่ 3 จะใช้การประมาณระบบสมการที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Estimation of System of Nonlinear Equation) ค่าประมาณที่ได้จะมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับคุณสมบัติที่สำคัญของทฤษฎีผู้บริโภค คือ คุณสมบัติ Homogeneity และ Adding – up

จากสมการที่ 3 เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านข้อมูลราคาสินค้า จึงปรับราคาสินค้าทุกชนิดเป็น 1 และภายใต้ข้อสมมติที่ว่า พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือพื้นที่ที่เล็กทำให้ทุกครัวเรือนในพื้นที่จะประสบกับราคาสินค้าที่เหมือนกัน จึงได้เป็นสมการที่ 4 ดังนี้

$$E_i = \gamma_i + \beta_i (E - \sum_{i=1}^n \gamma_i) \quad (4)$$

การตีความหมายค่า γ_i ที่ประมาณได้นั้น โดยทั่วไปจะหมายถึงระดับการบริโภคที่ผูกพันของสินค้า แต่ถูกนำมาตีความหมายในเชิงสิ่งแวดล้อมในงานของ Isra Sarntisart and Suthawan Sathiratai (1997) ในการวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงป่าชายเลนของชุมชน ซึ่งเป็นการตีความหมายในสินค้าดี แต่อย่างไรก็ตามในงานของ Isra Sarntisart (2002) ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการบริโภคหมู่นั้น ได้ตีความหมายว่าเป็นระดับการเสพยาเสพติด ซึ่งเป็นการตีความหมายในสินค้าเลว โดยในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การตีความในเชิงสินค้าดีเพื่อวิเคราะห์ถึงระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของชุมชนโดยรอบ

สำหรับการวัดระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมนั้นอาจทำได้ 2 วิธี (อิสรา สานติศาสน์, 2546) วิธีแรกเป็นการวัดจากระดับความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (สมการที่ 5) คือ ระดับการพึ่งพิงที่ครัวเรือน h มีต่อนิคมอุตสาหกรรมจะมีค่าเท่ากับสัดส่วนระหว่างรายได้ทั้งหมดที่ได้จากนิคมอุตสาหกรรม (Y_h^0) หารด้วยผลรวมของรายจ่ายผูกพันของสินค้าทุกชนิด ($\sum_{i=1}^n P_{ih} \gamma_{ih}$) วิธีนี้ถ้าระดับการพึ่งพิงมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมเป็นความจำเป็นในการดำรงชีพของชาวบ้าน และถ้าระดับการพึ่งพิงมากกว่า 1 แสดงว่าชาวบ้านได้รับผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมมากกว่าระดับการบริโภคที่จำเป็นแก่การยังชีพ อีกวิธีหนึ่งจะวัดจากสัดส่วนระหว่างรายได้ที่ได้จากนิคมอุตสาหกรรม (Y_h^0) หารด้วยรายได้ทั้งหมด (Y_h) (สมการที่ 6) ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด

$$D_{1h} = Y_h^0 / \left(\sum_{i=1}^n P_{ih} \gamma_{ih} \right) \quad (5)$$

$$D_{2h} = Y_h^0 / Y_h \quad (6)$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

บทที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงวรรณกรรมปริทัศน์และแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และผลกระทบที่ครัวเรือนในพื้นที่ได้รับทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ตลอดจนผลประโยชน์ที่แท้จริงที่ครัวเรือนในพื้นที่ได้รับ ในขณะที่ต้องเป็นผู้แบกรับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรมไว้ทั้งหมด ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีในการดำเนินการศึกษา ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน กล่าวคือ ส่วนแรกจะแสดงวิธีวิเคราะห์ถึงผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดที่มีต่อจังหวัดระยองและต่อครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วยผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ส่วนที่สองเป็นวิธีวิเคราะห์การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และส่วนสุดท้ายเป็นวิธีการวิเคราะห์ผลประโยชน์และระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบ

3.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

จากการศึกษาวรรณกรรมปริทัศน์และแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม พบว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมมักเป็นกลไกหลักในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกจึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งใหม่ เพื่อสนับสนุนการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคอย่างเป็นระบบ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอย่างสมบูรณ์

การเกิดขึ้นของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้นย่อมส่งผลกระทบทั้งทางด้านบวก กล่าวคือ ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อครัวเรือนในท้องถิ่น ครัวเรือนมีรายได้มากขึ้น มีการจ้างงาน และการขยายตัวของตัวเมือง เป็นต้น และผลทางด้านลบ กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมเสียหายจากมลพิษที่มาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม และปัญหาที่เกิดจากการขยายตัวของเมือง เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม และปัญหาการจัดการขยะในชุมชน เป็นต้น

การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อจังหวัดระยอง และผลกระทบต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง โดยจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นสามด้าน ดังนี้

3.1.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

วิเคราะห์ถึงผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมทางด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ ผลกระทบทางด้านรายได้ที่เปลี่ยนแปลงไป โครงสร้างทางเศรษฐกิจ และลักษณะการปรับตัวทางด้านอาชีพ เป็นต้น

3.1.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

วิเคราะห์ถึงความเปลี่ยนแปลงทางสังคมเมื่อนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ เช่น การย้ายเข้ามาในชุมชนของประชากรต่างถิ่น การย้ายออกจากชุมชนของประชากรในพื้นที่ ปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อมีการอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่นของประชากร ตลอดจนวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป

3.1.3 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

วิเคราะห์ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการมีนิคมอุตสาหกรรม เช่น มลพิษทางอากาศ ทางน้ำ และเสียงรบกวน เป็นต้น โดยปัญหาเหล่านี้ล้วนนำมาซึ่งต้นทุนแก่ครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

3.2 การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงที่สุดในประเทศ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญสืบเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อย่างไรก็ตามการมีนิคมอุตสาหกรรมถึงแม้จะเป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญ แต่ก็นำมาซึ่งปัญหาต่าง ๆ มากมายซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมที่ถูกมองข้ามมาโดยตลอด ต้นทุนต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้ถูกสะท้อนออกมาในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ทำให้ตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ประมาณได้มีค่าสูงเกินจริง นอกจากต้นทุนทางสังคมที่ถูกมองข้ามแล้ว การพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดยังอาศัยเงินลงทุนจากคนนอกพื้นที่และคนต่างชาติด้วย จึงทำให้เกิดการไหลกลับของผลตอบแทนทุนไปยังเจ้าของปัจจัยทุนเหล่านั้นด้วย ผลประโยชน์จึงไม่ตกกับคนในพื้นที่ทั้งหมด นอกจากการไหลกลับของผลตอบแทนแล้ว การเข้ามาทำงานของคนนอกพื้นที่และคนต่างชาตก็ทำให้เกิดการไหลกลับของผลตอบแทนแรงงานเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดจึงไม่สามารถสะท้อนรายได้และคุณภาพชีวิตที่แท้จริงของประชากรในจังหวัดได้

การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นสาเหตุมาจากการไหลกลับของผลตอบแทนทุน แต่สาเหตุจากการไหลกลับของผลตอบแทนแรงงานไม่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในการศึกษา นี้ เนื่องจากการจำกัดของข้อมูลเกี่ยวกับแรงงานนอกพื้นที่และแรงงานต่างชาติ ส่วนที่สองเป็นสาเหตุมาจากต้นทุนทางสังคมที่ถูกมองข้าม แบ่งออกเป็น

1. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ (Defensive Expenditure) สำหรับในการศึกษานี้ ได้ทำการคำนวณค่าใช้จ่ายดังกล่าวใน 3 รายการ คือ

- 1.1 งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ
- 1.2 ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน
- 1.3 ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนา

อุตสาหกรรม ซึ่งได้ตั้งข้อสมมติให้กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหารและโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานเป็นโรคที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม

2. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม (Environmental Damage)

ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมถือเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ซึ่งไม่ได้ถูกนำมาคำนวณในการคิดมูลค่าเพิ่มตามแนวทางของ Conventional GPP สำหรับในการศึกษานี้ จะทำการคำนวณเฉพาะต้นทุนมลพิษจากของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม (Industrial Hazardous Waste) ในจังหวัดระยอง

3. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ (Depletion of Natural Resource)

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป เมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นมาในพื้นที่ ทรัพยากรที่เคยมีในอดีตย่อมต้องเสื่อมสิ้นไปไม่มากก็น้อย ในการศึกษาคั้งนี้จะใช้ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของการวางท่อก๊าซ (อารยะ ปรีชาเมตตา, 2544) เป็นต้นทุนต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ผลกระทบต่อการเดินเรือ ประมงน้ำลึก และทรัพยากรทางทะเล ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และทรัพยากรชายฝั่ง และผลกระทบต่อพื้นที่ป่า

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลที่ใช้และการประมาณต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

ต้นทุนทางสังคม	ข้อมูลที่ใช้	วิธีการประมาณ
1. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ		
1.1 งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ	- งบประมาณจากภาครัฐที่จัดสรรให้กับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - งบประมาณของจังหวัดระยอง	- ประมาณจากสัดส่วนของงบประมาณที่จัดสรรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมคูณกับงบประมาณของจังหวัดระยอง
1.2 ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน	- ใช้ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือนเป็นตัวแทน เนื่องจากมลพิษทางอากาศและมลพิษทางน้ำทำให้ไม่สามารถใช้น้ำตามธรรมชาติในการบริโภคได้อีกต่อไป - ต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปแบบของการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดเท่ากับ 309.1 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ¹	- ต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปแบบของการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตอำเภอเมืองซึ่งตั้งข้อสมมติให้เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมเนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่นที่สุดในจังหวัด
1.3 ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม		
- โรกระบบทางเดินหายใจ	- ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจะแบ่งออกเป็นสองกรณีคือ 1) กรณีผู้ป่วยนอก เท่ากับ 148 บาทต่อครั้ง ² 2) กรณีผู้ป่วยใน เท่ากับ 5,728 บาทต่อครั้ง ³	- จำนวนผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมประมาณจากผลต่างของสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากร

¹ เรณู สุขารมณ (2546) คำนวณจากผลต่างระหว่างค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือนในพื้นที่เสี่ยงและพื้นที่ซึ่งไม่ถูกกำหนดเป็นพื้นที่เสี่ยง และปรับให้เป็นราคาในปี 2531

² ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG) ณ ราคาปี 2531, อารี สหพัฒน์ (2536)

³ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG) ณ ราคาปี 2531, อารี สหพัฒน์ (2536)

	<p>- จำนวนผู้ป่วยคิดเฉพาะในเขตอำเภอเมืองระยอง เนื่องจากตั้งข้อสมมติให้เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมเนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่นที่สุดในจังหวัด</p>	<p>ในอำเภอที่มีโรงงานหนาแน่น (อ.เมืองระยอง) และอำเภอที่มีโรงงานเบาบาง (กิ่งอ.เขาชะเมา) คูณด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในจังหวัดระยอง</p>
- โรคระบบทางเดินอาหาร	<p>- ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจะแบ่งออกเป็นสองกรณีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) กรณีผู้ป่วยนอก เท่ากับ 324 บาทต่อครั้ง⁴ 2) กรณีผู้ป่วยใน เท่ากับ 4,611 บาทต่อครั้ง⁵ <p>- จำนวนผู้ป่วยคิดเฉพาะในเขตอำเภอเมืองระยอง เนื่องจากตั้งข้อสมมติให้เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมเนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่อย่างหนาแน่นที่สุดในจังหวัด</p>	<p>- จำนวนผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมประมาณจากผลต่างของสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรในอำเภอที่มีโรงงานหนาแน่น (อ.เมืองระยอง) และอำเภอที่มีโรงงานเบาบาง (กิ่งอ.เขาชะเมา) คูณด้วยจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในจังหวัดระยอง</p>
- โรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอุตสาหกรรม	<p>- ค่ารักษาพยาบาลโดยเฉลี่ยที่ผู้ประสบอันตรายจากการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตได้รับจากกองทุนเงินทดแทนในกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เท่ากับ 2,775 บาทต่อราย⁶</p> <p>- จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน</p>	<p>- ประมาณจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานของจังหวัดระยองจากจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานทั่วประเทศ โดยกำหนดให้สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยในจังหวัดระยองต่อผู้ป่วยทั่วประเทศเป็นสัดส่วนเดียวกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานใน</p>

⁴ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG) ณ ราคาปี 2531, อารี สหพัฒน์ (2536)

⁵ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG) ณ ราคาปี 2531, อารี สหพัฒน์ (2536)

⁶ ราคาในปี 2531, เรณู สุขารมณ์ (2546)

	<p>ของจังหวัดระยอง</p>	<p>สาขาอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองต่อจำนวนผู้มีงานทำในสาขาอุตสาหกรรมทั้งประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประมาณต้นทุนโดยใช้ค่ารักษาพยาบาลโดยเฉลี่ยที่ผู้ประสบอันตรายจากการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตได้รับจากกองทุนเงินทดแทนในกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานคูณกับจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานของจังหวัดระยอง
<p>2. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ต้นทุนในการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดเป็นตัวแทน - ปริมาณของเสียอันตรายของจังหวัด - ต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการบำบัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณของเสียอันตรายของจังหวัดประมาณจากปริมาณของเสียอันตรายทั้งประเทศคูณด้วยสัดส่วน GPP ภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดต่อทั้งประเทศ - ต้นทุนในการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดประมาณจากปริมาณของเสียอันตรายของจังหวัดคูณด้วยต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการบำบัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท
<p>3. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลการคำนวณต้นทุนผลกระทบจากการวางท่อก๊าซต่อป่าชายเลน อารยะ ปรีชาเมตตาและคณะ (2544) 	<ul style="list-style-type: none"> - คิดเฉพาะต้นทุนที่เกิดจากการวางท่อ 2 เส้นที่ขึ้นที่จังหวัดระยอง เนื่องจากการคำนวณต้นทุนของอารยะ ปรีชาเมตตาและคณะ (2544) เป็นการคำนวณต้นทุนของการวางท่อทั้ง 3 เส้นคือ ขึ้นที่จังหวัดระยอง 2 เส้น และ จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 เส้น

แต่อย่างไรก็ตาม ต้นทุนทางสังคมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้ในการคำนวณนี้ น่าจะเป็นเพียงข้อมูลขั้นต่ำเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนทางสังคม ที่สะท้อนผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมได้ทั้งหมด ตลอดจนต้นทุนที่คำนวณในบางรายการอาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

3.3 ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ส่วนนี้คือข้อมูลเกี่ยวกับรายได้รายจ่ายของครัวเรือน ซึ่งได้จากการสำรวจรายได้และรายจ่ายของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมภายในระยะเวลาหนึ่งปี จาก ธันวาคม 2545 ถึง ธันวาคม 2546 ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน และทั้งที่ได้มาโดยเกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมและไม่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะผ่านทางตรงหรือทางอ้อม โดยใช้แบบสอบถามในภาคผนวก ก.

การสำรวจครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบลในเทศบาลตำบลมาบตาพุด คือ ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลมาบข่า ตำบลทับมา และตำบลเนินพระ จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 20,688 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2543) ซึ่งจะเป็นประชากรในการศึกษาครั้งนี้

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ คำนวณจากสูตร Simple Random Sampling (นราศรี ไววัฒนิกุล และ ชุติศักดิ์ อุดมศรี, 2537) ดังนี้

$$n = \frac{Npq}{\frac{(N-1)e^2}{Z^2} + pq}$$

- โดยที่
- n = จำนวนตัวอย่าง
 - N = จำนวนประชากร
 - p = ค่าสัดส่วนประชากรที่คาดหวัง ในที่นี้กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.7
 - q = (1-p)
 - e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
 - Z = ระดับของความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 1.96

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{20,688 \times 0.7 \times 0.3}{\frac{(20,688 - 1)0.05^2}{1.96^2} + (0.7 \times 0.3)}$$

$$n = 317.81 \text{ หรือ } 318 \text{ ตัวอย่าง}$$

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างข้างต้น จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำคือ 318 ตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้จะเก็บตัวอย่างจากครัวเรือนใน 5 ตำบล รอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รวม 321 ตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบล

ตำบล	จำนวนครัวเรือน	ร้อยละของครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนที่สุ่มตัวอย่าง
รวม	20,688	100.00	321
มาบตาพุด	10,314	49.85	158
ห้วยโป่ง	6,004	29.02	93
มาบข่า	1,211	5.86	19
ทับมา	209	1.01	5
เนินพระ	2,950	14.26	46

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นลักษณะทั่วไปของข้อมูล เช่น จำนวนสมาชิก ระดับการศึกษา อาชีพ อาชีพดั้งเดิม ที่อยู่อาศัย และภูมิลำเนา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงภูมิหลังของครัวเรือนตัวอย่างที่กำลังจะศึกษา ส่วนที่สองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายจ่ายของครัวเรือน ซึ่งประกอบด้วย 1) อาหารและเครื่องดื่ม 2) ที่อยู่อาศัย 3) สินค้าคงทน 4) สินค้าไม่คงทน 5) การศึกษา 6) สุขภาพและการรักษาพยาบาล 7) สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค 8) สินค้าบาป ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการซื้อบุหรี่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อหวยและลอตเตอรี่ 9) ภาษี 10) การลงทุนเพื่อนประกอบอาชีพ 11) สินค้าอื่น ๆ โดยการศึกษาจะไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะและสิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน เนื่องจากการเก็บข้อมูลจะเก็บเฉพาะรายจ่ายที่เกิดขึ้นในรอบหนึ่งปีเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ได้รวมค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษายานพาหนะไว้แล้ว ส่วนข้อมูลทางด้านรายได้

นั้นจะแบ่งรายได้ ออกเป็น 6 ส่วนคือ 1) รายได้จากแรงงาน 2) รายได้จากกำไรสุทธิจากการทำเกษตร 3) กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร 4) ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ 5) เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง และ 6) รายได้จากแหล่งอื่น ๆ

จากข้อมูลรายได้และรายจ่ายดังกล่าวข้างต้น จะใช้ในการวิเคราะห์แหล่งที่มาที่ไปของรายได้ รายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบ ตลอดจนการวิเคราะห์รูปแบบการใช้จ่ายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ครัวเรือนในพื้นที่ใช้จ่ายไปในการอุปโภคบริโภค

สำหรับระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมนั้นจะทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Linear Expenditure System (LES) เพื่อประมาณระดับการบริโภคที่ผูกพัน (γ_i) และนำมาเปรียบเทียบกับรายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรม

แบบจำลอง Linear Expenditure System (LES) สามารถอธิบายได้ด้วย สมการ ที่ (1) และ (2) และ ดังนี้

$$\text{Maximize } U = \prod_{i=1}^n (Q_i - \gamma_i)^{\beta_i} \quad (1)$$

$$\text{Subject to } E = \sum_{i=1}^n P_i Q_i \quad (2)$$

โดยที่	U	=	อรรถประโยชน์ (Utility)
	n	=	จำนวนสินค้าเพื่อการบริโภคทั้งหมด
	E	=	รายจ่ายเพื่อการบริโภคทั้งหมด
	E_i	=	รายจ่ายเพื่อการบริโภคสินค้า i , $\forall i$
	P_i	=	ราคาสินค้า i , $\forall i$
	Q_i	=	อุปสงค์ต่อสินค้า i , $\forall i$
	γ_i	=	ระดับการบริโภคที่ผูกพันของสินค้า i , $\forall i$
	β_i	=	Marginal Expenditure ของสินค้า i จากรายจ่ายเพื่อการบริโภคทั้งหมด, $\forall i$

เงื่อนไขที่จะได้ดุลยภาพ (การแสวงหารรรถประโยชน์สูงสุดของผู้บริโภค) คือ

$$E_i = P_i \gamma_i + \beta_i (E - \sum_{i=1}^n P_i \gamma_i) \quad (3)$$

ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ใน LES นั่นเอง

จากสมการที่ 3 เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านข้อมูลราคาสินค้า จึงปรับราคาสินค้าทุกชนิดเป็น 1 และภายใต้ข้อสมมติที่ว่า พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือพื้นที่เล็กทำให้ทุกครัวเรือนในพื้นที่จะประสบกับราคาสินค้าที่เหมือนกัน จึงได้เป็นสมการที่ 4 ดังนี้

$$E_i = \gamma_i + \beta_i (E - \sum_{i=1}^n \gamma_i) \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{ทั้งนี้} \quad Q_i &\geq \gamma_i \geq 0 \\ 1 &\geq \beta_i \geq 0 \\ \sum_{i=1}^n \beta_i &= 1 \end{aligned}$$

ค่า Parameter ที่ต้องประมาณคือ γ_i และ β_i ซึ่งประมาณได้โดยการใช้เทคนิค Nonlinear Optimization และนำรายจ่ายผูกพันของสินค้า (γ) ที่ได้จากการประมาณค่ามาทำการวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมจะทำการเปรียบเทียบจากสัดส่วนระหว่างรายได้ทั้งหมดที่ได้จากนิคมอุตสาหกรรม (Y_h^0) และ ผลรวมของรายจ่ายผูกพันของสินค้าทุกชนิด ($\sum_{i=1}^n P_{ih} \gamma_{ih}$) ดังสมการ

$$D_h = Y_h^0 / \sum_{i=1}^n P_{ih} \gamma_{ih}$$

ถ้าระดับการพึ่งพิงมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมเป็นความจำเป็นในการดำรงชีพของชาวบ้าน และถ้าระดับการพึ่งพิงมากกว่า 1 แสดงว่าชาวบ้านได้รับผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมมากกว่าระดับการบริโภคที่จำเป็นแก่การยังชีพ โดยระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่จะชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ครัวเรือนต้องยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้นจากมลพิษอุตสาหกรรมว่ามีอย่างน้อยเพียงใด

บทที่ 4

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดระยอง

ในบทนี้จะกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของจังหวัดระยอง ประกอบด้วยเศรษฐกิจโดยรวม ภาคการผลิตที่สำคัญของจังหวัด ตลอดจนการลงทุน เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงพื้นฐานและศักยภาพ ในการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมต่อครัวเรือน ได้ดียิ่งขึ้นด้วย

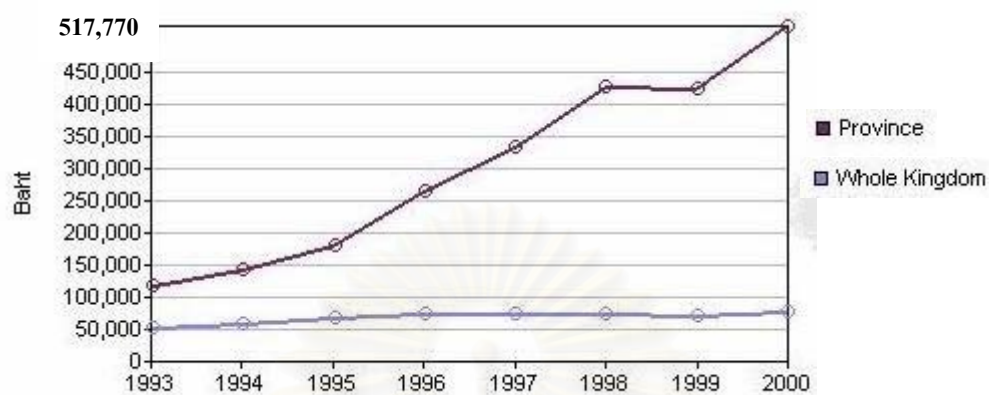
4.1 เศรษฐกิจโดยรวม

ระยองเป็นจังหวัดที่มีสภาพทางเศรษฐกิจที่ดี ซึ่งจะเห็นได้จากข้อมูลของสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด ณ ราคาประจำปี ปี 2544 มีมูลค่า 291,193 ล้านบาท เป็นผลจากการผลิตด้านอุตสาหกรรมเป็นส่วน ใหญ่ (ร้อยละ 54.66) โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อ หัวเท่ากับ 545,305 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งสูงเป็นลำดับหนึ่งของประเทศ

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าในปี 2544 สาขาอุตสาหกรรมนับเป็นสาขาการผลิตที่มีความสำคัญมากที่สุดของจังหวัด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54.66 ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) รองลงมาคือสาขาเหมืองแร่และย่อยหินมีสัดส่วนร้อยละ 26.97 สาขาไฟฟ้าและประปามีสัดส่วนร้อยละ 5.54 ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายระบบสาธารณูปโภคเพื่อ รองรับแหล่งอุตสาหกรรมของจังหวัด ส่วนสาขาเกษตรกรรมมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 2.93 ซึ่งแสดง ถึงการลดความสำคัญของสาขาเกษตรกรรมอย่างต่อเนื่อง จากมูลค่าการผลิตเมื่อปี 2523 ซึ่งสาขา เกษตรกรรมมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 51 ของมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด เท่ากับ 2,696.4 ล้านบาท จน มาถึงในปี 2539 และ 2543 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 8.3 และ 3.06 ตามลำดับเท่านั้น

รายได้ต่อหัวของจังหวัดระยองในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา (2535-2542) มีอัตราขยายตัวเฉลี่ยที่สูง มากคือ ร้อยละ 23.3 ต่อปี สำหรับรายได้ต่อหัวของจังหวัดระยองในปี 2543 เพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อย ละ 22.3 เป็น 517,770 บาทต่อคนต่อปี และในปี 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 545,305 บาทต่อคนต่อปี จึงนับได้ว่า จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวสูงเป็นอันดับหนึ่งของภาคตะวันออก

รูปที่ 4.1 รายได้ต่อหัวของจังหวัดระยองเปรียบเทียบกับรายได้ต่อหัวของประเทศไทย ปี 2534 –2543



ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี ของจังหวัดระยอง ปี 2537-2544

ล้านบาท

	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	70,902	90,620	134,570	170,899	222,452	223,437	272,865	291,193
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ต่อหัว (บาท)	144,699	182,334	267,536	335,754	431,946	428,041	517,770	545,305
ประชากร (1,000 คน)	490	497	503	509	515	522	527	534
เกษตร	10,071	9,564	9,074	8,857	9,474	8,821	8,346	8,542
พืชผล	2,406	3,280	3,137	2,842	3,104	2,869	2,497	2,546
ปศุสัตว์	534	768	892	949	1,162	1,067	813	1,461
ประมง	6,028	4,324	3,823	3,835	3,955	3,677	3,629	3,203
ป่าไม้	41	7	4	3	3	2	22	7
บริการทางการเกษตร	53	45	48	47	41	44	40	42
การแปรรูปสินค้าเกษตร อย่างง่าย	1,009	1,140	1,170	1,181	1,209	1,161	1,345	1,284
เหมืองแร่และข่อยหิน	15,926	16,515	22,886	36,336	43,952	45,634	69,688	78,542
อุตสาหกรรม	19,111	32,150	65,223	85,867	126,157	129,390	153,915	159,172
ก่อสร้าง	3,809	3,789	3,725	2,019	1,788	1,664	1,245	4,087
ไฟฟ้าและประปา	6,812	10,083	10,516	12,691	15,773	14,957	16,080	16,128
ขนส่งและคมนาคม	2235	3283	4893	5978	4141	5112	4842	4825
ค้าส่งและค้าปลีก	4,411	4,958	5,253	5,635	5,533	5,193	5,965	6,227
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	2,109	2,420	3,696	3,858	5,500	1,837	1,408	1,795
ที่อยู่อาศัย	929	1,030	1,159	1,212	1,273	1,316	1,348	1,373
บริหารราชการแผ่นดินและ ป้องกันประเทศ	2,316	2,783	3,017	3,302	3,619	3,735	3,870	3,936
บริการ	3,173	4,045	5,129	5,143	5,242	5,779	6,158	6,565

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

4.2 ภาคอุตสาหกรรม

จังหวัดระยองเป็นเมืองอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย มีท่าเรือท่าลึกลับมาตาพุดเป็นท่าเรือที่สำคัญอยู่ในอำเภอเมืองระยอง มีวัตถุดิบที่สำคัญคือ ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย โดยวางท่อจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งที่ตำบลมาตาพุด ก่อให้เกิดโรงแยกก๊าซและกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ขึ้นต้นและต่อเนื่อง อีกทั้งก๊าซธรรมชาติสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น โรงไฟฟ้า อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมปุ๋ย อุตสาหกรรมเคมี เป็นผลให้เกิดอุตสาหกรรมขึ้นต่อเนื่องจำนวนมาก

จังหวัดระยองได้รับการกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยให้เป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ เป็นศูนย์บริการมาตรฐานการศึกษาและวิจัยทางเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สามารถตอบสนองนโยบายของรัฐได้

จากเหตุผลดังกล่าว รัฐบาลจึงเล็งเห็นถึงการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้พัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเจริญเติบโต โดยจัดพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ เพื่อสะดวกต่อการใช้สาธารณูปโภคร่วมกันและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้เป็นระบบ

การพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับภาคอุตสาหกรรม จำแนกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

(1) นิคมอุตสาหกรรม

เป็นการพัฒนาพื้นที่โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยหรือภาคเอกชนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัตินิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2522 การพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวโดยภาคเอกชนต้องได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สิทธิประโยชน์ที่ได้รับคือการอนุญาตตามกฎหมายโรงงาน และกฎหมายควบคุมอาคารเป็นอำนาจของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีตามกฎหมายโรงงาน ในปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้ว 6 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด (60 โรงงาน) นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก (17 โรงงาน) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง (3 โรงงาน) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด (85 โรงงาน) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ (13 โรงงาน) และนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

(2) เขตประกอบการอุตสาหกรรม

เป็นการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 การพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว ต้องได้รับการพิจารณาและประกาศกำหนดเขตประกอบการอุตสาหกรรมจากกระทรวงอุตสาหกรรม สิทธิประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับคือ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายโรงงาน ในปัจจุบันมีเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้ว 5 แห่ง คือ สยามอีสเทิร์นอินดัสเตรียลปาร์ค (27 โรงงาน) ทีพีไอ (29 โรงงาน) จี.เค.แลนด์ (6 โรงงาน) บริษัทระยองที่ดินอุตสาหกรรมจำกัด (14 โรงงาน) และ บริษัทสวนอุตสาหกรรมโรจนะจำกัด และ ไอพีพี

(3) ชุมชนอุตสาหกรรม

เป็นการพัฒนาพื้นที่โดยภาคเอกชนเพื่อรองรับอุตสาหกรรม ตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม การพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวต้องได้รับการพิจารณาและกำหนดพื้นที่จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สิทธิประโยชน์ที่ได้รับคือการพิจารณาอนุญาตตามกฎหมายโรงงานจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากได้มีการพิจารณาพื้นที่โดยรวม และประเภทอุตสาหกรรมที่จะประกอบกิจการในพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ปัจจุบันมี 4 แห่ง คือ ชุมชนอุตสาหกรรมนครินทร์ ชุมชนอุตสาหกรรมอินดัสเตรียลปาร์ค ชุมชนอุตสาหกรรมเอสเอสทีพรอพเพอร์ตี้ และชุมชนอุตสาหกรรมบริษัททุนเท็กซ์อินดัสเตรียลปาร์คจำกัด

(4) กลุ่มอุตสาหกรรม

เป็นการพัฒนาพื้นที่โดยภาคเอกชนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมโดยตรง ไม่มีสิทธิประโยชน์ใด ๆ ปัจจุบันมี 2 แห่ง คือ กลุ่มอุตสาหกรรมบริษัทระยองอินดัสเตรียลปาร์คจำกัด และกลุ่มอุตสาหกรรมเครือเจริญโภคภัณฑ์

4.2.1 การพัฒนาอุตสาหกรรม

เมื่อ 20 ปีที่ผ่านมา จังหวัดระยองถูกกำหนดให้เป็นจังหวัดหลักของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก มีการวางท่อก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งที่บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และมีการสร้างท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อรองรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมเหล็ก และอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม

การพัฒนาดังกล่าวก่อให้เกิดการลงทุน การจ้างงาน มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่องตลอด 10 ปีที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมจำเป็นต้องจัดให้อุตสาหกรรม มาอยู่ร่วมกันเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ ตลอดจนการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม การดำเนินการดังกล่าวได้สนับสนุนให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง จำนวน 6 แห่ง ซึ่งจะได้รับสิทธิพิเศษคือ ยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีตามกฎหมายโรงงาน อีกทั้งยังสนับสนุนให้เกิดเขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง ซึ่งจะได้รับสิทธิพิเศษ คือ ได้รับการยกเว้นในส่วนที่เกี่ยวกับการอนุญาตตามกฎหมายโรงงาน นอกจากนี้ยังเกิดกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น ชุมชนอุตสาหกรรมและสวนอุตสาหกรรมอีกหลายแห่ง

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอุตสาหกรรมก็เกิดผลกระทบต่างๆ เช่น มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางเสียง ซึ่ง 2 ปีที่ผ่านมา จังหวัดระยองได้ประสบปัญหาหมอกภาวะทางอากาศเนื่องจากกลิ่นจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่ฟิไอ ซึ่งจังหวัดได้ประสานกับหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมควบคุม

มลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาเหล่านี้มาโดยตลอดจนสามารถแก้ปัญหาได้

การดำเนินการที่ผ่านมาโดยเฉพาะโรงงานที่ก่อปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาโดยเข้มงวดเด็ดขาด หากมีการกระทำผิดกฎหมายก็พิจารณาดำเนินคดีตามกฎหมายโดยไม่มีข้อยกเว้นใด ๆ ประการสำคัญได้พยายามสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ประกอบการโรงงานให้มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม

นอกจากนี้จังหวัดระยองยังถือเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพของการลงทุนด้านอุตสาหกรรมสูงมาก มีความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน อยู่ใกล้ท่าเรือแหลมฉบัง และมีการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ที่สะดวก อยู่ห่างกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร จึงส่งผลให้จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ในปี 2544 จังหวัดระยองมีโรงงานทั้งสิ้น 1,312 โรงงาน (ตารางที่ 4.2) ร้อยละ 18.83 เป็นโรงงานในอุตสาหกรรมการเกษตร รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ และอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ร้อยละ 9.83 และ 8.31 ตามลำดับ ทางด้านเงินลงทุน อุตสาหกรรมในจังหวัดระยองมีมูลค่าเงินลงทุนทั้งสิ้น 574,664 ล้านบาท โดยเป็นเงินลงทุนที่มาจากอุตสาหกรรมเคมีเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 43.74 รองลงมาร้อยละ 18.15 เป็นเงินลงทุนที่มาจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาถึงการจ้างงานพบว่า มีการจ้างงานรวม 87,246 คน โดยอุตสาหกรรมเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานสูงสุด ร้อยละ 15.03 รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมการขนส่ง ร้อยละ 11.31 โดยอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์มีการจ้างงานเพียงร้อยละ 1.93 นั้น

แหล่งที่ตั้งโรงงานในจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง รองลงมาได้แก่ อำเภอแกลง อำเภอปลวกแดง เนื่องจากทั้งสามอำเภอ มีปัจจัยการผลิตเช่นวัตถุดิบและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่รัฐจัดหาให้เพื่อสนองความต้องการของนักลงทุน

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าจนถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2547 รวมทั้งสิ้น 1,432 โรงงาน เพิ่มขึ้นจากปี 2544 ทั้งสิ้น 120 โรงงาน มีจำนวนเงินลงทุน 577,574.03 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงาน 98,326 คน โดยอำเภอเมืองระยองมีโรงงานตั้งอยู่มากที่สุด 538 โรงงาน รองลงมาได้แก่ อำเภอแกลง และอำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย สำหรับอำเภอที่มีโรงงานน้อยที่สุด คือ กิ่งอำเภอเขาชะเมา จำนวน 10 โรงงาน

ตารางที่ 4.2 จำนวนโรงงาน เงินลงทุน และคนงาน ตามหมวดอุตสาหกรรม ปี 2544

ประเภท	จำนวนโรงงาน (โรง)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	คนงาน (คน)
รวม	1,312	574,664	87,246
อุตสาหกรรมการเกษตร	247	1,428	1,615
อุตสาหกรรมอาหาร	101	2,215	6,241
อุตสาหกรรมเครื่องดัด	5	76	203
อุตสาหกรรมสิ่งทอ	11	8,927	3,137
อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และ เครื่องเรือน	25	975	4,222
กระดาษและผลิตภัณฑ์จาก กระดาษ	13	5,051	1,144
อุตสาหกรรมยาง	62	4,023	7,300
อุตสาหกรรมพลาสติก	70	15,240	6,952
อุตสาหกรรมโลหะ	71	10,691	3,416
การผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล	55	4,167	1,606
อุตสาหกรรมเครื่องหนัง	7	494	1,134
อุตสาหกรรมเคมี	100	251,355	13,115
อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ จากไม้	109	1,646	3,925
อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ	129	16,008	6,941
อุตสาหกรรมไฟฟ้า	30	11,044	4,078
อุตสาหกรรมขนส่ง	100	28,694	9,865
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและ ผลิตภัณฑ์	15	104,282	1,686
โลหะ	26	47,632	5,320
สิ่งพิมพ์	5	355	238
อื่นๆ	131	60,361	5,108

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

ตารางที่ 4.3 จำนวนโรงงานแยกเป็นรายอำเภอ ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2547

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนโรงงาน
รวม	1,432
อำเภอเมืองระยอง	538
อำเภอแกลง	288
อำเภอปลวกแดง	201
อำเภอบ้านค่าย	174
กิ่งอำเภอนิคมพัฒนา	151
อำเภอบ้านฉาง	53
อำเภอวังจันทร์	17
กิ่งอำเภอเขาชะเมา	10

ที่มา : กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

4.2.2 นิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองประกอบไปด้วย นิคมอุตสาหกรรมของภาครัฐ และ นิคมอุตสาหกรรมของภาคเอกชนทั้งสิ้น 6 แห่ง ซึ่งนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองที่อยู่ในความดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีทั้งสิ้น 5 แห่ง (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2545) ได้แก่

(1) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตั้งอยู่ในตำบลพลลาและตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานมากที่สุดคือ 11,685 คน มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 77 โรงงาน ในเนื้อที่ 10,000 ไร่ และมีเงินลงทุนทั้งสิ้น 362,272.35 ล้านบาท ซึ่งนับว่ามากที่สุดนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมดในจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์ (ร้อยละ 53) รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน (ร้อยละ 16)

(2) นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตั้งอยู่ที่ตำบลปลวกแดง จังหวัดระยอง นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานมากเป็นอันดับสอง คือมีการจ้างงานทั้งสิ้น 10,241 คน มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 77 โรงงาน โดยมีเนื้อที่ 2,062 ไร่ โรงงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 33 อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์และการขนส่ง รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะ ร้อยละ 17 โดยนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดมีเงินลงทุนทั้งสิ้น 61,865.36 ล้านบาท รองจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก

(3) นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก ตั้งอยู่ตำบลห้วยโป่งและมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 29 โรงงาน โดยมีเนื้อที่ 2,430 ไร่ มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 64,021.81 ล้านบาท

บาท เป็นอันดับสองรองจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และมีการจ้างงานเป็นอันดับสามรองจากนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด คือจำนวน 2,559 คน โรงงานส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม และเคมีภัณฑ์ถึงร้อยละ 72 นอกนั้นจะเป็นอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน และอุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะ

(4) นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ตั้งอยู่ในอำเภอปลวกแดง มีการจ้างงานทั้งสิ้น 3,766 คน มีเนื้อที่ 4,700 ไร่ โรงงาน 18 โรงงาน ร้อยละ 22 อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์และการขนส่ง รองลงมา ร้อยละ 16 อยู่ในอุตสาหกรรมยาง พลาสติก และหนังสือพิมพ์ มีเงินลงทุนทั้งสิ้น 12,974.26 ล้านบาท

(5) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองจังหวัดระยอง นิคมอุตสาหกรรมผาแดงจะตั้งอยู่บริเวณเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บนเนื้อที่ 516 ไร่ เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานน้อยที่สุด คือ 3 โรงงาน ซึ่งล้วนแต่อยู่ในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม และเคมีภัณฑ์ มีการจ้างงาน 447 คน มีจำนวนเงินลงทุนทั้งสิ้น 8,782.13 ล้านบาท

ตารางที่ 4.4 จำนวนโรงงาน เงินทุน และคนงาน ของนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในจังหวัดระยอง ปี 2545

นิคมอุตสาหกรรม	จำนวน โรงงาน (โรง)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	คนงาน (คน)
รวม	204	509,915.91	28,698
มาบตาพุด	77	362,272.35	11,685
ตะวันออก	29	12,974.26	3,766
ผาแดง	3	61,865.36	10,241
อีสเทิร์นซีบอร์ด	77	8,782.13	447
อมตะซิตี้	18	64,021.81	2,559

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4.3 ภาคพาณิชย์กรรม

จังหวัดระยองอาจเรียกได้ว่าเป็นศูนย์กลางการค้าในภาคตะวันออก รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวจำนวนมาก จึงมีบุคคลเข้ามาทำงานและท่องเที่ยวในจังหวัดมากมาย ทำให้มีการประกอบธุรกิจการค้าอย่างแพร่หลาย มีทั้งค้าปลีกและค้าส่ง นอกจากการค้าขายพืชเศรษฐกิจหลักแล้ว ยังมีสินค้าอาหารทะเลสด ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูปด้วย

การค้าส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในตลาดสดเทศบาล ตลาดศูนย์การค้าระยอง ตลาดเย็นหน้าโรงแรมสตาร์พลาซ่า ตลาดเช้า - เย็นหน้าวัดลุ่มมหาชัยชุมพล และตลาดสดหมอสาโรจน์ ที่

เป็นตลาดสดในตอนเช้าและจำหน่ายอาหารในตอนเย็น ซึ่งอยู่ใกล้แหล่งพักของคนทำงานในเมือง ทำให้สะดวกในการซื้อขาย นอกจากนี้ยังมีห้างสรรพสินค้าใหญ่ อาทิ เช่น ห้างแม็คโคร ห้างโลตัส ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี ห้างสรรพสินค้าแหลมทอง รวมทั้งตลาดชุมชนประจำอำเภอและตำบล

การประกอบธุรกิจการค้าปลีกมีอยู่ทั่วไปในย่านชุมชนโดยพ่อค้าคนกลางจะนำสินค้าอุปโภคบริโภคไปจำหน่ายสินค้าโดยทั่วไป นอกจากนี้ยังมีพ่อค้านำสินค้าเกษตรกรรมท้องถิ่นมาจำหน่ายในตลาดตัวเมืองระยองหรือส่งเข้าตลาดกรุงเทพมหานคร

ด้านสถิติการพาณิชย์ ในปี 2545 จำนวนนิติบุคคลที่ยังคงดำเนินการอยู่ 4,089 ราย เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2544 จำนวน 114 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.87 การจดทะเบียนนิติบุคคลตั้งใหม่ที่เพิ่มขึ้นจากปี 2544 เป็นจำนวนมาก

4.4 ภาคการบริการและท่องเที่ยว

ระยองเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพและความพร้อมทางการท่องเที่ยวสูง มีแหล่งทรัพยากรท่องเที่ยวที่อุดมสมบูรณ์ที่มีลักษณะหลากหลายทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ อุทยานแห่งชาติ ภูเขา น้ำตก ชายหาดทะเลที่สวยงาม และหมู่เกาะที่สวยงามเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะเกาะเสม็ดที่มีหาดทรายขาวสวยงามเลื่องชื่อไปทั่วโลก มีสวนผลไม้ให้เยี่ยมชมและชิมรสชาติที่สดอร่อยเป็นที่ชื่นชอบและรู้จักของบุคคลทั่วไป ในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมากมาย โดยในปี 2545 การท่องเที่ยวทำรายได้ให้จังหวัดรวมเป็นเงิน 6,838.76 ล้านบาท (สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, 2545)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 จำนวนโรงแรมและผู้เยี่ยมชม พ.ศ. 2538 - 2545

รายการ	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
จำนวนโรงแรม	182	159	167	192	198	205	186	177
จำนวนห้องพัก	7,230	6,886	7,309	7,993	8,420	8,829	8,646	7,800
จำนวนผู้มาเยี่ยมชม (พันคน)	18,401	1,404	1,966	2,092	2,172	2,324	2,478	2,414
ชาวไทย	1,515	1,285	1,772	1,872	1,930	2,027	2,159	2,134
ชาวต่างประเทศ	326	119	194	220	242	297	319	280
จำนวนนักท่องเที่ยว (พันคน)	1,199	951	1,308	1,391	1,443	1,548	1,656	1,585
ชาวไทย	973	869	1,159	1,221	1,251	1,309	1,394	1,357
ชาวต่างประเทศ	226	82	149	170	192	239	262	228
จำนวนนักท่องเที่ยว (พันคน)	642	453	658	700	729	776	822	830
ชาวไทย	542	416	613	651	678	718	765	777
ชาวต่างประเทศ	100	37	45	49	51	58	57	53

ที่มา : สำนักงานท่องเที่ยว จังหวัดระยอง

สรุปแล้วจะเห็นว่าจังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีเศรษฐกิจดี ประชาชนมีรายได้ดี โดยมีสาขาการผลิตที่สำคัญคือ การเกษตร อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ประมง และการบริการและการท่องเที่ยว การลงทุนในจังหวัดมีอัตราการเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูง ประกอบกับจังหวัดระยองอยู่ในเขตที่จะได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุนตามนโยบายการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค ซึ่งเป็นสิ่งจูงใจนักลงทุนให้เข้ามาลงทุนในจังหวัดมากยิ่งขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมในโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีในจังหวัด ส่งผลกระทบทังทางด้านบวกและด้านลบต่อจังหวัดอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งจะกล่าวในบทต่อ ๆ ไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ในบทนี้จะกล่าวถึงโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นโครงการที่มีบทบาทอย่างมากในการปรับเปลี่ยนทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดระยอง ประกอบไปด้วยแนวคิดและแผนการพัฒนาของโครงการ ภาวะการลงทุนและแนวโน้มอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ความเป็นมาของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตลอดจนจำนวนเงินลงทุน คนงาน และประเภทอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง มีพื้นที่รวมกันร้อยละ 36.3 ของพื้นที่ภาคตะวันออกทั้งหมด โครงการดังกล่าวเป็นแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจตามนโยบายหลักของแผนพัฒนาฉบับที่ 5 เป็นแผนยุทธศาสตร์แบบผสมผสานภาครัฐและภาคเอกชน โดยภาครัฐเป็นผู้นำทางการลงทุนด้านสาธารณูปโภคและอุตสาหกรรมหลักขั้นพื้นฐาน และภาคเอกชนลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยมีระยะเวลาของแผนงาน 20 ปี ตั้งแต่ปี 2524-2543 โครงการนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายในการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (Newly Industrialized Country: NIC) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานที่เป็นอุตสาหกรรมหลักขั้นพื้นฐานในประเทศ เพื่อให้พื้นฐานทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศแข็งแกร่งพอที่จะรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในขั้นตอนที่สูงขึ้น

5.1 แนวคิดการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้เริ่มมีการวางแผนและปฏิบัติการมาตั้งแต่ปี 2524 โดยกำหนดให้มาบตาพุด จังหวัดระยอง และแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี เป็นศูนย์กลางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศแห่งใหม่ เพื่อสนับสนุนการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างเป็นระบบ เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ อย่างสมบูรณ์ อันเป็นการเสนอทางเลือกแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมแห่งใหม่ เพื่อเป็นแหล่งสร้างงานที่สำคัญเพิ่มขึ้นอีกแหล่งหนึ่ง ทั้งนี้มีเป้าหมายให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นประตูทางออกให้กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือในการส่งสินค้าออกโดยไม่ต้องผ่านกรุงเทพมหานคร ในขณะที่เดียวกันจะจัดให้มีบริการด้านสังคมที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการลงทุนของภาคเอกชนในพื้นที่นี้ โดยเฉพาะการพัฒนาฝีมือแรงงาน การให้การศึกษา สาธารณสุข และการควบคุมสิ่งแวดล้อม ในการดำเนินการดังกล่าวได้แบ่งเขตการพัฒนาออกเป็น 2 เขต คือ

(1) พื้นที่บริเวณมาตาพุด จังหวัดระยอง เนื้อที่ประมาณ 20,000 ไร่ กำหนดให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมทันสมัย และเป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่สำคัญ คือ โรงแยกก๊าซ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี โดยอุตสาหกรรมหลักที่มีการนำวัตถุดิบเข้าและส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อการส่งออกนั้น ควรตั้งอยู่ใกล้ท่าเรือน้ำลึก

(2) พื้นที่บริเวณแหลมฉบัง เนื้อที่ประมาณ 10,000 ไร่ กำหนดให้เป็นแหล่งที่ตั้งของท่าเรือพาณิชย์ และอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ไม่มีปัญหามลพิษ

การที่รัฐบาลเลือกบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นที่ตั้งของโครงการเนื่องจากข้อได้เปรียบและความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ

(1) เป็นบริเวณที่ท่าอากาศยานจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งและจะเป็นที่ตั้งของโรงงานแยกก๊าซธรรมชาติซึ่งสะดวกต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี อุตสาหกรรมเหล่านี้จะเป็นตัวเร่งให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง การค้าพาณิชย์และบริการอื่น ๆ ตามมา สร้างโอกาสให้เกิดการจ้างงาน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนใหม่และเมืองใหม่ในที่สุด

(2) อยู่ในพื้นที่บริเวณอ่าวทะเลเปิด ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลภาวะน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งของอ่าวไทยตอนใน

(3) อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครเป็นระยะทางไกลเพียงพอที่จะไม่ให้อิทธิพลของกรุงเทพมหานครดึงดูดการพัฒนากลับไป ทำให้สามารถพัฒนาเป็นแหล่งอุตสาหกรรมและชุมชนที่มีอิสระ มีความสมบูรณ์ภายในตนเอง และสามารถจะเปิดช่องนำผลการพัฒนากระจายเชื่อมโยงเข้าสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้โดยตรง

(4) มีท่าเรือพาณิชย์สัทธิบและสนามบินอยู่ตะเภาที่สามารถใช้งานได้อยู่แล้ว

(5) พื้นที่บริเวณนี้มีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลักของประเทศ เนื่องจากมีที่ดินขนาดใหญ่เพียงพอ มีประชากรอาศัยอยู่ไม่หนาแน่น ประกอบกับทั้งมีโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างสมบูรณ์ คือ ถนน รถไฟ ไฟฟ้า

5.2 แผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก (2545) ได้จัดทำแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งประกอบไปด้วยแผนงาน 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ

(1) การจัดระบบบริการ โครงสร้างพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง เช่น ถนน ไฟฟ้า รถไฟ ฯลฯ

(2) การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ภาคเอกชนจะเป็นผู้นำในการลงทุน แต่ในระยะแรก รัฐบาลจะร่วมลงทุนในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่บางโครงการ ประกอบด้วย

- อุตสาหกรรมหลักบริเวณมาบตาพุด ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปิโตรเคมี ปิโตรเคมี โฆดาแอช และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ

- อุตสาหกรรมเบาและเขตอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกบริเวณแหลมฉบัง ได้แก่ การแปรรูปอาหารสัตว์ อิเล็กทรอนิกส์ การแปรรูปยางและของเล่น เครื่องกีฬา อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งในระยะต่อมามีการปรับแผนให้มีอุตสาหกรรมหนักที่แหลมฉบังด้วย

- อุตสาหกรรมใหญ่อื่น ๆ ที่ภาคเอกชนแสดงความสนใจลงทุนในบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เช่น อู่ซ่อมเรือ โรงงานประกอบแทนเจาะสำรวจในทะเล ฯลฯ

(3) การพัฒนาชุมชนและการบริการสังคม เพื่อรองรับแรงงานอุตสาหกรรมที่จะเพิ่มขึ้นตลอดทั้งประชากรท้องถิ่นเดิมให้สามารถตั้งถิ่นฐานและทำมาหากินได้อย่างถาวร ได้แก่ การพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย ด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุขและบริการสังคมด้านต่าง ๆ

จากแผนงานดังกล่าวได้มีการวางเป้าหมายไว้ดังต่อไปนี้

- (1) การจ้างงานทั้งทางตรงและทางอ้อมในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น
- (2) อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นสามารถทดแทนอุตสาหกรรมนำเข้าเป็นส่วนใหญ่และประหยัดเงินตราต่างประเทศได้
- (3) ชุมชนต่าง ๆ จะได้รับการพัฒนา ได้แก่
 - จังหวัดชลบุรี จะเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคที่ทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นในเชิงธุรกิจการค้าและการบริหารงานภาครัฐบาล
 - แหลมฉบัง จะเป็นเมืองท่าสมัยใหม่ของประเทศ พัทยา จะเป็นเมืองท่องเที่ยวควบคู่กับศูนย์พาณิชย์และธุรกิจการค้า
 - มาบตาพุด จะเป็นเมืองอุตสาหกรรมสมัยใหม่ของประเทศ
 - จังหวัดระยอง จะเป็นศูนย์บริการและฐานการศึกษาและการวิจัยด้านเทคโนโลยี

5.2.1 สาระสำคัญของแผนพัฒนาระยะที่หนึ่ง (ปี 2524-2537)

พื้นที่เป้าหมายครอบคลุม 3 จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยพัฒนาท่าเรือน้ำลึกควบคู่ไปกับการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม เพื่อลดต้นทุนการผลิตเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลงและเพื่อสะดวกในการคมนาคมขนส่ง พัฒนาชุมชนใหม่ให้มีพื้นฐานทางสังคมที่ได้มาตรฐานอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ไว้รองรับประชากรและครอบครัวที่อพยพเข้ามาอยู่ในพื้นที่นี้ได้อย่างถาวร พร้อมกับควบคุมสภาวะแวดล้อมเพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับอนาคต ได้กำหนดให้ พื้นที่แหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี พัฒนาให้เป็นเมืองท่าสมัยใหม่และเป็นที่ตั้งของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่ไม่มีปัญหาด้านมลพิษ ในขณะที่พื้นที่มาบตา

พุด จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติมาขึ้นยังชายฝั่ง เป็นเมืองอุตสาหกรรม โดยระยะแรกเป็นอุตสาหกรรมหลักที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ และระยะต่อไปจะพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ผลการพัฒนาระยะที่ 1 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การลงทุนโดยรวมประมาณ 420,000 ล้านบาท ประกอบด้วยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลัก อุตสาหกรรมขนาดใหญ่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง แบ่งเป็นภาครัฐ มีการลงทุนประมาณ 100,000 ล้านบาท เป็นโครงสร้างพื้นฐานร้อยละ 70 อุตสาหกรรมและท่าเรือร้อยละ 18 ที่เหลือร้อยละ 12 เป็นการพัฒนาด้านสังคม สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ส่วนภาคเอกชน มีการลงทุนด้านอุตสาหกรรมและกิจการต่อเนื่องรวม 320,000 ล้านบาท นอกจากนี้มีการลงทุนด้านบริการอื่น ๆ เช่น โรงแรม สถานบริการ และที่อยู่อาศัยอีกมากมาย

(2) การจ้างงานเพิ่มขึ้นประมาณ 460,000 คน ประกอบด้วย การจ้างงานทางตรง 130,000 คน และการจ้างงานทางอ้อมประมาณ 330,000 คน

(3) การขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวมเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า และผลผลิตเฉพาะภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้น 3.2 เท่า

5.2.2 สาระสำคัญของแผนพัฒนาระยะที่สอง (ปี 2538-ปัจจุบัน)

(1) เปิดพื้นที่ตอนใน โดยพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานหลักและบริการพื้นฐานทางสังคม ต่อเนื่องจากการพัฒนาระยะที่ 1 ให้เชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่ตอนในและประเทศเพื่อนบ้าน

(2) กระตุ้นให้เป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ และฐานการผลิตอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อเปิดตลาดการค้าไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยใช้ระบบการขนส่งทางอากาศเชื่อมโยงกับการขนส่งทางน้ำและทางบก ในรูปแบบของการขนส่งต่อเนื่อง (Intermodal Transportation)

(3) เร่งการพัฒนาแหล่งน้ำและระบบจัดสรรน้ำ โดยการเร่งรัดพัฒนาแหล่งน้ำโครงข่ายท่อส่งน้ำและระบบประปา เพื่อเตรียมรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและประชากรในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกในระยะยาว

(4) เร่งรัดพัฒนาบริการพื้นฐานทางสังคม โดยพัฒนาระบบชุมชนเมือง สังคม และเพื่อรองรับการขยายตัวทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเคลื่อนย้ายประชากรและครอบครัวจากกรุงเทพมหานครและภาคอื่น ๆ เข้ามาอาศัยอย่างถาวร

(5) บริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปริมาณและการแพร่กระจายมลพิษในแหล่งอุตสาหกรรม ชุมชน และพื้นที่ต้นน้ำ รวมทั้งการส่งเสริมการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาระบบบริหารจัดการ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ

ผลการพัฒนาระยะที่สอง และส่วนต่อเนื่องจากการพัฒนาระยะที่หนึ่ง สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การพัฒนาในระยะที่ 1-2 มีการลงทุนโดยรวมด้านโครงสร้างพื้นฐานหลัก ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนประมาณ 520,000 ล้านบาท โดยโครงการขนส่งทางถนนสายหลักและสายรองมีความสมบูรณ์ ส่วนพื้นที่ตอนในอยู่ระหว่างการดำเนินการ สำหรับโครงข่ายรถไฟได้ขยายเชื่อมโยงไปยังแหล่งอุตสาหกรรมและพื้นที่ตอนในทั้งทางเดียวและทางคู่พร้อมทั้งจัดหาเอกชนเข้ามาบริหารงาน ICD (Inland Container Depot) ที่ลาดกระบังครบทั้ง 6 สถานี และมีแผนที่จะจัดตั้ง ICD เพิ่มเติม

(2) ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทนำการพัฒนา โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม ปี 2542 มีมูลค่าการผลิต ประมาณ 284,583 ล้านบาท หรือร้อยละ 20 ของมูลค่าการผลิตของภาคอุตสาหกรรมทั่วประเทศ และมีการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมของภาคเอกชนแล้วกว่า 40 แห่ง ในพื้นที่ 60,000 ไร่ ซึ่งยังมีพื้นที่เหลือเพียงพอสำหรับรองรับอุตสาหกรรมใหม่ได้ในอีก 5 ปีข้างหน้า

(3) การลงทุนในภาคเอกชนในปัจจุบัน มีอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตลอดปี 2544 ประมาณ 292,706 ล้านบาท สูงกว่าปี 2543 ประมาณ 129,756 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 80

(4) การส่งออกที่ทำเรือแหลมฉบัง สินค้าผ่านท่าสูงกว่า 2 ล้าน TEU ต่อปี มีมูลค่าสินค้าเข้าออก 712,000 ล้านบาท ปัจจุบันใช้เพียงท่าเรือขั้นที่ 1 เท่านั้นซึ่งยังไม่เพียงพอ ต้องเร่งเปิดใช้ท่าเรือแหลมฉบังขั้นที่ 2 เพื่อให้สามารถรองรับตู้สินค้าที่มากขึ้นได้ในปีต่อ ๆ ไป

(5) การใช้ประโยชน์สนามบินอู่ตะเภา ปัจจุบันให้บริการขนส่งสินค้า และนักท่องเที่ยวในลักษณะเช่าเหมาลำ (Chartered Flight) ขณะนี้อยู่ระหว่างการเตรียมการพัฒนาสนามบินและกิจการที่จะสนับสนุนบทบาทการเป็น Aviation Industrial and Logistic Center ส่วนสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิยังอยู่ระหว่างการก่อสร้างเพื่อให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจบริการการบินแห่งใหม่ของประเทศในการเชื่อมโยงสู่นานาชาติ

(6) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและระบบบริการพื้นฐานชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เร่งรัดดำเนินการตามแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาไปบ้างแล้วตั้งแต่ปี 2540 โดยจนถึงปัจจุบัน ใช้งบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมประมาณ 880 ล้านบาท ด้านการพัฒนาชุมชนประมาณ 4,960 ล้านบาท ซึ่งสามารถบรรเทาปัญหาของพื้นที่ได้ระดับหนึ่งเท่านั้นยังคงต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

5.3 ภาวะการลงทุนและแนวโน้มภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก

5.3.1 ภาวะการลงทุนและการจ้างงาน

ภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวสูงอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี 2524 เป็นต้นมา มีการลงทุนสะสมประมาณ 1,572,000 ล้านบาท หรือเกือบร้อยละ 50 ของการลงทุนทั้งประเทศ ปัจจุบันเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมของประเทศและภูมิภาคอาเซียน ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ยานยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

การจ้างงานโดยตรงประมาณ 340,000 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2542) แม้ว่าจะมีการชะลอตัวด้านการลงทุนบ้างในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจ แต่การจ้างงานในพื้นที่ยังคงมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปี 2539 ประมาณ 55,500 คน โดยมีการจ้างงานมากในอุตสาหกรรมเครื่องจักร เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ขนส่ง

5.3.2 การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมในพื้นที่

ระยะแรกของการพัฒนา (ปี 2525-2534) เป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเหล็กและอุตสาหกรรมแปรรูปโลหะ มีมูลค่าและสัดส่วนการลงทุนถึงร้อยละ 80

ระยะเศรษฐกิจขยายตัว (ปี 2535-2538) โครงสร้างอุตสาหกรรมเริ่มมีการปรับเปลี่ยนจากการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกมากขึ้น โดยมีการย้ายการลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก เนื่องจากความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิต ท่าเรือ ที่ตั้ง และแรงงาน ทำให้มีบริษัทข้ามชาติเข้ามาตั้งฐานการผลิตเพื่อการส่งออกส่วนใหญ่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่ง อุตสาหกรรมกระดาษ เคมีภัณฑ์และพลาสติก อุตสาหกรรมผลิตคอมพิวเตอร์ และชิ้นส่วนเพื่อการส่งออก อุตสาหกรรมบรรจุหีบห่อ อุตสาหกรรมผลิตเวชภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหาร โดยมีมูลค่าสัดส่วนประมาณ 210,000 ล้านบาท หรือร้อยละ 55 ของการลงทุนทั้งหมด

ระยะการปรับตัวทางเศรษฐกิจ (ปี 2539 – ปัจจุบัน) มีการปรับตัวของโครงสร้างการผลิตจากที่ใช้แรงงานมากไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ดังกล่าวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน แต่ยังเป็นการใช้เทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง นอกจากนี้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น โครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนส่วนใหญ่เป็นโครงการขนาดกลางและขนาดเล็กโดยมีการลงทุนมากในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า โครงการเหล่านี้ยังคงเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก

เป็นหลักโดยมีมูลค่าและสัดส่วนการลงทุนประมาณ 553,500 ล้านบาท หรือร้อยละ 80 ของการลงทุนทั้งหมด

ภาคตะวันออกนับเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญของประเทศและภูมิภาคอาเซียน กล่าวคือ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีศูนย์กลางอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน มีศูนย์กลางอยู่ที่อ่าวอุดม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อุตสาหกรรมเหล็ก มีศูนย์กลางอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน มีศูนย์กลางอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ชลบุรี และนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ฉะเชิงเทรา รวมทั้งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีศูนย์กลางการลงทุนอยู่ในจังหวัดชลบุรี

5.3.3 แนวโน้มอุตสาหกรรมในอนาคต

การลงทุนอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ โดยเฉพาะพื้นที่ในจังหวัดระยอง และได้ขยายตัวไปยังจังหวัดข้างเคียงอีกหลายจังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี

การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น ทำให้พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศและภูมิภาคอาเซียนในระยะ 20 ปีข้างหน้า ได้แก่

- (1) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี
- (2) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมยานยนต์และอุปกรณ์
- (3) ศูนย์กลางแปรรูปโลหะ
- (4) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมส่งออกที่ใช้ระบบขนส่งทางทะเล ทางน้ำ และทางอากาศของภูมิภาค เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือแพทย์ อัญมณี นาฬิกา สินค้าเกษตร อาหารทะเล สิ่งทอ และเสื้อผ้าสำเร็จรูปตามฤดูกาล

นอกจากนี้ยังมีโอกาสการลงทุนอุตสาหกรรมต่อเนื่องและภาคบริการด้านต่าง ๆ อีกมาก ได้แก่ ด้านบริการขนส่ง ที่พักรถสินค้า ที่พักอาศัย กิจกรรมอาหาร บริการรักษาพยาบาล การศึกษาวิจัยทางอุตสาหกรรม การเงินการธนาคาร ห้างสรรพสินค้า การรักษาความปลอดภัย การซ่อมบำรุงเครื่องจักร การก่อสร้างกิจกรรมด้านพาณิชย์นาวี ธุรกิจค้าขายและท่องเที่ยว

5.4 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

5.4.1 ผลต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจ

โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกมีวัตถุประสงค์ที่จะผลักดันให้ประเทศก้าวไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ ซึ่งจะทำให้โครงสร้างเศรษฐกิจโดยรวมค่อย ๆ เปลี่ยนไปจากประเทศที่เคยพึ่งพาเกษตรกรรมเป็นหลัก มานั่นทางด้านอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจในลักษณะดังกล่าวจะเกิดขึ้นแล้วก็ตาม แต่การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นยังมีปัญหาอยู่มาก เช่น การกระจุกตัวของภาคอุตสาหกรรมในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง เป็นต้น เป้าหมายหลักประการหนึ่งของโครงการคือต้องการพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีระบบมากยิ่งขึ้น อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมต่อเนื่อง อุตสาหกรรมปุ๋ย เป็นต้น จะเป็นฐานทางเศรษฐกิจที่จะมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่น ๆ อุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในบริเวณแหลมฉบัง และฉะเชิงเทรานั้นก็จะเป็นตัวเชื่อมระหว่างภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ยังคงให้ความสำคัญกับภาคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นภาคเศรษฐกิจหลักของประเทศ กล่าวคือโครงการอุตสาหกรรมเกษตรขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นยังคงอาศัยวัตถุดิบจากจังหวัดในภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อันจะเชื่อมโยงไปถึงการพัฒนาในด้านการใช้ที่ดิน วิธีการเพาะปลูก การชลประทาน และสินเชื่อการเกษตร ทั้งยังเป็นการเปิดประตูการพัฒนาสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกด้วย

5.4.2 ผลต่อการกระจายความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการกระจายรายได้

การกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมทำให้กรุงเทพมหานครกลายเป็นเมืองหลักที่สำคัญที่สุดของประเทศ และเนื่องจากมีประชากรอาศัยกันอย่างหนาแน่น ทั้งยังมีการอพยพย้ายถิ่นจากส่วนภูมิภาค ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางของความเจริญมากขึ้นเรื่อย ๆ ความไม่เท่าเทียมกันในระดับรายได้และการพัฒนาเห็นเด่นชัดมากขึ้น รวมทั้งปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมก็เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกจึงพยายามที่จะกระจายอุตสาหกรรมไปในเขตท้องถื่นภาคตะวันออก

วัตถุประสงค์ของโครงการอีกส่วนหนึ่งคือ ช่วยรองรับแรงงานในภาคเกษตร เพื่อแก้ไขปัญหาการว่างงานในภาคเกษตร เพราะประเทศไม่สามารถขยายที่ดินทำการเพาะปลูกเพื่อรองรับการจ้างงานและประชากรที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในอนาคต จึงเป็นโครงการที่จะสร้างงานใน

ภาคอุตสาหกรรมและบริการให้มากขึ้น รวมทั้งสร้างโอกาสของการจ้างงานที่เป็นผลมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ดังนั้นจะสามารถดึงคนจากภาคเกษตรในชนบทให้เข้ามาทำงานในบริเวณโครงการมากยิ่งขึ้น สิ่งที่น่าจะพิจารณา คือ ลักษณะดังกล่าวจะทำให้การกระจายรายได้ในชนบทเลวลงหรือไม่ แรงงานในวัยทำงานจะอพยพเข้ามาอยู่ในเมือง คนในชนบทจะเหลือแต่คนที่ไม่ได้อยู่ในวัยทำงาน และมีฐานะทางเศรษฐกิจเลวลง อำนาจซื้อลดลง และช่องว่างระหว่างในเมืองกับชนบทจะสูงขึ้น

อีกประการหนึ่ง โครงการนี้เป็นโครงการใหญ่ที่ใช้เงินทุนจำนวนมาก ซึ่งเมื่อรัฐบาลจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาพัฒนาภูมิภาคนี้ ซึ่งหากเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศจะเห็นได้ว่า ภาคตะวันออกมีฐานะทางเศรษฐกิจดีกว่าภาคอื่น ๆ มีผลผลิตมวลรวมต่อหัวสูงกว่าภาคอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด การนำทรัพยากรจำนวนมากมาใช้ในการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งนี้ จะทำให้ลดการพัฒนาในภาคอื่น ๆ ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจด้อยกว่า ซึ่งจะทำให้มีผลกระทบต่อกระจายรายได้ระหว่างภูมิภาค และจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นหากไม่สามารถเชื่อมโยงความเจริญในพื้นที่ชายฝั่งกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

5.5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

5.5.1 ความเป็นมา

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้ดำเนินการพัฒนาโครงการนิคมอุตสาหกรรมในบริเวณมาบตาพุด ภายใต้แผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 5 โดยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอยู่บนพื้นที่เป้าหมายเนื่องจากประเทศไทยมีการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ในประเทศไทย โดยการวางท่อก๊าซจากอ่าวไทยมายังพื้นที่ตำบลมาบตาพุดและนำมาผ่านกรรมวิธีในการแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ในการนี้รัฐบาลจึงเล็งเห็นว่าทำเลของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเหมาะสมอย่างยิ่งในการตั้งโรงงานนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลัก นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ตามนโยบายและมาตรการที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด คือ

1. เป็นบริเวณที่เหมาะสมต่อการพัฒนาและมีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญพร้อม เช่น ระบบการคมนาคมขนส่ง ปริมาณน้ำใช้ และพลังงาน
2. เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมด้านแหล่งพลังงานและวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรม
3. เป็นพื้นที่ที่มีสมรรถนะทางด้านเกษตรกรรมต่ำ
4. มีทรัพยากรธรรมชาติน้อย หรือทรัพยากรเสื่อมโทรมยากต่อการฟื้นฟู
5. การใช้ประโยชน์พื้นที่ต้องไม่ขัดต่อนโยบายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน

6. สภาพพื้นที่ที่มีสมรรถนะในการรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมสูง เช่น การรองรับของเสียสูง เป็นพื้นที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง มีความลาดเอียงพอสมควร

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นการจัดพื้นที่เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก ซึ่งมีลักษณะเป็นโครงการขนาดใหญ่ ใช้เงินลงทุนสูง จะผลิตวัตถุดิบเพื่อทดแทนการนำเข้า กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมีนับเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ทันสมัย เพราะผลผลิตที่ได้จะเป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องประเภทอื่น ๆ เพื่อผลิตสินค้าสำเร็จรูปที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน เป็นจุดเหนี่ยวนำที่ทำให้เกิดแหล่งอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นต้น

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีเนื้อที่ประมาณ 20,000 ไร่อยู่ในเขตหมู่ 1-3 ตำบลมาบตาพุด และหมู่ 2 และ 4 ตำบลห้วยโป่ง แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่ชุมชนใหม่ สำหรับพื้นที่ที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ โรงแยกก๊าซ โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี อุตสาหกรรมเบา และส่วนสุดท้ายเป็นโรงงานอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน

5.5.2 การพิจารณาตั้งนิคมอุตสาหกรรมในเขตมาบตาพุด จังหวัดระยอง

จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 220 กิโลเมตร พื้นที่ 2,067 ล้านไร่ ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปเป็นลูกคลื่น พื้นที่ด้านเหนือและด้านตะวันออกเป็นป่าไม้เบญจพรรณ มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ คืออ่างเก็บน้ำดอกกรายและหนองปลาไหล ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำหรับเมืองระยองเพื่อการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังมีธรรมชาติที่สวยงาม ทั้งทะเล ป่าไม้น้ำตก และเกาะต่าง ๆ เป็นแหล่งพักผ่อนสำหรับชุมชนดั้งเดิมและชุมชนใหม่ ระยองอยู่ติดชายฝั่งทะเลทางด้านอ่าวไทย เป็นแหล่งประมงเพื่อชุมชนและเชิงพาณิชย์ ในช่วงก่อนตั้งนิคมอุตสาหกรรม (ประมาณปี 2523) อาชีพหลักของชาวระยองคือ เกษตรกรรม รองลงมาคือพาณิชย์และบริการ ส่วนอุตสาหกรรมมีน้อยมาก ภายหลังการนำก๊าซธรรมชาติมาขึ้นที่มาบตาพุด ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีการก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นแหล่งรายได้และแหล่งจ้างงาน เหนี่ยวนำให้เกิดการกระจายรายได้ และสถานภาพทางเศรษฐกิจของระยองดีขึ้นตามลำดับ

การพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้เริ่มมีการวางแผนอย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2524 เหตุผลที่เลือกพื้นที่เป้าหมายการพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก ณ ตำบลมาบตาพุด เนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่เป็นวัตถุดิบหลัก ได้มาขึ้นฝั่งบริเวณมาบตาพุด ประกอบกับภูมิประเทศเอื้ออำนวยในการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ มีที่ดินติดทะเลเพียงพอที่จะขยายเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีแหล่งน้ำจืดเพียงพอและมีองค์กรรัฐเข้ามาดูแลปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างพื้นฐานหลักซึ่งค่อนข้างที่จะสมบูรณ์อยู่แล้ว ทั้งระบบถนน ไฟฟ้า การสื่อสารโทรคมนาคม

สนามบินอุตะเถา ในการที่จะสนับสนุนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งพื้นที่เป้าหมายไม่ไกลจาก กรุงเทพมหานครมากนัก จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ

5.5.3 จำนวนเงินทุน คนงาน และประเภทอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการในปัจจุบันมีทั้งสิ้น 29 นิคม มีโรงงาน 2,494 โรงงาน เงินลงทุนทั้งสิ้น 1,218,618 ล้านบาท มีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 376,751 คน หากพิจารณาในแง่เงินลงทุนแล้วจะพบว่า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมที่มีเงินลงทุนสูงสุด (ตารางที่ 5.1) คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนเงินลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศ มีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 11,685 คน ซึ่งอยู่ในอันดับ 11 จากนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 25 นิคม หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของจำนวนคนงานในนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศ อาจกล่าวได้ว่า โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจะเป็นโรงงานที่ใช้เงินทุนเข้มข้น และใช้เครื่องจักรในการสร้างผลผลิตมากกว่าการจ้างแรงงาน

จำนวนโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีทั้งสิ้น 77 โรงงาน (ตารางที่ 5.2) สำหรับโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้วส่วนใหญ่ร้อยละ 53 อยู่ในอุตสาหกรรมปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์ รองลงมา ร้อยละ 16 อยู่ในอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน อุตสาหกรรมอื่น ๆ ร้อยละ 14 และอุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะร้อยละ 10 ตามลำดับ ส่วนที่เหลือเป็นโรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ เครื่องจักร และอะไหล่ และอุตสาหกรรมค้าปลีกแวลด้อม

การจ้างงานในนิคมอุตสาหกรรมมีทั้งสิ้น 12,724 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 52 อยู่ในอุตสาหกรรมปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์ รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะ อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน ร้อยละ 15 14.9 และ 10.4 ตามลำดับ โดยคนงานมีทั้งเป็นคนในพื้นที่เองและอพยพมาจากต่างถิ่นทั้งจากภาคตะวันออกและภาคอื่น ๆ ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หากพิจารณาทางด้านเงินลงทุนนั้น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนสูงสุด โดยมีเงินลงทุนทั้งสิ้น 386,228.46 ล้านบาท (ตารางที่ 5.2) โดยเกือบครึ่งร้อยละ 49.98 อยู่ในอุตสาหกรรมปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์ รองลงมา ร้อยละ 39.45 อยู่ในอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน ซึ่งสองอุตสาหกรรมนี้รวมกันแล้วมีเงินลงทุนสูงเกือบร้อยละ 90 ของเงินลงทุนทั้งสิ้นในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เงินลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้น นอกจากจะมาจากนักลงทุนชาวไทยแล้ว ยังมีอีกส่วนหนึ่งที่มาจากนักลงทุนชาวต่างประเทศ ซึ่งนักลงทุนต่างประเทศส่วนใหญ่มาจากประเทศญี่ปุ่น รองลงมาเป็นสหรัฐอเมริกา อังกฤษ สิงคโปร์ และได้หวัน ตามลำดับ เงินลงทุนจากต่างประเทศมีทั้งสิ้น 153,269.67 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 39.68 ของเงินลงทุนทั้งหมด โดยเงินลงทุนจากต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 90 อยู่ในสองอุตสาหกรรมหลักคือ อุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน และอุตสาหกรรมปิ๋ยสีและเคมีภัณฑ์

ตารางที่ 5.1 จำนวนเงินลงทุนและจำนวนคนงานในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ณ เดือนม.ค. 2546

นิคมอุตสาหกรรม	จำนวนเงินลงทุน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
บางชัน	15,358.50	13,991
บางปู	58,183.88	59,355
ลาดกระบัง	90,989.15	40,234
บางพลี	41,211.71	24,197
แหลมฉบัง	77,054.33	37,347
ภาคเหนือ	20,827.58	32,884
มาบตาพุด	362,272.35	11,685
ชลบุรี (ป่อวิน)	38,655.00	5,568
เวลโกรว์	49,768.68	28,507
สมุทรสาคร	12,388.56	11,372
อมตะนคร	101,108.23	27,437
บ้านหว้า	43,194.50	18,207
บางปะอิน	70,849.06	24,146
ตะวันออก	64,021.81	2,559
แปลงยาว	68,078.29	8,927
อัญธานี	8,687.38	5,287
สหรัตนนคร	7,434.48	9,123
หนองแค	2,440.54	832
ผาแดง	8,782.13	447
พิจิตร	186.50	64
สระบุรี	1,400.00	148
อีสเทิร์นซีบอร์ด	61,865.36	10,241
ปิ่นทอง	97.37	114
อมตะซิตี้	12,974.26	3,766
ภาคใต้ จ.สงขลา	716.73	313
รวม	1,218,546.37	376,751

ที่มา : สรุปการใช้พื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมต่าง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 5.2 จำนวนโรงงาน คนงาน และเงินทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ณ สิ้นปี 2543

ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน (โรงงาน)	จำนวนคนงาน (คน)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	เงินลงทุนจาก ต่างประเทศ (ล้าน บาท)
รวม	77 (100.00)	12,724 (100.00)	386,228.46 (100.00)	153,269.67 (100.00)
ปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์	41 (53.25)	6,605 (51.91)	193,023.08 (49.98)	48,650.73 (31.74)
ยาและเครื่องสำอาง	3 (3.90)	1,890 (14.85)	8,967.00 (2.32)	4,393.83 (2.87)
น้ำมันและพลังงาน	12 (15.58)	1,328 (10.44)	152,351.00 (39.45)	93,106.95 (60.75)
เหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะ	8 (10.39)	1,899 (14.92)	21,622.06 (5.60)	7,118.16 (4.64)
เครื่องยนต์ เครื่องจักรและอะไหล่	1 (1.30)	5 (0.04)	2,500.00 (0.65)	- -
ด้านสิ่งแวดล้อม	1 (1.30)	53 (0.42)	855.00 (0.22)	- -
อื่น ๆ	11 (14.29)	944 (7.42)	6,910.33 (1.79)	- -

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หากพิจารณาเป็นรายอุตสาหกรรมแล้วพบว่า อุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงานเป็นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนของเงินลงทุนต่างประเทศสูงที่สุดคือร้อยละ 61.11 เป็นนักลงทุนจากประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษและสิงคโปร์ รองลงมาเป็นอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอางร้อยละ 49 เป็นนักลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นและไต้หวัน ส่วนอุตสาหกรรมเหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะมีสัดส่วนร้อยละ 31.92 เป็นนักลงทุนจากประเทศญี่ปุ่น ไต้หวัน และเยอรมัน สำหรับอุตสาหกรรมปิ๋ย สี และเคมีภัณฑ์มีสัดส่วนของเงินทุนต่างประเทศร้อยละ 25.20 ส่วนอุตสาหกรรมเครื่องยนต์ เครื่องจักรและอะไหล่ อุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ไม่มีสัดส่วนของเงินลงทุนต่างประเทศเลย (ตารางที่ 5.3)

ตารางที่ 5.3 เงินลงทุนทั้งหมดและเงินทุนจากต่างประเทศในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ประเภทอุตสาหกรรม	เงินลงทุนทั้งหมด (ล้านบาท)	เงินลงทุนจากต่างประเทศ (ล้านบาท)	สัดส่วน (ร้อยละ)
รวม	386,228.46	153,269.67	39.68
ปิ๋ย สี่ และเคมีภัณฑ์	193,023.08	48,650.73	25.20
ยาและเครื่องสำอาง	8,967.00	4,393.83	49.00
น้ำมันและพลังงาน	152,351.00	93,106.95	61.11
เหล็กและผลิตภัณฑ์โลหะ	21,622.06	7,118.16	32.92
เครื่องยนต์ เครื่องจักรและอะไหล่	2,500.00	-	-
ด้านสิ่งแวดล้อม	855.00	-	-
อื่น ๆ	6,910.33	-	-

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

บทที่ 6

ผลการศึกษา

6.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคม

อุตสาหกรรมมาบตาพุด

6.1.1 ผลกระทบต่อจังหวัดระยอง

6.1.1.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยองเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เคยขึ้นอยู่กับภาคเกษตรกรรมเป็นหลักมาขึ้นกับภาคอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาโครงสร้างเศรษฐกิจจากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ตารางที่ 6.1) พบว่า ในปี 2528 ภาคเกษตรกรรมเป็นภาคการผลิตที่มีสัดส่วนสูงสุดในผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระยอง คือร้อยละ 21.45 โดยภาคการผลิตที่มีสัดส่วนรองลงมาคือเหมืองแร่และขอยหิน ร้อยละ 17.05 และภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนรองลงมาเป็นอันดับที่สาม ร้อยละ 11.60 และภาคค้าส่งและค้าปลีกเป็นอันดับที่สี่ คือร้อยละ 11.41 จนมาถึงในปี 2531 ซึ่งเป็นช่วงที่โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกได้เริ่มดำเนินการเป็นรูปธรรมมากขึ้น โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเปิดดำเนินการ สัดส่วนภาคการผลิตที่สำคัญในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดได้เปลี่ยนมาเป็นภาคอุตสาหกรรม โดยมีสัดส่วนเป็นอันดับหนึ่งคือร้อยละ 17.30 รองลงมาเป็นภาคการเกษตร 15.49 รองลงมาเป็นภาคค้าส่งและค้าปลีก และเหมืองแร่และขอยหิน เป็นอันดับสามและสี่ ร้อยละ 13.61 และ 12.63 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ในปี 2531 สัดส่วนของภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมยังมีสัดส่วนไม่แตกต่างกันมากนัก สาเหตุเนื่องจากยังเป็นช่วงแรกของการเปิดดำเนินการของโรงงานในนิคม และพื้นที่ในจังหวัดส่วนใหญ่ยังไม่ถูกขายให้กับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมมากนัก แต่เมื่อมาถึงปี 2537 โรงงานในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ เริ่มเปิดดำเนินการมากขึ้น กำลังการผลิตมากขึ้น และมีการลงทุนมากขึ้นแล้ว สัดส่วนภาคอุตสาหกรรมในผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดก็มากขึ้นเป็นร้อยละ 23.60 รองลงมาเป็นภาคเหมืองแร่และขอยหิน ส่วนภาคเกษตรกรรมตกลงมาเป็นอันดับที่สามคือร้อยละ 15.41

ในปี 2540 ภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยมีสัดส่วนเกือบครึ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด คือร้อยละ 47.77 ภาคการผลิตที่มีสัดส่วนรองลงมาคือเหมืองแร่และขอยหินร้อยละ 20.21 ในขณะที่ภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนลดลงอย่างเห็นได้ชัดคือร้อยละ 4.93 เท่านั้น และมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ ในปี 2544 ภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 2.85 เท่านั้น ในขณะที่

ที่ภาคอุตสาหกรรมยังคงเป็นภาคการผลิตที่มีสัดส่วนสูงสุดและมีแนวโน้มที่จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือมีสัดส่วนร้อยละ 53.10 รองลงมาเป็นเหมืองแร่และขอยหิน 26.20

	2528	สัดส่วน	2531	สัดส่วน	2537	สัดส่วน	2540	สัดส่วน	2544	สัดส่วน
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	11,203	100.00	15,481	100.00	80,973	100.00	179,755	100.00	299,735	100.00
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (บาท)	27,938		38,130		165,251		353,153		561,302	
ประชากร (1,000 คน)	401		406		490		509		534	
เกษตร	2,403*	21.45	2,398*	15.49	10,071	12.44	8,857	4.93	8,542	2.85
พืชผล	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,406	2.97	2,842	1.58	2,546	0.85
ปศุสัตว์	74	0.66	118	0.76	534	0.66	949	0.53	1,461	0.49
ประมง	888	7.93	1,769	11.43	6,028	7.44	3,835	2.13	3,203	1.07
ป่าไม้	45	0.40	54	0.35	41	0.05	3	0.00	7	0.00
บริการทางการเกษตร	164	1.46	157	1.01	53	0.07	47	0.03	42	0.01
การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	229	2.04	268	1.73	1,009	1.25	1,181	0.66	1,284	0.43
เหมืองแร่และข่อยหิน	1,910	17.05	1,956	12.63	15,926	19.67	36,336	20.21	78,542	26.20
อุตสาหกรรม	1,300	11.60	2,678	17.30	19,111	23.60	85,867	47.77	159,172	53.10
ก่อสร้าง	383	3.42	594	3.84	3,809	4.70	2,019	1.12	4,087	1.36
ไฟฟ้าและประปา	330	2.95	496	3.20	6,812	8.41	12,691	7.06	16,128	5.38
ขนส่งและคมนาคม	588	5.25	594	3.84	2,235	2.76	5,978	3.33	4,825	1.61
ค้าส่งและค้าปลีก	1,278	11.41	2,107	13.61	4,411	5.45	5,635	3.13	6,227	2.08
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	229	2.04	507	3.27	2,109	2.60	3,858	2.15	1,795	0.60
ที่อยู่อาศัย	340	3.03	412	2.66	929	1.15	1,212	0.67	1,373	0.46
บริหารราชการแผ่นดินและป้องกันประเทศ	261	2.33	311	2.01	2,316	2.86	3,302	1.84	3,936	1.31
บริการ	781	6.97	1,062	6.86	3,173	3.92	5,143	2.86	6,565	2.19

* เป็นตัวเลขที่รวมผลิตภัณฑ์สาขาพืชผลด้วย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากโครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดข้างต้น จะเห็นได้ชัดว่าเมื่อมีโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกแล้ว โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดจะเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรม เกินครึ่งของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเป็นการผลิตจากภาคอุตสาหกรรม

6.1.1.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

ผลกระทบด้านสังคมที่สำคัญของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก คือการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่จังหวัดทั้งการย้ายถิ่นโดยทำการย้ายสำเนาทะเบียนบ้านและไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้าน การเคลื่อนย้ายแรงงานดังกล่าวเป็นแรงงานที่ย้ายเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยจังหวัดระยอง มีอัตราการย้ายถิ่นสูงถึงร้อยละ 20 ซึ่งเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยอัตราการว่างงานมีอัตราต่ำกว่าอัตราการว่างงานเฉลี่ยทั้งประเทศคือร้อยละ 1.3 ในขณะที่อัตราการว่างงานเฉลี่ยของประเทศคือร้อยละ 4.37 แต่อย่างไรก็ตามแรงงานส่วนใหญ่ยังมีทักษะฝีมืออยู่ในระดับต่ำ แรงงานที่มีฝีมือและทักษะเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังขาดแคลนอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือนี้เป็นเหตุผลหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้แนวโน้มการศึกษาต่อของประชากรในจังหวัดมีอัตราที่สูงขึ้น ส่วนผลกระทบทางด้านสุขภาพพบว่ามีแนวโน้มปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้น

6.1.1.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วในการลงทุนภาคอุตสาหกรรมในจังหวัด ทำให้พื้นที่ป่า พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชายฝั่งทะเลถูกทำลาย ถูกครอบครอง และกลายเป็นโรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย ตลอดจนสถานที่อำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว โดยมีการขยายตัวเข้าไปยังพื้นที่ตอนในทำให้เกิดความขัดแย้งในการใช้ที่ดินระหว่างภาคเกษตรกรรมภาคอุตสาหกรรมและชุมชน ความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมที่ได้รื้อกล้าพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่แหล่งต้นน้ำโดยเฉพาะบริเวณลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี ได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายวัตถุประสงค์ และขาดการควบคุมดูแลอย่างเป็นระบบ มีการปล่อยมลพิษสู่แหล่งน้ำในปริมาณมากมลพิษจากฟาร์มสุกร นาุ้ง ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งพบว่าบางพื้นที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานที่กำหนด บางพื้นที่แม้ว่าจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่มีแนวโน้มอาจจะเกิดปัญหาในอนาคตได้หากไม่มีการป้องกันที่ดี

เนื่องจากจังหวัดระยองเป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่จะให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมหนักของประเทศ ซึ่งนับเป็นอุตสาหกรรมที่

ส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมค่อนข้างมาก จึงก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและน้ำ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในจังหวัด ซึ่งทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและจังหวัดได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาจนสามารถควบคุมให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีปัญหาด้านการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น

เป็นที่น่าสังเกตว่า จังหวัดระยองเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมของโครงการและเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศในสัดส่วนถึงร้อยละ 20 แต่งบประมาณที่จัดสรรเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานด้านสังคมมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ (สุริชัย หวันแก้ว และคณะ, 2534) ทำให้การพัฒนาไม่สามารถดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดได้ ส่งผลให้ประสบกับปัญหาต่าง ๆ ทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อม ความไม่เป็นระเบียบของเมือง จราจรติดขัด การเกิดชุมชนแออัด ปัญหาด้านสาธารณสุข และปัญหาสังคม เช่น การระบาดของยาเสพติด โรคเอดส์ และปัญหาอาชญากรรม

6.1.2 ผลกระทบต่อครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

การมีอุตสาหกรรมในพื้นที่และการขยายตัวของอุตสาหกรรมของมาบตาพุด เป็นกระบวนการที่จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานของประชาชน สังคมและเศรษฐกิจ กล่าวคือ ชุมชนเกษตรลดลง การพาณิชย์และอุตสาหกรรมขยายตัวมากขึ้น ชาวบ้านส่วนใหญ่เข้ามาเป็นแรงงานในการก่อสร้าง หรือในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ลักษณะครอบครัวเปลี่ยนแปลงไปเป็นครอบครัวเดี่ยว ครอบครัวมีขนาดเล็กลง จากผลกระทบดังกล่าวข้างต้น อาจแบ่งผลกระทบออกเป็น 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ

6.1.2.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

(1) การเปลี่ยนแปลงจากระบบเศรษฐกิจเกษตรกรรมไปสู่ระบบอุตสาหกรรม

ในช่วงก่อนตั้งนิคมอุตสาหกรรม ประมาณปี 2523 อาชีพหลักของชาวระยองคือเกษตรกรรม รองลงมาคือพาณิชย์และบริการ ส่วนอุตสาหกรรมมีน้อยมาก ภายหลังจากการวางท่าอากาศยานนานาชาติมาบตาพุด ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2530 ซึ่งเป็นปีที่นิคมอุตสาหกรรมเริ่มดำเนินการในพื้นที่ เหนี่ยวนำให้เกิดการท่องเที่ยว การค้าและการบริการมากขึ้น ทำให้สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดระยองดีขึ้นตามลำดับ

อาจกล่าวได้ว่าการเกิดนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ส่งผลกระทบต่อครัวเรือนมากที่สุด คือ ด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนจากระบบเศรษฐกิจแบบเกษตรกรรมไปสู่ระบบเศรษฐกิจแบบอุตสาหกรรม โดยก่อนหน้าที่จะมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ระบบอุตสาหกรรมก็ได้เข้ามาอยู่ในพื้นที่เป็นเวลาหลายสิบปีแล้ว แต่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการเกษตร เช่น โรงโม่มันสำปะหลัง ทำให้การผลิตของทั้งสองภาคคือ

ภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ต่อกันเพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้
 วัตถุดิบทางการเกษตร ทำให้ครัวเรือนยังคงอยู่ในวิถีชีวิตและแบบแผนการผลิตภาคเกษตรกรรม
 เนื่องจากการดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกซึ่งเป็น
 นโยบายของรัฐในการมุ่งการผลิตแบบอุตสาหกรรมและกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาค เป็น
 อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและผู้มี
 ความชำนาญ โดยเฉพาะในกระบวนการผลิต จึงไม่มีความสัมพันธ์กับการผลิตในภาคเกษตรกรรม
 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างทางเศรษฐกิจเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมอย่างเห็นได้ชัด

ลักษณะการปรับตัวด้านอาชีพเป็นการปรับตัวเข้าสู่ภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับ
 อุตสาหกรรม เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีทักษะความรู้ความชำนาญในงานด้านอุตสาหกรรม
 จึงไม่สามารถเข้าทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้ หรือถ้าเป็นในส่วนของงานที่ไม่ต้องการทักษะ
 ก็เป็นเพียงแรงงานในระดับกรรมกร แรงงานในระดับล่างบางส่วนที่ไม่สนใจงานระดับกรรมกรก็
 จะไปแสวงหาความสำเร็จและความก้าวหน้าในอาชีพอื่น เช่น ค้าขาย เลี้ยงตะพาบ และทำสวน
 ผลไม้ เป็นต้น

ฉะนั้นการเกิดนิคมอุตสาหกรรมจึงส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง
 ทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตรเป็นภาคอุตสาหกรรมโดยตรง แต่ไม่ได้มีผลกระทบต่อแรงงานภาค
 เกษตรเดิมในชุมชน เพราะชาวบ้านไม่มีคุณสมบัติตามความต้องการแรงงานของอุตสาหกรรมนี้
 ส่วนงานที่ใช้แรงงาน ชาวบ้านก็มองว่าเป็นงานระดับต่ำ

ผลกระทบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การเพิ่มขึ้นของราคาที่ดิน เพราะที่ดินเป็น
 ปัจจัยสำคัญในธุรกิจอุตสาหกรรม ชาวบ้านมองว่าไม่คุ้มกับการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูก ประกอบ
 กับความไม่นิยมในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นงานที่เหนื่อย และมีรายได้ที่ไม่แน่นอน
 เมื่อเทียบกับงานในภาคอุตสาหกรรมจึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ชาวบ้านขายที่ดินที่เคยทำ
 การเกษตร ตัวอย่าง เช่น อาชีพไร่มันได้หมดไปจากชุมชนหนองแฟบเมื่อประมาณ พ.ศ. 2531
 (ขวัญศิริ เจริญทรัพย์, 2544) กล่าวได้ว่าระบบเศรษฐกิจของชุมชนในปัจจุบันเป็นระบบเศรษฐกิจ
 แบบอุตสาหกรรม

ในด้านการจ้างงาน นิคมอุตสาหกรรมได้ก่อให้เกิดผลกระทบกับการจ้างงานทั้ง
 ทางตรงและทางอ้อม ทั้งในภาคอุตสาหกรรมและกิจกรรมต่อเนื่องทางด้านพาณิชย์และบริการอื่น ๆ
 แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ผลกระทบทางด้านบวกแก่ท้องถิ่นอันน่าจะเกิดจากการจ้างงานกลับมิได้
 เกิดขึ้นเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะ โครงสร้างการศึกษาของประชากรในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเล
 ตะวันออกยังไม่ถึงระดับที่เน้นการผลิตแรงงานระดับเทคนิคที่ค่อนข้างสูงและวิศวกรรมซึ่งเป็นที่
 ต้องการ จะมีก็แต่แรงงานในระดับล่างเท่านั้น ผลประโยชน์ด้านการจ้างงานต่อท้องถิ่นจริง ๆ พอมี
 อยู่บ้าง แต่ไม่ได้มากมายดังที่คาดคิดเอาไว้แรกเริ่ม

(2) ลักษณะการปรับตัวทางอาชีพ

โครงสร้างทางอาชีพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือมีการเปลี่ยนแปลงจากเกษตรกรรมไปสู่อุตสาหกรรม กล่าวคือ ไปรับจ้างเป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี 2530 เนื่องจากการขายที่ดินและแรงงานอพยพ สมาชิกในครัวเรือนหันมาประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ค่านิยมในการทำงานในโรงงานเป็นอาชีพที่นิยมทำกันมากขึ้น ต่างจากอาชีพเกษตรกรรมที่มีความนิยมลดลง เกษตรกรบางรายขายที่ดินของตนไป แล้วย้ายไปทำเกษตรกรรมในที่แห่งใหม่ที่ราคาที่ดินไม่สูงมากนัก เช่น จันทบุรี บางรายก็หันมาประกอบอาชีพในภาคบริการ จึงเป็นหนทางของการปรับตัวตามสถานการณ์ที่นิยมทำกันมาก เพราะผลจากการที่ชุมชนอยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมอันเป็นแหล่งงานภาคอุตสาหกรรมซึ่งได้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่ ทำให้เกิดความต้องการที่อยู่อาศัยและสินค้าอุปโภคบริโภค ทำให้ครัวเรือนหันมาประกอบอาชีพงานบริการที่เกี่ยวข้อง เช่น ค้าขายและกิจการบ้านเช่า โดยอาชีพค้าขายมีจำนวนมากที่สุด ครัวเรือนมีรายได้สูงขึ้นกว่าการทำเกษตร อย่างไรก็ตามค่าครองชีพในพื้นที่ที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน ทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ เนื่องจากกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีเพิ่มมากขึ้นเนื่องมาจากการอพยพเข้ามาในพื้นที่

อาชีพที่เกิดขึ้นหลังจากการมีนิคมอุตสาหกรรมมีดังนี้

- กิจการบ้านเช่า

เมื่อมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรม สิ่งที่เป็นความต้องการลำดับแรกของแรงงานเหล่านี้คือที่อยู่อาศัย ที่อยู่อาศัยของแรงงานเหล่านี้แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ นายจ้างจัดที่พักให้ซึ่งเรียกว่าแคมป์คนงาน และบางส่วนที่ไม่ได้จัดให้ ทำให้คนงานต้องหาเช่าที่อยู่กันเอง บ้านเช่าสำหรับคนงานจึงเป็นที่ต้องการมาก ชาวบ้านบางคนที่ยังคงมีที่ดินเหลืออยู่นอกจากการอยู่อาศัยและพอมีเงินทุน จึงลงทุนปลูกบ้านให้เช่าซึ่งเป็นกิจการที่มีรายได้ดี

ในส่วนของภาครัฐโดยกระทรวงมหาดไทยได้จัดทำโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับแรงงานของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเช่นกัน เนื่องจากคาดการณ์ว่าจะเกิดการจ้างงานมาก ทั้งแรงงานในท้องถิ่นและการอพยพของแรงงานจากต่างถิ่น โดยมีการกำหนดลักษณะที่อยู่อาศัยและการครอบครองที่อยู่อาศัยตามกลุ่มแรงงานระดับต่าง ๆ ที่ตั้งโครงการที่อยู่อาศัยของการเคหะนี้อยู่บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด ลักษณะเป็นแฟลตให้เช่าและเช่าซื้อ แต่แรงงานไม่นิยมไปอยู่เนื่องจากคับแคบและอึดอัด ประกอบกับไม่สะดวกในการประกอบอาหารและมีราคาแพงกว่า จึงทำให้แรงงานอพยพเหล่านี้นิยมมาหาบ้านเช่าแทน

- กิจการค้าขาย

เมื่อแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในชุมชนแล้ว ความต้องการสิ่งของอุปโภคบริโภคย่อมตามมาจึงมีการเปิดร้านค้าทั้งการขายของสด ของแห้ง อาหาร น้ำมันรถ ของใช้ เพื่อบริการแก่แรงงานเหล่านี้

การที่ชาวบ้านหันมาประกอบอาชีพภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อาจเรียกได้ว่า เป็นลักษณะธุรกิจบริการเพื่อหารายได้ โดยการเกิดขึ้นของอาชีพเหล่านั้นเป็นผลพวงมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

(3) ความเหลื่อมล้ำทางฐานะเศรษฐกิจ

รายได้ต่อหัวของประชากรมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการจ้างงานสูงขึ้น อย่างไรก็ตามความเหลื่อมล้ำทางฐานะเศรษฐกิจระหว่างประชากรในแต่ละพื้นที่ก็ย่อมมีมากขึ้นด้วย กล่าวคือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่เป็นชุมชนอยู่เดิมและที่เกิดขึ้นใหม่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของรายได้มากกว่าประชากรที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลการพัฒนาออกไป การกระจายรายได้ระหว่างเขตต่าง ๆ ในจังหวัดเป็นไปอย่างไม่เสมอภาค แนวโน้มที่สำคัญคือ การประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมและประมงจะมีการเพิ่มขึ้นของรายได้โดยเปรียบเทียบต่ำกว่าผู้ประกอบการอาชีพด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจและการบริการ ในขณะที่ค่าครองชีพที่สูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อประชากรดั้งเดิมและประชากรที่มีอาชีพหลักด้านการเกษตร ซึ่งจะได้รับความสะดวกหรือหากไม่ได้รับผลจากการพัฒนาตามโครงการดังกล่าว

การขายที่ดินเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างทางฐานะทางเศรษฐกิจระหว่างชาวบ้านที่ขายที่ได้ในจำนวนเงินต่าง ๆ กล่าวคือ ผู้ที่ขายที่ดินในช่วงแรกนั้นจะได้จำนวนเงินไม่มากนัก บางรายก็ใช้หมดไปอย่างรวดเร็ว แต่การขายที่ดินในช่วงหลังโดยเฉพาะผู้มีที่ดินติดทะเลได้สร้างความร่ำรวยให้กับชาวบ้านหลายครัวเรือน ทำให้เปลี่ยนสภาพจากเดิมที่เป็นเกษตรกรที่มีที่ดินทำกินประกอบอาชีพเพียงพอกินไปวัน ๆ หนึ่ง มาเป็นเศรษฐีที่มีเงินหลายสิบล้านบาท ก่อให้เกิดความแตกต่างทางฐานะเศรษฐกิจ ขนาดของที่ดินที่ขายโดยเฉลี่ยประมาณรายละ 15 ไร่ ราคาจำหน่ายโดยเฉลี่ยไร่ละ 4 ล้านบาท ซึ่งมีการขายที่ดินกันมากในช่วงปี 2530-2536

6.1.2.2 ผลกระทบทางสังคม

(1) การย้ายถิ่นออกจากชุมชน

ก่อนมีนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ชาวบ้านส่วนมากมักไม่มีการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่หรือขายแรงงานนอกท้องถิ่น ถึงแม้ว่าการทำงานจะให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่านักก็ตาม แต่เนื่องจากมีความชำนาญในวิธีการผลิตทางการเกษตร อีกทั้งงานทำไร่ก็เป็นอาชีพอิสระ ชาวบ้านจึงมีความพึงพอใจระดับหนึ่งกับสภาพการทำกินและการได้อยู่อาศัยในท้องถิ่น

การย้ายถิ่นออกจากชุมชนเริ่มขึ้นช่วงมีการเตรียมการตั้งนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ลักษณะการย้ายถิ่นเป็นการย้ายถิ่นแบบถาวรเนื่องจากการขายที่ดิน ผู้ที่ย้ายถิ่นออกจะเป็นผู้ที่ขายที่ดินไปแล้วและต้องการยึดอาชีพเกษตรกรเช่นเดิม จึงต้องแสวงหาที่ดินทำการเกษตรผืนใหม่ การย้ายถิ่นออกมีมากที่สุดในช่วง ปี 2525-2528 หลังจากนั้นก็มีเป็นระยะ ๆ การย้ายถิ่นออกจาก

ชุมชนส่วนมากได้วางแผนที่อยู่อาศัยใหม่ไว้ที่จังหวัดจันทบุรี เนื่องจากที่ดินในจังหวัดจันทบุรีมีราคาต่ำกว่าและที่ดินยังอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตร

(2) การย้ายถิ่นเข้ามาในชุมชน

ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด นอกจากจะเป็นประชากรที่อาศัยอยู่จริงตามทะเบียนบ้านแล้ว ยังมีประชากรที่ย้ายถิ่นมาจากที่อื่นเพื่อมาทำงาน หรือติดตามหัวหน้าครอบครัวมาโดยไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้านตามมาด้วย และยังมีประชากรที่เป็นคนงานและครอบครัวของคนงานที่ย้ายเข้ามาทำงานก่อสร้างในระยะสั้นอีกด้วย ซึ่งจำนวนประชากรในส่วนหลังนี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับลักษณะและขั้นตอนการก่อสร้างต่าง ๆ ที่มีอยู่ในเขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด โดยเป็นที่น่าสังเกตว่าประชากรที่ไม่ได้มีชื่ออาศัยอยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้านมีประมาณ 1.01 เท่าของประชากรตามสำเนาทะเบียนบ้าน หรือร้อยละ 50.2 ของประชากรทั้งหมด (แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาตำบลมาบตาพุด, 2538) และเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นแหล่งจ้างงานประมาณ 12,000 คน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2545) ผู้ที่ย้ายถิ่นเข้ามาในชุมชนส่วนมากจึงเป็นผลมาจากการเกิดนิคมอุตสาหกรรม โดยในระยะแรก (ปี 2524-2537) ของการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นระยะการก่อสร้างด้านโครงสร้างพื้นฐานและโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้มีแรงงานอพยพเข้าสู่แหล่งการจ้างงานเข้ามาอยู่บริเวณนี้จำนวนมาก จากการสำรวจแรงงานในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (รายงานการสำรวจแรงงานในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก, 2539) พบว่าแรงงานที่ทำงานอยู่ในจังหวัดระยองส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41) เป็นคนในภูมิภาคนี้ (ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา) รองลงมาร้อยละ 22 เป็นแรงงานที่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนแรงงานที่มาจากกรุงเทพมหานคร ภาคกลาง และภาคตะวันตก มีสัดส่วนใกล้เคียงกันกับแรงงานที่มาจากภาคเหนือ คือร้อยละ 8.8 และ 8.7 ตามลำดับ สำหรับแรงงานที่มาจากต่างประเทศมีเพียงร้อยละ 0.1 ซึ่งน่าจะหมายถึงแรงงานที่ถูกกฎหมายเท่านั้น แรงงานที่ลักลอบเข้าประเทศน่าจะถูกรวมอยู่ในจำนวนแรงงานที่ไม่ระบุภูมิลำเนา ซึ่งมีสัดส่วนค่อนข้างสูง (ร้อยละ 11.7)

ผู้ย้ายถิ่นส่วนมากเป็นคนวัยหนุ่มสาว อายุช่วง 20-40 ปี เรียกได้ว่าเป็นคนวัยทำงาน เหตุผลที่ย้ายถิ่นเข้ามาเนื่องด้วย ต้องการมีงานทำ ค่าจ้างแรงงานที่ดี รวมทั้งความต้องการความทันสมัยแต่ไม่ได้ตั้งใจที่จะย้ายที่อยู่อย่างถาวร เพราะเมื่องานหมดก็จะย้ายตามเจ้าของบริษัทแรงงานหรือแหล่งว่าจ้างใหม่

การย้ายถิ่นเข้ามาในชุมชนย่อมเกิดทั้งผลดีและผลเสีย ผลดีคือความต้องการที่อยู่อาศัยและสิ่งอุปโภคบริโภคของแรงงานนั้นเป็นปัจจัยสำคัญของการประกอบอาชีพด้านบริการของชาวบ้าน ยังมีคนย้ายถิ่นฐานเข้ามามากเท่าใดก็ยิ่งทำให้การค้าขายของชาวบ้านหรือเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้นมากเท่านั้น เพราะทำให้เกิดการจับจ่ายใช้สอย มีเงินหมุนเวียนเข้ามาสู่ชุมชน ส่วนผลเสียคือ เกิดภาวะเงินเฟ้อ เกิดความแออัดของชุมชน เกิดแหล่งบ้านเช่าราคาถูก ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยอย่าง

หนาแน่นของแรงงานไร้ฝีมือและมีรายได้ต่ำเป็นส่วนใหญ่ ชาวบ้านดั้งเดิมจะไม่ค่อยพอใจ เนื่องจากเห็นว่าก่อให้เกิดความไม่เรียบร้อย ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเนื่องจากการทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ไม่ค่อยรักษาความสะอาด อีกทั้งยังมีเรื่องลักขโมยเกิดขึ้นด้วย

ในส่วนของภาครัฐ การเคลื่อนย้ายแรงงานของประชากรนอกท้องถิ่นทำให้เกิดปัญหาการตั้งถิ่นฐานของคนเหล่านั้น เช่น การย้ายเข้าออกไม่ถูกต้องตามทะเบียนราษฎร ทำให้ไม่ทราบตัวเลขความหนาแน่นของประชากรที่แท้จริง ซึ่งยากต่อการจัดทำแผนงานด้านแรงงานหรือการจัดสรรสวัสดิการต่าง ๆ

6.1.2.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดมลพิษ โดยเขตที่สามารถสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้ คือ เขตพื้นที่สีม่วงหรือสวนอุตสาหกรรม หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีผลเสียต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติมาก ทั้งต่อคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพอากาศ เสียง กลิ่น และธรณีวิทยา เนื่องจากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมนี้ก่อให้เกิดมลพิษทั้งที่เป็นของเหลวที่ปล่อยลงสู่ทะเล และมลพิษที่เป็นก๊าซที่มีผลกระทบต่อสภาวะอากาศตามทิศทางของกระแสลม

การศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2543) พบว่าปัญหาสภาพแวดล้อมที่พบมากที่สุด คือมลพิษทางอากาศ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 78 ระบุว่าปัญหาสำคัญ มลภาวะทางอากาศที่เกิดขึ้นในลักษณะของ กลิ่น ก๊าซพิษ และฝุ่นละออง ซึ่งก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน ประชาชนมีปัญหาสุขภาพ เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ฯลฯ เป็นต้น ปัญหานี้มีความรุนแรงขึ้นตั้งแต่ปี 2536 ซึ่งโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเริ่มดำเนินการแล้ว แม้ว่าหน่วยงานทั้งภาครัฐและองค์กรเอกชนได้ตื่นตัวต่อปัญหานี้ และได้มีการแก้ไขปัญหามาบางส่วนไปบ้าง แต่ปัญหาเรื่องกลิ่นยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องถึงปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่ากลิ่นเกิดจากโรงงานกำจัดขยะ ชุมชนที่เกิดปัญหาคืออย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ห้วยโป่ง บ้านบน และมาบตาพุด บางชุมชนก็พบปัญหานี้เป็นบางครั้งคราวเท่านั้น ได้แก่ หนองแฟบ และคลองน้ำหนู

ปัญหารองลงมา คือปัญหาน้ำเสีย พบร้อยละ 35.21 ครอบคลุมพื้นที่ในชุมชนที่อยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ ห้วยโป่ง มาบตาพุด บ้านล่าง ชากลูกหญ้า มาบชวลิต และคลองน้ำหนู ลักษณะปัญหาที่พบได้แก่ การที่บ่อน้ำและน้ำบาดาลที่เคยใช้ได้ในอดีตมีสีเหลืองและมีตะกอนมาก น้ำฝนมีไขมันและฝุ่นละอองสีดำปะปนอยู่มาก ใช้น้ำดื่มและซักล้างไม่ได้ ทำให้ประชาชนมีความต้องการใช้น้ำประปา มาก เพราะขณะนี้ประชาชนจำนวนมากต้องซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดและน้ำจากรถบรรทุกที่มาจากจำหน่ายสำหรับใช้อุปโภคบริโภคซึ่งมีราคาแพง นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการ

ระบายน้ำ เช่น การวางท่อระบายน้ำที่ไม่เรียบร้อย ทำให้มีน้ำท่วมขัง หรือมีการอุดตันของท่อระบายน้ำในบางชุมชน

ปัญหาอันดับที่สามคือเสียงรบกวน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 26.41 รับรู้ปัญหานี้ พบได้ในชุมชนทางเหนือของนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ ห้วยโป่ง มาบตา ตลาคมาตาพุด ซอยร่วมพัฒนา คลองน้ำหนูและมาบชลูด

ความรุนแรงของปัญหาสภาพแวดล้อมที่ได้จากการสอบถามเชิงปริมาณนี้ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแบบปลายเปิด ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัญหาของท้องถิ่นที่ต้องเร่งแก้ไขมากที่สุดคือ ปัญหากลิ่นเหม็นและอากาศเป็นพิษ รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเสีย เสียงดัง ขยะ และน้ำท่วมขังตามลำดับ ส่วนปัญหาอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างกล่าวถึง ได้แก่ ยาเสพติด สารเคมีจากโรงงาน ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ที่อยู่อาศัยแออัด เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยรอบข้างนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุดเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรม (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2543) พบว่า ปัญหามลพิษในอากาศเป็นปัญหาที่รุนแรงที่สุดเช่นกัน ปัญหามลพิษเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยในวงกว้าง เนื่องจากฝุ่นสามารถฟุ้งกระจายไปในอากาศ โดยเฉพาะกลิ่น ตลอดจนฝุ่นละออง สนิม เหม่า ในบางช่วงชุมชนใกล้เคียงจะถูกรบกวนจากเสียง โดยเฉพาะที่โรงงานเปิดเดินเครื่องพร้อมกันหลายโรงงาน

ในปี 2543 เหตุการณ์รุนแรงที่เกิดขึ้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2543) คือ กรณีการรั่วไหลของก๊าซคาร์บอนิล คลอไรด์ของบริษัทไทยโพลีคาร์บอนเนต เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2543 ซึ่งเป็นผลให้มีผู้บาดเจ็บกว่า 800 ราย และเสียชีวิต 1 ราย โดยผู้ป่วยมีอาการ ไอ อาเจียน แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก เป็นต้น

ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อชาวบ้านทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม กล่าวคือ ด้านเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพ รายได้ ทรัพย์สิน และค่าใช้จ่าย ชาวบ้านจำนวนหนึ่งต้องเปลี่ยนอาชีพจากการทำเกษตรไปเป็นรับจ้างทั่วไป รายได้ของชาวบ้านจากการจับสัตว์น้ำลดลง บางรายขาดรายได้เนื่องจากอ่อนเพลีย ไม่สบาย ทรัพย์สินส่วนหนึ่งเสียหาย เช่น บ่อน้ำ น้ำฝน สิ่งของสีกร่อน เสียหาย เพราะฝุ่น ควัน เหม่าต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายบางรายสูงขึ้น ได้แก่ ค่าอาหาร (น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค เนื้อสัตว์ต่าง ๆ) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในบ้านอื่น ๆ (เช่น เครื่องปรับอากาศค่าไฟฟ้า รวมทั้งค่าใช้จ่ายกรณีส่งบุตรหลานไปอยู่ต่างพื้นที่)

สำหรับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านสังคม มีอยู่ 2 ประเด็นที่สำคัญคือ ประเด็นด้านสุขภาพอนามัย พบว่าโรคที่เป็นกันมากอันดับแรกคือโรคทางเดินหายใจ เช่น คอแห้ง เสียงแห้ง เจ็บคอ แน่นหน้าอก ไอ เป็นหวัด และภูมิแพ้ รองลงไปคือ โรคเกี่ยวกับประสาท เช่น ปวด

ศีรษะ เป็นลม เกรียด หงุดหงิดและนอนไม่หลับ โรคอื่น ๆ ได้แก่ โรคผิวหนัง อ่อนเพลีย เจ็บตา อาเจียน นอกจากโรคดังกล่าวแล้ว ปัญหาสิ่งแวดล้อมยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต ชาวบ้านรู้สึกว่าการใช้ชีวิตไม่ปลอดภัย ส่วนหนึ่งต้องการย้ายไปอยู่ที่อื่น แต่ขาดความพร้อมทางด้านการเงิน ผลกระทบอีกประเด็นที่สำคัญคือ การย้ายถิ่น จากวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมในบริเวณมาตาพูคนี้ ทำให้ชาวบ้านจำนวนไม่น้อย เริ่มอพยพโยกย้าย บางส่วนก็โยกย้ายออกไปแล้วหลังจากร่ำรวยจากการขายที่ดิน บางรายย้ายไปต่างจังหวัด หลังการเวนคืนที่ดิน บางรายย้ายไปอยู่ชุมชนใกล้เคียง ชาวบ้านจำนวนหนึ่งย้ายหลังจากที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ชาวบ้านจำนวนมากต้องการย้ายออกจากพื้นที่เนื่องจากกังวลเรื่องสุขภาพของตนและครอบครัว

นอกจากนี้ปัญหาขยะยังเป็นปัญหาที่เห็นได้ชัด ทั้งขยะที่เกิดจากชุมชนบ้านเรือน และขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งยังไม่สามารถจะจัดระบบการเก็บและทิ้งอย่างถูกสุขลักษณะได้ ส่วนหนึ่งยังคงเป็นเพราะการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของชุมชน ตามด้วยการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ริมทางถนนสุขุมวิทในพื้นที่รกร้างว่างเปล่าจึงเต็มไปด้วยกองขยะ ซึ่งในบางกรณีก็มีกากวัตถุพิษหรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมปนอยู่ในกองขยะเหล่านั้น ผลกระทบจากสารพิษในการละลายที่ซึมลงไปสู่ผิวดิน หรือไหลไปรวมสะสมตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ชาวบ้านที่เคยได้ใช้น้ำกิน เอาน้ำมาใช้อาบ ซักผ้า ส่วนใหญ่ก็เป็นจากบ่อน้ำตื้นในบริเวณนั้น แต่ปัจจุบันนี้น้ำฝนที่ตกลงมาก็นำมาบริโภคไม่ได้แล้ว บ่อน้ำบาดาลเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็น ไม่สามารถนำมาใช้สอยได้ น้ำที่ใช้บริโภคในปัจจุบันชาวบ้านต้องซื้อจากบ้านที่มีบ่อน้ำ (สุชาติ วงรินทรามณี, 2538)

เป็นที่น่าสังเกตว่า จากการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน (สุริชัย หวันแก้ว และคณะ, 2543) ส่วนมากกลับมีความเห็นว่าสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติยังอยู่ในสภาพที่ดีพอใช้ ชาวบ้านมีน้ำ ป่าไม้ และอากาศที่ปราศจากมลภาวะ ทั้งนี้ต้องตระหนักว่า ความคิดเกี่ยวกับการทำงานในนิคมอุตสาหกรรมเป็นที่นิยมกันมาก จึงทำให้เห็นว่าผลเสียของโรงงานอันมีต่อสิ่งแวดล้อมมีไม่มากนัก รวมทั้งภาพรวมของการเป็นอุตสาหกรรมยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น ชาวบ้านจึงมองผลในระยะสั้นว่า การมีโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียงมีประโยชน์ในแง่ของการรองรับแรงงานทดแทนกับการใช้แรงงานเกษตรดั้งเดิม

6.2 การวิเคราะห์การประมาณการเกินจริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

ถ้าพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระยองแล้วจะเห็นว่าเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงที่สุดของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดดังกล่าวไม่สามารถสะท้อนสภาพชีวิตที่แท้จริงของคนในจังหวัดได้ การวิเคราะห์ส่วนนี้จะชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดไม่สามารถสะท้อนคุณภาพชีวิตของประชากรในจังหวัด เนื่องจากมีค่าสูงเกินจริง มีหลายรายการที่ไม่ควรรวมอยู่ในการคำนวณ มีหลายรายการที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต้องหักออกจากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด โดยจะแบ่งสาเหตุออกเป็นสองส่วน ส่วนแรกจากการไหลกลับของผลตอบแทนทุน และส่วนที่สองคือต้นทุนทางสังคมที่ต้องเสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

6.2.1 การไหลกลับของผลตอบแทนทุน

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเป็นข้อมูลที่แสดงถึงความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการเทียบกับประชากรหนึ่งคน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของความสามารถในการผลิตระหว่างจังหวัด และสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของการเกิดรายได้ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนปัจจัยการผลิต คือ ค่าตอบแทนแรงงาน ค่าเช่า ดอกเบี้ย และผลกำไร ที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตในแต่ละพื้นที่ซึ่งหากไม่มีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่แล้ว ผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นจะตกอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งถ้าเป็นดังนี้จะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเป็นตัวแทนข้อมูลรายได้ของประชากรในพื้นที่ได้โดยตรง แต่ในภาวะปัจจุบัน การลงทุนจากนักลงทุนต่างถิ่นมีมากขึ้น รวมถึงการลงทุนจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง หรือเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนมาก (Capital Intensive) ซึ่งเมื่อมีการผลิตสินค้าและบริการก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในพื้นที่จากอุตสาหกรรมเหล่านี้แล้ว จะมีการไหลกลับของผลตอบแทนปัจจัยการผลิต ไปยังเจ้าของทุนส่วนหนึ่งด้วย ดังนั้นผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดที่มีอุตสาหกรรมประเภทนี้มากจึงอาจไม่สะท้อนถึงรายได้ของประชากรในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม พื้นที่เหล่านี้อาจได้รับประโยชน์หากมีการใช้แรงงานท้องถิ่น ภาษีที่เก็บได้ และรวมถึงกิจกรรมการผลิตอื่นที่เชื่อมโยง (Forward and Backward Linkage)

การที่ผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัวของระยองมีค่าสูงอาจเนื่องมาจากมีอุตสาหกรรมกระจุกตัวอยู่มาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีลักษณะการใช้ต้นทุนสูง เช่น การแยกก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์เคมี จากตารางที่ 6.2 จะเห็นว่าสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดระยองร้อยละ 26.6 เป็นการลงทุนจากต่างประเทศ โดยอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนจากต่างประเทศมากที่สุดคืออุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม โดยประเทศที่เข้ามาลงทุนเป็นอันดับหนึ่งคือประเทศญี่ปุ่น รองลงมาเป็นไต้หวัน สหรัฐอเมริกา ประเทศในยุโรป สิงคโปร์ และจีน ตามลำดับ

ตารางที่ 6.2 จำนวนและร้อยละของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามหมวดอุตสาหกรรม การลงทุนจากต่างประเทศ และประเทศที่ถือหุ้นมากที่สุด

หมวดอุตสาหกรรม	รวม		ไม่มีการลงทุนจากต่างประเทศ		มีการลงทุนจากต่างประเทศ		ประเทศที่ถือหุ้นมากที่สุด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	ญี่ปุ่น	
							จำนวน	ร้อยละ
รวม	263	100.0	193	73.4	70	26.6	32	45.7
1. การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	62	100.0	59	95.2	3	4.8	2	66.7
2. การผลิตสิ่งทอ	2	100.0	-	-	2	100.0	-	-
3. การฟอกและตกแต่งหนังฟอก รวมทั้งการผลิต กระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ อานม้า เครื่องเทียมลาก และรองเท้า	3	100.0	2	66.7	1	33.3	-	-
4. การผลิต ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตสิ่งของที่ทำจากฟางและวัสดุอัดสานอื่น ๆ	30	100.0	30	100.0	-	-	-	-
5. การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
6. การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์ และการทำสำเนาสื่อบันทึก	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
7. การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	33	100.0	9	27.3	24	72.7	6	25.0
8. การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	29	100.0	21	72.4	8	27.6	-	-
9. การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	28	100.0	24	85.7	4	14.3	2	50.0
10. การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	8	100.0	5	62.5	3	37.5	2	66.7
11. การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์	22	100.0	15	68.2	8	36.4	6	75.0
12. การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	4	100.0	-	-	4	100.0	4	100.0
13. การผลิตเครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	3	100.0	-	-	3	100.0	-	-
14. การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์และการสื่อสาร	1	100.0	1	100.0	-	-	-	-
15. การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง	12	100.0	6	50.0	6	50.0	6	100.0
16. การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ	3	100.0	2	66.7	1	33.3	1	100.0
17. การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	21	100.0	18	85.7	3	14.3	4	100.0

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง

หมวดอุตสาหกรรม	ประเทศที่ถือหุ้นมากที่สุด							
	ไต้หวัน		สิงคโปร์		จีน		อเมริกา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	14	20.0	3	4.3	1	1.4	7	10.0
1. การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	1	33.3	-	-	-	-	-	-
2. การผลิตสิ่งทอ	1	50.0	-	-	-	-	-	-
3. การฟอกและตกแต่งหนังฟอก รวมทั้งการผลิต กระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ อานม้า เครื่องเขียนลาก และรองเท้า	1	100.0	-	-	-	-	-	-
4. การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้ง การผลิตสิ่งของที่ทำจากฟางและวัสดุถักสานอื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-
5. การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	-	-	-	-	-	-	-	-
6. การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์ และการทำสำเนาสื่อบันทึก	-	-	-	-	-	-	-	-
7. การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	1	4.2	3	12.5	-	-	6	25.0
8. การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	6	75.0	-	-	1	12.5	-	-
9. การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	-	-	-	-	-	-	1	25.0
10. การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-
11. การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์	1	12.5	-	-	-	-	-	-
12. การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	-	-	-	-	-	-	-	-
13. การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	3	100.0	-	-	-	-	-	-
14. การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์และการสื่อสาร	-	-	-	-	-	-	-	-
15. การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง	-	-	-	-	-	-	-	-
16. การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-
17. การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง

หมวดอุตสาหกรรม	ประเทศที่ถือหุ้นมากที่สุด			
	ประเทศในยุโรป		ประเทศอื่น ๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รวม	5	7.1	7	10.0
1. การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	-	-	-	-
2. การผลิตสิ่งทอ	-	-	1	50.0
3. การฟอกและตกแต่งหนังฟอก รวมทั้งการผลิต กระเป๋าเดินทาง กระเป๋าถือ อานม้า เครื่อง เทียมลาก และรองเท้า	-	-	-	-
4. การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อก ยกเว้นเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตสิ่งของ ที่ทำจากฟางและวัสดุถักสานอื่น ๆ	-	-	-	-
5. การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	-	-	-	-
6. การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์ และการทำสำเนาสื่อบันทึก	-	-	-	-
7. การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	2	8.3	5	20.8
8. การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	-	-	1	12.5
9. การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	1	25.0	-	-
10. การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	1	33.3	-	-
11. การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้นเครื่องจักรและอุปกรณ์	1	12.5	-	-
12. การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	-	-	-	-
13. การผลิตเครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	-	-	-	-
14. การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์และการสื่อสาร	-	-	-	-
15. การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง	-	-	-	-
16. การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่น ๆ	-	-	-	-
17. การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง

สำหรับการลงทุนจากต่างประเทศเฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้น มีเงินลงทุนที่มาจากต่างประเทศทั้งสิ้น 153,269.67 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 36.98 ของเงินลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทั้งหมด 386,228.46 ล้านบาท (ตารางที่ 5.2-5.3) โดยเงินทุนจากต่างประเทศร้อยละ 90 อยู่ในอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน และอุตสาหกรรมปิ๋ย สี่ และเคมีภัณฑ์

การลงทุนจากต่างประเทศในอุตสาหกรรมหลัก ๆ ของจังหวัดระยองที่กล่าวมาข้างต้น จะทำให้เกิดการไหลกลับของผลตอบแทนทุน กล่าวคือ ผลตอบแทนทุนนี้จะไม่ตกอยู่กับคนในพื้นที่ หรือแม้แต่คนไทยในพื้นที่อื่น ๆ ในขณะที่การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดได้รวมผลตอบแทนทุนนี้เข้าไปด้วย จึงเป็นสาเหตุให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดไม่สามารถสะท้อนสวัสดิภาพที่แท้จริงของคนในจังหวัดได้ นอกจากการลงทุนจากต่างประเทศแล้ว ยังมีการลงทุนจากคนนอกพื้นที่อีก ซึ่งก็จะทำให้เกิดการไหลกลับของผลตอบแทนทุนออกไปนอกพื้นที่เช่นกัน

6.2.2 ต้นทุนทางสังคมที่เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

โดยทั่วไปแล้วจังหวัดที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม จะมีเงินทุนภาคอุตสาหกรรมไหลเข้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลประโยชน์ต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้ตกเป็นของคนในพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากมีการไหลกลับของผลตอบแทนทุนตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล่านี้ ไม่ได้ก่อให้เกิดเงินทุนไหลเข้าพื้นที่แต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคมต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่ถูกละเลย ไม่ได้สะท้อนออกมาในรูปของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด กล่าวคือ พื้นที่ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมต้องประสบกับปัญหา ปัญหาที่สำคัญคือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ชุมชนไม่สามารถใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคได้ ทำให้ต้องซื้อน้ำ ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งซึ่งถูกมองข้ามไป ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยจากมลภาวะที่เป็นพิษต่าง ๆ ปัญหาที่สำคัญรองลงมาคือ ปัญหาสังคมที่เกิดจากการขยายตัวของชุมชนที่ขาดการวางแผนที่ดี เช่น ปัญหาอาชญากรรม แหล่งเสื่อมโทรม การจราจรติดขัด เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายแก่ชุมชนแทบทั้งสิ้น และเป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการแก้ไข ป้องกัน และหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว กลับถูกคิดเป็นผลประโยชน์และนำรวมเข้าเป็นผลผลิตมวลรวมจังหวัด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ต้นทุนทางสังคมเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีค่าสูงเกินจริง ซึ่งสามารถจำแนกต้นทุนทางสังคมได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

6.2.2.1 ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกันหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ

ค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้จะรวมอยู่ในการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ในหมวดค่าใช้จ่ายในการบริโภคทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งในความเป็นจริงแล้วเป็นค่าใช้จ่ายที่

ไม่ได้ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่เป็นเพียงการป้องกันผลทางลบเท่านั้น จึงไม่ควรรวมไว้ในผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ โดยในเบื้องต้นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ประกอบด้วย

ก. งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ

ในแต่ละปีภาครัฐจะมีการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางไปสู่กระทรวงต่าง ๆ โดยในปี 2547 มีเงินงบประมาณรวมทั้งประเทศ 73,127,378,000 บาท ได้ถูกจัดสรรให้กับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น 277,306,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.38 ของงบประมาณทั้งหมด (ตารางที่ 6.3) งบประมาณส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.12 ถูกจัดสรรให้งานทางด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับงบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐนั้น ตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดจะประกอบด้วยกิจกรรมภายใต้โครงการหลัก ๆ คือ โครงการฟื้นฟูและบำบัดสิ่งแวดล้อม โครงการเฝ้าระวังและป้องกัน โครงการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการศึกษาวิจัยเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สำหรับงบประมาณที่จังหวัดระยองได้รับเพื่อใช้ในการป้องกันและขจัดมลพิษจากภาครัฐนั้น งบประมาณได้จากสัดส่วนของงบประมาณที่จัดสรรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากงบประมาณทั้งหมดคือ ร้อยละ 0.38 คูณด้วยงบประมาณทั้งหมดของจังหวัดระยองคือ 654,086,000 บาท ดังนั้น งบประมาณที่จังหวัดระยองใช้ไปในงานด้านการป้องกันและขจัดมลพิษจากภาครัฐปี 2547 มีค่าเท่ากับ 2,485,527 บาท ปรับด้วยดัชนีราคาปี 2545 (175.30/176.14) ดังนั้นในปี 2545 งบประมาณที่จังหวัดระยองใช้ไปในงานด้านการป้องกันและขจัดมลพิษจากภาครัฐ มีค่าเท่ากับ 2,473,674 บาท

นอกจากงบประมาณจากภาครัฐแล้ว ทางภาคเอกชนก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อป้องกันและขจัดมลพิษเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ ค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีสัดส่วนที่สูงในจังหวัดที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังเช่นจังหวัดระยอง เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก การขยายตัวของเมืองตลอดจนการอพยพเข้ามาทำงานของประชากรต่างถิ่น

ในการประมาณค่างบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษของภาครัฐ ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการประมาณค่าขั้นต่ำเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่ได้รวมการจัดสรรงบประมาณดังกล่าวจากองค์กรปกครองท้องถิ่นทั้งเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลและข้อมูลการป้องกันและขจัดมลพิษของภาคเอกชน

ตารางที่ 6.3 งบประมาณที่จัดสรรให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2547

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ชื่องาน/โครงการ	จำนวนเงิน (พันบาท)
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สป.ทส.)	งานบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	9,205
กรมควบคุมมลพิษ (กพ.)	งานจัดการมลพิษ	8,193
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	งานจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	7,575
กรมทรัพยากรธรณี (กทช.)	งานจัดการและพัฒนาทรัพยากรธรณี	9,798
ทรัพยากรน้ำ	งานบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ	37,447
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	งานบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำบาดาล	23,586
กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (สส.)	งานส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	6,567
	โครงการส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนถิ่นทุรกันดาร	52
	โครงการรณรงค์การจัดการครัวเรือนและโรงเรียนเพื่อลดขยะชุมชน	118
	โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังตามพระราชดำริ	25
	โครงการบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	67
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	งานอนุรักษ์ป่าไม้	155,612
	งานฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้	6,977
	งานจัดการป่าไม้	2,553
	โครงการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้	190
	งานวิจัยการป่าไม้	4,602

ที่มา : กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

ตารางที่ 6.3 งบประมาณที่จัดสรรให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2547 (ต่อ)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ชื่องาน/โครงการ	จำนวนเงิน (พันบาท)
สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	งานบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	4,649
	งานสนับสนุนแผนปฏิบัติการเพื่อการ จัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับ จังหวัด	31
	โครงการถ่ายโอนการสนับสนุน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด	13
	งานอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	46
รวม		277,306

ที่มา : กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

ข. ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้อาจจะพิจารณาได้จากค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือน ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของครัวเรือนอันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศได้บางส่วน เนื่องจากน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะและน้ำฝนไม่สะอาดพอต่อการบริโภค ครัวเรือนจึงหันมาซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดในการบริโภคแทน โดยต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปของการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดจะเท่ากับ 309.1 บาทต่อครัวเรือนต่อปี¹ (เรณู สุขารมณ์, 2546) นำมาคูณกับจำนวนครัวเรือนในเขตอำเภอเมือง ซึ่งตั้งข้อสมมติให้เป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมเนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่หนาแน่นที่สุดในจังหวัด ต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปของการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือนจังหวัดระยองในปี 2536 ถึง 2547 เป็นไปดังตารางที่ 6.4

การประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นเพียงการประมาณขั้นต่ำเท่านั้น ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายอีกหลายรายการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องปรับอากาศ เครื่องกรองน้ำ เป็นต้น ซึ่งก็ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชนเช่นกัน ข้อมูลดังกล่าวต้องใช้การสำรวจเท่านั้น เนื่องจากไม่มีข้อมูลทุติยภูมิในระดับจังหวัด

¹ ปรับให้เป็นราคาในปี 2531 โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคหมวดเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์

ตารางที่ 6.4 ต้นทุนการหลีกเลี่ยงมลพิษของครัวเรือนในจังหวัดระยอง

ปี	จำนวนครัวเรือนในเขต อำเภอเมืองระยอง ¹ (ครัวเรือน)	ต้นทุนการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปแบบของ การซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (บาท)
2536	26,762	8,272,134.2
2537	28,608	8,842,732.8
2538	31,153	9,629,392.3
2539	36,095	11,156,964.5
2540	37,776	11,676,561.6
2541	39,883	12,327,835.3
2542	41,801	12,920,689.1
2543	42,773	13,221,134.3
2544	34,502	10,664,568.2
2545	35,882	11,091,126.2
2546	38,122	11,783,510.2
2547	39,559	12,227,686.9

ที่มา : ¹กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ค. ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม
ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมถือเป็นค่าใช้จ่ายในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยในการประมาณจะใช้ต้นทุนในการรักษาพยาบาลโรกระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ เนื่องจากสมมติให้ทั้งสามกลุ่มโรคนี้เป็นโรคที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

ในกรณีผู้ป่วยนอก ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย ณ ราคาปี 2531 ของโรกระบบทางเดินหายใจเท่ากับ 148 บาทต่อครั้ง และโรคทางเดินอาหารเท่ากับ 324 บาท (ตารางที่ 6.5) สำหรับผู้ป่วยในค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยของโรกระบบทางเดินหายใจเท่ากับ 5,728 บาทต่อครั้งและโรคทางเดินอาหารเท่ากับ 4,611 บาทต่อครั้ง (ตารางที่ 6.6)

ตารางที่ 6.5 ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลต่อหน่วยที่ใช้ในกรณีผู้ป่วยนอก

กลุ่มโรค	DRG ¹	ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย (บาทต่อครั้ง) ราคาปี 2531
โรกระบบทางเดินหายใจ	- ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนต้น - เยื่อหุ้มปอดอักเสบ	148
โรกระบบทางเดินอาหาร	- ทางเดินน้ำดีบีบตัวอย่างรุนแรง - ลำไส้บีบตัวอย่างรุนแรง - หลอดอาหารอักเสบ - กระเพาะอาหารอักเสบ - ท้องเดิน / ท้องเสีย	324

หมายเหตุ: ¹ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG)

ที่มา: อารี สหสถานันท์, 2536

ตารางที่ 6.6 ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลต่อหน่วยที่ใช้ในกรณีผู้ป่วยใน

กลุ่มโรค	DRG ¹	ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ย (บาทต่อครั้ง) ราคาปี 2531
โรกระบบทางเดิน หายใจ	ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลันและ โรคอื่นของระบบหายใจส่วนบน	7,680
	ปอดอักเสบ	6,005
	โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	8,215
	โรคหืดและโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	2,860
	โรคอื่นของระบบหายใจ	3,879
โรกระบบทางเดิน อาหาร	ไข้รากลากน้อย, ไข้รากลากเทียม และ การติดเชื้อซัลโมเนลลา โรคติดเชื้ออื่น ๆ ของลำไส้	4,611

หมายเหตุ: ¹ ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลตามแนวกลุ่มรักษาโรคร่วม (Diagnosis Related Group : DRG)

ที่มา: อารี สหสถานันท์, 2536

การป่วยของประชาชนในจังหวัดระยองที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาลของรัฐในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา มีสาเหตุจากโรกระบบทางเดินหายใจเป็นอันดับหนึ่งคือ 330,960 308,023 และ 331,303 รายในปี 2544-2546 ตามลำดับ อันดับสองคือโรกระบบทางเดินอาหารคือ 142,766 149,966 และ 143,028 รายในปี 2544-2546 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.7) ในขณะที่สาเหตุการป่วยในแผนกผู้ป่วยในโรกระบบทางเดินหายใจอยู่ในอันดับที่เจ็ด คือ 2,476 2,843 และ 2,451 ราย ในปี 2544-2546 ตามลำดับ และโรกระบบทางเดินอาหารอยู่ในอันดับที่สอง 4,341 4,489 และ 3,968 รายในปี 2544-2546 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.8)

ตารางที่ 6.7 สาเหตุการป่วย 10 อันดับแรกของประชาชนที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก

(อัตราต่อแสนประชากร)

สาเหตุการป่วย	พ.ศ. 2544		พ.ศ.2545		พ.ศ.2546	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
1. โรกระบบหายใจ	330,960	62,625.01	308,023	56,964.71	331,303	60,154.33
2. โรกระบบทางเดินอาหาร	142,766	27,014.51	149,966	27,734.19	143,028	25,969.44
3. โรกระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	80,708	15,271.75	83,969	15,528.94	91,564	16,625.18
4. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	80,502	15,232.77	80,621	14,909.77	81,609	14,817.66
5. โรคติดเชื้อและปรสิต	64,492	12,203.32	73,706	13,630.93	78,691	14,287.84
6. โรกระบบไหลเวียนเลือด	57,364	10,854.55	68,578	12,682.58	84,553	15,351.20
7. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	30,990	5,864.00	48,011	8,878.99	68,125	12,369.38
8. โรคตาส่วนประกอบส่วนตา	31,037	5,872.89	45,026	8,326.95	34,008	6,174.80
9. โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปีศาจ	23,568	4,459.59	25,698	4,752.50	28,984	5,262.59
10. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	22,665	4,288.72	22,386	4,139.99	28,550	5,183.79

ที่มา : รายงานผู้ป่วยนอก (รง.504)

ตารางที่ 6.8 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐแผนกผู้ป่วยใน

(อัตราต่อแสนประชากร)

สาเหตุการป่วย	พ.ศ. 2544		พ.ศ.2545		พ.ศ.2546	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
1. ภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด	5,042	954.06	6,213	1,149.01	5,941	1,078.70
2. โรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร	4,341	821.41	4,489	830.18	3,968	720.47
3. ภาวะบางอย่างที่เกิดจากปริกำเนิด	3,001	567.86	3,196	591.06	3,803	690.51
4. โรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ	2,634	498.41	3,149	582.37	2,634	478.25
5. อุบัติเหตุจราจร	2,451	463.78	2,982	551.48	3,347	607.71
6. ภูมิคุ้มกันโรคบกพร่องจากเชื้อไวรัส	2,017	381.66	2,898	535.95	2,006	364.23
7. ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ	2,476	468.51	2,843	525.77	2,451	445.03
8. โรคระบบย่อยอาหาร	1,979	374.47	2,653	490.64	2,348	426.32
9. อุบัติเหตุอื่นๆ	1,782	337.19	2,429	449.21	2,259	410.16
10. ปอดอักเสบ	1,505	284.78	2,116	391.32	2,003	363.68

ที่มา : รายงานผู้ป่วยใน (รง.505)

สำหรับจำนวนผู้เจ็บป่วยในกลุ่มโรคต่าง ๆ นำมาจากสถิติผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยให้ผลต่างระหว่างสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรของอำเภอเมืองระยองซึ่งเป็นอำเภอที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุด และกิ่งอำเภอเขาชะเมาซึ่งมีจำนวนโรงงานน้อยที่สุด เป็นความน่าจะเป็นที่โรกระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหารนั้นจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

สำหรับผู้ป่วยนอกของโรกระบบทางเดินหายใจนั้น ในปี 2545 สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรของอำเภอเมืองระยองมีค่าเท่ากับ 115,108/ 205,040 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 56.13 ในขณะที่ สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรของกิ่งอำเภอเขาชะเามีค่าเท่ากับ 1,294/21,560 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.6 ดังนั้นผลต่างระหว่างสัดส่วนของสองอำเภอมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 50.53 ซึ่งในการศึกษานี้จะถือเป็นการน่าจะเป็นที่โรกระบบทางเดินหายใจนั้นจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรกระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น สามารถประมาณได้จากจำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัดคูณด้วยความเป็นที่คำนวณได้ข้างต้น คือ ร้อยละ 50.53 ดังนั้นจากตารางที่ 6.9 จำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมจะเท่ากับ 167,234 155,644 และ 167,407 ราย ในปี 2544-2546 ตามลำดับ คิดเป็นต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 24,750,632 23,035,312 และ 24,776,236 บาท ในปี 2544-2546 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.9 ประมาณการจำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินหายใจและต้นทุนค่ารักษาพยาบาล

ปี	จำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัด (ราย)	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดจากการ พัฒนาอุตสาหกรรม(ราย)	ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล (บาท) ²
2544	330,960	167,234	24,750,632
2545	308,023	155,644	23,035,312
2546	331,303	167,407	24,776,236

ที่มา : ¹ รายงานผู้ป่วยนอก (รง.504)

² คำนวณจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสำหรับโรกระบบทางเดินหายใจเท่ากับ 148 บาท ต่อครั้ง

ในทำนองเดียวกัน สำหรับผู้ป่วยนอกของโรกระบบทางเดินอาหารนั้น ในปี 2545 สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรของอำเภอเมืองระยองมีค่าเท่ากับ 56,042/ 205,040 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27.33 ในขณะที่ สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรของกิ่งอำเภอเขาชะแมมีค่าเท่ากับ 2,652/21,560 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.30 ดังนั้นผลต่างระหว่างสัดส่วนของสองอำเภอมียุทธศาสตร์ 15.03 ซึ่งในการศึกษานี้จะถือเป็นความน่าจะเป็นที่โรกระบบทางเดินอาหารนั้นจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรกระบบทางเดินอาหารที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้น สามารถประมาณได้จากจำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัดคูณด้วยความเป็นที่คำนวณได้ข้างต้น คือ ร้อยละ 15.03 ดังนั้นจากตารางที่ 6.10 จำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมจะเท่ากับ 21,458 22,540 และ 21,497 ราย ในปี 2544-2546 ตามลำดับ คิดเป็นต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 6,952,392 7,302,960 และ 6,965,028 บาท ในปี 2544-2546 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.10 ประมาณการจำนวนผู้ป่วยนอกโรกระบบทางเดินอาหารและต้นทุนค่ารักษาพยาบาล

ปี	จำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัด (ราย)	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดจากการ พัฒนาอุตสาหกรรม(ราย)	ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล (บาท) ²
2544	142,766	21,458	6,952,392
2545	149,966	22,540	7,302,960
2546	143,028	21,497	6,965,028

ที่มา : ¹ รายงานผู้ป่วยนอก (รง.504)

² คำนวณจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสำหรับโรกระบบทางเดินอาหารเท่ากับ 324 บาท ต่อครั้ง

สำหรับจำนวนผู้ป่วยในทั้งโรกระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหารที่มีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม (ตารางที่ 6.11) เท่ากับ 2,663 3,181 และ 2,846 ราย ในปี 2544-2546 ตามลำดับ ซึ่งประมาณจากจำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัดคูณด้วยความน่าจะเป็นที่โรคดังกล่าวจะมีสาเหตุมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมนั่นคือ โรกระบบทางเดินหายใจเท่ากับ ร้อยละ 50.53 และโรกระบบทางเดินอาหารเท่ากับร้อยละ 15.03 และคิดเป็นต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้น 17,177,852 20,567,930 และ 18,333,056 บาท ในปี 2544-2546 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.11 ประมาณการจำนวนผู้ป่วยในและต้นทุนค่ารักษาพยาบาล

ปี	โรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร (ราย)		โรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (ราย)		ปอดอักเสบ (ราย)		ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลรวม (บาท)
	จำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัด	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม	จำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัด	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม	จำนวนผู้ป่วยทั้งจังหวัด	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม	
2544	4,341	652	2,476	1,251	1,505	760	17,177,852
2545	4,489	675	2,843	1,437	2,116	1,069	20,567,930
2546	3,968	596	2,451	1,238	2,003	1,012	18,333,056

ที่มา : ¹ รายงานผู้ป่วยใน (รง.505)

² คำนวณจากต้นทุนค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยสำหรับผู้ป่วยใน (ตารางที่ 6.6)

หากพิจารณาจำนวนคนที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงานที่มีสิทธิรับเงินทดแทนในปี 2542 ของจังหวัดระยอง (ตารางที่ 6.12) จะพบว่าอยู่ในลำดับที่เจ็ดจำนวน 4,914 คน กรุงเทพมหานครอยู่ในลำดับที่หนึ่งจำนวน 43,286 คน ในขณะที่จังหวัดชลบุรีและฉะเชิงเทราอยู่ในลำดับที่ 5 และ 8 จำนวน 7,449 และ 4,690 ตามลำดับ และถ้าพิจารณาตามประเภทกิจการแล้ว จะพบว่าประเภทกิจการที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมจะมีคนงานที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานมากที่สุดคือร้อยละ 65.77 ในปี 2545 (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.12 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานที่มีสิทธิรับเงินทดแทนปี 2542
จำแนกตามความร้ายแรง แจกแจงเป็นรายจังหวัด 10 อันดับแรกทั่วราชอาณาจักร

จังหวัด	ความร้ายแรง					รวม (คน)
	ตาย (คน)	ทุพพล ภาพ (คน)	สูญเสียอวัยวะ บางส่วน (คน)	ทำงานไม่ได้ชั่วคราว		
				หยุดงาน เกิน 3 วัน (คน)	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน (คน)	
1. กรุงเทพมหานคร	138	2	480	12,234	30,432	43,286
2. สมุทรปราการ	54	1	705	10,457	29,306	40,523
3. สมุทรสาคร	18	0	679	4,039	10,194	14,930
4. นครปฐม	19	1	231	1,261	6,044	7,556
5. ชลบุรี	23	0	131	2,192	5,103	7,449
6. ปทุมธานี	18	0	104	1,950	4,603	6,702
7. ระยอง	14	0	101	1,361	3,438	4,914
8. ฉะเชิงเทรา	10	0	106	1,295	3,279	4,690
9. พระนครศรีอยุธยา	6	0	84	1,010	2,822	3,922
10. นนทบุรี	6	1	40	1,069	1,996	3,112

ที่มา: สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

สำหรับโรคจากการทำงานจะใช้ข้อมูลค่ารักษาพยาบาลโดยเฉลี่ยที่ผู้ประสบ
อันตรายจากการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตได้รับจากกองทุนเงินทดแทนในกรมสวัสดิการและ
คุ้มครองแรงงาน (2533) ซึ่งให้เป็นต้นทุนต่อหน่วยในการพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดจากโรคจากการ
ทำงาน จะเท่ากับ 3,180 บาทต่อราย หรือ 2,775 บาทต่อราย ในราคาปี 2531 (เรณู สุขารมณ, 2546)
ส่วนจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานของจังหวัดระยองนั้นจะทำการประมาณจาก
จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานทั้งประเทศ โดยกำหนดให้สัดส่วนจำนวนผู้ป่วย
ในจังหวัดระยองต่อผู้ป่วยทั้งประเทศเป็นสัดส่วนเดียวกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานทำในสาขาอุตสาหกรรมใน
จังหวัดระยองต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงานทำในสาขาอุตสาหกรรมทั้งประเทศ กล่าวคือมีจำนวนเท่ากับ
สัดส่วน 0.01 ของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานทั้งประเทศ (ตารางที่ 6.13)

จากการประมาณการจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานในหมวดอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง พบว่ามีจำนวนเท่ากับ 1,256 รายในปี 2545 และต้นทุนค่ารักษาพยาบาลทั้งหมดเท่ากับ 3,485,819 บาท (ตารางที่ 6.14)

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนผู้มีงานทำสาขาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองต่อผู้มีงานทำสาขาอุตสาหกรรมทั่วประเทศ

ไตรมาส/ปี	จำนวนผู้มีงานทำทั้งประเทศในสาขาอุตสาหกรรม (คน) ¹	จำนวนผู้มีงานทำจังหวัดระยองในสาขาอุตสาหกรรม (คน) ¹	สัดส่วนผู้มีงานทำสาขาอุตสาหกรรมจังหวัดระยองต่อทั้งประเทศ
1/2544	5,140,100	70,264	0.01
2/2544	5,013,600	62,679	0.01
3/2544	4,750,400	68,233	0.01
4/2544	4,803,600	64,999	0.01
1/2545	5,117,600	66,952	0.01
2/2545	5,088,400	63,787	0.01
3/2545	5,039,700	70,979	0.01
4/2545	4,963,800	67,282	0.01

ที่มา: ¹การสำรวจภาวะแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 6.14 จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานหมวดอุตสาหกรรมในจังหวัด
ระยองและต้นทุนค่ารักษาพยาบาล

ปี	จำนวนผู้ป่วย ทั่วประเทศ (คน) ¹	จำนวนผู้ป่วย จังหวัดระยอง (คน)	ต้นทุนค่ารักษาพยาบาล (บาท) ²
2540	149,279	1,493	4,142,492
2541	120,978	1,210	3,357,140
2542	113,932	1,139	3,161,613
2543	121,907	1,219	3,382,919
2544	127,133	1,271	3,527,941
2545	125,615	1,256	3,485,816

ที่มา: ¹สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

²คำนวณจากต้นทุนต่อหน่วยของโรคจากการทำงานเท่ากับ 2,775 บาทต่อหน่วย

6.2.2.2 ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม

ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนที่เกิดจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนที่เกิดจากของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากจังหวัดระยองมีอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงจำนวนมาก ของเสียที่ออกมาจากกระบวนการผลิตมักเป็นของเสียอันตราย หากไม่มีการกำจัด ย่อมส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรง ทั้งต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อคร่าวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบเป็นอย่างมาก

การประมาณต้นทุนส่วนนี้จะคำนวณจำนวนเงินที่ต้องใช้เพื่อการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัด ซึ่งการประมาณปริมาณของเสียอันตราย ประมาณได้ดัง

$$Q_{RY} = \frac{GPPID_{RY}}{GDPID_{TH}} \times Q_{TH}$$

โดยที่ $GPPID_{RY}$ = มูลค่า GPP ภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง

$GDPID_{TH}$ = มูลค่า GPP ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย

Q_{RY} = ปริมาณของเสียอันตรายของจังหวัดระยอง

Q_{TH} = ปริมาณของเสียอันตรายของทั้งประเทศ

ข้อมูลของเสียอันตรายจำแนกตามประเภทของทั้งประเทศนำมาจากกรมควบคุมมลพิษ (2539) ซึ่งมีข้อมูลประมาณการเฉพาะปี 2529, 2534, 2539 และ 2544 สำหรับปีที่ไม่มีข้อมูลนั้นจะตั้งข้อสมมติให้ปริมาณของเสียอันตรายแต่ละประเภทมีอัตราการเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงไปในรูปแบบของเส้นตรงในแต่ละปี โดยปริมาณของเสียอันตรายที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนจะไม่คิดรวมสารอินทรีย์ตกค้างที่เป็นของเหลว สารพีซีบี กากสารอินทรีย์ตกค้างที่ละลายน้ำ ของเสียที่เกิดจากกิจการล้างอัดรูป ของเสียชุมชน และขยะติดเชื้อ โดยปริมาณของเสียอันตรายและต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยในการบำบัดของเสียแสดงในตารางที่ 6.15 และ 6.16

ตารางที่ 6.15 ปริมาณของเสียอันตรายจำแนกตามประเภทและปี

ประเภทของเสียอันตราย	ปริมาณของเสียอันตราย (ตัน)			
	2529	2534	2539	2544
รวม	533,645	932,638	1,634,104	2,813,980
น้ำมัน	106,372	188,254	332,779	589,508
สารอินทรีย์ตกค้างที่เป็นของเหลว	187	311	522	876
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์	3,737	6,674	11,951	21,533
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์	11,655	19,163	31,850	53,696
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสาร โลหะหนัก	302,316	536,322	946,565	1,658,192
ตัวทำละลาย	19,783	36,163	66,532	124,603
ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรด	18,505	31,432	53,793	96,105
ของเสียที่มีฤทธิ์ด่าง	5,769	9,839	16,846	29,019
ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน	12	25	52	107
สารพีซีบี	2,468	-	-	-
กากสารอินทรีย์ตกค้างที่ละลายน้ำ	116	242	499	1,037
ของเสียจากกิจกรรมล้างอัดรูป	8,820	16,348	30,398	57,809
ของเสียชุมชน	7,231	11,787	19,090	31,093
ขยะติดเชื้อ	46,674	76,078	123,219	200,699

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2539)

ตารางที่ 6.16 ต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการบำบัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท

ประเภทของเสียอันตราย	ต้นทุน โดยเฉลี่ยในการบำบัด (บาทต่อตัน)
น้ำมัน	607
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์	8,328
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์	148
กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารโลหะหนัก	231
ตัวทำละลาย	2,586
ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรด	182
ของเสียที่มีฤทธิ์ด่าง	752
ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐาน	3,022

ที่มา : National Hazardous Waste Management Plan (Office of the National Environment Board, 1989)

จากการประมาณการกากของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง พบว่า ในปี 2545 มีของเสียอันตรายทั้งสิ้น 216,828.77 ตันซึ่งประกอบไปด้วยน้ำมัน กากตะกอน และของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์ กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์ กากตะกอนและของแข็งที่เป็นโลหะหนัก โดยมีต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมโดยรวมเท่ากับ 108,325,724.13 บาท (ตารางที่ 6.17-6.18)

ตารางที่ 6.17 ประมาณการของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองและต้นทุนการบำบัดรวม

ปี	ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมรวมทั้งประเทศ (ตัน)	GDP สาขาอุตสาหกรรมของประเทศไทย (ล้านบาท) ¹	อุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง (ล้านบาท) ¹	อุตสาหกรรมของระยองใน GDP สาขาอุตสาหกรรมของประเทศไทย	ปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง (ตัน) ²	อันตรายจากอุตสาหกรรมโดยรวมของจังหวัดระยอง (บาท) ³
2538	1,540,577.14	958,374.00	57,915.00	0.0604	93,097.81	46,210,640.47
2539	1,460,368.00	1,021,419.00	69,169.00	0.0677	98,893.98	48,725,467.49
2540	1,818,395.36	1,036,152.00	83,925.00	0.0810	147,284.21	73,294,471.22
2541	1,957,303.82	923,602.00	76,654.00	0.0830	162,445.69	80,920,830.31
2542	2,096,213.38	1,033,431.00	75,372.00	0.0729	152,884.71	76,224,552.96
2543	2,235,121.80	1,095,968.00	83,296.00	0.0760	169,874.22	84,759,765.68
2544	2,572,466.00	1,111,047.00	88,336.00	0.0795	204,529.02	102,498,615.87
2545	2,512,940.00	1,186,998.00	102,420.00	0.0863	216,828.77	108,325,724.13

ที่มา : ¹ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

² ผลรวมปริมาณของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองจากตารางที่ 6.18

³ ผลรวมต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมโดยรวมของจังหวัดระยองจากตารางที่ 6.18

ตารางที่ 6.18 ต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองแยกตามประเภท

ปี	น้ำมัน		กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์		กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์		กากตะกอนและของแข็งที่เป็นโลหะหนัก	
	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²
2538	21,274.32	12,913,513	769.50	6,408,426	2,009.63	297,426	60,139.50	13,892,225
2539	22,535.31	13,678,931	809.30	6,739,886	2,156.84	319,212	64,100.00	14,807,099
2540	33,678.76	20,443,009	1,221.46	10,172,286	3,143.30	465,208	95,114.55	21,971,460
2541	37,155.22	22,553,216	1,348.96	11,234,151	3,451.24	510,784	104,893.34	24,230,361
2542	34,976.18	21,230,539	1,271.01	10,584,965	3,235.35	478,832	98,709.63	22,801,925
2543	38,870.54	23,594,416	1,413.66	11,772,931	3,582.46	530,205	109,669.07	25,333,556
2544	46,870.01	28,450,093	1,712.02	14,257,736	4,269.21	631,843	131,837.85	30,454,544
2545	49,630.81	30,125,899	1,807.39	15,051,965	4,546.24	672,843	139,961.61	32,331,132

ที่มา: ¹ ประเมินจากปริมาณของเสียอันตรายทั้งประเทศ (ตารางที่ 6.15) และสัดส่วน GPP สาขาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองใน

GDP สาขาอุตสาหกรรม

² คำนวณจากต้นทุนการกำจัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท (ตารางที่ 6.16)

ตารางที่ 6.18 ต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองแยกตามประเภท (ต่อ)

ปี	ตัวทำละลาย		ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นกรด		ของเสียที่มีฤทธิ์เป็นด่าง		ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐาน	
	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²	ปริมาณ (ตัน)	ต้นทุน (บาท) ²
2538	4,351.85	11,251,705.55	3,481.62	633,654.16	1,067.86	803,034.16	3.53	10,657.76
2539	4,505.45	11,648,840.15	3,642.78	662,986.55	1,140.79	857,871.42	3.52	10,641.56
2540	6,947.23	17,962,063.93	5,493.20	999,763.28	1,679.97	1,263,340.55	5.74	17,339.67
2541	7,689.49	19,881,167.86	6,052.24	1,101,507.10	1,848.82	1,390,312.46	6.40	19,332.42
2542	7,259.04	18,768,238.89	5,690.76	1,035,718.77	1,736.66	1,305,970.94	6.08	18,364.21
2543	8,087.24	20,909,550.03	6,318.04	1,149,883.31	1,926.40	1,448,654.61	6.81	20,570.02
2544	9,883.20	25,553,002.21	7,641.02	1,390,665.47	2,307.21	1,735,024.38	8.51	25,708.90
2545	10,368.47	26,807,673.43	8,053.50	1,465,736.54	2,451.95	1,843,868.46	8.80	26,607.23

ที่มา : ¹ ปริมาณจากปริมาณของเสียอันตรายทั้งประเทศ (ตารางที่ 6.15) และสัดส่วน GPP สาขาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองใน

GDP สาขาอุตสาหกรรม

² คำนวณจากต้นทุนการกำจัดของเสียอันตรายแต่ละประเภท (ตารางที่ 6.16)

6.2.2.3 ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาตินั้นเป็นสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป เมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นมาในพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติที่เคยมีในอดีตย่อมต้องเสื่อมสิ้นไปไม่มากนักน้อย จังหวัดระยองเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นอุตสาหกรรม ประชาชนเปลี่ยนอาชีพจากการเป็นเกษตรกร ชาวประมงมาเป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่แต่เดิมที่เคยเป็นป่าไม้บางส่วนถูกเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมาย ที่ดินบริเวณริมทะเลถูกเปลี่ยนให้เป็นบ้านพักอาศัยเพื่อการท่องเที่ยว เกิดมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม การทิ้งน้ำเสียลงทะเลโดยไม่มีการบำบัด ผลกระทบต่าง ๆ เหล่านี้นำมาซึ่งต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ที่หมดไป สัตว์น้ำ และการประมงชายฝั่ง

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของการวางท่อก๊าซ (อารยะ ปรีชาเมตตาและคณะ, 2544) เป็นตัวแทนของต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยปกติแล้ว การขนส่งก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยปัจจุบัน มีการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดโดยใช้การขนส่งระบบท่อเป็นหลัก มีปริมาณขนส่งวันละ 2,000 ล้านลบ.ฟุต หรือ 60,000 ตัน มีความยาวท่อทั้งบนบกและในทะเลรวม 2,000 กิโลเมตร ท่อของแหล่งในอ่าวไทยนำขึ้นที่ระยอง 2 เส้น และที่อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 เส้น

อารยะ ปรีชาเมตตา และคณะ (2544) ชี้ว่า ลักษณะของผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการขุดเจาะและระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติมีได้ดังนี้

1. ผลกระทบในทะเล ประกอบด้วย

1.1 ผลกระทบจากกระบวนการขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ

- ผลกระทบเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและการปล่อยของเสีย

ในกระบวนการขุดเจาะในทะเล

- ผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลเนื่องจากการวางแท่นขุดเจาะ
- ผลกระทบต่อการเดินเรือและประมงน้ำลึก

1.2 ผลกระทบจากระบบท่อขนส่ง

- ผลกระทบเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซจากระบบท่อขนส่งในทะเล
- การสูญเสียทรัพยากรชายฝั่งและผลกระทบต่อ การประมงบริเวณที่ท่อ

ก๊าซธรรมชาติขึ้นจากทะเล

2. ผลกระทบบนบก ประกอบด้วย

2.1 ผลกระทบจากกระบวนการขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ

- ผลกระทบเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและการปล่อยของเสียในกระบวนการขุดเจาะบนบก

- ผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรในบริเวณแหล่งขุดเจาะ

2.2 ผลกระทบจากระบบท่อขนส่ง

- ผลกระทบเนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากระบบท่อขนส่งบนบก

- การสูญเสียพื้นที่ป่า

- ผลกระทบต่อประชากรและชุมชนตามแนวท่อ

3. ความเสี่ยงภัยเนื่องจากอุบัติเหตุจากรอยแตกแยกและการระเบิด

สำหรับผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาตินั้น อาจแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ผลกระทบต่อการเดินเรือ ประมงน้ำลึก และทรัพยากรทางทะเลเนื่องจากการมีแท่นขุดเจาะและท่อส่งก๊าซในน้ำลึก

แท่นขุดเจาะก๊าซในทะเลจะอยู่ที่ความลึกประมาณ 80 เมตร ห่างจากฝั่งประมาณ 400 กิโลเมตรด้านระยองและ 140 กิโลเมตร ด้านนครศรีธรรมราช คิดเป็นพื้นที่ในทะเลรวม Platform และพื้นที่ที่เป็นเขตหวงห้ามลากอวนและเดินเรือ เฉลี่ยประมาณ 1 ตารางกิโลเมตรต่อการผลิต 1 ล้าน ลูกบาศก์ฟุตต่อวัน รวมเป็นพื้นที่ในอ่าวไทยประมาณ 1,500 ตารางกิโลเมตร แต่พื้นที่ดังกล่าวคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 0.94 ของพื้นที่อ่าวไทย 160,000 ตารางกิโลเมตร และอยู่กระจายตัว จึงไม่น่าจะมีผลกระทบต่อ การเดินเรือและประมงน้ำลึกอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนท่อก๊าซในทะเลรวมทั้งระบบมีความยาว 1,166 กิโลเมตร กั้นระยะห่างจากศูนย์กลางท่อซ้ายขวารวม 20 เมตร รวมเป็นพื้นที่ที่สูญเสียไปเพื่อเป็นแนวท่อก๊าซทางทะเลทั้งระบบ 23.324 ตารางกิโลเมตร เนื่องจากท่อก๊าซฝังในพื้นที่ทะเลลึกจึงเชื่อได้ว่าไม่น่าจะมีผลต่อการเดินเรือและประมงน้ำลึก

มีผู้สังเกตว่า การอยู่ในเขตน้ำลึก 80 เมตร พื้นที่ทะเลจะไม่ได้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยสำคัญของสิ่งมีชีวิต ในทางตรงข้ามการห้ามลากอวนและเดินเรือ ทำให้บริเวณที่ขุดเจาะและท่อก๊าซกลายเป็นที่ที่มีสัตว์น้ำอยู่มาก อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีเอกสารที่เป็นวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนคำกล่าวอ้างนี้ การวางท่อก๊าซจากทะเลจึงน่าจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ท่อก๊าซขึ้นฝั่งเท่านั้น

2. ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และทรัพยากรชายฝั่ง

การวางท่อก๊าซในทะเลจะมีผลกระทบภายนอกต่อทรัพยากรในทะเลซึ่งมีระบบกรรมสิทธิ์เป็นของประเทศ และเมื่อท่อก๊าซขึ้นฝั่งจะมีผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งซึ่งอาจจะเป็น

กรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล หรือเป็นพื้นที่สาธารณะที่อาจมีระบบกรรมสิทธิ์เชิงซ้อน คือ อาจเป็นของรัฐ ในทางกฎหมายแต่เป็นของชุมชนโดยสิทธิตามประเพณี หรือเป็นของรัฐในทางกฎหมายแต่ไม่มีใครดูแลเสมือนหนึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีเจ้าของ

การวางท่อก๊าซจากทะเลจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในช่วงที่ท่อก๊าซขึ้นฝั่ง โดยเฉพาะในระยะประมาณ 3 กิโลเมตรจากฝั่ง โดยการศึกษาจะคิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างถาวรจากการวางท่อ 2 เส้น (คิดเฉพาะที่ขึ้นที่จังหวัดระยอง 2 เส้น) แต่ละเส้นคิดพื้นที่ที่จะสูญเสียทรัพยากรชายฝั่งห่างซ้ายขวาจากแนวท่อรวม 50 เมตร เป็นระยะทาง 3 กิโลเมตรตามแนวท่อ คิดเป็นพื้นที่ผลกระทบทั้งสิ้นเท่ากับ $0.05 \text{ กม.} \times 3 \text{ กม.} \times 2 \text{ เส้น} = 0.30$ ตารางกิโลเมตร (187.5 ไร่)

ในการศึกษาของ อารยะ ปรีชาเมตตาและคณะ (2544) นั้นได้ใช้ผลการประเมินมูลค่าป่าโกงกางที่ศึกษาโดย Suthawan and Barbier (2001) แม้ว่าโดยข้อเท็จจริงแล้วไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าท่อก๊าซขึ้นฝั่งบนพื้นที่ป่าชายเลน แต่ก็มีประเด็นเรื่องการพังทลายของดินชายฝั่ง การประเมินโดยใช้มูลค่าป่าโกงกางจึงเป็นการประเมินขั้นสูง ข้อดีของการใช้ผลการศึกษาของ Suthawan and Barbier ก็คือเป็นการประเมินมูลค่าป่าโกงกางในจังหวัดที่ติดอ่าวไทยซึ่งเป็นแหล่งขุดเจาะก๊าซ และมีการประเมินผลต่อเนื่องต่อการประเมินท้องถิ่น ที่สำคัญคือ ร้อยละ 96 ของมูลค่าป่าโกงกางเป็นมูลค่าจากการป้องกันการพังทลายของชายฝั่ง

งานศึกษาของ Suthawan and Barbier ประเมินมูลค่าป่าโกงกางที่อำเภอท่าโพธิ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2539 ประกอบด้วยมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรงในท้องถิ่น(เก็บเกี่ยวไม้พื้น ของป่า นก ปู) มูลค่าต่อระบบนิเวศน์ (เป็นพื้นที่เพื่อการผสมพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำและพืชน้ำ ที่มีคุณค่าต่อการประมง และป้องกันการพังทลายของชายฝั่ง) รายได้สุทธิจากการใช้ประโยชน์โดยตรงประมาณการจากข้อมูลที่สำรวจ มูลค่าจากคุณค่าต่อการประมงใช้ฟังก์ชันการผลิตของอ่าวไทยและต้นทุนต่อหน่วยจากการสำรวจการป้องกันการพังทลายของชายฝั่งประมาณค่าจากต้นทุนการลงทุนเพื่อป้องกันชายฝั่ง ผลการประมาณค่าเป็นดังตารางที่ 6.19

ตารางที่ 6.19 มูลค่าป่าโกงกางบ้านท่าโพธิ์ สุราษฎร์ธานี ปี 2539

	US/ha/ปี	บาท/ตร.กม./ปี
รวม	3,835.70	15,342,800
การใช้ประโยชน์โดยตรง	87.84	351,360
การเชื่อมโยงกับการประมง	68.90	275,600
การป้องกันชายฝั่ง	3,678.96	14,715,840

ที่มา : สรุปรจาก Suthawan and Barbier (2001) ซึ่งใช้อัตราแลกเปลี่ยน 40 บาท/ ดอลลาร์

โดยที่ 1 เฮกแตร์ = 0.01 ตารางกิโลเมตร

ในงานศึกษาของ อารยะ ปรีชาเมตตา และคณะ (2544) ได้ใช้มูลค่าป่าโกงกาง 15.34 ล้านบาท/ตร.กม./ปี ในปี 2539 มาปรับใช้เพื่อคำนวณต้นทุนความเสียหายชายฝั่งจากการวางท่อก๊าซขึ้นบกทั้งสามเส้นคือที่จังหวัดระยอง 2 เส้น และที่อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 เส้น โดยปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคในปี 2542 ดังนั้นมูลค่าพื้นที่ชายฝั่ง 0.9 ตารางกิโลเมตรที่สูญเสียไปจากการวางท่อขึ้นฝั่งจะเท่ากับ 66.12 ล้านบาท หรือคิดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 3.3 ล้านบาท

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ผลการประเมินต้นทุนความเสียหายชายฝั่งจากการวางท่อก๊าซจากงานของอารยะ ปรีชาเมตตา และคณะ (2544) โดยคิดผลกระทบจากการวางท่อก๊าซเพียงสองเส้นเท่านั้น คือ เส้นที่ขึ้นบกที่จังหวัดระยอง ดังนั้นพื้นที่ชายฝั่งที่สูญเสียไปจะเท่ากับ 0.6 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 44.07 ล้านบาท หรือคิดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 2.3 ล้านบาท (ตารางที่ 6.20)

ตารางที่ 6.20 ผลกระทบของทรัพยากรชายฝั่ง

มูลค่าป่าโกงกางที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2539	15,342,800	บาท/ตร.กม./ปี
ปรับด้วยดัชนีราคาปี 2542 (171.05/149.44)	17,562,024	บาท/ตร.กม./ปี
มูลค่าปัจจุบันที่ Real Discount Rate 10% , 20 ปี	146,904,926	บาท/ตร.กม.
มูลค่าปัจจุบันที่สูญเสียไปเนื่องจากท่อก๊าซ 2 เส้น (0.05 กม. x 6 กม. = 0.3 ตร.กม.)	44,071,478	บาท
ผลกระทบจากการวางท่อก๊าซต่อป่าชายเลน ปี 2542	2,203,574	บาท/ปี
ผลกระทบจากการวางท่อก๊าซต่อป่าชายเลน ปี 2545 ปรับด้วยดัชนีราคาปี 2545 (175.30/171.05)	2,258,325	บาท/ปี

หมายเหตุ :

1. มูลค่าป่าโกงกางปี 2539 คำนวณโดย Suthawan and Barbier (2001)
2. ให้ระยะทางช่วงที่ท่อก๊าซ 1 เส้นขึ้นฝั่งอาจจะมีผลกระทบต่อทรัพยากรชายฝั่งเท่ากับ 3 กม. ความกว้าง 50 เมตร ปตท.มีท่อ 2 เส้นขึ้นฝั่งที่จังหวัดระยอง จึงมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบ 3 กม. x 2 เส้น เท่ากับ 6 กม.

3. ผลกระทบต่อพื้นที่ป่า

โครงการท่อส่งก๊าซมาบตาพุดแบ่งแนวการวางท่อออกเป็นสองระบบ การวางท่อในระบบแรกไม่ผ่านพื้นที่ป่าเนื่องจากใช้เขตทางหลวงเป็นหลัก ส่วนการวางท่อในระบบที่สอง ใช้พื้นที่เสาส่งไฟฟ้าแรงสูงของ กฟผ. แม้จะผ่านพื้นที่ป่า แต่ไม่มีการตัดไม้ ดังนั้น ในช่วงของการวางท่อ จึงส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าน้อยมากและไม่น่ามีผลกระทบในระยะดำเนินการ

ผลกระทบของการวางท่อก๊าซที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ มีค่าเท่ากับ 2.3 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเป็นผลกระทบที่มีต่อป่าชายเลน โดยที่การวางท่อก๊าซไม่น่าจะมีผลกระทบต่อการเดินเรือและประมงน้ำลึกอย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ป่า เนื่องจากการวางท่อก๊าซไม่ได้ผ่านพื้นที่ป่าแต่อย่างใด ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติจากการวางท่อก๊าซมีค่าเท่ากับ 2.3 ล้านบาทต่อปี แต่อย่างไรก็ตามการประเมินต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติในการศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินค่าขั้นต่ำเท่านั้น เนื่องจากการเกิดขึ้นของต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดนั้นยังมีอีกหลายสาเหตุ อาทิเช่น พื้นที่ป่าไม้ที่ถูกเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ที่ดินริมทะเลที่เปลี่ยนมาเป็นที่พักอาศัย แหล่งท่องเที่ยวและชายหาดที่สวยงามเสียไปจากการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดกับการประมงชายฝั่ง ซึ่งต้นทุนต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษานี้ด้วย

เมื่อพิจารณาต้นทุนแต่ละรายการแล้วจะพบว่า ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมมีสัดส่วนสูงที่สุด คือ ร้อยละ 60.67 รองลงมาคือต้นทุนค่ารักษาพยาบาลซึ่งมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 30.46 (ตารางที่ 6.21)

อย่างไรก็ตามดังได้กล่าวมาแล้วว่า ต้นทุนทางสังคมจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ได้จากการประมาณการข้างต้นทั้งหมดเป็นเพียงข้อมูลขั้นต่ำเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถคำนวณต้นทุนทางสังคมที่สะท้อนผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมได้ทั้งหมด ตลอดจนต้นทุนที่คำนวณในบางรายการอาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง กล่าวคือ

ก. งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษยังไม่ได้รวมงบประมาณด้านนี้ของภาคเอกชนเนื่องจากไม่มีข้อมูล ในขณะที่ภาครัฐนั้นก็มิได้งบประมาณที่จัดสรรจากส่วนกลางให้แก่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ยังขาดข้อมูลที่สมบูรณ์ของงบประมาณดังกล่าวจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล

ข. ต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชนนั้นยังอาจจะมีในรูปแบบอื่นอีกหลายลักษณะ เช่น การซื้อเครื่องปรับอากาศ หรือเครื่องกรองน้ำ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ข้อมูลจากการสำรวจเท่านั้น เนื่องจากไม่มีข้อมูลทุติยภูมิในระดับจังหวัด

ค. จำนวนผู้บาดเจ็บด้วยโรคจากการทำงานในสถิติสาธารณสุขน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากแพทย์ผู้ตรวจวินิจฉัยมักไม่สามารถระบุสาเหตุของการเจ็บป่วยว่าเป็นผลมาจากการทำงานได้อย่างแน่ชัด ยกเว้นที่มีอาการเฉียบพลัน ทั้งนี้เพราะโรคจากการทำงานส่วนใหญ่แล้ว จะต้องมีการสะสมของสารที่เป็นสาเหตุของโรคในร่างกายช่วงระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะแสดงอาการออกมา นอกจากนี้คนงานส่วนใหญ่ยังเป็นคนต่างถิ่น เมื่อเจ็บป่วยจนเป็นอุปสรรคต่อการทำงานก็มักให้ถูกออกจากงาน ซึ่งคนเหล่านี้ก็จะกลับไปรักษาตัวที่ภูมิลำเนา ทำให้ไม่ปรากฏสถิติการเจ็บป่วยที่จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.21 สรุปผลการประมาณต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

รายการ	ตัวแทน	ผลการประมาณ (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
1. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน และ หลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ		67,956,818	
1.1) งบประมาณด้านการป้องกัน และขจัดมลพิษ	งบประมาณของจังหวัดระยองที่ใช้ในการ ป้องกันและขจัดมลพิษ	2,473,674	ยังไม่นับรวมงบประมาณขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และข้อมูลการป้องกันและขจัดมลพิษของภาคเอกชน
1.2) ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษ ของชุมชน	ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของ ครัวเรือน	11,091,126	ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องปรับอากาศ และเครื่อง กรองน้ำ ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของ ชุมชนเช่นกัน แต่ไม่มีข้อมูลทุติยภูมิระดับจังหวัด
1.3) ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโรคที่ เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนา อุตสาหกรรม	ต้นทุนค่ารักษาพยาบาลโรกระบบทางเดิน หายใจ ระบบทางเดินอาหาร และ โรคที่มี สาเหตุมาจากการทำงาน	54,392,018	
- โรกระบบทางเดินหายใจและ ระบบทางเดินอาหาร		50,906,202	
- โรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน		3,485,816	จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานน่าจะต่ำ กว่าความเป็นจริงเนื่องจากแพทย์มักไม่สามารถระบุสาเหตุ ของการเจ็บป่วยว่ามีสาเหตุมาจากการทำงานได้อย่างแน่ชัด ยกเว้นมีอาการเฉียบพลัน

ตารางที่ 6.21 สรุปผลการประมาณต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม (ต่อ)

รายการ	ตัวแทน	ผลการประมาณ (บาทต่อปี)	หมายเหตุ
2. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม	จำนวนเงินที่ใช้ในการบำบัดของเสีย อันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัด	108,325,724	
3. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของ ทรัพยากรธรรมชาติ	ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติจากการ วางท่อก๊าซต่อป่าชายเลน	2,258,325	เป็นการประมาณขั้นต่ำเท่านั้น เนื่องจากเป็นเพียงผลกระทบ จากการวางท่อก๊าซ การพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดนั้นทำ ให้เกิดการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติอีกหลายรายการ เช่น ชายหาดที่สูญหายไปจากการก่อสร้างโรงงาน และพื้นที่ ป่าที่ถูกเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม
รวม		178,540,867	

กล่าวโดยสรุป เนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดนั้น มีบทบาทอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในอัตราที่สูงจนเป็นจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงที่สุดในประเทศ แต่อย่างไรก็ตามผลประโยชน์ดังกล่าวนี้อาจจะไม่ได้ตกแก่คนในพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากการไหลกลับของผลตอบแทนปัจจัยทุนซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้จังหวัดมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสูงมาก โดยเจ้าของทุนนั้นอาจจะเป็นคนต่างถิ่นหรือต่างประเทศ เช่นเดียวกับแรงงานซึ่งมีแรงงานส่วนหนึ่งที่มาจากนอกพื้นที่เช่นกัน

การกระจายผลตอบแทนทุนนั้นไม่ได้ตกอยู่กับคนในพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากมีมูลค่าเงินลงทุนจำนวนหนึ่งที่มาจากนักลงทุนต่างถิ่นและนักลงทุนต่างชาติ ร้อยละ 36.98 ของมูลค่าเงินลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นการลงทุนจากต่างประเทศ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีข้อมูลของนักลงทุนต่างถิ่น ในส่วนของการกระจายผลตอบแทนแรงงาน แรงงานที่ทำงานในนิคมอุตสาหกรรมนั้นก็ยังมีทั้งคนในพื้นที่เองและคนนอกพื้นที่ ซึ่งแรงงานที่เข้ามาทำงานส่วนมากเข้ามาอยู่ในพื้นที่ในรูปของประชากรแฝง ไม่มีการย้ายทะเบียนบ้าน ประมาณร้อยละ 49.80 ของจำนวนประชากรที่มีอยู่จริง (แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเทศบาลตำบลมาบตาพุด, 2538) จากการกระจายผลตอบแทนทุนและผลตอบแทนแรงงานดังกล่าวเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าผลประโยชน์ที่คนในพื้นที่ได้รับนั้นไม่ได้มากอย่างที่มีการคาดการณ์ไว้ แต่อย่างไรก็ตามครัวเรือนในพื้นที่จะได้รับผลประโยชน์ทางอ้อมผ่านการใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและบริการของแรงงานที่มาอาศัยในพื้นที่ แรงงานต่างถิ่นที่ย้ายเข้ามาทำงานมักจะพักอาศัยอยู่ในหอพักและบ้านเช่า ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการเช่าที่พักและการใช้จ่ายซื้อสินค้าอุปโภคและบริโภคของแรงงานเหล่านี้จึงกลายเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของครัวเรือนในพื้นที่

การกระจายผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมนั้นจะตกอยู่กับคนในพื้นที่เพียงบางส่วนเท่านั้น ในขณะที่ต้องแบกรับภาระต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยนักลงทุนและแรงงานที่มาจากต่างถิ่นไม่ต้องแบกรับต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรมแต่อย่างใด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกันและหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม และต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งได้ทำการประมาณไว้ข้างต้น โดยการประมาณต้นทุนดังกล่าวเป็นเพียงการประมาณขั้นต่ำเท่านั้น ยังมีต้นทุนทางสังคมอีกหลายประเภทที่ไม่สามารถทำการประมาณได้อย่างครบถ้วน

6.3 ระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

ก่อนที่จะนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษา จะขอกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่างจากการสำรวจรายได้รายจ่ายของครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กล่าวคือ ครัวเรือนที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาเรื่องระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมนั้น เป็นครัวเรือนที่อยู่ในบริเวณรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งครัวเรือนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลมาบตาพุด ประกอบด้วย ตำบลมาบข่า มาบตาพุด ห้วยโป่ง เนินพระ และทับมา มีทั้งสิ้น 20,688 ครัวเรือน (กรมการปกครอง, 2543) ได้เลือกเป็นตัวอย่าง 321 ครัวเรือน จาก 5 ตำบลข้างต้นตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือนในแต่ละตำบล (ตารางที่ 6.22) โดยในแต่ละตำบลมีประชากรเฉลี่ยต่อครัวเรือนใกล้เคียงกันคือประมาณ 3-4 คนต่อครัวเรือน มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 29) อยู่ในระดับประถมศึกษา รองลงมา (ร้อยละ 24.3) คือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (รูปที่ 6.1)

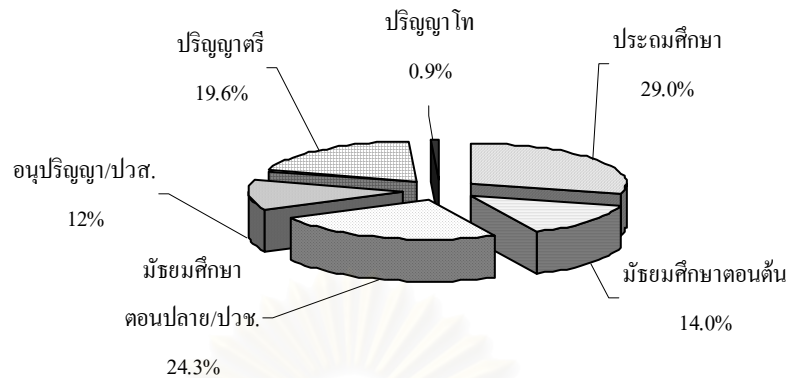
ตารางที่ 6.22 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่าง และจำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน

ตำบล	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่าง	จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน
รวม	20,688	321	1,278	3.98
มาบข่า	10,314	19	73	3.84
มาบตาพุด	6,004	158	637	4.03
ห้วยโป่ง	1,211	93	377	4.05
เนินพระ	209	46	174	3.78
ทับมา	2,950	5	17	3.40

ที่มา : จากการสำรวจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

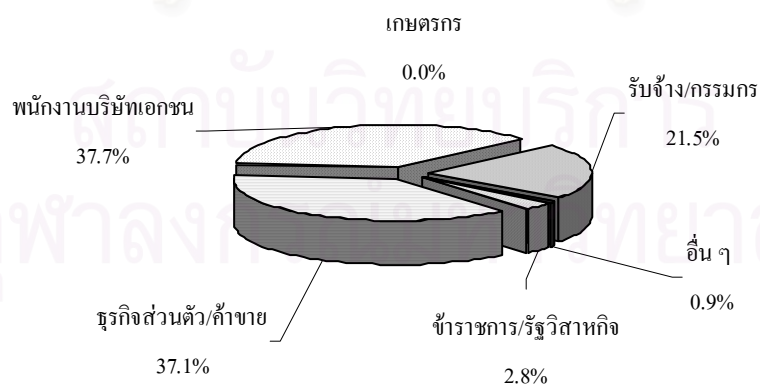
รูปที่ 6.1 ระดับการศึกษาของครัวเรือนตัวอย่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

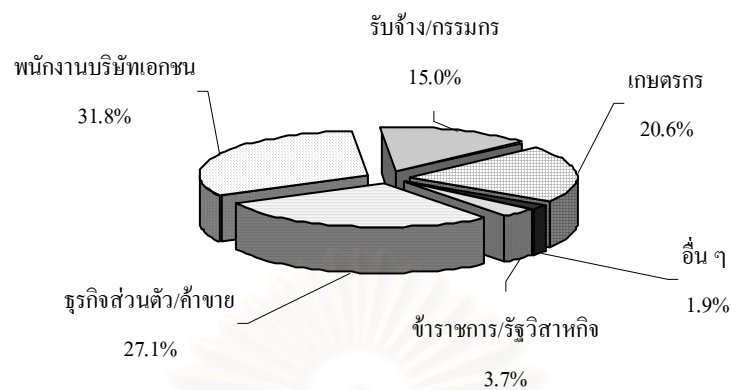
สำหรับลักษณะอาชีพของครัวเรือนตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย และพนักงานในบริษัทเอกชน เป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 37.1 และ 37.7 ตามลำดับ (รูปที่ 6.2) โดยอาชีพรองลงมาคือ รับจ้างและกรรมกร มีสัดส่วนร้อยละ 21.5 ในขณะที่ไม่มีครัวเรือนตัวอย่าง ครัวเรือนใดเลยที่ประกอบอาชีพเกษตรกร อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงอาชีพดั้งเดิมแล้ว พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างที่มีอาชีพดั้งเดิมเป็นอาชีพเกษตรกรมีมากถึงร้อยละ 20.6 (รูปที่ 6.3) ในขณะที่ ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 31.8 และ 27.1 มีอาชีพดั้งเดิมเป็นพนักงานเอกชน และประกอบธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย ร้อยละ 31.8 และ 27.1 ตามลำดับ

รูปที่ 6.2 อาชีพปัจจุบันของครัวเรือนตัวอย่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

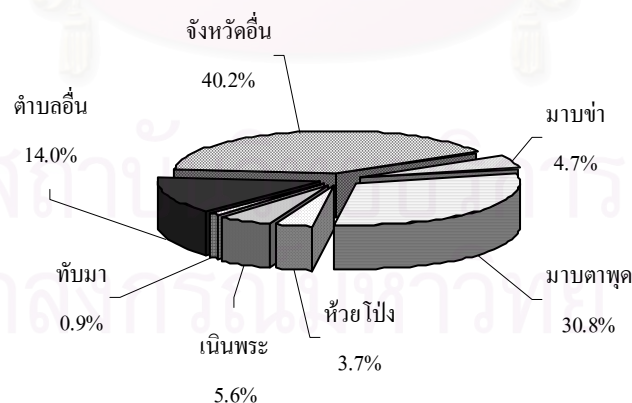
รูปที่ 6.3 อาชีพดั้งเดิมของครัวเรือนตัวอย่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

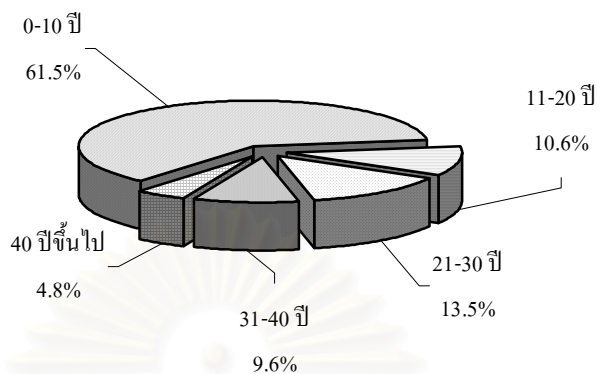
หากพิจารณาถึงภูมิลำเนาของครัวเรือนพบว่า ส่วนมากเป็นคนที่มาจากจังหวัดอื่น โดยมีสัดส่วนสูงถึง ร้อยละ 40.2 (รูปที่ 6.4) รองลงมาเป็นคนในตำบลมาตาพุคร้อยละ 30.8 และเป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนตัวอย่างมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่ถึง 10 ปี สูงถึงร้อยละ 61.5 (รูปที่ 6.5) และอยู่เกิน 30 ปี เพียงร้อยละ 14.4 เท่านั้น โดยส่วนมากจะพักอาศัยอยู่ที่บ้านของตนเองและบ้านเช่า ร้อยละ 55.1 และ 39.3 ตามลำดับ (รูปที่ 6.6)

รูปที่ 6.4 ภูมิลำเนาของครัวเรือนตัวอย่าง



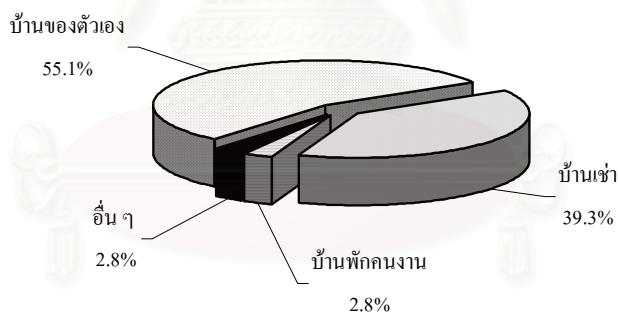
ที่มา : จากการสำรวจ

รูปที่ 6.5 ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ของครัวเรือนตัวอย่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

รูปที่ 6.6 ลักษณะที่พักอาศัยของครัวเรือนตัวอย่าง



ที่มา : จากการสำรวจ

6.3.1 การวิเคราะห์รายจ่ายและรายได้ของครัวเรือน

การสำรวจข้อมูลครัวเรือนในจังหวัดจะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ข้อมูลทางด้านรายจ่ายและรายได้ (ตารางที่ 6.23) ตำบลมาบตาพุดเป็นตำบลที่มีรายจ่ายและรายได้สูงที่สุดและสูงกว่าตำบลอื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด กล่าวคือมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 624,610.07 บาทต่อปี และรายได้เท่ากับ 831,325.77 บาทต่อปี ในขณะที่ตำบลมาบข่าเป็นตำบลที่มีรายจ่ายและรายได้ต่ำที่สุด กล่าวคือมีรายจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 487,680.42 บาทต่อปี และรายได้เท่ากับ 606,715.79 บาทต่อปี

ตารางที่ 6.23 รายจ่ายและรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

ครัวเรือน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย	รายจ่ายครัวเรือนเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (บาทต่อปี)
รวม	321	3.98	580,415.83	720,687.81
ตำบลมาบข่า	19	3.84	487,680.42	606,715.79
ตำบลมาบตาพุด	158	4.03	624,610.07	831,325.77
ตำบลห้วยโป่ง	93	4.05	561,901.32	660,243.40
ตำบลเนินพระ	46	3.78	503,094.29	646,091.30
ตำบลทับมา	5	3.40	532,000.53	771,296.00

ที่มา : จากการสำรวจ

การสำรวจข้อมูลทางด้านรายจ่ายจะเป็นข้อมูลรายจ่ายของครัวเรือนเป็นรายปีในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินในเบื้องต้นค่าใช้จ่ายจะถูกแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม คือ

- 1) อาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์
- 2) ที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย ค่าเช่า ค่าเช่าประเมิน ค่าผ่อนบ้าน ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย เช่น ค่าซ่อมแซมและต่อเติม
- 3) สินค้าไม่คงทน ประกอบด้วย ประกอบด้วย เสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่ม ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเดินทาง การสื่อสาร
- 4) สินค้าคงทน ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและเฟอร์นิเจอร์
- 5) การศึกษา ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาทั้งหมด เช่น ค่าเล่าเรียน ค่ารถนักเรียน ค่าหนังสือและอุปกรณ์

- 6) สุขภาพและการรักษาพยาบาล ประกอบด้วยค่ายาและค่าใช้จ่ายในการรักษาในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลอื่น ๆ
- 7) ภาษี ประกอบด้วย ภาษีเงินได้ ภาษีอื่น ๆ เช่น ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีการค้า
- 8) สินค้าบาป ประกอบด้วย เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ บุหรี่และยาสูบ และการพนัน
- 9) การลงทุนในอาชีพ
- 10) สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภคและสินค้าอื่น ๆ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับศาสนา ภาษีสังคม ค่าประกัน และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบันเทิง เช่น การท่องเที่ยวในและนอกท้องถิ่น ดูหนังละคร และกีฬา เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายที่ไม่รวมในการวิเคราะห์คือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะและสิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในสถานบริการของรัฐและเอกชน สาเหตุที่ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะเนื่องจากการเก็บข้อมูลรายได้รายจ่ายเฉพาะในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมาเท่านั้น แต่ในการศึกษาได้รวมค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษายานพาหนะเข้าไว้แล้ว โดยค่าใช้จ่ายในแต่ละตำบลจะแสดงในตารางที่ 6.24 กล่าวคือ ตำบลมาบตาพุดมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ 624,610.07 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รองลงมาเป็นตำบลห้วยโป่ง 561,901.32 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตำบลทับมา 532,000.53 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ตำบลเนินพระ 503,094.29 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และตำบลมาบข่า 487,680.42 บาทต่อครัวเรือนต่อปีตามลำดับ ในขณะที่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของเทศบาลตำบลมาบตาพุดคือ 580,415.83 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.24 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจำแนกตามพื้นที่

รายการ	มาบข่า			มาบตาพุด			ห้วยโป่ง		
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ
รวม	127,000.11	487,680.42	100.00	154,990.09	624,610.07	100.00	138,741.07	561,901.32	100.00
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	3.84			4.03			4.05		
แหล่งที่มาของค่าใช้จ่าย									
1. อาหารและเครื่องดื่ม	33,539.04	128,789.90	26.41	43,639.91	175,868.84	28.16	28,575.06	115,729.01	20.60
2. ที่อยู่อาศัย	12,021.11	46,161.05	9.47	13,593.01	54,779.82	8.77	14,630.03	59,251.63	10.54
3. สินค้าคงทน	1,047.83	4,023.68	0.83	1,876.60	7,562.69	1.21	2,064.16	8,359.84	1.49
4. สินค้าไม่คงทน	41,609.42	159,780.16	32.76	35,094.86	141,432.30	22.64	34,543.24	139,900.12	24.90
5. การศึกษา	13,378.34	51,372.84	10.53	14,746.74	59,429.38	9.51	10,665.16	43,193.89	7.69
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	765.95	2,941.26	0.60	517.55	2,085.72	0.33	1,029.61	4,169.94	0.74
7. สินค้าอุปโภคบริโภค	1,390.41	5,339.16	1.09	1,351.24	5,445.49	0.87	3,259.78	13,202.12	2.35
8. ภาษี	296.05	1,136.84	0.23	1,180.66	4,758.04	0.76	881.72	3,570.97	0.64
9. การลงทุนเพื่อประกอบอาชีพ	14,473.68	55,578.95	11.40	30,162.92	121,556.58	19.46	30,368.88	122,993.98	21.89
10. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้า	8,478.28	32,556.58	6.68	12,826.61	51,691.23	8.28	12,723.41	51,529.83	9.17

ที่มา : จากการสำรวจ

หมายเหตุ

1. สินค้าสุขภาพไม่นับรวมสิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน
2. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะ

ตารางที่ 6.24 ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนจำแนกตามพื้นที่ (ต่อ)

รายการ	เนินพระ			ทับมา			รวม		
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ
รวม	133,093.73	503,094.29	100.00	156,470.74	532,000.53	100.00	145,833.12	580,415.83	100.00
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	3.78			3.40			3.98		
แหล่งที่มาของค่าใช้จ่าย									
1. อาหารและเครื่องคั้น	30,845.30	116,595.24	23.18	44,669.58	151,876.56	28.55	37,116.93	147,725.38	25.45
2. ที่อยู่อาศัย	14,707.07	55,592.71	11.05	22,489.41	76,464.00	14.37	14,075.25	56,019.50	9.65
3. สินค้าคงทน	2,420.32	9,148.80	1.82	4,779.41	16,250.00	3.05	1,996.68	7,946.78	1.37
4. สินค้าไม่คงทน	38,429.24	145,262.53	28.87	45,232.58	153,790.77	28.91	35,883.36	142,815.78	24.61
5. การศึกษา	12,791.28	48,351.04	9.61	6,761.41	22,988.80	4.32	13,088.85	52,093.62	8.98
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	860.18	3,251.48	0.65	2,764.94	9,400.80	1.77	759.10	3,021.20	0.52
7. สินค้าอุปโภคบริโภค	3,174.44	11,999.39	2.39	744.00	2,529.60	0.48	2,155.62	8,579.35	1.48
8. ภาษี	856.91	3,239.13	0.64	1,717.65	5,840.00	1.10	1,004.77	3,998.97	0.69
9. การลงทุนเพื่อประกอบอาชีพ	17,329.88	65,506.96	13.02	17,411.76	59,200.00	11.13	27,403.14	109,064.49	18.79
10. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภคและสินค้า	11,680.69	44,153.01	8.78	9,900.00	33,660.00	6.33	12,349.44	49,150.78	8.47

ที่มา: จากการสำรวจ

หมายเหตุ

1. สินค้าสุขภาพไม่นับรวมสิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน
2. ค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่รวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะ

เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของค่าใช้จ่ายในแต่ละกลุ่มสินค้านั้น ค่าบิลมาบซ่า ห้วยโป่ง เนินพระและทับมา มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายในสินค้าไม่คงทนสูงที่สุดคือ ร้อยละ 32.76 24.90 28.87 และ 28.91 ตามลำดับ ส่วนค่าบิลมาบตาพุด มีสัดส่วนค่าใช้จ่ายในอาหารและเครื่องดื่มน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 28.16 ส่วนสัดส่วนค่าใช้จ่ายในกลุ่มอื่น ๆ ค่อนข้างใกล้เคียงกัน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าใช้จ่ายในกลุ่มสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำเฉลี่ยทั้งเทศบาลตำบลมาบตาพุด ประมาณร้อยละ 0.52 เท่านั้น โดยที่ตำบลมาบตาพุด มีสัดส่วนของค่าใช้จ่ายในกลุ่มสุขภาพและการรักษาพยาบาลต่ำที่สุดคือ ร้อยละ 0.33 สาเหตุอาจเนื่องมาจากการไม่ได้ใส่ใจในปัญหาสุขภาพมากนัก ซึ่งการทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษอุตสาหกรรมจะส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาวจึงทำให้ครัวเรือนในพื้นที่ไม่มีความตื่นตัวในเรื่องการดูแลสุขภาพ ตลอดจนการใช้สิทธิในการรักษาพยาบาลของรัฐและเอกชนซึ่งในขณะนี้ไม่ได้นับรวมในการวิเคราะห์ด้วย สำหรับค่าใช้จ่ายในหมวดอาหารและเครื่องดื่มมีสัดส่วนสูงในทุกตำบล โดยเฉลี่ยรวมทุกตำบลประมาณร้อยละ 25 และค่าใช้จ่ายในหมวดสินค้าอุปโภคบริโภคประกอบด้วยเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ บุหรี่และยาสูบ และการพนัน มีสัดส่วนเฉลี่ยของทุกตำบลประมาณร้อยละ 1.48 โดยในตำบลมาบซ่าและห้วยโป่งมีสัดส่วนค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 2.39 และ 2.35 ตามลำดับ

การสำรวจข้อมูลส่วนที่สอง เป็นการสำรวจข้อมูลทางด้านรายได้ โดยจะแบ่งแหล่งที่มาของรายได้ออกเป็น 6 กลุ่ม คือ 1) รายได้จากแรงงาน 2) กำไรสุทธิจากการทำเกษตร 3) กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร 4) ค่าเช่าจากสินทรัพย์ต่าง ๆ 5) เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง 6) รายได้จากแหล่งอื่น ๆ

ตำบลมาบตาพุดเป็นตำบลที่มีรายได้ต่อครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาเป็นตำบลทับมา และห้วยโป่ง สาเหตุที่ตำบลมาบตาพุดมีรายได้ต่อครัวเรือนมากที่สุดนั้น เป็นเพราะรายได้ส่วนใหญ่มาจากกำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร ซึ่งเป็นแหล่งรายได้ที่ให้ผลตอบแทนค่อนข้างสูง และหากพิจารณาถึงรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมของตำบลมาบตาพุดแล้ว พบว่าส่วนใหญ่ก็จะมาจากกำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร เช่น การค้าขายสินค้าอุปโภคบริโภค เช่นเดียวกัน ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า ตำบลมาบตาพุดเป็นตำบลที่ได้รับผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุด ผ่านทางการค้าขายสินค้าอุปโภคบริโภคให้กับแรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

ตารางที่ 6.25 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลมาบข่า

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	157,998.90	606,715.79	100.00	62,644.74	240,555.79	100.00	43.28	41.82
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 3.84 คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	77,927.63	299,242.11	49.32	31,625.00	121,440.00	50.48	32.32	30.53
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	-	-	-	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	79,591.57	305,631.63	50.28	31,019.74	119,115.79	49.52	23.56	21.05
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-
5. เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	-	-	-	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	630.48	2,421.05	0.40	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6.26 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลมาบตาพุด

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	206,284.31	831,325.77	100.00	71,167.51	286,805.06	100.00	43.94	43.52
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 4.03คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	50,962.59	205,379.24	24.71	24,311.33	97,974.68	34.16	31.92	32.64
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	1,781.85	7,180.86	0.85	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	144,167.79	580,996.20	70.26	43,735.91	176,255.70	61.45	33.52	32.57
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	6,830.45	27,526.70	3.31	2,806.17	11,308.86	3.94	9.93	10.10
5. เงิน โอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	263.84	1,063.29	0.13	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	1,533.12	6,178.48	0.74	314.10	1,265.82	0.44	0.92	1.24

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6.27 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลห้วยโป่ง

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	163,023.06	660,243.40	100.00	72,847.07	295,030.62	100.00	39.51	41.74
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 4.05 คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	54,439.82	220,481.29	33.39	23,603.16	95,592.78	32.40	28.06	29.12
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	-	-	-	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	90,297.09	365,703.23	55.39	42,244.52	171,090.32	57.99	30.37	31.86
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	16,240.21	65,772.86	9.96	6,733.89	27,272.26	9.24	9.44	11.04
5. เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	223.02	903.23	0.14	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	1,822.91	7,382.80	1.12	265.50	1,075.27	0.36	0.78	1.05

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6.28 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลเนินพระ

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	170,923.62	646,091.30	100.00	52,052.45	196,758.26	100.00	40.05	43.91
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 3.78 คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	47,795.03	180,665.22	27.96	20,934.44	79,132.18	40.22	35.38	44.02
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	3,105.59	11,739.13	1.82	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	117,460.32	444,000.00	68.72	30,738.44	116,191.30	59.05	18.10	16.30
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	1,090.41	4,121.74	0.64	379.57	1,434.78	0.73	3.45	3.70
5. เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	-	-	-	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	1,472.28	5,565.22	0.86	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6.29 รายได้ต่อครัวเรือนในตำบลทับมา

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	226,851.76	771,296.00	100.00	90,000.00	306,000.00	100.00	33.32	27.46
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 3.40 คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	111,557.65	379,296.00	49.18	33,882.35	115,200.00	37.65	28.24	24.00
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	-	-	-	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	95,294.12	324,000.00	42.01	56,117.65	190,800.00	62.35	42.94	34.00
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	14,117.65	48,000.00	6.22	-	-	-	-	-
5. เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	-	-	-	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	5,882.35	20,000.00	2.59	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 6.30 รายได้ต่อครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุด

รายการ	ทั้งหมด			ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม			สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	
	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	เฉลี่ยต่อหัว	เฉลี่ยต่อครัวเรือน	ร้อยละ	ต่อหัว(ร้อยละ)	ต่อครัวเรือน (ร้อยละ)
รวมรายได้ทั้งหมด	181,077.34	720,687.81	100.00	66,783.39	265,797.91	100.00	41.92	42.71
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย : 3.98 คน								
แหล่งที่มาของรายได้								
1. แรงงาน	51,373.50	204,466.54	28.37	23,160.51	92,178.84	34.68	31.23	32.99
2. กำไรสุทธิจากการทำเกษตร	1,301.84	5,181.31	0.72	-	-	-	-	-
3. กำไรจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่การเกษตร	118,083.88	469,973.83	65.21	39,952.57	159,011.21	59.82	30.05	29.37
4. ค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ	8,525.05	33,929.68	4.71	3,435.49	13,673.27	5.14	8.20	8.70
5. เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง	197.25	785.05	0.11	-	-	-	-	-
6. อื่น ๆ	1,595.83	6,351.40	0.88	234.82	934.58	0.35	0.69	0.92

ที่มา : จากการสำรวจ

เมื่อพิจารณารายได้ของแต่ละตำบล พบว่าตำบลมาบข่ามีรายได้ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น 606,715.79 บาทต่อปี โดยแหล่งที่มาของรายได้ส่วนใหญ่มาจากธุรกิจที่ไม่ใช่การเกษตร ร้อยละ 50.28 รองลงมาเป็นรายได้จากแรงงานร้อยละ 49.32 และรายได้อื่น ๆ ร้อยละ 0.40 (ตารางที่ 6.25) มีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ย 240,555.79 บาทต่อปี คิดเป็นสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อครัวเรือนร้อยละ 41.82 ของรายได้ทั้งหมด โดยสัดส่วนรายได้จากแรงงานที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมมีสัดส่วนมากกว่ารายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตรคือ ร้อยละ 30.53 ในขณะที่สัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมของรายได้ที่มาจากการทำงานธุรกิจส่วนตัวนอกภาคเกษตรคือร้อยละ 21.05 เท่านั้น โดยรายได้จากแหล่งอื่น ๆ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเลย

ตำบลมาบตาพุด มีรายได้ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น 831,325.77 บาทต่อปี เป็นรายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตรร้อยละ 70.26 รองลงมาร้อยละ 24.71 เป็นรายได้ที่มาจากแรงงาน ร้อยละ 3.31 เป็นรายได้ที่มาจากค่าเช่าสินทรัพย์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีรายได้ที่มาจากกำไรสุทธิจากการทำเกษตร รายได้อื่น ๆ และเงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้องร้อยละ 0.85 0.74 และ 0.13 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.26) โดยมีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม 286,805.06 บาทต่อปี คิดเป็นสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อครัวเรือนร้อยละ 43.52 โดยรายได้ที่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุดคือรายได้จากแรงงานร้อยละ 32.64 รองลงมาเป็นรายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตร ร้อยละ 32.57 รายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินต่าง ๆ ร้อยละ 10.10 และรายได้จากแหล่งอื่น ๆ ร้อยละ 1.24 ในขณะที่รายได้ในส่วนอื่น ๆ ไม่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเลย

ตำบลห้วยโป่ง มีรายได้ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น 660,243.40 บาทต่อปี ร้อยละ 55.39 เป็นรายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตร รองลงมาร้อยละ 33.39 เป็นรายได้จากแรงงาน ร้อยละ 9.96 เป็นรายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีรายได้จากแหล่งอื่น ๆ และเงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้อง ร้อยละ 1.12 และ 0.14 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.27) โดยมีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม 295,030.62 บาทต่อปี คิดเป็นสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อครัวเรือนร้อยละ 41.74 โดยรายได้ที่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุดคือรายได้จากกิจส่วนตัวนอกภาคเกษตร ร้อยละ 31.86 รองลงมาเป็นรายได้จากแรงงาน ร้อยละ 29.12 รายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินต่าง ๆ ร้อยละ 11.04 และรายได้จากแหล่งอื่น ๆ ร้อยละ 1.05 ในขณะที่เงินโอนจากรัฐและญาติพี่น้องไม่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเลย

ตำบลเนินพระ มีรายได้ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น 646,091.30 บาทต่อปี ร้อยละ 68.72 เป็นรายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตร รองลงมาร้อยละ 27.96 เป็นรายได้จากแรงงาน ร้อยละ 1.82 เป็นรายได้จากกำไรสุทธิจากการทำเกษตร นอกจากนี้ยังมีรายได้อื่น ๆ และค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ ร้อยละ 0.86 และ 0.64 ตามลำดับ (ตารางที่ 6.28) โดยมีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม 196,758.26 บาทต่อปี คิดเป็นสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อครัวเรือนร้อยละ 43.91 โดย

รายได้ที่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุดคือรายได้จากแรงงาน ร้อยละ 44.02 รองลงมาเป็นรายได้จากธุรกิจนอกภาคเกษตรร้อยละ 16.30 และรายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินต่าง ๆ ร้อยละ 3.70 ในขณะที่รายได้จากเงินโอนและรายได้อื่น ๆ ไม่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเลย

ตำบลทับมา มีรายได้ต่อครัวเรือนทั้งสิ้น 771,296.00 บาทต่อปี ร้อยละ 49.18 เป็นรายได้จากแรงงาน รองลงมาร้อยละ 42.01 เป็นรายได้จากกำไรสุทธิที่ไม่ใช่การเกษตร ร้อยละ 6.22 เป็นรายได้จากค่าเช่าจากทรัพย์สินต่าง ๆ และร้อยละ 2.59 เป็นรายได้อื่น ๆ (ตารางที่ 6.29) โดยมีรายได้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม 306,000 บาทต่อปี คิดเป็นสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อครัวเรือนร้อยละ 27.46 โดยมีรายได้จากสองแหล่งเท่านั้นที่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุดคือรายได้ที่มาจากกำไรสุทธิที่ไม่ใช่การเกษตรร้อยละ 34.00 และรายได้จากแรงงานร้อยละ 24.00 ส่วนรายได้จากค่าเช่าทรัพย์สินและรายได้อื่น ๆ ไม่มีสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเลย

กล่าวโดยสรุป รายได้ส่วนใหญ่ของครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุดมาจากสองแหล่งใหญ่ ๆ คือ แรงงานและธุรกิจนอกภาคเกษตร ในขณะที่ตำบลมาบข่า มาบตาพุด ห้วยโป่ง และเนินพระมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากธุรกิจนอกภาคเกษตร ตำบลทับมามีรายได้ส่วนใหญ่มาจากแรงงาน สำหรับรายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมนั้น มีสัดส่วนเฉลี่ยประมาณร้อยละ 41.44 พบว่าส่วนใหญ่มาจากธุรกิจนอกภาคเกษตร เช่น การค้าขายสินค้าอุปโภคบริโภคให้แก่แรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยตำบลที่มีสัดส่วนรายได้จากนิคมอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ ตำบลเนินพระ ซึ่งมีสัดส่วนเฉลี่ยประมาณร้อยละ 43 และตำบลทับมาเป็นตำบลที่มีสัดส่วนรายได้จากนิคมอุตสาหกรรมน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 27

6.3.2 ผลการประมาณรายจ่ายผูกพันและระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

การวัดระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมในการศึกษาในครั้งนี้จะทำการวัดจากระดับความจำเป็นขั้นพื้นฐาน คือระดับการพึ่งพิงที่ครัวเรือนมีต่อนิคมอุตสาหกรรมจะมีค่าเท่ากับสัดส่วนระหว่างรายได้ทั้งหมดที่ได้จากนิคมอุตสาหกรรมหารด้วยผลรวมรายจ่ายผูกพันของสินค้าทุกชนิด

รายจ่ายผูกพันของสินค้า คือ ระดับการบริโภคขั้นต่ำของสินค้าแต่ละชนิด โดยมีรากฐานมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่พยายามจะใช้จ่ายปัจจัยที่มีอยู่ให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ซึ่งผู้บริโภคจะทำการตัดสินใจก่อนว่าจากรายได้ที่มีอยู่นั้นจะใช้จ่ายเพื่อการบริโภคเท่าใด จากนั้นจึงเลือกใช้จ่ายในสินค้าชนิดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุดจากรายจ่ายที่จัดสรรไว้เพื่อการบริโภค โดยอย่างน้อยที่สุดจะเลือกบริโภคสินค้าแต่ละชนิดไม่ต่ำกว่าระดับการบริโภคขั้นต่ำของ

สินค้าแต่ละชนิด (Commodity Committed Level of Expenditure) ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า “รายจ่ายผูกพัน” ตัวแบบ Linear Expenditure System (LES) จะนำไปใช้ในการประมาณค่า รายจ่ายผูกพัน และ Marginal Budget Shares ของแต่ละชนิดสินค้า ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะไม่รวมรายจ่ายเกี่ยวกับภาษี และการลงทุนในอาชีพมาพิจารณาในเรื่องของรายจ่ายผูกพันและ Marginal Budget Shares เนื่องจากการตัดสินใจซื้อสินค้าดังกล่าวไม่ได้ใช้การพิจารณาจัดสรรจากรายจ่ายรวมเพื่อการบริโภค หากแต่พิจารณาจากรายได้ที่ได้รับ ผลการประมาณรายจ่ายผูกพันแสดงในตารางที่ 6.31 - 6.36

รายจ่ายผูกพันของครัวเรือนในตำบลมาบข่า มาบตาพุด ห้วยโป่ง เนินพระ และทับมา เท่ากับ 203,685.32 199,417.87 192,088.08 168,038.81 และ 220,921.70 บาทต่อปี ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยรายจ่ายผูกพันของครัวเรือนทั้งหมดตำบลมาบตาพุดเท่ากับ 188,328.36 บาทต่อปี กลุ่มสินค้าประเภทสินค้าคงทนเป็นสินค้าที่มีรายจ่ายสูงที่สุดในสามตำบลคือ ตำบลมาบตาพุด ห้วยโป่ง และเนินพระ รองลงมาเป็นกลุ่มสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่มนั้น ในขณะที่ครัวเรือนในอีกสองตำบลคือ มาบข่า และทับมา มีรายจ่ายในกลุ่มสินค้าอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มสินค้าไม่คงทน แต่หากพิจารณาค่าเฉลี่ยรายจ่ายผูกพันของครัวเรือนทั้งหมดตำบลมาบตาพุด แล้วพบว่า สินค้าที่มีรายจ่ายมากที่สุดคือ สินค้าไม่คงทน 65,252.52 บาทต่อปี รองลงมาเป็นอาหารและเครื่องดื่ม 50,566.77 บาทต่อปี

เป็นที่น่าสังเกตว่ารายจ่ายผูกพันในกลุ่มสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีค่าค่อนข้างน้อย โดยในตำบลมาบข่า มาบตาพุด และเนินพระ มีค่าน้อยที่สุดในจำนวนรายจ่ายทั้งหมด กล่าวคือ มีค่าเท่ากับ 1,647.76 1,259.01 และ 2,008.31 บาทต่อปี ตามลำดับ ส่วนตำบลห้วยโป่ง และทับมา มีค่าเท่ากับ 2,428.44 และ 3,918.26 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ไม่สามารถสรุปได้ว่าครัวเรือนไม่ได้ให้ความสำคัญกับสุขภาพ เนื่องจากรายจ่ายผูกพันข้างต้นไม่ได้รวมข้อมูลสิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในสถานบริการของรัฐและเอกชนไว้ด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.31 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนใน ตำบลมวบ่า

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	487,680.42	203,685.32	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	128,789.90	89,516.89	9.1
2. ที่อยู่อาศัย	46,161.05	4,251.14	9.7
3. สินค้าคงทน	4,023.68	3,684.37	0.6
4. สินค้าไม่คงทน	159,780.16	56,325.67	47.7
5. การศึกษา	51,372.84	31,573.25	21.6
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	2,941.26	1,647.76	0.2
7. สินค้าบาป	5,339.16	3,242.61	0.4
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	32,556.58	13,443.63	10.7

ที่มา : จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.32 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนใน ตำบลมาบตาพุด

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	624,610.07	199,417.87	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	175,868.84	61,624.95	14.9
2. ที่อยู่อาศัย	54,779.82	6,920.43	9.6
3. สินค้าคงทน	7,562.69	4,801.60	0.6
4. สินค้าไม่คงทน	141,432.30	66,952.74	41.8
5. การศึกษา	59,429.38	25,877.56	17.1
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	2,085.72	1,259.01	0.035
7. สินค้าบาป	5,445.49	3,602.64	0.032
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	51,691.23	28,378.94	16.2

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 6.33 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในตำบลห้วยโป่ง

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	561,901.32	192,088.08	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	115,729.01	52,858.39	19.0
2. ที่อยู่อาศัย	59,251.63	5,857.69	12.7
3. สินค้าคงทน	8,359.84	3,025.27	1.2
4. สินค้าไม่คงทน	139,900.12	69,102.65	30.0
5. การศึกษา	43,193.89	20,340.46	12.3
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	4,169.94	2,428.44	1.5
7. สินค้าบาป	13,202.12	1,200.48	2.8
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	51529.83	37274.70	20.4

ที่มา : จากการคำนวณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6.34 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนใน ตำบลเนินพระ

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	503,094.29	168,038.81	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	116,595.24	42,975.13	23.9
2. ที่อยู่อาศัย	55,592.71	18,231.87	6.3
3. สินค้าคงทน	9,148.80	4,942.85	1.9
4. สินค้าไม่คงทน	145,262.53	54,834.32	45.6
5. การศึกษา	48,351.04	23,184.62	14.2
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	3,251.48	2,008.31	0.2
7. สินค้าบาป	11,999.39	5,393.52	1.5
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	44,153.01	16,468.19	6.4

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 6.35 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนใน ตำบลทับมา

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	532,000.53	220,921.70	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	151,876.56	86,974.91	4.7
2. ที่อยู่อาศัย	76,464.00	7,146.52	27.5
3. สินค้าคงทน	16,250.00	8,856.70	7.3
4. สินค้าไม่คงทน	153,790.77	68,885.29	40.4
5. การศึกษา	22,988.80	16,008.30	13.1
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	9,400.80	3,918.26	5.9
7. สินค้าบาป	2,529.60	1,237.41	0.3
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	33,660.00	27,894.31	0.8

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 6.36 รายจ่ายเฉลี่ย รายจ่ายผูกพัน และส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุด

สินค้า	รายจ่ายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	รายจ่ายผูกพัน (บาทต่อปี)	ส่วนแบ่งของค่าใช้จ่าย หน่วยสุดท้าย (ร้อยละ)
รวม	580,415.83	188,328.36	100.0
1. อาหารและเครื่องดื่ม	147,725.38	50,566.77	18.5
2. ที่อยู่อาศัย	56,019.50	5,156.36	9.6
3. สินค้าคงทน	7,946.78	3,216.77	0.8
4. สินค้าไม่คงทน	142,815.78	65,252.52	39.5
5. การศึกษา	52,093.62	29,689.51	15.5
6. สุขภาพและการรักษาพยาบาล	3,021.20	1,408.94	0.3
7. สินค้าอุปโภคบริโภค	8,579.35	4,338.95	1.2
8. สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และสินค้าอื่น ๆ	49,150.78	28,698.54	14.8

ที่มา : จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาถึงส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายหน่วยสุดท้ายของครัวเรือนตำบลมาบตาพุดแล้ว พบว่าเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้น ครัวเรือนจะใช้ในการซื้อสินค้าในกลุ่มสินค้าไม่คงทนร้อยละ 47.7 รองลงมาจะเป็นค่าใช้จ่ายในด้านการศึกษาร้อยละ 21.6 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีสัดส่วนน้อยที่สุดคือร้อยละ 0.2

ครัวเรือนในตำบลมาบตาพุด เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นจะใช้ในการซื้อสินค้าไม่คงทนเช่นเดียวกัน คือประมาณร้อยละ 41.8 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายในด้านการศึกษา สินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และอาหารและเครื่องดื่มมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 17.1 16.2 และ 14.9 ตามลำดับ ส่วนค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาลยังคงมีสัดส่วนน้อยที่สุดคือเพียงร้อยละ 0.003 เท่านั้น

ครัวเรือนในตำบลห้วยโป่ง เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นจะใช้ในการซื้อสินค้าไม่คงทนร้อยละ 30 รองลงมาใช้ในการซื้อสินค้าที่ไม่ใช่อุปโภคบริโภค และอาหารและเครื่องดื่ม ร้อยละ 20.4 และ 19 ตามลำดับ โดยสินค้าในกลุ่มสุขภาพและการรักษาพยาบาลยังมีสัดส่วนน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 1.5 แต่ก็มีสัดส่วนมากกว่าตำบลมาบตาพุด และตำบลเนินพระค่อนข้างมาก

การจัดสรรงบประมาณของครัวเรือนในตำบลเนินพระมีลักษณะใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของทั้งเทศบาลตำบลมาบตาพุด กล่าวคือ เมื่อครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จะใช้ในการซื้อสินค้าไม่คงทน

ร้อยละ 45.6 รองลงมาเป็นอาหารและเครื่องคั้ร้อยละ 23.9 การศึกษา ร้อยละ 14.2 ส่วนสินค้าสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีสัดส่วนน้อยคือ เพียงร้อยละ 0.2 เท่านั้น

ในขณะที่ตำบลทับมาเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นจะจัดสรรให้กับค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยค่อนข้างมากคือร้อยละ 27.5 แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในกลุ่มสินค้าไม่คงทนยังคงมีสัดส่วนเป็นอันดับหนึ่งคือร้อยละ 40.4 ส่วนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีสัดส่วนร้อยละ 5.9 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดในเทศบาลตำบลมาบตาพุด

เมื่อพิจารณาการจัดสรรงบประมาณของครัวเรือนทั้งเทศบาลตำบลมาบตาพุดแล้วพบว่าเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้น ครัวเรือนจะใช้ในการซื้อสินค้าไม่คงทนร้อยละ 39.5 รองลงมาคืออาหารและเครื่องคั้ร้อยละ 18.5 ส่วนสินค้าเกี่ยวกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลนั้นมีสัดส่วนน้อยที่สุดคือร้อยละ 0.36 เท่านั้น

กล่าวโดยสรุป เมื่อครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จะจัดสรรงบประมาณไปในสินค้ากลุ่มต่าง ๆ โดยสินค้าไม่คงทน ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา และอาหารและเครื่องคั้ มีสัดส่วนค่อนข้างสูงในทุกตำบล และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสุขภาพและการรักษาพยาบาลมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย โดยถ้าเปรียบเทียบระหว่างตำบลแล้วตำบลทับมามีสัดส่วนสูงที่สุดคือ ร้อยละ 5.9 นอกจากนั้นสัดส่วนจะอยู่ระหว่างร้อยละ 0.2-0.3 เท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุดไม่ได้ให้ความสำคัญกับสุขภาพเท่าที่ควร ในขณะที่ให้ความสำคัญกับการศึกษาค่อนข้างมาก อาจมีสาเหตุมาจากความต้องการแรงงานที่มีฝีมือและความเชี่ยวชาญ ของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต

ตารางที่ 6.37 ระดับการพึงพิงของครัวเรือน โดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

ตำบล	ระดับการพึงพิง
เทศบาลตำบลมาบตาพุด	1.41
ตำบลมาบข่า	1.18
ตำบลมาบตาพุด	1.43
ตำบลห้วยโป่ง	1.53
ตำบลเนินพระ	1.17
ตำบลทับมา	1.39

ที่มา : จากการคำนวณ

ในส่วนองระดับการฟังฟังของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสัดส่วนของ รายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมและผลรวมรายจ่ายผูกพัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าทุกตำบลใน เทศบาลตำบลมาบตาพุดมีระดับการฟังฟังมากกว่า 1 กล่าวคือทุกตำบลได้รับผลประโยชน์จากนิคม อุตสาหกรรมมากกว่ารายจ่ายผูกพันหรือระดับการบริโภคที่จำเป็นแก่การยังชีพ โดยตำบลห้วยโป่ง เป็นตำบลที่มีระดับการฟังฟังสูงที่สุดคือ 1.53 รองลงมาคือตำบลมาบตาพุด 1.43 ตำบลทับมา 1.39 ตำบลมาบข่าและตำบลเนินพระมีระดับการฟังฟังใกล้เคียงกันคือ 1.18 และ 1.17 ตามลำดับ โดย ระดับการฟังฟังเฉลี่ยของครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุด คือ 1.41 และจากรูปที่ 6.7 จะเห็นได้ ว่าตำบลที่อยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมากกว่าจะมีระดับการฟังฟังมากกว่าด้วย

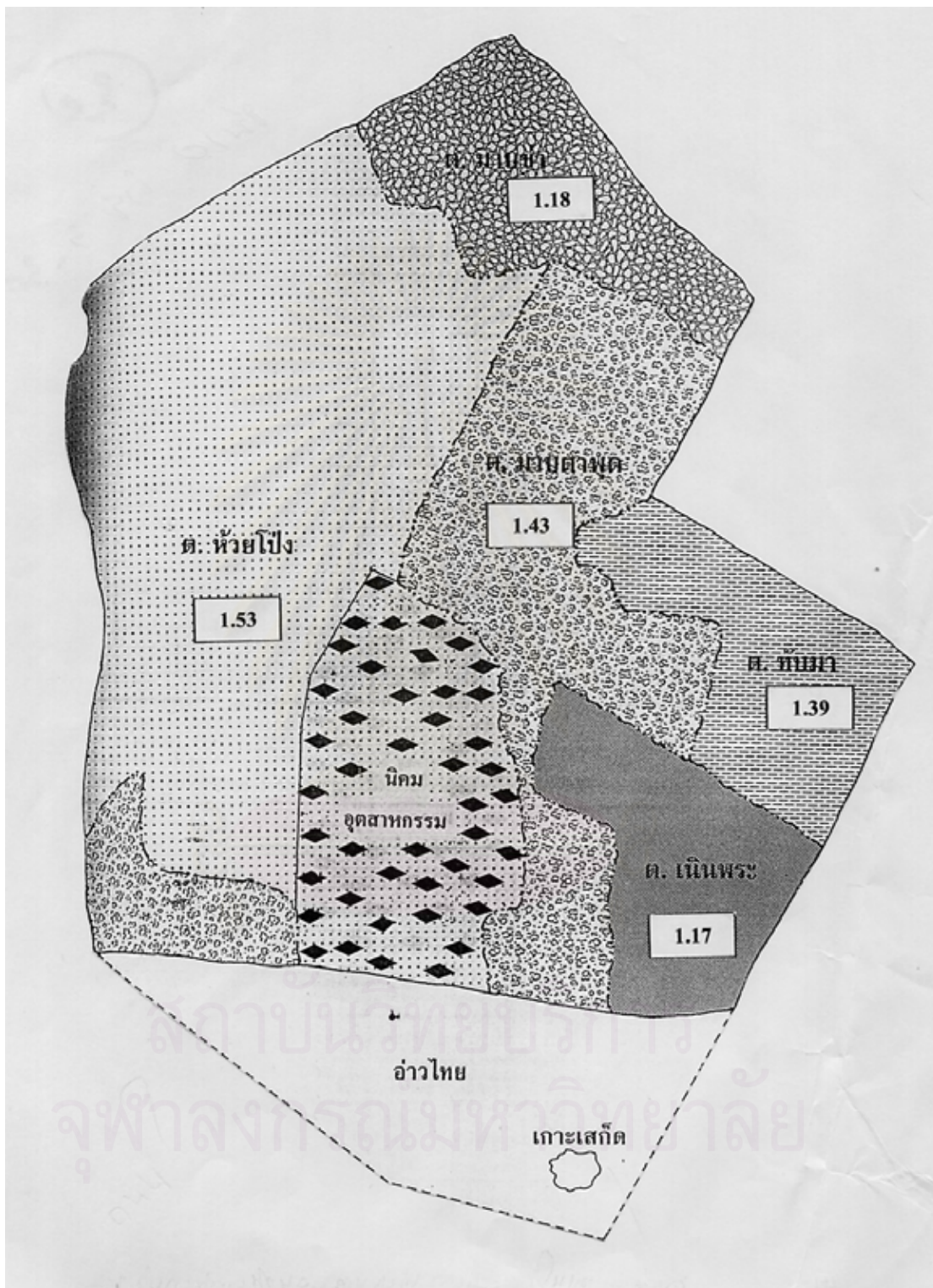
หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการฟังฟังนิคมอุตสาหกรรมและระดับรายได้ของ ครัวเรือนแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน (รูปที่ 6.8- 6.12) กล่าวคือ ครัวเรือนที่มี รายได้สูงกว่า จะมีระดับการฟังฟังนิคมอุตสาหกรรมสูงกว่าด้วยในทุก ๆ ตำบล เนื่องจากครัวเรือน ที่มีระดับรายได้สูงนั้น มักจะประกอบอาชีพในภาคการค้าและบริการ ซึ่งลูกค้านั้นมักเป็น คนงานในนิคมอุตสาหกรรมนั่นเอง

จากระดับการฟังฟังนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนทั้ง 5 ตำบลในเทศบาลตำบลมาบตาพุด นั้น อาจกล่าวได้ว่า การเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อครัวเรือนโดยรอบอย่างมาก ทั้งทางตรงโดยผ่านการใช้แรงงาน และทางอ้อมโดยผ่านการให้เช่าที่พักอาศัยและการจำหน่าย สินค้า ทำให้ผลประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลเพียงพอที่จะลดความกังวลหรือความเดือดร้อนที่เกิดจาก ปัญหาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวจากการมีนิคมอุตสาหกรรม เช่น ปัญหา สิ่งแวดล้อมและปัญหาสังคมต่าง ๆ เป็นต้น

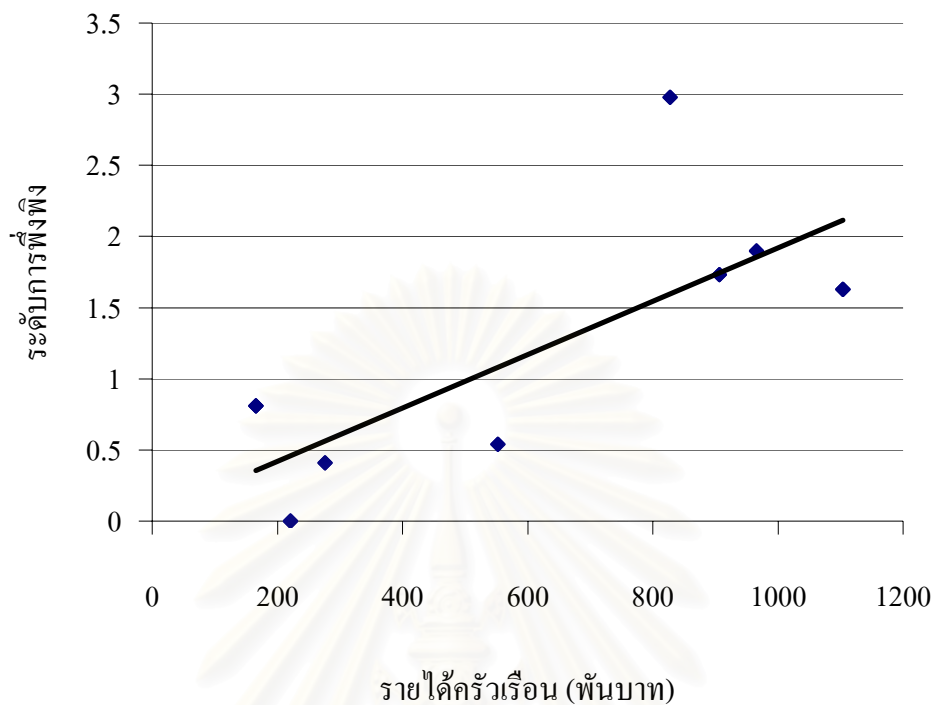
อย่างไรก็ตาม ระดับการฟังฟังที่คำนวณได้นั้นอาจจะมีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากการ คำนวณรายจ่ายผูกพันนั้น ไม่ได้นับรวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะ ซึ่งทำให้ผลรวมรายจ่าย ผูกพันของครัวเรือนต่ำกว่าความเป็นจริง จึงมีผลทำให้ระดับการฟังฟังที่คำนวณได้ในการศึกษานี้ สูงกว่าความเป็นจริง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

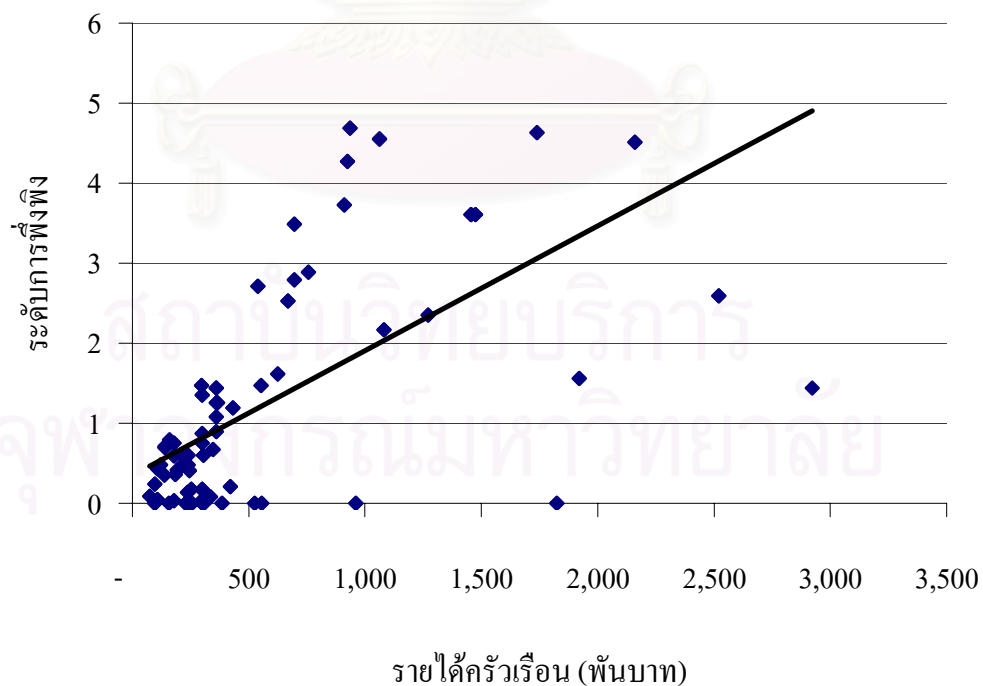
รูปที่ 6.7 ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมของแต่ละตำบล



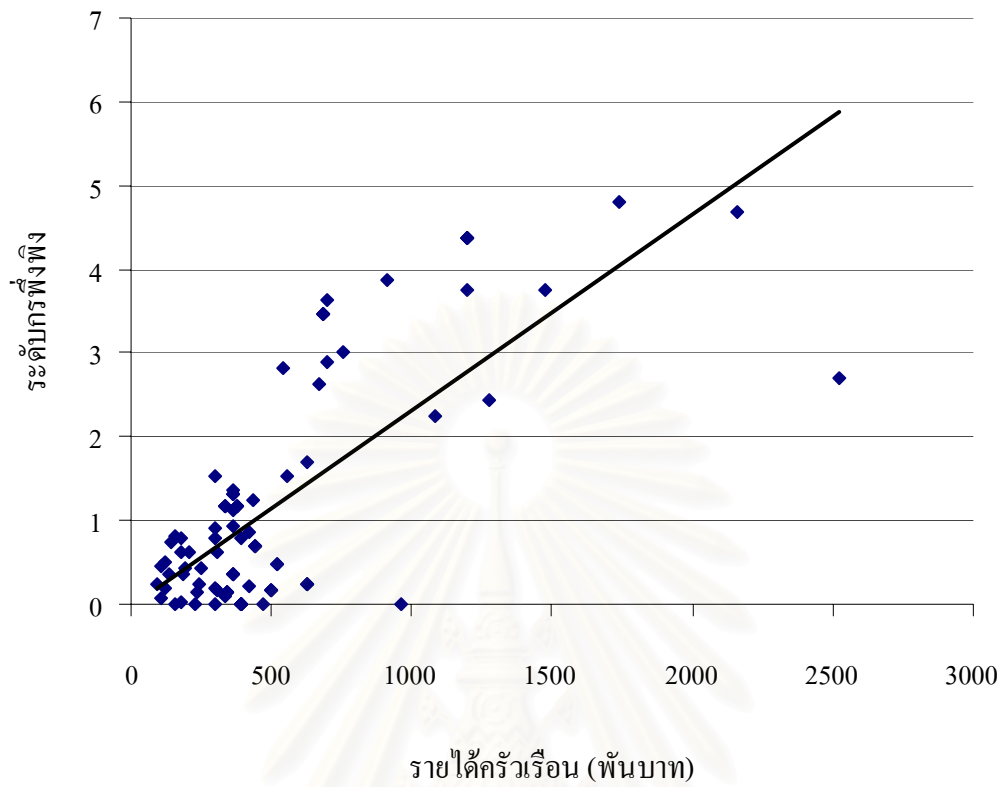
รูปที่ 6.8 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลมาบข่า



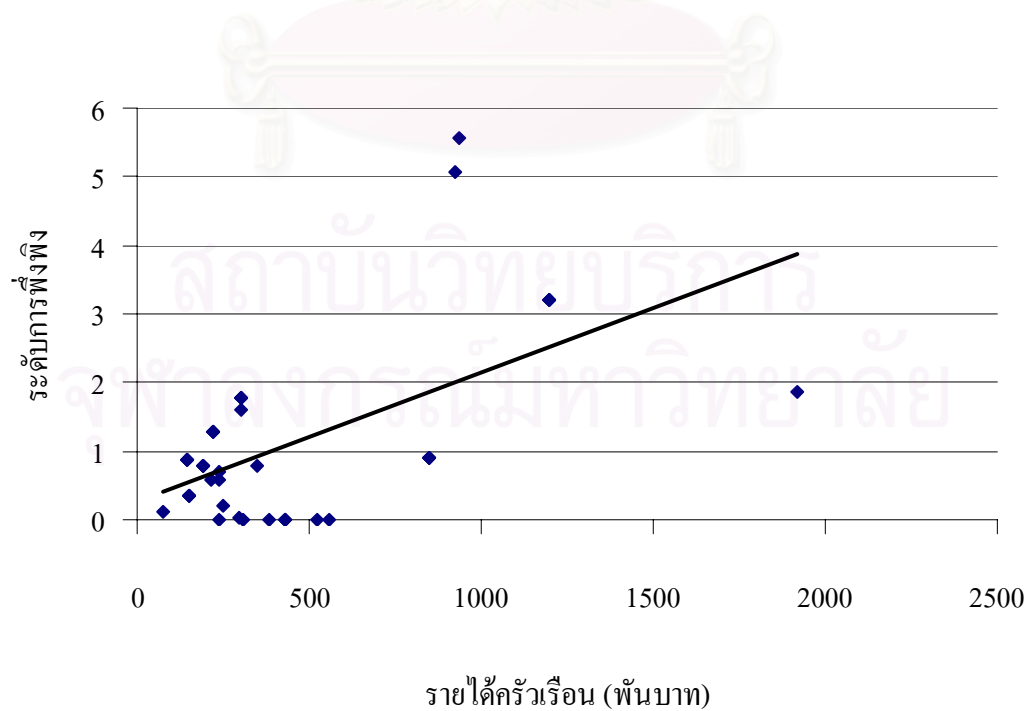
รูปที่ 6.9 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึงพิงของตำบลมาบตาพุด



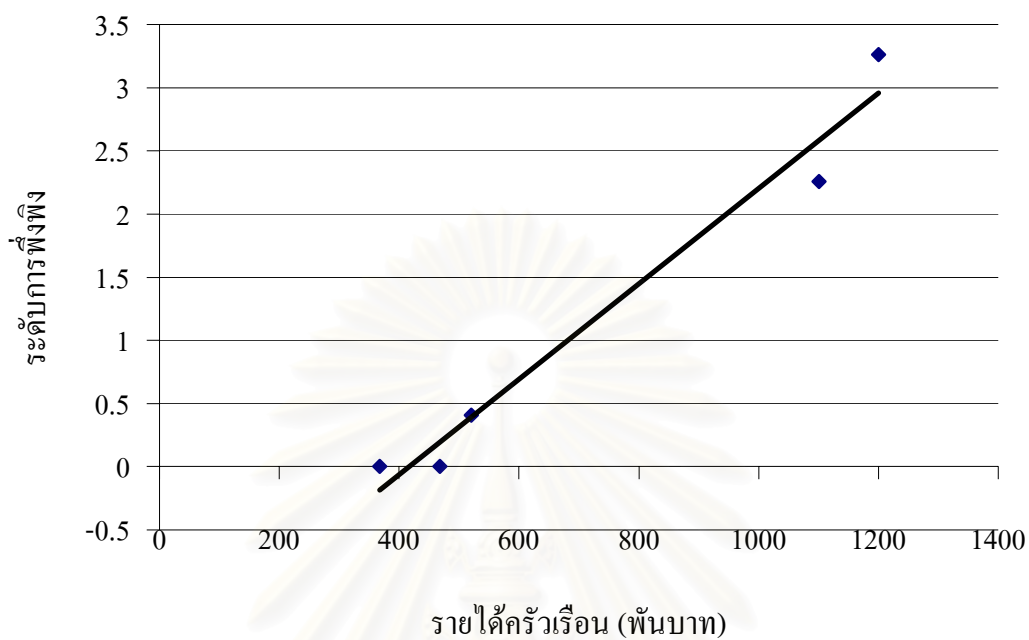
รูปที่ 6.10 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการฟังฟังของตำบลห้วยโป่ง



รูปที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการฟังฟังของตำบลเนินพระ



รูปที่ 6.12 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครัวเรือนและระดับการพึ่งพิงของตำบลทับมา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมที่มีต่อจังหวัดระยองและครัวเรือน โดยรอบ ผลประโยชน์ที่แท้จริงที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรม ต้นทุนที่ต้องเสียไป ตลอดจนระดับการพึงพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

7.1.1 ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมที่มีต่อจังหวัดระยองและครัวเรือนโดยรอบ

ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและนิคมอุตสาหกรรมที่มีต่อจังหวัดระยองและครัวเรือนโดยรอบนั้น สรุปได้ดังต่อไปนี้

7.1.1.1 ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดระยองเปลี่ยนแปลงไปจากภาคเกษตรกรรมมาเป็นภาคอุตสาหกรรม ครัวเรือนโดยรอบมีการปรับตัวทางด้านอาชีพ โดยการปรับตัวเข้าสู่ภาคบริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เนื่องจากส่วนมากจะเป็นแรงงานระดับล่างเท่านั้น ไม่มีความรู้ความชำนาญที่จะเข้าไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้ อาชีพที่เกิดขึ้นได้แก่กิจการบ้านเช่า ค้าขาย ตลอดจนอุตสาหกรรมรับจ้าง ทำให้ผลกระทบทางด้านแรงงานที่คาดว่าจะ เป็นแหล่งรองรับแรงงานได้อย่างมากนั้น ครัวเรือนในพื้นที่ไม่ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่และโดยตรง แต่ผลกระทบที่ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นนั้นเกิดประโยชน์ต่อครัวเรือนในท้องถิ่นโดยตรง

7.1.1.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่พื้นที่เป็นจำนวนมาก นอกจากที่ย้ายทะเบียนบ้านมาแล้วยังมีประชากรแฝงที่เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นผลเสียต่อการจัดการชุมชน เนื่องจากชุมชนต้องรับภาระที่เกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตของประชากรกลุ่มนี้ เช่น การจัดการขยะ การบำบัดน้ำเสีย การบริการสาธารณะต่าง ๆ ทั้งที่ชุมชนไม่ได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากประชากรกลุ่มนี้เลย ไม่ว่าจะเป็นการจ่ายค่าธรรมเนียมต่าง ๆ การพิจารณางบประมาณช่วยเหลือจากรัฐ ฯลฯ นอกจากนี้ชุมชนยังได้รับผลเสียที่เกิดจากการมีประชากรหลายกลุ่มมาอยู่ร่วมกัน เช่น ปัญหาดังกล่าวต่าง ๆ การกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย อุบัติเหตุ อากาศที่เป็นพิษ และอาชญากรรม

7.1.1.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

มีการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติจากการขยายตัวของอุตสาหกรรม ปัญหาด้านการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ มลพิษทางอากาศ รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเสีย และเสียงรบกวน ปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อครัวเรือนทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตามครัวเรือนส่วนมากยังคงมีความเห็นว่าสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติยังอยู่ในสภาพที่ดีพอใช้ ซึ่งสาเหตุสำคัญน่าจะมาจากทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในนิคมอุตสาหกรรมของสมาชิกในครัวเรือน ทำให้ครัวเรือนละเลยต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

7.1.2 การวิเคราะห์มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงเกินจริง

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สูงเกินจริง ซึ่งไม่สามารถสะท้อนความเป็นอยู่ที่แท้จริงของครัวเรือนได้ พบว่ามาจากสองสาเหตุคือ

7.1.2.1 การไหลกลับของผลตอบแทน

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเป็นข้อมูลที่แสดงถึงความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการเทียบกับประชากรหนึ่งคน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของความสามารถในการผลิตระหว่างจังหวัด และสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของการสร้างรายได้ นับสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือสะท้อนให้เห็นถึงผลตอบแทนปัจจัยการผลิต คือ ค่าตอบแทนแรงงาน ค่าเช่า ดอกเบี้ย และผลกำไร ที่เกิดจากกิจกรรมการผลิตในแต่ละพื้นที่ ซึ่งหากไม่มีการเคลื่อนย้ายออกจากพื้นที่แล้ว ผลตอบแทนปัจจัยการผลิตที่เกิดขึ้นจะตกอยู่ในพื้นที่ทั้งหมด จึงจะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเป็นตัวแทนข้อมูลรายได้ของประชากรในพื้นที่ได้โดยตรง

แต่ในภาวะปัจจุบัน การลงทุนจากนักลงทุนต่างถิ่นมีมากขึ้น รวมถึงการลงทุนจากต่างประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมในจังหวัดระยองเป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง หรือเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนมาก (Capital Intensive) โดยเฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด มีเงินลงทุนจากต่างประเทศร้อยละ 36.98 คิดเป็นเงินทั้งสิ้น 153,269.67 ล้านบาทจากเงินลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทั้งหมด 386,228.46 ล้านบาท โดยเงินทุนจากต่างประเทศร้อยละ 90 อยู่ในอุตสาหกรรมน้ำมันและพลังงาน และอุตสาหกรรมปิ๋ย ซี และเคมีภัณฑ์ ซึ่งเมื่อมีการผลิตสินค้าและบริการก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในพื้นที่จากอุตสาหกรรมเหล่านี้แล้ว จะมีการไหลกลับของผลตอบแทนปัจจัยการผลิตไปยังเจ้าของทุนส่วนหนึ่งด้วย ดังนั้นผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดจึงไม่อาจสะท้อนถึงรายได้ของประชากรในพื้นที่ได้ นอกจากการลงทุนจากต่างประเทศแล้ว ยังมีการลงทุนจากคนนอกพื้นที่อีก ซึ่งก็จะทำให้เกิดการไหลกลับของผลตอบแทนทุนออกไปนอกพื้นที่เช่นเดียวกัน

7.1.2.2 ต้นทุนที่เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรม

โดยทั่วไปแล้วจังหวัดที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือมีการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม จะมีเงินทุนภาคอุตสาหกรรมไหลเข้าเป็นจำนวนมาก ซึ่งผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้จากการลงทุนเหล่านี้ไม่ได้ตกเป็นของคนในพื้นที่ทั้งหมด เนื่องจากมีการไหลกลับของผลตอบแทนทุนตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล่านี้ไม่ได้ก่อให้เกิดเงินทุนไหลเข้าพื้นที่แต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังก่อให้เกิดต้นทุนทางสังคมต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนที่ถูกกลบเกล็น ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีค่าสูงเกินจริง

ในการศึกษานี้ได้แบ่งต้นทุนทางสังคมดังกล่าวออกเป็น 3 ประเภทคือ 1) ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ 2) ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม และ 3) ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ จากการประมาณการต้นทุนทางสังคมที่เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรม พบว่าในปี 2545 ต้นทุนทางสังคมที่ประมาณได้มีค่าเท่ากับ 178.54 ล้านบาท โดยหากพิจารณาต้นทุนแต่ละรายการแล้วพบว่า ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อมมีสัดส่วนสูงที่สุดคือ ร้อยละ 60.67 รองลงมาคือต้นทุนการรักษาพยาบาลซึ่งมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 30.46 ซึ่งรายละเอียดการประมาณต้นทุนแต่ละรายการเป็นดังต่อไปนี้

ก. ค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ป้องกัน หรือหลีกเลี่ยงผลกระทบภายนอกเชิงลบ

ประกอบด้วยสามส่วนคือ งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษ ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน และ ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม

- งบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษ

การประมาณค่างบประมาณด้านการป้องกันและขจัดมลพิษในการศึกษานี้ เป็นการประมาณค่าขั้นต่ำเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่ได้รวมการจัดสรรงบประมาณดังกล่าวจากองค์กรปกครองท้องถิ่นทั้งเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลและข้อมูลการป้องกันและขจัดมลพิษของภาคเอกชน ยกตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ ค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้มีสัดส่วนที่สูงในจังหวัดที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมดังเช่นจังหวัดระยอง เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก การขยายตัวของเมืองตลอดจนการอพยพเข้ามาทำงานของประชากรต่างถิ่น

ผลการประมาณงบประมาณที่จังหวัดระยองใช้ไปในงานด้านการป้องกันและขจัดมลพิษมีค่าเท่ากับ 2,473,674 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.39 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมดที่ประมาณค่าได้

- ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชน

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้พิจารณาได้จากค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของครัวเรือน ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของครัวเรือนอัน

เนื่องมาจากมลพิษทางอากาศได้บางส่วน เนื่องจากน้ำในแหล่งน้ำสาธารณะและน้ำฝนไม่สะอาดพอต่อการบริโภค คราวเรือนจึงหันมาซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดในการบริโภคแทน การประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เป็นเพียงการประมาณขั้นต้นเท่านั้น ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายอีกหลายรายการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องปรับอากาศ เครื่องกรองน้ำ เป็นต้น ซึ่งก็ถือเป็นค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชนเช่นกัน ข้อมูลดังกล่าวต้องใช้การสำรวจนั้น เนื่องจากไม่มีข้อมูลทุติยภูมิในระดับจังหวัด

โดยต้นทุนในการหลีกเลี่ยงมลพิษในรูปของการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดจะเท่ากับ 11,091,126 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.21 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมดที่ประมาณค่าได้

- ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรม

ต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมถือเป็นค่าใช้จ่ายในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยในการประมาณจะใช้ต้นทุนในการรักษาพยาบาลโรกระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานเป็นตัวแทน เนื่องจากสมมติให้ทั้งสามกลุ่มโรคนี้เป็นโรคที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ผลการประมาณพบว่าต้นทุนการรักษาพยาบาลโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองมีค่าเท่ากับ 54,392,018 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.46 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมดที่ประมาณค่าได้

ข. ต้นทุนความเสียหายของสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากจังหวัดระยองมีอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงจำนวนมาก ของเสียที่ออกมาจากระบวนการผลิตมักเป็นของเสียอันตราย หากไม่มีการกำจัดอย่างเหมาะสม รุนแรงและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบเป็นอย่างมาก การประมาณต้นทุนส่วนนี้ได้ใช้จำนวนเงินที่ต้องใช้เพื่อการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดเป็นตัวแทน ผลการประมาณพบว่าในปี 2545 ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมของจังหวัดระยองมีปริมาณเฉลี่ยทั้งสิ้น 216,829 ตัน ซึ่งประกอบไปด้วยน้ำมัน กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอินทรีย์ กากตะกอนและของแข็งที่เป็นสารอนินทรีย์ กากตะกอนและของแข็งที่เป็นโลหะหนัก โดยมีต้นทุนการบำบัดของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมโดยรวมเท่ากับ 108,325,724 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.67 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมดที่ประมาณค่าได้

ค. ต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติ

เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาตินั้นเป็นสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป เมื่อมีการพัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นมาในพื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติที่เคยมีในอดีตย่อมต้องเสื่อมสิ้นไปไม่มากนักน้อย ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ผลการประเมินมูลค่าผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของการวางท่อก๊าซเป็นตัวแทนของต้นทุนการเสื่อมสภาพของทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลักในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบจากการวางท่อก๊าซต่อป่าชายเลน

มีค่าเท่ากับ 2,258,325 บาท ซึ่งเป็นการประเมินขั้นสูงเนื่องจากตามข้อเท็จจริงแล้วไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าท่อก๊าซขึ้นฝั่งบนพื้นที่ป่าชายเลน แต่ก็มีประเด็นเรื่องการพังทลายของดินชายฝั่ง

อย่างไรก็ตามการเกิดขึ้นของต้นทุนการเสื่อมสิ้นของทรัพยากรธรรมชาติจากการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดนั้นยังมีอีกหลายสาเหตุ อาทิเช่น พื้นที่ป่าไม้ที่ถูกเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ที่ดินริมทะเลที่เปลี่ยนมาเป็นที่พักอาศัย แหล่งท่องเที่ยวและชายหาดที่สูญเสียไปจากการการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดกับการประมงชายฝั่ง ซึ่งต้นทุนต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้นับรวมอยู่ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย

7.1.3 การวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม สามารถคำนวณจากสัดส่วนของรายได้ที่ครัวเรือนได้รับจากนิคมอุตสาหกรรมและผลรวมรายจ่ายผูกพันของครัวเรือน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของครัวเรือนในการยินยอมแบกรับต้นทุนของการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่าทุกตำบลในเทศบาลตำบลมาบตาพุดมีระดับการพึ่งพิงมากกว่า 1 กล่าวคือทุกตำบลได้รับผลประโยชน์จากนิคมอุตสาหกรรมมากกว่ารายจ่ายผูกพันหรือระดับการบริโภคที่จำเป็นแก่การยังชีพ โดยตำบลห้วยโป่งเป็นตำบลที่มีระดับการพึ่งพิงสูงที่สุดคือ 1.53 รองลงมาคือตำบลมาบตาพุด 1.43 ตำบลทับมา 1.39 ตำบลมาบข่าและตำบลเนินพระมีระดับการพึ่งพิงใกล้เคียงกันคือ 1.18 และ 1.17 ตามลำดับ โดยระดับการพึ่งพิงเฉลี่ยของครัวเรือนในเทศบาลตำบลมาบตาพุดคือ 1.41 โดยตำบลที่อยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมากกว่าจะมีระดับการพึ่งพิงมากกว่าด้วย

หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการพึ่งพิงและระดับรายได้ของครัวเรือนแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือครัวเรือนที่มีรายได้สูงกว่าจะมีระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมสูงกว่าด้วยในทุก ๆ ตำบล เนื่องจากครัวเรือนที่มีระดับรายได้สูงนั้น มักจะประกอบอาชีพในภาคการค้าและบริการ ซึ่งลูกค้านั้นมักเป็นคณงานในนิคมอุตสาหกรรมนั่นเอง

อย่างไรก็ตาม ระดับการพึ่งพิงที่คำนวณได้นั้นอาจจะมีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากการคำนวณรายจ่ายผูกพันนั้น ไม่ได้นับรวมค่าใช้จ่ายในการซื้อยานพาหนะ ซึ่งทำให้ผลรวมรายจ่ายผูกพันของครัวเรือนต่ำกว่าความเป็นจริง จึงมีผลทำให้ระดับการพึ่งพิงที่คำนวณได้ในการศึกษาที่สูงกว่าความเป็นจริง

จากระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมที่มีค่ามากกว่าหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่าการเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อครัวเรือนโดยรอบอย่างมาก ทั้งทางตรงโดยผ่านการจ้างแรงงาน และทางอ้อมโดยผ่านการให้เช่าที่พักอาศัยและการจำหน่ายสินค้า ทำให้ผลประโยชน์ที่ได้รับมีอิทธิพลเพียงพอที่จะลดความกังวลหรือความเดือดร้อนที่เกิดจากปัญหาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะยาวจากการมีนิคมอุตสาหกรรม เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหา

สังคมต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้จากการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนตำบลห้วยโป่ง (สุริชัย หวันแก้วและคณะ, 2543) ยังพบว่าร้อยละ 83 ของครัวเรือนมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากเห็นว่าเป็นแหล่งจ้างงาน รายได้ดี และงานสบายมากกว่างานในภาคเกษตร ซึ่งเป็นข้อสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้ว่าผลประโยชน์ที่ครัวเรือนได้รับมีอิทธิพลเพียงพอที่จะลดความกังวลหรือความเดือดร้อนที่เกิดจากปัญหาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้ครัวเรือนมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม

7.2 ข้อเสนอแนะ

7.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

(1) จัดตั้งระบบแจ้งเหตุและหน่วยงานที่สามารถเข้าตรวจสอบโรงงานต้นเหตุได้ทันทีที่เมื่อเกิดเหตุร้ายขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งจัดตั้งกองทุนเพื่อรักษาผู้เจ็บป่วยโดยตั้งเป็นมูลนิธิ รับผิดชอบโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม โดยมีตัวแทนชุมชนร่วมเป็นคณะกรรมการ เพื่อป้องกันและลดปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นในนิคมอุตสาหกรรม

(2) สำหรับชุมชนที่ได้รับปัญหาจากการปล่อยมลพิษทั้งทางน้ำและอากาศ ควรมีการขยายการติดตั้งน้ำประปา เนื่องจากน้ำฝนและน้ำบ่อไม่อยู่ในสภาพที่จะใช้การอุปโภคบริโภคได้ และควรให้ความรู้เกี่ยวกับสารพิษ และวิธีป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งให้คำตอบข้อสงสัยของชาวบ้านในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพของน้ำในบ่อ คุณภาพของสัตว์น้ำ การเจ็บป่วย การเสียชีวิตของชาวบ้านบางราย ข้อมูลบางอย่างอาจทำเป็นคู่มือ และควรมีการลงโทษโรงงานที่เกิดอุบัติเหตุ หรือปล่อยมลพิษอย่างจริงจัง โดยให้รับแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ ต้องให้หยุดประกอบการ

(3) ควรมีโครงการช่วยเหลือผู้ที่ต้องเปลี่ยนอาชีพจากเกษตรมาเป็นรับจ้างทั่วไป เช่น มีการส่งข่าวสารที่เกี่ยวกับความต้องการแรงงานให้กับศูนย์รวบรวมข่าวสารของชุมชน ส่งเสริมอาชีพที่มีศักยภาพ ส่งเสริมโรงงานให้ว่าจ้างคนในพื้นที่

(4) ควรการปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บภาษีหรือการเก็บค่าปรับหากแรงงานที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ไม่ได้ย้ายสำเนาทะเบียนบ้าน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการย้ายสำเนาทะเบียนบ้านอย่างถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ภาครัฐจัดสรรสวัสดิการต่าง ๆ และดำเนินการบริหารพื้นที่นั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(5) ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรในท้องถิ่นได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งการจัดตั้งโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะเฉพาะด้านให้กับแรงงาน ซึ่งจะทำให้แรงงานท้องถิ่นสามารถทำงานในนิคมอุตสาหกรรมได้โดยไม่ต้องเป็นแรงงานระดับล่าง

7.2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

(1) ข้อมูลรายจ่ายที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมรายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือน ในการศึกษาครั้งต่อไป หากมีการรวมรายจ่ายในการซื้อยานพาหนะและการใช้สิทธิการรักษาพยาบาลจะทำให้ครอบคลุมรายจ่ายของครัวเรือนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีผลทำให้การคำนวณระดับการพึ่งพิงถูกต้องมากยิ่งขึ้นด้วย

(2) ควรมีการศึกษารายได้ รายจ่าย ผลประโยชน์ที่ได้รับจากนิคมอุตสาหกรรม และระดับการพึ่งพิงของครัวเรือนในพื้นที่ไกลออกไปด้วย เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ ซึ่งจะให้เห็นภาพของผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากการมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น

(3) การประมาณต้นทุนทางสังคมที่เสียไปจากการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นยังไม่ได้รวมข้อมูลด้านต้นทุนอีกหลายตัว เช่น งบประมาณของภาคเอกชนในการป้องกันและจัดมลพิษ ค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยงมลพิษของชุมชนในรูปของการซื้อเครื่องปรับอากาศและเครื่องกรองน้ำ มูลค่าของพื้นที่ป่าที่เสียไปเพื่อการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนแหล่งท่องเที่ยวและชายหาดที่สูญเสียไปจากการก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น เนื่องจากการจำกัดของข้อมูลทำให้ไม่สามารถคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สะท้อนสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนอย่างแท้จริงได้ หากมีการศึกษาครั้งต่อไปควรจะศึกษาด้านต้นทุนทางสังคมต่างๆ อย่างละเอียดและทำการประมาณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่สะท้อนสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนอย่างแท้จริงออกมาด้วย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรกช วิเชษฐพิทยาพงษ์. การศึกษาการแพร่กระจายของโลหะหนักที่เป็นพิษในน้ำและดินตะกอนบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร โครงการสำรวจความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยรอบข้างนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2543.
- กิ่งแก้ว เลติ. ผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมกับคุณภาพชีวิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539.
- ขวัญศิริ เจริญทรัพย์. ผลกระทบของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อคุณภาพชีวิตชุมชนหนองแฟบ เทศบาลตำบลมาบตาพุด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชามนุษยวิทยา ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. กองวางแผนภาค. สรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะนโยบายและแนวทางการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. (ม.ป.ท.), 2535.
- คณะกรรมการประสานการพัฒนาพื้นที่เฉพาะและเมือง, สำนักงาน. รายงานความก้าวหน้าและแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก, 2545.
- จรินดา จินตนาวัน. การศึกษาความเชื่อมโยงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะเศรษฐศาสตร์. แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาเทศบาลตำบลมาบตาพุดจังหวัด ระยอง (2540-2544). เทศบาลตำบลมาบตาพุด, 2538.
- ชวลี ไยบัวเทศ. บทบาทของนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นต่อการขยายตัวของชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. เศรษฐศาสตร์ภูมิภาคและเมือง. เอกสารการสอนวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พิสูจน์อักษร, 2532.

- ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล. เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค. เอกสารประกอบการสอนวิชาการวางแผนภาคและเมือง. (ม.ป.ท.), 2535. (อค์สำเนา)
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. การศึกษาแบบแผนการใช้จ่ายบริโภคจากข้อมูลบัญชีประชาชาติ. วารสารเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์ 1, 2 (สิงหาคม 2532): 244 – 264.
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ และ อำนาจ เวชมนัส. วิเคราะห์แบบแผนการใช้จ่ายบริโภคของครัวเรือนไทย 2529. ใน ไกรยุทธ ชีรตยาคีนันท์ (บรรณาธิการ), ความรู้ันักเศรษฐศาสตร์ไทย 2531, หน้า 117 – 145. กรุงเทพมหานคร: สมาคมนักเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2532.
- ทักษิณี เจียรธรวานิช. การศึกษาปัจจัยที่ดึงดูดการลงทุนในนิคมอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ชัยวุฒิวีทย์ อยางกูร. การประเมินต้นทุนด้านสุขภาพ: กรณีศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนขั้นที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2537.
- นราศรี ไววนิชกุล และ ชุศักดิ์ อดุมศรี. ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. โครงการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนา นิคมอุตสาหกรรม จ.ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง, สิงหาคม 2539.
- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, สำนักงาน. การนำเสนอผลงานและการบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ผาแดง และตะวันออก, ธันวาคม 2544.
- นิรันดร์ ชินรักส์บำรุง. การศึกษาผลกระทบของกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนและไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนต่อการกระจายรายได้ของครัว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- บุญเลิศ ประกอบนพเก้า. การวิเคราะห์องค์ประกอบของความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ ระหว่างพื้นที่จังหวัดตามแผนกับจังหวัดนอกแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ปัญจมา วงษ์พาณิชย์. การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าจัดการขยะมูลฝอย: กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ปิยวดี จัดเจน. ผลกระทบของภาษีสิ่งแวดล้อมกับการส่งออกกุ้งของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ผู้เข้ารับการศึกษาปริญญาโทบริหารธุรกิจระดับปฏิบัติการรุ่นที่ 1 กลุ่มงานฝึกอบรมการวิจัย. บทบาทชุมชนในการดูแลสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ในบริเวณใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2543.

ฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมอาชีวศึกษา. ความต้องการแรงงานสำหรับการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. (ม.ป.ท.), 2530.

พรชัย พัฒนบัณฑิต. การพัฒนาการเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร: หจก. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2530.

พลินี นิวัฒน์ภูมินทร์. แนวทางการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

พิสมัย พึ่งวิกรัย. การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนชนบทในภาคกลางอันเนื่องมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

พิระ รัตนวิจิตร. ผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคของครอบครัว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.

พุ่ม เจริญเกียรติ. ระบบและสถานภาพข้อมูลในการจัดทำบัญชีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: กรณีประเทศไทย. ในเอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องบัญชีสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ: ความจำเป็นและความเป็นไปได้ในการจัดทำกรณีประเทศไทย, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

เรณู สุขารมณ์. กรณีศึกษาการประเมินมูลค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อม สืบเนื่องจากปัญหามลพิษอุตสาหกรรม และการปรับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดลำพูน. ใน สุชาวัลย์ เสถียรไทย และคณะ (บรรณาธิการ), โครงการธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม : โครงการย่อยภาคและมลพิษอุตสาหกรรม, กรุงเทพมหานคร: สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, 2546.

วารภรณ์ ปัญญาวดี, สาธิต จรรยาสวัสดิ์ และ มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด. ดัชนีวัดการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนของประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 20,4 (2545.): 1-27.

- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ. รายงานการสำรวจภาวะแรงงานในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก จังหวัดระยอง. (ม.ป.ท.), 2539.
- สมคิด นวแก้ว. การบริหารการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนในประเทศไทย: กรณีศึกษานิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- สมชัย สายสุขสวัสดิ์. ผลกระทบของการพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- สมพร อุ่นจิตติกุล. การศึกษาต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น: กรณีศึกษาโครงการก่อสร้างทางหลวงแนวใหม่ สามแยก บ.คูหา – ทางหลวงหมายเลข 403. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544.
- สมรศรี สุขสุเมง. นิคมอุตสาหกรรมกับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพมหานคร: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2543.
- สรรเพชญ เสธฐวานิช. ตัวชี้วัดในการพัฒนาที่แท้จริงของประเทศไทย. ภาคนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2543.
- สวัสดิ์ ใจเย็น. แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สาธิต จรรยาสวัสดิ์. การคำนวณดัชนีสวัสดิการทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนสำหรับประเทศไทย. ภาคนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542.
- สุชาติ วงศ์ิทธิราเมธี. การสำรวจภาวะที่อยู่อาศัยของผู้ประกอบอาชีพรอบ ๆ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเคหพัฒนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- สุภาวรัตน์ พู่ฟุ้ง. ผลกระทบของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือที่มีต่อจังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- สุริชัย หวันแก้ว และคณะ. ผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออกต่อชุมชนท้องถิ่น. (ม.ป.ท.), 2543.
- สุรีย์ บุญญานุพงศ์. บทบาทของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อการเจริญเติบโตของชุมชนโดยรอบ. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.
- สุวิ เศรษฐกนก. บทบาทนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2516.

- อรกช เก็จพิรุฬห์. การขยายตัวของอุตสาหกรรมกับความไม่เท่าเทียมกันของรายได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- อารี สหัสตานันท์. การศึกษาต้นทุนแบบกลุ่มโรคในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- อิสรา ศานติศาสตร์. การประมาณค่าอุปสงค์ของผู้บริโภค ค่าผู้ใหญ่สมมูล และการกระจายรายได้ในประเทศไทย พ.ศ. 2531 2533 และ 2535. (ม.ป.ท.), 2538.
- อิสรา ศานติศาสตร์. การวิเคราะห์การกระจายผลประโยชน์ของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือและระดับการพึ่งพิงนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือของชุมชนโดยรอบ. ใน สุธาวัลย์ เสถียรไทย และคณะ (บรรณาธิการ), โครงการธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม: โครงการย่อยภาคและมลพิษอุตสาหกรรม, กรุงเทพมหานคร: สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, 2546.
- อุไรวรรณ ประชุมจิต. กองทุนทดแทนความเสียหายจากมลพิษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ภาษาอังกฤษ

- Blumer, H. Industrialization as an Agent of Social Change: Critical Analysis. New York: Aldine de Gruyter, 1990.
- Cowell, F. A. Measuring Inequality. London: London School of Economics and Political Science, 1995.
- Howe, H., Pollak, R. A., and Wales, T. J. Theory and Time Series Estimation of The Quadratic Expenditure System. Econometrica 5,47 (n.d.).
- Isra Sarntisart. Industrial Protection and Income Distribution in Thailand. PhD. Dissertation, Australian National University, 1993.
- Isra Sarntisart. Linear Expenditure System: A Single Equation Estimation. Chulalongkorn Journal of Economics 1,11 (1999): 131-136.
- Isra Sarntisart and Suthawan Sathirathai. An Analysis of Mangrove Dependency, Income Distribution and Conservation. In Initiative on Population, Consumption and The Environment: Demographic and Economic Factors Coastal Land Conversion into

- Commercail Shrimp Farms, Thailand, Bangkok: Institute of Social and Economic Policy (ISEP), 2001.
- Kirkpatrick, C. Export-Oriented Industrialization and Income Distribution in Asian Newly Industrializing Countries. In Industrialization in the Third World: The Need for Alternative Strategies, (n.p.), 1990.
- Lerman, R. I., and Yitzhaki, S. Effect of Marginal Changes in Income Sources on U.S. Income Inequality. Public Finance Quarterly 4,22 (n.d.): 403-417.
- Pollak, R. A., and Wales, T. J. Estimation of Complete Demand Systems from Household Budget Data: The Linear and Quadratic Expenditure Systems. The American Economic Review 2,68 (n.d.): 348-359.
- Pornpen Vorasopontaviporn. The Impact of Trade Policies on Employment and Income Distribution in Thailand. Economic Bulletin for Asia and the Pacific 1,36 (n.d.): 48-61.
- Pranee Tinakorn. Industrialization and Welfare: How Poverty and Income Distribution are Affected. In M. Krongkaew (ed.), Thailand's Industrilization and its Consequences, pp. 218-231. Bangkok: St.Martin's Press, 1995.
- Sellberg, E. The Structure of Economics : A Mathematical Analysis. Washington: McGraw-Hill, 1990.

ภาคผนวก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เรื่อง การวิเคราะห์ผลประโยชน์และระดับการพึงพิงนิคมอุตสาหกรรมของครัวเรือนโดยรอบ

กรณีศึกษา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้สัมภาษณ์

1. อายุ

- 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 50 ปีขึ้นไป

2. เพศ

- ชาย หญิง

3. การศึกษาขั้นสูงสุด

- ไม่ได้ศึกษาเลย – ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น
 มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรี
 ปริญญาโท อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

4. อาชีพปัจจุบัน

- ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย พนักงานบริษัทเอกชน
 รับจ้าง / กรรมกร เกษตรกร อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. อาชีพดั้งเดิม

- ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย พนักงานบริษัทเอกชน
 รับจ้าง / กรรมกร เกษตรกร อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน

7. ที่อยู่อาศัย

- บ้านของตัวเอง บ้านเช่า บ้านพักคนงาน
 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

8. ที่อยู่ปัจจุบัน

- ตำบลมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง
 ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา ตำบลอื่นใน จ.ระยอง
 จังหวัดอื่น (โปรดระบุ.....)

9. อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลาานาน

- 0-10 ปี 11-20 ปี 21-30 ปี
 31-40 ปี 40 ปีขึ้นไป

10. ที่อยู่ตามสำมะโนครัว

- ตำบลมาบข่า ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง
 ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา ตำบลอื่นใน จ.ระยอง
 จังหวัดอื่น (โปรดระบุ)

11. ภูมิลำเนา

- ตำบลมาบข่า ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง
 ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา ตำบลอื่นใน จ.ระยอง
 จังหวัดอื่น (โปรดระบุ)

12. ที่ทำงาน/ประกอบอาชีพ

- ตำบลมาบข่า ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง
 ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา ตำบลอื่นใน จ.ระยอง
 จังหวัดอื่น (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2 รายจ่ายของครัวเรือน

1. อาหาร

- จ่ายกับข้าว วันต่อครั้ง บาทต่อครั้ง
 - ซื้อกิน บาทต่อสัปดาห์

2. เครื่องดื่ม

- 2.1 มีแอลกอฮอล์ บาทต่อสัปดาห์
 2.2 ไม่มีแอลกอฮอล์ บาทต่อสัปดาห์

3. เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม กุญแจ รongเท้า บาทต่อปี

4. ที่อยู่อาศัย

- ค่าเช่า บาทต่อเดือน
 - ค่าเช่าประเมิน (กรณีเป็นบ้านของตนเอง) บาทต่อเดือน
 - ค่าผ่อนบ้าน บาทต่อเดือน
 - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย (เช่น ค่าซ่อมแซมต่อเติม) บาทต่อปี

5. น้ำและเชื้อเพลิง

- ค่าน้ำ บาทต่อเดือน - ค่าถ่าน/ฟืน บาทต่อเดือน
 - ค่าไฟฟ้า บาทต่อเดือน - อื่น ๆ บาทต่อเดือน
 - ค่าแก๊สหุงต้ม บาทต่อเดือน

6. ค่าซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและสินค้าคงทนอื่น ๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ในรอบปีที่ผ่านมา บาท

7. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคคล

- ค่าตัดผม ทำผม เสริมสวย บาทต่อเดือน
- ค่าจ่ายตลาดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาหาร (สินค้า Consumer Products ต่างๆ เช่น สบู่ แชมพู ยาสิ ฟัน เครื่องสำอาง ฯลฯ) วันต่อครั้งบาทต่อครั้ง

8. ค่ายานพาหนะและค่าบำรุงรักษา

- ค่าซื้อยานพาหนะ ที่ใช้อยู่ซื้อเมื่อ ราคาเมื่อแรกซื้อ บาท
- ค่าน้ำมัน/ แก๊สรถ วันต่อครั้ง ค่าใช้จ่ายบาทต่อครั้ง
- ค่าซ่อมแซม/บำรุงรักษา เดือนต่อครั้ง ค่าใช้จ่ายบาทต่อครั้ง
- ค่าต่อทะเบียนรถบาทต่อปี

9. ค่าเดินทาง บาทต่อสัปดาห์

10. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการสื่อสาร

- ค่าโทรศัพท์บ้าน บาทต่อเดือน
- ค่าโทรศัพท์มือถือ (รวมทุกเครื่อง) บาทต่อเดือน

11. ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา (รวมนักเรียน/นักศึกษาทุกคนในบ้าน)

- ค่าเทอม/ค่าลงทะเบียนบาทต่อเทอม
- ค่าหนังสือเรียน สมุด อุปกรณ์การเรียนบาทต่อเทอม
- ค่าชุดนักเรียน/นักศึกษา บาทต่อปี
- ค่ารถโรงเรียนบาทต่อเดือน
- เงินประจำวันไปโรงเรียน (รวมค่าอาหาร ค่ารถในกรณีเดินทางไปเองโดยไม่ได้ขึ้นรถ

โรงเรียน และค่าใช้จ่ายประจำวันอื่นๆ บาทต่อวัน

12. ค่ารักษาพยาบาล

- ค่ายาซื้อเอง บาทต่อเดือน
- ค่าหาหมอคลินิก/โรงพยาบาล บาทต่อเดือน
- บริการสาธารณสุขของรัฐ ครั้งต่อเดือน

13. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบันเทิง

- การท่องเที่ยวในและนอกถิ่นบาทต่อปี
- ค่าดูหนัง / ละคร / เซาวิดีโอ บาทต่อปี

14. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับศาสนาและการกุศล ทำบุญตักบาตร และเงินบริจาค..... บาทต่อเดือน

15. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับของขวัญและภาษีสังคม

- ค่าของขวัญ บาทต่อปี
- เงินช่วยงานบวช งานแต่งงาน งานศพ งานพิธีต่างๆ บาทต่อปี
- ค่ากลุ่มฌาปนกิจสงเคราะห์บาทต่อเดือน

- ค่าสมาชิกสมาคม/ชมรม/กลุ่มต่างๆ บาทต่อปี
- 16. ค่าภาษี
 - ภาษีเงินได้ บาทต่อปี
 - ภาษีอื่นๆ (ภาษีบำรุงท้องที่, ภาษีการค้า, ฯลฯ) บาทต่อปี
- 17. ค่าเบี้ยประกัน
 - ประกันอัคคีภัย / ทรัพย์สิน / ชีวิต บาทต่อปี
 - ประกันรถ (พรบ., ชั้น1, ชั้น3) บาทต่อปี
 - ประกันอื่นๆ บาทต่อปี
- 18. หนี้สินของครัวเรือนปัจจุบัน
 - เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือนบาท เป็นภาระดอกเบี้ย บาทต่อเดือน
 - เพื่อลงทุนในอาชีพบาท เป็นภาระดอกเบี้ย บาทต่อเดือน
- 19. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
 - ค่าซื้อห่วย ลี้อตเตอร์รี่ บาทต่อเดือน
 - ค่าซื้อบุหรี / ยาเส้น / จีโย บาทต่อสัปดาห์
 - ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนในอาชีพบาทต่อปี
 - ค่าใช้จ่ายอื่น ๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการ บาทต่อเดือน (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 3 รายได้ของครัวเรือน

1. ค่าแรงและเงินเดือน
 - ค่าแรง บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - เงินเดือน บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - อาหารและเครื่องคิมบาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - ที่อยู่อาศัย บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - สิ้นค้าและบริการอื่นๆ บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
2. กำไรสุทธิจากการทำการเกษตร
 - กำไรสุทธิ บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - สิ้นค้าที่ครัวเรือนผลิตและใช้เอง บาทต่อเดือน (โปรดระบุ.....)
3. กำไรสุทธิจากการทำธุรกิจส่วนตัวที่ไม่ใช่เกษตร
 - กำไรสุทธิ บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))
 - สิ้นค้าที่ครัวเรือนผลิตและใช้เอง บาทต่อเดือน (โปรดระบุ.....)
4. รายได้จากทรัพย์สิน
 - รายรับจากการเช่าห้อง บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ))

- รายรับจากการให้เช่าที่ดินเพื่อการเกษตร บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ
- พืชผลที่ได้รับเป็นค่าเช่า บาทต่อปี (นิคมฯ ร้อยละ
- รายรับจากการให้เช่าที่ดินเพื่อทำธุรกิจอื่นที่ไม่ใช่เกษตร
..... บาทต่อเดือน (นิคมฯ ร้อยละ
- ดอกเบี้ยและเงินปันผลบาทต่อปี (นิคมฯ ร้อยละ

5. เงินที่ได้รับเป็นการช่วยเหลือหรือได้เปล่า

- เงินสงเคราะห์ / เงินส่งกลับบ้านจากสมาชิกครัวเรือนที่ไปทำงานต่างถิ่นบาทต่อเดือน
- บำเหน็จ / บำนาญ บาทต่อเดือน
- อาหารและเครื่องคิมที่ได้รับโดยไม่ต้องเสียเงิน บาทต่อสัปดาห์(นิคมฯ
- ที่อยู่อาศัยที่ได้รับโดยไม่ต้องเสียเงินบาทต่อเดือน (นิคมฯ
- สินค้าและบริการอื่นๆ ที่ได้รับโดยไม่ต้องเสียเงินบาทต่อเดือน (นิคมฯ

6. รายรับที่เป็นตัวเงินอื่น ๆ

- เงินชดเชยจากการออกจากงาน บาทต่อปี (นิคมฯ ร้อยละ
- เงินรับจากการประกันภัย บาทต่อปี
- รางวัลจากลอตเตอรี่ / การพนัน บาทต่อปี
- มรดก บาทต่อปี
- รายรับอื่น ๆ (เช่น ค่านายหน้า ฯลฯ) บาทต่อปี (นิคมฯ ร้อยละ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามชุดนี้

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอิสรา แสงศรี เกิดวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2522 สำเร็จการศึกษาปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ (เกียรตินิยมอันดับ 2) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2544 ได้รับทุนผู้ช่วยสอน และทุนธนาคารซันวา (UFJ Foundation Scholarship) ทำหน้าที่ผู้ช่วยสอนวิชาสถิติเศรษฐศาสตร์1 วิชาสถิติเศรษฐศาสตร์2 วิชาวิธีวิทยาการวิจัย และวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค ในหลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงปีการศึกษา 2544 – 2546



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย