

การลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตที่มีผลกระทบต่อ  
การบริโภคพลังงานของชาติ

โดย

นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช  
รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 57  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช 2557 – 2558

## บทคัดย่อ

เรื่อง การลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานของชาติ  
ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช   หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทั้งในด้านการอุปโภคและบริโภคเพื่อดำรงชีวิต เพื่อการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนใช้ในการสร้างความมั่นคงของชาติและเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่าภายในระยะเวลาอีกไม่นานนักแหล่งพลังงานเหล่านี้จะหมดสิ้นไป

พลังงานที่สำคัญต่อประเทศไทยคือ “ก๊าซธรรมชาติ” เราบริโภคมากถึง 4,534 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ในปี 2555 เพิ่มขึ้นจากปี 2554 ร้อยละ 9.8 และเราใช้พลังงานนี้ถึง ร้อยละ 59 เพื่อนำไปผลิตไฟฟ้า และจากข้อมูลจากธนาคารโลก หรือ World bank การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นในศตวรรษที่ผ่านมา เป็นผลมาจากภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยในช่วงปี 2543 ถึง 2553 การใช้พลังงานขยายตัวร้อยละ 49 ซึ่งมีปัจจัยหลักมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมถึงร้อยละ 58 แม้ว่าความพยายามในการผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมหันมาใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 16 ในปี พ.ศ.2551 เป็นร้อยละ 21.1 ในปี พ.ศ.2555 แต่สัดส่วนการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมยังคงขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมกลายเป็นผู้บริโภคพลังงานที่แข่งขันภาคการขนส่ง ซึ่งการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมนี้สะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มของสัดส่วนภาคอุตสาหกรรมต่อ GDP ซึ่งสวนทางกับประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ที่สัดส่วนของภาคบริการต่อ GDP ขยายตัวเร็วกว่าภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ประเทศไทยภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีการใช้พลังงานมากกว่าภาคบริการ และมีการขยายตัวเร็วกว่าภาคบริการ อันมีผลทำให้ประเทศไทย เกิดมลภาวะไปทั่ว โดยเฉพาะเมืองอุตสาหกรรม เช่น จังหวัดลำปาง จังหวัดระยอง ที่มีการประท้วงต่อต้านแย่งชิงกันใช้ทรัพยากร และเกิดความขัดแย้งระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคประชาชน ซึ่งเหมือนกับเมืองใหญ่ๆ ในโลก อาทิเช่น ประเทศจีนในเมืองเซี่ยงไฮ้ หรือเมืองหลวงปักกิ่งที่มีปัญหามลภาวะ จนรัฐบาลไม่สามารถจะเข้าสนับสนุนให้อุตสาหกรรมอยู่ในที่เดิมได้ต่อไป ต้องย้ายถิ่นฐานการผลิตไปสู่ที่ตั้งใหม่หรือ นโยบายจากตะวันออก ไปตะวันตก “Go West” and “Leap East.” เป็นต้น เพราะฉะนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และต้องมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน เติบโตอย่างมั่นคง จึงเป็นแนวทางที่ต้องศึกษาและดำเนินการทั้งในด้านนโยบาย การปฏิบัติ การออกกฎหมาย การให้สิทธิประโยชน์ รวมถึงการอุดหนุนการลงทุนใหม่ๆ ภาครัฐ ต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้เป็นที่ตั้ง เพื่อป้องกันปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในอนาคตโดยทันที

การกำหนดนโยบายพลังงานชาติ จึงมีความจำเป็นที่ต้องนำปัจจัยเหล่านี้มาศึกษา และนำไปประกอบแผน ซึ่งต่อไปในอนาคตจะทำให้เกิด นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานต่ำ มีประสิทธิภาพสูง คำนึงถึง สภาวะแวดล้อมความเป็นอยู่ของประชาชน โดยกำหนดเป็นแผนระยะยาว 20 ปี 30 ปี หรืออาจจะถึง 50 ปี ควรเป็นแผนที่ภาครัฐต้องตระหนัก และกำหนดเป็นวาระของชาติที่ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนรัฐบาลใหม่ ต้องเป็นวาระที่คนทั้งชาติต้องร่วมลงความคิดเห็นไม่ผ่านผู้แทนหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่ง

## คำนำ

พลังงานซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญของประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ การค้า การท่องเที่ยวและโลจิสติกส์ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิต ที่เป็นอุตสาหกรรมหลักของชาติ หรือเรียกอีกอย่างว่า “เครื่องจักรหลักของประเทศ” ในการสร้างผลผลิตและสร้างงานเพื่อได้มาซึ่งรายได้ประชาชาติ เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยให้ความสนใจและต้องการให้ผู้ผู้อ่านงานวิจัยนี้ ได้ทราบถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ต่อกัน งานวิจัย เรื่อง การลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลกระทบต่อการบริโภคพลังงานของชาติ ซึ่งเป็นงานวิจัยในลักษณะวิชา ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับความกรุณาอนุเคราะห์จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ ดร.ไพรินทร์ ชูโชติถาวร (กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด มหาชน) พ.อ.หญิง อัจฉรีย์กุล อำไพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พลเอก สายัณห์ บุญแต่ง (ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร) ในการให้การแนะนำจนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์และเกิดประโยชน์ต่อผู้วิจัยและผู้ที่ได้อ่าน เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมด ณ โอกาสนี้ และหวังว่างานวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ในการค้นคว้าต่อไป

(นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	13
ขอบเขตของการวิจัย	13
วิธีดำเนินการวิจัย	13
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	13
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค การลงทุน และการบริโภคพลังงาน</b>	
<b>ในอุตสาหกรรม</b>	<b>14</b>
แนวคิดทฤษฎี	14
สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	21
การบริโภคพลังงานในอุตสาหกรรม	23
แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ.2555 - 2574	33
บริบทปัจจัยของอุตสาหกรรมไทย	38
ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรม	39
ยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน	40
พลังงานกับเศรษฐกิจ	41
การวิเคราะห์ และบทสรุปอุตสาหกรรมไทย	45
<b>บทที่ 3 การบริโภคพลังงานและการลงทุน ในอุตสาหกรรม</b>	<b>46</b>
สถานการณ์พลังงานแต่ละชนิด	47
ปัญหาและข้อเท็จจริงของการพัฒนาอุตสาหกรรม	54
สรุป	73
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	<b>74</b>

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นโยบายที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต	76
สรุป	76
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>77</b>
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	77
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>79</b>
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b>	<b>80</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 - 1 การนำเข้าน้ำมันดิบระหว่างปี 2552 - 2555	2
1 - 2 การใช้น้ำมันสำเร็จรูประหว่างปี 2552 - 2555	3
1 - 3 จำแนกคุณสมบัติของถ่านหิน ตามคุณสมบัติทางเคมี และค่าความร้อน	5
1 - 4 อัตราการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ระหว่างปี 2552 - 2555	7
1 - 5 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท	12
3 - 1 การบริโภคการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น	46
3 - 2 การนำเข้าน้ำมันดิบปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบปี 2555 เพิ่มขึ้น 8.3%	47
3 - 3 การใช้น้ำมันสำเร็จรูป	47
3 - 4 ปริมาณการใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน รายสาขา	49
3 - 5 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขาระหว่างปี 2552 - 2555	50
3 - 6 ดัชนีการลงทุนรายไตรมาสปี 2552 - 2555	53
4 - 1 สรุปความสัมพันธ์การใช้พลังงานและการลงทุน	74

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 - 1 การใช้ LPG โพรเพนและบิวเทน ระหว่างปี 2551 - 2555	4
1 - 2 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา	7
2 - 1 แสดงแบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อ	15
2 - 2 แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค	15
2 - 3 พลวัตของโลกไปใหม่และแนวโน้มอุตสาหกรรมในมิติใหม่	36
2 - 4 บริบท/ปัจจัยของอุตสาหกรรมไทย	38
2 - 5 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1	40
2 - 6 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3	41
2 - 7 สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ณ ราคาตลาด)	42
2 - 8 สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ณ ราคาตลาด)	42
2 - 9 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (รายปี)	43
2 - 10 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2536-2555)	43
2 - 11 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2536-2545)	44
2 - 12 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2546-2555)	44
3 - 1 การใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน	49
3 - 2 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา	50
3 - 3 สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิง	52
3 - 4 การลงทุน ปี 2552 ถึงปี 2554	52
4 - 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละ หมวดอุตสาหกรรม	75



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทั้งในด้านการอุปโภคและบริโภคเพื่อดำรงชีวิต เพื่อการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนใช้ในการสร้างความมั่นคงของประเทศ กิจกรรมเหล่านี้มีการใช้พลังงานที่หลากหลายประเภทต่างๆ กันไป เช่น การใช้พลังงานจากน้ำ ก๊าซธรรมชาติ ความร้อนใต้พิภพ ลม แสงอาทิตย์ แต่การใช้พลังงานที่สำคัญคือ พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงโดยมีปริมาณการใช้มากที่สุด รองลงไปคือ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำ นิวเคลียร์ และอื่นๆ จะเห็นได้ว่าพลังงานที่มาจากน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน เป็นพลังงานที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลกมากที่สุด เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานประเภทอื่นแล้ว พลังงานเหล่านี้มีราคาถูกกว่า การขุดนำออกมาใช้งานไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากเกินไป ง่ายต่อการขนส่ง และให้ความร้อนเร็ว แต่ก็มีข้อเสียที่เป็นแหล่งพลังงานที่เมื่อใช้แล้วก็จะหมดไป และเป็นที่ยึดกันโดยทั่วไปว่าภายในระยะเวลาอีกไม่นานนักแหล่งพลังงานเหล่านี้จะหมดสิ้นไปจากโลกของเรา จากการที่พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานที่มีปริมาณลดลงตลอดเวลา เพราะปริมาณการใช้ได้เพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับปริมาณประชากรของโลกและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลให้แหล่งพลังงานประเภทนี้จึงเป็นที่ต้องการของชาติมหาอำนาจต่างๆ พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงกลายเป็นหนึ่งในหลักประกันความมั่นคงของชาติ เกิดวิกฤตการณ์ความขัดแย้งขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ของโลกที่เป็นแหล่งทรัพยากรน้ำมัน เช่น ในตะวันออกกลางหรือในแถบทะเลจีนใต้ ฉะนั้นนโยบาย หรือการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะพัฒนาประเทศทางตรง

หลังจากที่ได้มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมในทวีปยุโรปและอเมริกา ในช่วงศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมา พลังงานได้ถูกนำไปใช้และเผาผลาญอย่างมากโดยในช่วงแรกอุตสาหกรรมต่างๆ ขาดความสนใจในเรื่องต้นทุนพลังงาน จำนวนพลังงานที่มีอยู่ หรือแม้กระทั่งชนิดพลังงาน จึงเป็นผลให้ทรัพยากรธรรมชาติหมดลงอย่างรวดเร็วและยากต่อการควบคุม จึงเป็นที่มาของความมั่นคงทางด้านพลังงานโลก และความมั่นคงของพลังงานประเทศไทย (Energy Security) จากการที่พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานที่มีปริมาณลดลงตลอดเวลา เพราะปริมาณการใช้ได้เพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับปริมาณประชากรของโลกและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลให้แหล่งพลังงานประเภทนี้จึงเป็นที่ต้องการของชาติมหาอำนาจต่างๆ พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงกลายเป็นหนึ่งในหลักประกันความมั่นคง

ของชาติ เกิดวิกฤตการณ์ความขัดแย้งขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ของโลกที่เป็นแหล่งทรัพยากรน้ำมัน เช่นใน ตะวันออกกลางหรือในแถบทะเลจีนใต้

## 1. พลังงานแต่ละชนิด

**1.1 น้ำมันดิบ** มีสถานะตามธรรมชาติเป็นของเหลวประกอบด้วย สารไฮโดรคาร์บอน ชนิดระเหยง่ายเป็นส่วนใหญ่และส่วนที่เหลือประกอบด้วย สารกำมะถัน ไนโตรเจน และ สารประกอบออกไซด์อื่นๆ ซึ่งมักเรียกว่าเป็นสิ่งปนเปื้อน ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่กลั่นได้ ราคาของน้ำมันดิบจะถูกหรือแพงขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำมันดิบว่า มีสิ่งปนเปื้อนเจือปนมากน้อยเพียงใด ผลิตภัณฑ์ที่กลั่นได้จากน้ำมันดิบ ได้แก่ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และยางมะตอย โดยก๊าซปิโตรเลียมเหลว จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มในยานพาหนะ และในภาคอุตสาหกรรม น้ำมันเบนซิน ดีเซล และน้ำมันเครื่องบิน จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคคมนาคมขนส่ง ส่วนน้ำมันเตาจะใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ในภาคอุตสาหกรรม และในการขนส่งทางน้ำ เมื่อมีการนำน้ำมันเชื้อเพลิง ไปเผาไหม้ ก็จะมีฝุ่นละออง เหม่าและก๊าซที่ถูกปล่อยออกมา ระหว่างขบวนการเผาไหม้ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องมีการควบคุมในเรื่องของคุณภาพน้ำมัน และการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการควบคุมเพื่อลดปริมาณ ฝุ่นละออง และก๊าซดังกล่าวไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อม

น้ำมันดิบ ปี 2555 มีปริมาณการนำเข้าอยู่ที่ระดับ 860 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3 คิดเป็นมูลค่า 1,119,338 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.5 ราคาเฉลี่ยน้ำมันดิบนำเข้าอยู่ที่ระดับ 114 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เพิ่มขึ้นจากราคาเฉลี่ยปี 2554 ซึ่งอยู่ที่ 110 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล อยู่ 4 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล

ตารางที่ 1 – 1 การนำเข้าน้ำมันดิบระหว่างปี 2552 - 2555

การนำเข้าน้ำมันดิบ							
ปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบปี 2555 เพิ่มขึ้น 8.3%							
การนำเข้าน้ำมันดิบ	2552	2553	2554	2555	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		
					2553	2554	2555
ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)	803	816	794	860	1.6	-2.7	8.3
ราคาเฉลี่ย (\$ US/บาร์เรล)	62	79	110	114	28.4	38.7	3.4
มูลค่า (พันล้านบาท)	623	751	977	1,119	20.6	30.1	14.5

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

**1.2 น้ำมันสำเร็จรูป** ในปี 2555 มีการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.7 โดยน้ำมันเบนซินมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 และน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 เนื่องจากในช่วงครึ่ง

ปีแรกของปี 2555 ผลผลิตทางการเกษตรมีมาก ทำให้มีการใช้น้ำมันในภาคขนส่งเพิ่มขึ้น ขณะที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกโดยรวมทั้งปีอยู่ในภาวะทรงตัว ทำให้มีการปรับราคาขายปลีกน้ำมันไม่มากนัก ส่วนก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1 ตามความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นของภาคครัวเรือนและภาคขนส่ง ส่วนน้ำมันเครื่องบินมีการใช้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยร้อยละ 0.2 ในขณะที่น้ำมันเตามีการใช้ลดลงร้อยละ 3.7

ตารางที่ 1 - 2 การใช้น้ำมันสำเร็จรูประหว่างปี 2552 - 2555

การใช้น้ำมันสำเร็จรูป

หน่วย : พันบาร์เรล/วัน

ชนิด	2552	2553	2554	2555	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)			
					2552	2553	2554	2555
เบนซิน	130	128	126	132	5.6	-1.4	-1.1	5.0
ดีเซล	318	318	331	353	4.6	0.1	3.8	7.1
เครื่องบิน	76	81	88	88	-4.4	6.3	7.7	0.2
น้ำมันเตา	47	45	42	41	-16.9	-4.2	-6.0	-3.7
LPG**	119	131	141	154	0.9	10.0	7.7	9.1
รวม	690	703	728	768	1.3	1.9	3.4	5.7

\*\*ไม่รวมการใช้ LPG ที่ใช้เป็น Feed stocks ในปิโตรเคมี

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

1.2.1 น้ำมันเบนซิน การใช้น้ำมันเบนซินปี 2555 อยู่ที่ระดับ 132 พันบาร์เรลต่อวัน หรือ 21.1 ล้านลิตรต่อวันเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.0 ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มขึ้นของน้ำมันกลุ่มแก๊สโซฮอล์ เนื่องจากมีราคาถูกกว่าเบนซินจากการสนับสนุนให้ใช้พลังงานทดแทนของรัฐบาล ทำให้ประชาชนบางส่วนปรับเปลี่ยนไปใช้แก๊สโซฮอล์มากขึ้นสัดส่วนการใช้น้ำมันเบนซินธรรมดาต่อน้ำมันเบนซินพิเศษอยู่ที่ระดับ 73 : 27 ทั้งนี้ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีมติเลื่อนกำหนดการยกเลิกน้ำมันเบนซิน 91 จากวันที่ 1 ตุลาคม 2555 ไปเป็นวันที่ 1 มกราคม 2556 และกรมธุรกิจพลังงานได้ออกประกาศกำหนดมาตรฐานให้น้ำมันเบนซินเหลือเพียงชนิดเดียว ใช้ชื่อว่า “น้ำมันเบนซิน” ที่มีออกเทน 95 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้แก๊สโซฮอล์กันมากขึ้น เพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน

เบนซินในอนาคต ทั้งนี้ การใช้แก๊สโซฮอล 95 (E20) ปี 2555 อยู่ที่ระดับ 1.0 ล้านลิตรต่อวัน มีอัตราการเพิ่มขึ้นมาก จากปี 2554 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 0.6 ล้านลิตรต่อวัน เนื่องจากมาตรการจูงใจด้านราคาที่เพิ่มส่วนต่างราคาขายปลีก E20 และ E10 ให้ต่างกันมากขึ้น ประกอบกับผู้ค้าน้ำมันขยายจำนวนสถานีเพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันมีสถานีบริการ ทั้งสิ้น 1,234 แห่ง ทำให้ประชาชนส่วนหนึ่งหันมาใช้ E20 มากขึ้น

1.2.2 น้ำมันดีเซล การใช้น้ำมันดีเซลปี 2555 อยู่ที่ระดับ 56.1 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน ตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่ขยายตัวและตามมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้ขยายเวลาการลดภาษีสรรพสามิตไปจนถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2555 เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน ส่งผลให้ราคาน้ำมัน ดีเซลอยู่ที่ระดับไม่เกิน 30 บาทต่อลิตร

1.2.3 LPG โพรเพน และบิวเทน ปี 2555 มีการใช้ LPG ที่ระดับ 7,386 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.2 โดยมีการใช้ LPG แยกเป็นรายสาขาดังนี้

1.2.3.1 การใช้ในสาขาครัวเรือนมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.7 อยู่ที่ระดับ 3,047 พันตัน

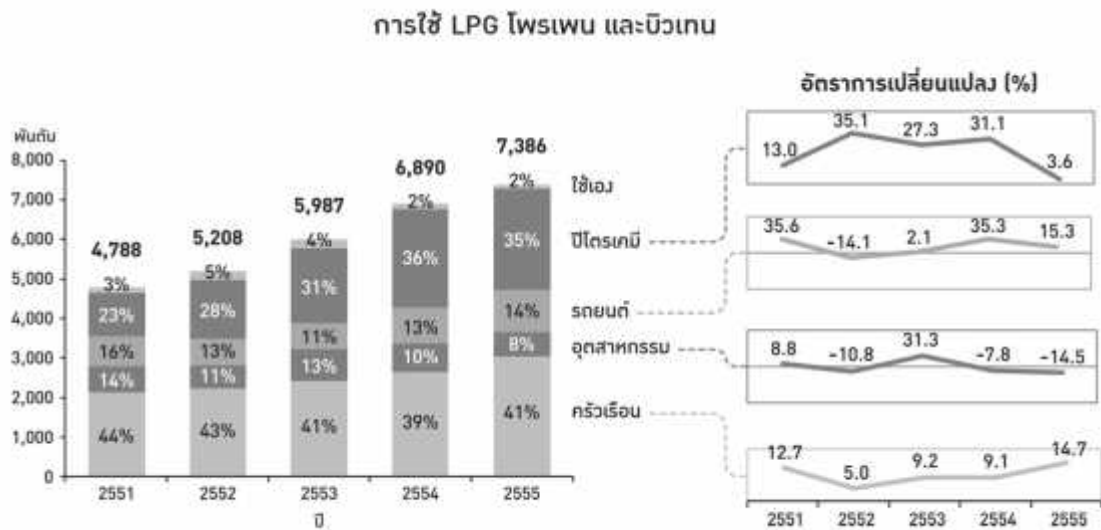
1.2.3.2 การใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งมีสัดส่วนรองลงมาคิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 อยู่ที่ระดับ 2,555 พันตัน

1.2.3.3 การใช้ในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 อยู่ที่ระดับ 1,061 พันตัน ถึงแม้ว่าในช่วงต้นปีจะมีการปรับราคาขายปลีกขึ้นเดือนละ 0.75 บาทต่อ กิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และให้คงราคาขายปลีกไว้ที่ 21.38 บาทต่อกิโลกรัมจนถึงสิ้นปี เนื่องจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปี ส่งผลให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ LPG เพิ่มมากขึ้น

1.2.3.4 การใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดมีการใช้ลดลงร้อยละ 14.5 อยู่ที่ระดับ 614 พันตัน ซึ่งเป็นการลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ กพช.มีมติปรับราคา LPG ให้สะท้อนต้นทุนของโรงกลั่นน้ำมันมากขึ้น ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2554 โดยราคาขายปลีก LPG ภาคอุตสาหกรรมเฉลี่ย 30.13 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนปรับราคาซึ่งอยู่ที่ระดับ 18.13 บาทต่อกิโลกรัม

1.2.3.5 การใช้เป็นพลังงาน (own used) ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 16.0 อยู่ที่ระดับ 110 พันตัน

แผนภาพที่ 1 – 1 การใช้ LPG โพรเพนและบิวเทน ระหว่างปี 2551 - 2555



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

**1.3 ถ่านหิน** คือ หินตะกอนชนิดหนึ่งซึ่งสามารถติดไฟได้ และมีส่วนประกอบที่เป็นสารประกอบของคาร์บอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก หรือ ร้อยละ 70 โดยปริมาตร และยังมีสารประกอบอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน และกำมะถัน เป็นต้น การจำแนกคุณสมบัติของถ่านหิน ตามคุณสมบัติทางเคมี และค่าความร้อนอย่างหยาบๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิด คือ

ตารางที่ 1 – 3 จำแนกคุณสมบัติของถ่านหิน ตามคุณสมบัติทางเคมี และค่าความร้อน

ประเภท	ค่าความร้อน	ค่าความชื้น	ปริมาณขี้เถ้า	ปริมาณกำมะถัน
1) แอนทราไซต์	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
2) บิทูมินัส	สูง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
3) ซับบิทูมินัส	ปานกลาง-สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
4) ลิกไนต์	ต่ำ-ปานกลาง	สูง	สูง	ต่ำ-สูง

ส่วนใหญ่มีการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และ อุตสาหกรรมที่ใช้หม้อไอน้ำ เช่น โรงงานกระดาษ และโรงงานซูล เป็นต้น อย่างไรก็ตามในการเผาไหม้ถ่านหินจะมีการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองและควัน ดังนั้น ก่อนนำเชื้อเพลิงไปใช้จะต้องหาวิธีการจัดการกับมลพิษ โดยอาจเลือกใช้ถ่านหินคุณภาพดี หรืออาจลดปริมาณสารมลพิษในเชื้อเพลิงก่อนนำไปใช้หรือใช้เทคโนโลยีในการกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้นก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

**1.4 เชื้อเพลิงชีวมวล** คือ สารทุกรูปแบบที่ได้จากสิ่งมีชีวิต รวมทั้ง การผลิตจากการเกษตรและป่าไม้ เช่น ไม้พิน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ รวมถึง ของเสียจากสัตว์ เช่น มูลสัตว์และของเสีย จากโรงงานแปรรูปทางเกษตร และขยะมาผลิตก๊าซชีวภาพ ในการผลิตพลังงานจำนวนเท่าๆ กันต้องใช้ไม้พินในปริมาณที่มากกว่าน้ำมันและถ่าน ดังนั้น จึงเหมาะที่จะใช้ในครัวเรือน

**1.5 พลังน้ำ** เป็นพลังงานที่ได้มาจากแรงอัดดันของน้ำ ที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อน น้ำที่ปล่อยไปนี้ จะได้รับการทดแทนทุกปี โดยฝนหรือการละลายของหิมะ แต่ในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ต้องมีการอพยพสัตว์ป่า และชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ และสภาพแวดล้อม บริเวณดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไป

**1.6 พลังงานแสงอาทิตย์** ได้มาจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ ซึ่งนำมาใช้เป็นพลังงานความร้อน และการสังเคราะห์แสง หรือโดยผ่านอุปกรณ์รับแสง เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อเปลี่ยนเป็น พลังงานไฟฟ้าและความร้อน เพื่อนำไปใช้งานต่อไป

**1.7 พลังงานลม** เกิดจากการเคลื่อนตัวของอากาศ ถ้าอากาศเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง จะทำให้มีพลังงานมาก ซึ่งสามารถนำมาใช้หมุนกังหันลม เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

**1.8 พลังงานความร้อนใต้พิภพ** เป็นการนำน้ำร้อนที่มีอยู่ใต้พื้นดินมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า กลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาพลังงานความร้อนใต้พิภพมาใช้ประโยชน์อย่างเด่นชัดมักเป็นกลุ่มประเทศที่มีสภาพทางธรณีวิทยา เอื้ออำนวยต่อศักยภาพทางพลังงานความร้อนใต้พิภพ ซึ่งได้แก่ บริเวณที่เปลือกโลกมีการเคลื่อนไหว และมีแนวของภูเขาไฟอย่างต่อเนื่อง เช่น ประเทศอิตาลี ไอซ์แลนด์ สหรัฐอเมริกา (แถบตะวันตก) เม็กซิโก ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย นิวซีแลนด์ เป็นต้น

**1.9 พลังงานนิวเคลียร์** เป็นพลังงานที่ได้มาจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ ซึ่งเกิดจากการแตกตัวของนิวเคลียสของธาตุเชื้อเพลิง เช่น ยูเรเนียม และให้พลังงานความร้อนมหาศาลจึงใช้ในการผลิตไฟฟ้า ปฏิกิริยานิวเคลียร์สามารถขจัดปัญหาการปล่อยมลพิษทางอากาศ รวมทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่เป็นปัญหาหลักของเชื้อเพลิงฟอสซิลได้ แต่ก็มีปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นที่อาจเกิดจากการใช้

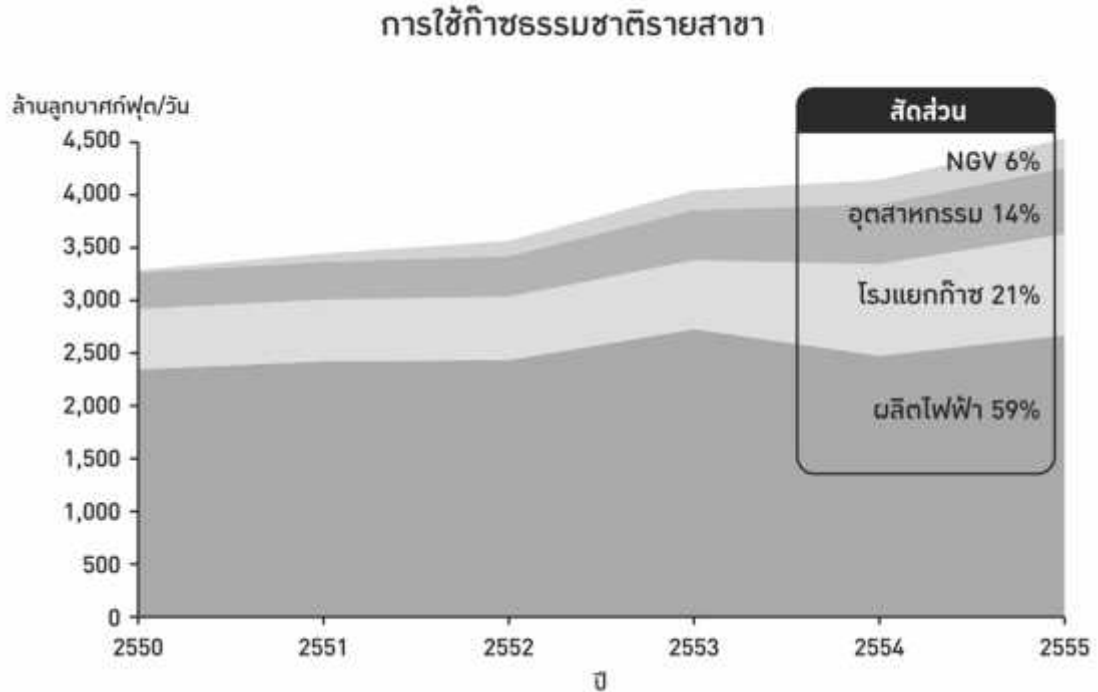
สารรังสี ซึ่งหากมีเทคโนโลยีควบคุมที่ดี ก็จะป้องกันการรั่วไหลของสารรังสีได้ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องการกำจัดกากนิวเคลียร์ซึ่งจะต้องมีมาตรการควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการกำจัดกากของเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เนื่องจากสารเหล่านี้มีค่าทางรังสีสูงมาก และจะคงสภาพอยู่เป็นเวลานานนับพันๆ ล้านปี

**1.10 ก๊าซธรรมชาติ** พลังงานอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญต่อประเทศคือ “ก๊าซธรรมชาติ” ก๊าซธรรมชาติคือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง ส่วนปิโตรเลียมก็คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาลจนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน ของเหลว คือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือ ก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้เชื้อเพลิงฟอสซิล (ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน) มีสัดส่วนประมาณ 70% ในการผลิตไฟฟ้าทั่วโลกและจะยังคงเป็นเชื้อเพลิงหลักต่อไปอีก ประเทศไทยเป็นอีกหนึ่งประเทศที่บริโภคพลังงานทุกรูปแบบ โดยเฉพาะไฟฟ้าที่มีปริมาณสูงและยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆ ปี

การใช้ก๊าซธรรมชาติ ปี 2555 อยู่ที่ระดับ 4,534 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.8 การใช้ก๊าซธรรมชาติในสาขาต่าง ๆ ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น โดยการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้า คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 59 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2 อยู่ที่ระดับ 2,670 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน การใช้ในโรงแยกก๊าซคิดเป็น สัดส่วนร้อยละ 21 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.8 การใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.6 และการใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ รถยนต์ (NGV) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.8

การใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ (NGV) เพิ่มสูงขึ้นตลอดปี 2555 การใช้ NGV เฉลี่ย 7,720 ตันต่อวัน (278 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน) เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 20.8 ในช่วงต้นปีการปรับเพิ่มราคาขายปลีก NGV เดือนละ 0.50 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และคงราคาขายปลีกไว้ที่ 10.50 บาทต่อกิโลกรัม แต่หากเทียบราคาน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว NGV ยังคงมีราคาถูกกว่ามาก

## แผนภาพที่ 1 – 2 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

## ตารางที่ 1 – 4 อัตราการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ระหว่างปี 2552 - 2555

อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	ผลิตไฟฟ้า	โรงแยกก๊าซ	อุตสาหกรรม	NGV	รวม
2552	0.2	2.5	6.9	84.2	3.2
2553	12.0	8.9	23.5	26.8	13.3
2554	-9.3	33.0	19.2	27.5	2.6
2555	8.2	10.8	10.6	20.8	9.8

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

## 1.11 พลังงานไฟฟ้า

กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า ปี 2555 ที่มีอยู่ในระบบรวมทั้งสิ้น 32,600 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตที่สำคัญจาก กฟผ. ร้อยละ 46 และจากโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ (IPP) ร้อยละ 39 ที่เหลือมาจากโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดเล็ก (SPP) ร้อยละ 8 และจากการนำเข้าและแลกเปลี่ยน ร้อยละ 7

ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิในระบบของ กฟผ. ในปี 2555 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดสุทธิเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 26 เมษายน เวลา 14.30 น. อยู่ที่ระดับ 26,121 เมกะวัตต์



สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดสุทธิของปี 2554 ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อวันอังคารที่ 24 พฤษภาคม เวลา 14.00 น. ที่ระดับ 23,900 เมกะวัตต์ อยู่ 2,221 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3

การผลิตไฟฟ้า ปี 2555 มีจำนวน 176,973 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 9.0 โดยเชื้อเพลิงหลักยังคงเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ร้อยละ 67 รองลงมาคือถ่านหิน/ลิกไนต์ มีสัดส่วนการใช้ร้อยละ 19 ที่เหลือจากการนำเข้ร้อยละ 6 จากพลังน้ำร้อยละ 5 จากพลังงานหมุนเวียนร้อยละ 2 และจากน้ำมันร้อยละ 1

การใช้ไฟฟ้า ปี 2555 รวมทั้งประเทศ อยู่ที่ระดับ 161,778 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 สาเหตุที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศในช่วงเดือนเมษายนที่ร้อนจัด ประกอบกับการฟื้นตัวของภาคธุรกิจขนาดใหญ่และครัวเรือนหลังจากประสบภัยน้ำท่วมเมื่อปลายปี 2554 โดยการใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 เขตภูมิภาคเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 และการใช้จากลูกค้าตรงของ กฟผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0

การใช้ไฟฟ้ารายสาขา ปี 2555 ในภาพรวมกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้ามีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าในสาขาครัวเรือนมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.1 เนื่องจากปัจจัยอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมามีผลทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสาขาดังกล่าวใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่สาขาธุรกิจมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6 และอุตสาหกรรมมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 ซึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจที่เริ่มฟื้นตัวจากอุทกภัยเมื่อปลายปี 2554 โดยภาวะอุตสาหกรรมในไตรมาส 1 ปี 2555 ยังอยู่ในภาวะชะลอตัวต่อเนื่องจากไตรมาส 4 ปี 2554 แต่ในไตรมาส 2 ปี 2555 เริ่มฟื้นตัวดีขึ้น แต่การขยายตัวยังมีไม่มาก เพราะอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมยังไม่ฟื้นตัวเต็มที่ ส่วนในช่วงครึ่งหลังของปี 2555 มีปัจจัยสนับสนุนจากการลงทุนภาครัฐที่ทำให้การใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีปัจจัยสนับสนุนจากการลงทุนสายการผลิตรถยนต์รุ่นใหม่เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกเอเชีย ประกอบกับได้รับปัจจัยสนับสนุนจากนโยบายรถยนต์คันแรกของรัฐบาล ในขณะที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมสิ่งทอมีการใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของตลาดหลักทั้งสหรัฐอเมริกา อียู และประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งตลาดส่งออกมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ประกอบกับโรงงานสิ่งทอรายใหญ่บางแห่งได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมทำให้ต้องหยุดผลิตชั่วคราว

## 2. สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง กับการบริโภคพลังงานที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อภาวะโลกร้อน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ภาวะโลกร้อน) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ผลกระทบที่ร้ายแรงที่สุดที่เกิดจากโลกที่กำลังร้อนขึ้น นั่นคือ การที่มนุษย์เผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และ ก๊าซธรรมชาติ เพื่อผลิตพลังงาน เราต่างทราบดีถึงผลกระทบบางอย่างของภาวะโลกร้อน

เช่น การละลายของน้ำแข็งขั้วโลก ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ความแห้งแล้งอย่างรุนแรง การแพร่ระบาดของโรคภัยต่างๆ อุทกภัย ปะการังฟอกขาว และ การเกิดพายุรุนแรงฉับพลัน โดยผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ ประเทศตามแนวชายฝั่ง ประเทศที่เป็นเกาะ และ ภูมิภาคที่กำลังพัฒนาอย่างเอเชียอาคเนย์ โดยจะมีผลกระทบที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

2.1 ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น นักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าระดับน้ำทะเลอาจสูงขึ้นอีกถึง 90 เซนติเมตรในอีกหนึ่งร้อยปีข้างหน้า ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยได้รับผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพต่างๆ หลายประการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ว่า มีสิ่งชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการณ์ขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงและอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตร โดยระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอ่อนไหวต่อความสมดุลของน้ำจืดและน้ำเค็มในพื้นที่ นอกจากนี้ กรุงเทพฯ ยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย ที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณสุขปโลก ที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา สถาบันสิ่งแวดล้อมไทยประเมินไว้ว่า มีสิ่งชี้ชัดในเรื่องความเป็นไปได้ของภาวะการณ์ขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ และอุทกภัยที่ถี่ขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้นในพื้นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะในบริเวณชายฝั่งของกรุงเทพฯ ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเพียง 1 เมตร โดยระดับการรุกของน้ำเค็มจะเข้ามาในพื้นที่แม่น้ำเจ้าพระยาถึง 40 กิโลเมตร ส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอ่อนไหวต่อความสมดุลของน้ำจืดและน้ำเค็มในพื้นที่ นอกจากนี้ กรุงเทพฯ ยังมีความเสี่ยงต่อความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำล้นตลิ่งและอุทกภัย ที่จะก่อความเสียหายกับระบบสาธารณสุขปโลก ที่อยู่อาศัยของคนจำนวนมาก รวมถึงผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่จะตามมา

ส่วนพื้นที่ชายฝั่งจะได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน โดยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งแตกต่างกันไปเป็นกรณี เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชายฝั่งหลายแบบ เช่น พื้นที่ชายฝั่งที่เป็นหน้าผาอาจจะมีการยุบตัวเกิดขึ้นกับหินที่ไม่แข็งตัวพอ แต่กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ส่วนชายหาดจากเพชรบุรีถึงสงขลา ซึ่งมีลักษณะชายฝั่งที่แคบจะหายไป และชายหาดจะถูกร่นเข้ามาถึงพื้นที่ราบริมทะเล ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนจะมีความหนาของพรรณไม้ลดลง เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะทำให้พืชตาย แอ่งน้ำเค็มลดลงและถูกแทนที่ด้วยหาดเลน ในขณะที่ปากแม่น้ำจะจมลงใต้น้ำทำให้เกิดการชะล้าง พังทลายของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นแหล่งน้ำชายฝั่งจะมีพื้นที่เพิ่มขึ้นและอาจมีน้ำเค็มรุกเข้ามามากขึ้น ตัวอย่างอื่นๆ ของพื้นที่ที่จะได้รับความเสียหาย คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หากระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอีก 1 เมตร พื้นที่ร้อยละ 34 ของ

จังหวัดจะถูกกัดกร่อนและพังทลาย ก่อให้เกิดความเสียหายกับพื้นที่การเกษตรและนาุ้งในบริเวณดังกล่าวด้วย

## 2.2 ผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้การระเหยของน้ำทะเล มหาสมุทร แม่น้ำ ลำธาร และทะเลสาบเพิ่มมากขึ้น ยิ่งจะทำให้ฝนตกมากขึ้น และกระจุกตัวอยู่ในบางบริเวณ ทำให้เกิดอุทกภัย ส่วนบริเวณอื่นๆ ก็เกิดปัญหาแห้งแล้ง เนื่องจากฝนตกน้อยลง กล่าวคือ พื้นที่ภาคใต้จะมีฝนตกชุก และเกิดอุทกภัยบ่อยครั้งขึ้น ในขณะที่ภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องเผชิญกับภัยแล้งมากขึ้น รูปแบบของฝนและอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้วัฏจักรของน้ำเปลี่ยนแปลง ลักษณะการไหลของระบบน้ำผิวดิน และระดับน้ำใต้ดินก็ได้รับผลกระทบด้วย ทั้งพืชและสัตว์จึงต้องปรับปรุงตัวเองเข้าสู่ระบบนิเวศที่เปลี่ยนไป ลักษณะความหลากหลายทางชีวภาพก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

ระบบนิเวศทางทะเล ก็เป็นอีกระบบนิเวศหนึ่งที่จะได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อน เนื่องจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น และอุณหภูมิผิวน้ำที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้พืชและสัตว์ทะเลบางชนิดสูญพันธุ์ รวมถึงการเกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกสีทั้งในอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน

## 2.3 ผลกระทบต่อการเกษตรและแหล่งน้ำ

การศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ระบุว่า ในประเทศไทยมีแนวโน้มว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้ปริมาณน้ำลดลง (ประมาณ 5 - 10 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลผลิตด้านการเกษตร โดยเฉพาะข้าว ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ และต้องอาศัยปริมาณน้ำฝนและแสงแดดที่แน่นอน รวมถึงความชื้นของดินและอุณหภูมิเฉลี่ยที่พอเหมาะด้วย

สำหรับประเทศไทย ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อภาคการเกษตรจะไม่รุนแรงมาก เพราะพื้นที่ชลประทานจะได้รับการป้องกัน แต่ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมอาจจะรุนแรงในบริเวณที่ขาดน้ำอยู่แล้ว

นอกจากนี้ ผลกระทบยังอาจเกิดขึ้นกับการทำประมง เนื่องจาก แหล่งน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี อาจแห้งขอดลงในบางฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การขยายพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ ซึ่งจะทำให้จำนวนและความหลากหลายของชนิดของสัตว์น้ำลดลงจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น ความหลากหลายทางชีวภาพ และความอุดมสมบูรณ์ในแหล่งน้ำแถบลุ่มแม่น้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะลดลงอย่างต่อเนื่อง หากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังคงดำเนินต่อไป

เหตุการณ์สภาพอากาศรุนแรง จากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง อากาศที่ร้อนขึ้น และความชื้นที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้ภัยธรรมชาติต่างๆ เกิดบ่อยครั้งและรุนแรง จะทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองบ่อยครั้งขึ้นและไม่เป็นไปตามฤดูกาล โดยภาคใต้ของประเทศซึ่งเคยมีพายุไต้ฝุ่นพัดผ่านจะเกิดพายุมากขึ้น และความรุนแรงของพายุไต้ฝุ่นก็จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงอัตราเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของแนวโน้มอุทกภัยแบบฉับพลันด้วยเช่นเดียวกัน ส่งผลให้ประชาชนจำนวนมากไร้ที่อยู่อาศัย และก่อให้เกิดความเสียหายกับระบบนิเวศ

ภัยธรรมชาติอีกอย่างหนึ่งที่คาดการณ์ว่าจะรุนแรงขึ้น ได้แก่ ภาวะภัยแล้ง เช่น ในช่วงกลางปี พ.ศ.2533 ประเทศไทยต้องประสบกับความแห้งแล้งรุนแรงจากปรากฏการณ์ เอลนีโญ ที่เชื่อกันว่าอาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อผลผลิตทางการเกษตร นอกจากนี้ไฟป่าอาจจะเกิดบ่อยครั้งขึ้นสืบเนื่องมาจากภาวะภัยแล้ง

#### 2.4 ผลกระทบด้านสุขภาพ

อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นและเหตุการณ์ตามธรรมชาติที่รุนแรงและเกิดบ่อยครั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของคนไทย โรคระบาดที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงมากขึ้น โดยภัยธรรมชาติ เช่น ภาวะน้ำท่วมทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคในแหล่งน้ำ ไม่ว่าจะเป็น โรคบิด ท้องร่วง และอหิวาตกโรค เป็นต้น

โรคติดต่อในเขตร้อนก็มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้น และจะคร่าชีวิตผู้คนเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะ ไข้มาลาเรีย ซึ่งมีุงกลายเป็นพาหะ เนื่องจากการขยายพันธุ์ของยุงจะมากขึ้นในสภาวะแวดล้อมที่ร้อนขึ้นและฤดูกาลที่ไม่แน่นอน

แนวโน้มของผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลงจากภัยธรรมชาติ อาจนำไปสู่ภาวะขาดแคลนอาหาร และความอดอยาก ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร และภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำ โดยเฉพาะในเด็กและคนชรา

2.5 ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ภาวะโลกร้อนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยในทางกายภาพเท่านั้น หากแต่ยังส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศชาติเช่นเดียวกัน กล่าวคือ การยุบตัวของพื้นที่ชายฝั่ง ภูมิอากาศแปรปรวน โรคระบาดรุนแรง และผลกระทบอื่นๆ ส่งผลให้มีประชากรบาดเจ็บล้มตาย ทิ้งที่ทำกิน และไร้ที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ประชาชนยังจะได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนอาหารและน้ำดื่มที่ถูกสุขลักษณะระหว่างภาวะน้ำท่วม และความเสียหายที่เกิดกับระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ซึ่งโดยมาก ผู้ที่จะได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุดจะเป็นประชาชนที่มีความยากจน และไม่มีทุนทรัพย์พอที่จะป้องกันผลกระทบของภาวะโลกร้อนได้ ยกตัวอย่างเช่น การป้องกันการรุกรานของน้ำเค็มในพื้นที่ทำกิน อาจทำได้โดยการสร้างเขื่อน และ

ประตุน้ำป้องกันน้ำเค็ม แต่วิธีการนี้ต้องลงทุนสูง ดังนั้นเมื่อราคาของการป้องกันสูงเกินกว่าที่ชาวนาจะสามารถรับได้ การทิ้งพื้นที่ทำกินในบริเวณที่ให้ผลผลิตต่ำจึงเป็นทางออกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

นอกจากนี้ ความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญตามแนวชายฝั่งที่ยุบตัว ภัยธรรมชาติและความเสียหายที่เกิดจากเหตุการณ์ธรรมชาติที่รุนแรง ล้วนส่งผลให้ผลิตผลทางการเกษตร ซึ่งเป็นสินค้าออกหลักของประเทศมีปริมาณลดลง พื้นที่ที่คุ้มค่าแก่การป้องกันในเชิงเศรษฐกิจ และพื้นที่ที่มีการพัฒนาสูง อาจได้รับการป้องกันล่วงหน้า เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำต้องมีโครงสร้างป้องกันกระแสน้ำ ซึ่งจะรุนแรงขึ้นเมื่อน้ำทะเลสูงขึ้น หรือการสร้างกำแพงกั้นน้ำทะเลหรือเขื่อน เพื่อป้องกันการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทางการเกษตร และการทำนาเกลือ เป็นต้น

การป้องกันดังกล่าวนั้นจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดังนั้น ในพื้นที่ที่ไม่คุ้มค่าที่จะป้องกันในเชิงเศรษฐกิจจะถูกทิ้งไป ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกิดปัญหาเศรษฐกิจและสังคมมากที่สุด เช่น การช่วยเหลือชาวนา ซึ่งจำเป็นที่จะต้องย้ายไปอยู่ที่ที่สูงขึ้นเนื่องจากน้ำทะเลรุก เป็นต้น

อาจสรุปในเบื้องต้นได้ว่าตั้งแต่ในอดีตที่ผ่านมาในปี พ.ศ.2504-2509 ประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับแรก เพื่อจะพัฒนาประเทศให้ไปในทิศทางที่กำหนด และสามารถแข่งขันกับอารยประเทศได้ โดยมีการมุ่งเน้นไปในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและบริการเป็นหลักที่สำคัญคือ ภาคอุตสาหกรรมเรามุ่งเน้นที่จะเริ่มจากอุตสาหกรรมเบา แต่ยังคงติดขัดในหลายประเด็นปัญหา โดยเฉพาะพลังงานซึ่งยังมีราคาที่สูง การแก้ปัญหาในช่วงนั้นเริ่มจากการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำและผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนภูมิพลให้แล้วเสร็จใน พ.ศ.2506 เพื่อผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังน้ำในขั้นแรก 140,000 กิโลวัตต์ และปรับปรุงระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าใน พระนครและธนบุรีกับในจังหวัดอื่นๆ ที่ต้องการ ให้เสร็จก่อนที่จะใช้กระแสไฟฟ้าจากเขื่อนภูมิพล โดยที่ใน พ.ศ.2504 ปริมาณการบริโภคพลังงานอยู่ที่ 138,000 กิโลวัตต์ ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับปี 2554 มีการใช้พลังงานที่ 31,773 เมกะวัตต์ ซึ่งจะเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน

การบริโภคพลังงานที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นในปัจจุบัน กว่าครึ่งหนึ่งนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ในประเทศ ดังจะเห็นได้จากประเทศไทยมีการใช้พลังงานมากกว่าที่ผลิตได้ในประเทศ โดยข้อมูลจากธนาคารโลกระบุชี้ว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าพลังงานสุทธิมากกว่าร้อยละ 40 ของพลังงานที่ใช้มาโดยตลอด แม้ว่าสัดส่วนการนำเข้าพลังงานจะมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย แต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมืองในภูมิภาคต่างๆ ทำให้ แนวโน้มความต้องการใช้พลังงานเติบโตอย่างมากในอนาคต ซึ่งสะท้อนถึงการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ อันเป็นสาเหตุของปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานในระยะยาวภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมากที่สุดของประเทศไทย และมีแนวโน้มการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2551 ภาค

อุตสาหกรรมมีการใช้พลังงานสูงถึง 24 ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเพิ่มเป็น 26.7 ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบในปี 2555 คิดเป็นประมาณร้อยละ 6.9 ของการใช้พลังงานรวมทั้งประเทศต่อปี

แม้ว่าความพยายามในการผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมหันมาใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 16 ในปี พ.ศ.2551 เป็นร้อยละ 21.1 ในปี พ.ศ.2555 แต่สัดส่วนการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติและไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมยังคงขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า จากร้อยละ 19.8 ในปี พ.ศ. 2551 เป็นร้อยละ 25.9 ในปี พ.ศ.2555 อันเป็นผลมาจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของภาคอุตสาหกรรมขยายตัวจาก 6.2 ในปี พ.ศ.2550 เป็นร้อยละ 7 ในปี พ.ศ.2555 ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและการผลิตไฟฟ้ายังคงเป็นตัวแปรสำคัญต่อการผลิตภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 - 5 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท

	ด้านอื่น	น้ำมันสำเร็จรูป	ก๊าซธรรมชาติ	ไฟฟ้า	พลังงานหมุนเวียน	พลังงานรวมเทียบเท่าน้ำมันดิบ	
						รวมเทียบ	คิดเป็น
ปี 2550	2,070.0	2,160.0	2,250.0	2,340.0	2,430.0	2,520.0	2,610.0
%	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
ปี 2551	2,160.0	2,250.0	2,340.0	2,430.0	2,520.0	2,610.0	2,700.0
%	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
ปี 2552	2,250.0	2,340.0	2,430.0	2,520.0	2,610.0	2,700.0	2,790.0
%	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2
ปี 2553	2,340.0	2,430.0	2,520.0	2,610.0	2,700.0	2,790.0	2,880.0
%	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4
ปี 2554	2,430.0	2,520.0	2,610.0	2,700.0	2,790.0	2,880.0	2,970.0
%	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6

ที่มา : สถิติการผลิตของประเทศไทย (กรุงเทพฯ) ปี 2550-55, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, ปรากฏที่ 1

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สถานการณ์ที่ผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติพม่าประกาศหยุดส่งก๊าซธรรมชาติให้ประเทศไทยเป็นการชั่วคราวเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตระหว่างวันที่ 5-14 เมษายน พ.ศ.2556 และทำให้ประเทศไทยต้องหาแนวทางรับมือการขาดแคลนไฟฟ้าซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต เป็นสัญญาณที่ทำให้ทุกภาคส่วนต้องหาแนวทางแก้ไขในระยะยาว โดยเฉพาะผู้ผลิตภาคอุตสาหกรรม แม้ว่าการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า โรงงานต่างๆ จะสามารถวางแผนการผลิตเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงระยะเวลาการหยุดส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าว แต่การปรับเปลี่ยนแผนการผลิตบ่อยครั้ง อาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอย่างมหาศาล ทั้งการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออก รวมทั้งแผนการลงทุนในระยะยาว ดังนั้นการดำเนินมาตรการต่างๆ จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่

ต้องจัดทำ และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือสิ่งแวดล้อมที่เลวร้ายลงจากการใช้พลังงานอย่างไม่หยุดทำให้ภาวะโลกร้อน อาจจะทำให้เกิดการแก้ไขได้ในอนาคต พลังงานที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ฉะนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในด้านการวางยุทธศาสตร์ หรือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับต่อไป การสนับสนุนอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องมองมาที่ปัจจัยการใช้พลังงานเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการให้การสนับสนุน หรือไม่ให้การสนับสนุน เพื่อเป็นการกำหนดนโยบายของภาครัฐที่มีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานและการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลต่อการบริโภคพลังงาน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตให้มีการบริโภคพลังงานอย่างเหมาะสม

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลต่อการบริโภคพลังงานและศึกษาเฉพาะข้อมูลที่เปิดเผยได้เท่านั้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์และมีการสัมภาษณ์หรือสนทนาหรือจดบันทึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ทราบแนวโน้มว่าอุตสาหกรรมใดมีแนวโน้มการใช้พลังงานสูง เพื่อให้ได้แนวทางในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานที่เหมาะสม มีความชัดเจน และสามารถแปลงไปสู่แผนการปฏิบัติงานได้จริง

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานและการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่มีผลต่อการบริโภคพลังงาน
2. ได้ทราบสถานภาพและปริมาณการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตที่มีผลต่อการบริโภคพลังงาน

3. สามารถเสนอแนวทางในการกำหนดนโยบาย เพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตให้มีการบริโภคพลังงานอย่างเหมาะสม



## บทที่ 2

# ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค การลงทุน และ การบริโภคพลังงาน ในอุตสาหกรรม

### แนวคิดทฤษฎี

พฤติกรรมผู้บริโภค / อังอิง แผนธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ผ้าใบแรงดึงสูง สุวิทย์ ธรรมินทร์พานิช  
ธนาทร ชาญยุทธฐากร และ สุรัชย์ มานิตย์โชติพิสิฐ 2547

แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (Philips Kotler and Armstrong, 2002) ผู้บริโภคต้อง  
ทำการตัดสินใจซื้อซ้ำในแต่ละวัน กิจการการลงทุนขนาดใหญ่ส่วนมากจะต้องทำการวิจัย  
พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอย่างละเอียดเพื่อตอบคำถามให้ได้ว่าผู้บริโภคซื้ออะไร (What)  
ซื้อที่ไหน (Where) ซื้ออย่างไรและซื้อเท่าใด (How and How Much) ซื้อเมื่อใด (When) และ  
ซื้อทำไม (Why) นักการตลาดสามารถศึกษาว่าแท้จริงแล้วผู้บริโภคซื้ออะไร ซื้อที่ไหน และซื้อเท่าใด  
แต่การจะเข้าใจผู้บริโภคถึงความต้องการไม่ใช่เรื่องง่ายนัก คำตอบเหล่านี้มักจะซ่อนอยู่ในความคิดของ  
ผู้บริโภคอย่างมิดชิด

คำถามสำคัญของนักการตลาด คือ ผู้บริโภคตอบสนองต่อความพยายามทางการตลาด  
ต่างๆ ที่กิจการอาจจะใช้อย่างไร กิจการสามารถเข้าใจถึงวิธีการตอบสนองของผู้บริโภคต่อลักษณะ  
ผลิตภัณฑ์ ราคาและโฆษณาที่เหนือกว่าคู่แข่งขั้นได้อย่างถ่องแท้ โดยเริ่มต้นจากแบบจำลองสิ่งกระตุ้น-  
การตอบสนองของพฤติกรรมผู้ซื้อ (Stimulus-Response Model of Buyer Behavior) ดังรูปที่แสดง  
ให้เห็นว่าสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่งกระตุ้นอื่นๆ จะถูกนำเข้า “กล่องดำของผู้ซื้อ” (Black Box)  
และทำให้เกิดการตอบสนอง นักการตลาดต้องคาดเดาให้ได้ว่ามีอะไรซ่อนอยู่ในกล่องดำของผู้ซื้อบ้าง

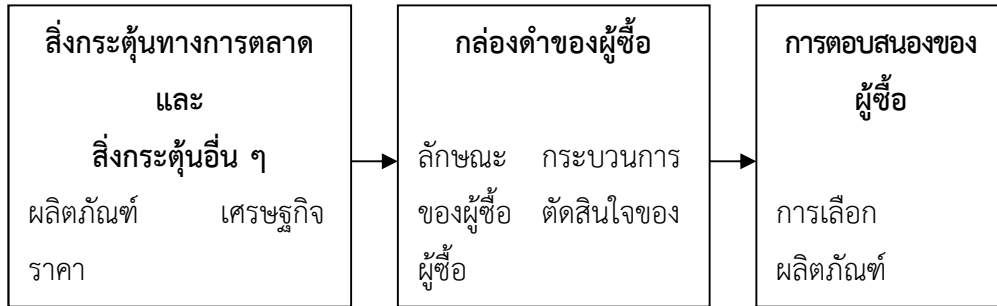
สิ่งกระตุ้นทางการตลาดประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา  
(Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) หรือ 4 Ps สิ่ง  
กระตุ้นอื่นๆ จะรวมถึงเหตุการณ์หรือสิ่งกีดขวางในสภาพแวดล้อมของผู้ซื้อ เช่น เศรษฐกิจ เทคโนโลยี  
การเมือง และวัฒนธรรม ปัจจัยนำเข้าเหล่านี้จะนำเข้าสู่กล่องดำ เพื่อจะเปลี่ยนเป็นการตอบสนองของ  
ผู้ซื้อโดยเห็นได้จากการเลือกผลิตภัณฑ์ ตราผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่าย เวลาในการซื้อและจำนวนการซื้อ

นักการตลาดต้องการทราบว่าผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่ง  
กระตุ้นอื่นๆ ให้เป็นการตอบสนองได้อย่างไรจากรูปจะเห็นว่าในกล่องดำของผู้ซื้อแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนแรก คือ ลักษณะของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นของผู้บริโภค ส่วนที่สอง คือ กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคที่กระทบต่อพฤติกรรมของผู้ซื้อ

ดังนั้นในที่นี่จะกล่าวถึงลักษณะของผู้ซื้อที่กระทบต่อพฤติกรรมการซื้อ และกระบวนการตัดสินใจซื้อ

แผนภาพที่ 2 - 1 แสดงแบบจำลองพฤติกรรมผู้ซื้อ

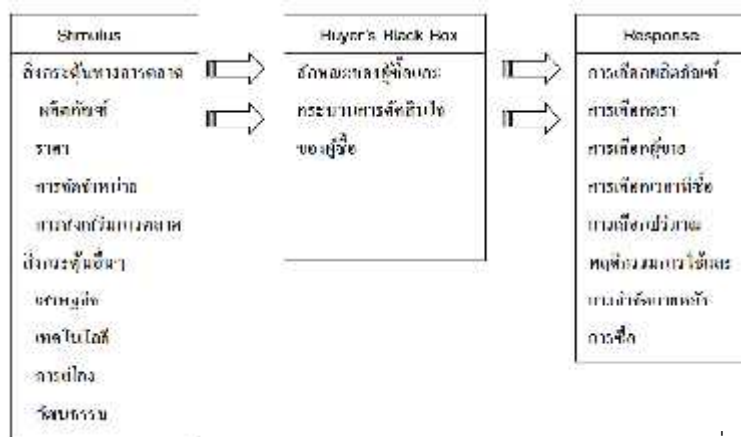


ที่มา : Philips Kotler and Armstrong, 2002

### 1. ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Theory)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการได้มา การใช้และการประเมินผลสินค้าและบริการรวมถึงกระบวนการตัดสินใจที่มีผลทั้งก่อนและหลังการกระทำนั้นการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคโดยใช้โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคก็เพื่อให้ทราบถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ซึ่งเสมือนกล่องดำที่ผู้ขายไม่อาจรู้ได้โดยที่ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อ และกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ แล้วจึงเกิดเป็นการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) ดังแผนภาพที่ 2 - 1

แผนภาพที่ 2 - 2 แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค



ที่มา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## 1.1 สิ่งกระตุ้น (Stimulus)

สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเอง ทั้งภายในและภายนอกแต่เราจะให้ความจะให้ความสนใจที่จะจัดการและกระตุ้นความต้องการภายนอกมากกว่า เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ซึ่งถือว่าสิ่งกระตุ้นเป็นมูลเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า สิ่งกระตุ้นภายนอกโดยรูปแบบจำลองของพฤติกรรมผู้บริโภคมีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งที่สามารถควบคุมและจัดการให้เกิดขึ้น ได้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ประกอบด้วย

1.1.1.1 ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

1.1.1.2 ด้านราคา (Price)

1.1.1.3 ด้านการจัดการช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution or Place)

1.1.1.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

1.1.2 สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกซึ่ง เป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้

1.1.2.1 สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic)

1.1.2.2 สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological)

1.1.2.3 สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (Law and Political)

1.1.2.4 สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural)

## 1.2 กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's black box)

เป็นความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดการณ์ได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ รวมถึง กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคด้วย

1.2.1 ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's Characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลมาจากปัจจัยต่างๆ คือ ด้านวัฒนธรรม ด้านสังคม ส่วนบุคคล ด้านจิตวิทยา

1.2.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process) ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ คือการรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกการตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรม ภายหลังจากการซื้อ

## 1.3 การตอบสนอง (Response) หรือการตัดสินใจของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ (Buyer's purchase decision)

ผู้บริโภคจะต้องมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1.3.1 การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice)

- 1.3.2 การเลือกตราสินค้า (Brand Choice)
- 1.3.3 การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice)
- 1.3.4 การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase Timing)
- 1.3.5 การเลือกปริมาณในการซื้อ (Purchase amount)

## 2. ทฤษฎีการลงทุน (Investment)

2.1 การลงทุน คือ การนำเงินที่เก็บสะสมไปสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าการออม โดยการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล หรือหลักทรัพย์ต่างๆ ซึ่งจะมีความเสี่ยงที่สูงขึ้น เมื่อตัดสินใจลงทุน แปลว่าก็มีโอกาสที่จะขาดทุนรวมอยู่ด้วย ซึ่งแตกต่างจากการออม เพราะสิ่งที่ลงทุนไปไม่ได้รับการรับประกันในตัวต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนเพื่อความพอใจในการได้ใช้ทรัพย์สินต่างๆ เช่น การซื้อทีวี ซื้อมอเตอร์ การลงทุนด้วยการประกอบธุรกิจที่อาจจะเป็นเจ้าของเอง หรือร่วมลงทุนกับเพื่อนสนิท เพื่อก่อให้เกิดรายได้ หรือเป็นการลงทุนซื้อหลักทรัพย์โดยคาดว่าจะได้รับ ผลตอบแทนในอนาคตเพิ่มเติมขึ้นมา ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความเป็นไปได้ที่อาจจะได้รับหรือไม่ได้รับ ทั้งความพอใจรายได้ หรือผลตอบแทนการลงทุน (ที่มา : Theory of stock investment and speculator <http://salamander.wordpress.com> คนเมื่อวันที่ 8/12/54)

2.2 การลงทุน (Investment) หมายถึง การซื้ออสังหาริมทรัพย์หรือหลักทรัพย์ของบุคคลหรือ สถาบันซึ่งให้ผลตอบแทนเป็นสัดส่วนกับความเสี่ยงตลอดเวลาอันยาวนานประมาณ 10 ปี แต่อย่างต่ำไม่เกิน 3 ปี (ที่มา : Institute of Data and Information Services จาก <http://www.idis.ru.ac.th/report/>)

2.3 การลงทุน (Investment) อังอิง (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2549) การลงทุน หมายถึง การกักเงินไว้จำนวนหนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อก่อให้เกิดกระแสเงินสดรับในอนาคตซึ่งจะชดเชยให้แก่ผู้กักเงิน โดยกระแสเงินสดรับนี้ควรคุ้มกับอัตราเงินเฟ้อ และ คุ้มกับความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นกับกระแสเงินสดรับในอนาคต (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544, หน้า 7 อ้างอิงจาก Reilly, 1992) การลงทุนแบ่งเป็นประเภทใหญ่ได้ 3 ประเภท

2.3.1 การลงทุนเพื่อการบริโภค (Consumer Investment) การลงทุนของผู้บริโภคเป็นเรื่องเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าประเภทถาวร (Durable Goods) เช่น รถยนต์ เครื่องดูดฝุ่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ เป็นต้น การลงทุนในลักษณะนี้ไม่ได้หวังกำไรเป็นรูปตัวเงิน แต่ผู้ลงทุนหวังความพอใจในการใช้ทรัพย์สินเหล่านั้น การซื้อบ้านเป็นที่อยู่อาศัยถือได้ว่าเป็นการลงทุนอย่างหนึ่งของผู้บริโภคหรือที่เรียกว่า 11 การลงทุนอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Investment) เงินที่จ่ายซื้อเป็นเงินที่ได้จากการออมการซื้อ บ้านเป็นที่อยู่อาศัยนอกจากจะให้ความพอใจแก่เจ้าของ

บ้าน แล้วในกรณีที่อุปสงค์ (Demand) ในที่อยู่เพิ่มขึ้นมากกว่าอุปทาน (Supply) มูลค่าบ้านที่ซื้อไว้ อาจสูงขึ้น หากขายจะได้กำไรซึ่งถือว่าเป็นเพียงผลตอบแทน

2.3.2 การลงทุนในธุรกิจ (Business or Economic Investment) การลงทุนในความหมายเชิงธุรกิจ หมายถึง การซื้อสินทรัพย์เพื่อประกอบธุรกิจหา รายได้โดยหวังว่าอย่างน้อยที่สุดรายได้ที่ได้นี้เพียงพอที่จะชดเชยกับความเสี่ยงในการลงทุน มีข้อสังเกตว่าเป้าหมายในการลงทุนของธุรกิจคือ กำไร ซึ่งกำไรจะเป็นตัวดึงดูดให้ผู้ลงทุนนำเงินมาลงทุน การลงทุนตามความหมายนี้กล่าวโดยสรุปได้ว่าเป็นการนำเงินออมหรือเงินที่สะสมไว้ (Accumulated Fund) และ/ หรือเงินกู้ยืมจากธนาคาร (Bank Credit) มาลงทุนเพื่อสร้างหรือจัดหา สินค้าประเภททุน ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องจักร อุปกรณ์และสินทรัพย์ประเภทอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ ลงทุนในที่ดิน โรงงาน อาคารสิ่งปลูกสร้าง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ผลิตสินค้าและบริการเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ธุรกิจที่ลงทุนในสินทรัพย์เหล่านี้มุ่งหวังกำไรจากการลงทุนเป็น ผลตอบแทน

2.3.3 การลงทุนในหลักทรัพย์ (Financial or Securities Investment) การลงทุนตามความหมายของการเงิน หรือการลงทุนในหลักทรัพย์ เป็นการซื้อสินทรัพย์ (Asset) ในรูปของหลักทรัพย์ (Securities) เช่น พันธบัตร (Bond) หุ้นกู้หรือหุ้นทุน (Stock) การลงทุนลักษณะนี้เป็นการลงทุนทางอ้อมซึ่งแตกต่างจากการลงทุนของธุรกิจ ผู้มีเงินออมเมื่อไม่ต้องการที่จะประกอบธุรกิจเอง เนื่องจากความเสี่ยงหรือผู้ออมเองมีเงินยังไม่เพียงพอผู้ลงทุนอาจนำเงินที่ออมได้จะมากหรือน้อยก็ต้องไปซื้อหลักทรัพย์ที่เขาพอใจที่จะลงทุน โดยมีผลตอบแทนทุนในรูปของดอกเบี้ยหรือเงินปันผลแล้วแต่ประเภทของหลักทรัพย์ที่จะลงทุน นอกจากนี้ผู้ลงทุนอาจได้ผลตอบแทนอีกลักษณะหนึ่ง คือ กำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) หรือขาดทุนจาก หลักทรัพย์ (Capital Loss) อัตราผลตอบแทนที่ผลลงทุนได้จากการลงทุนเรียกว่า Yield ซึ่งไม่ได้หมายถึง อัตราดอกเบี้ยหรือเงินปันผลที่ได้รับเพียงอย่างเดียว แต่ได้คำนึงถึงกำไรจากการขายหลักทรัพย์ หรือขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ที่เกิดจากการคาดว่าจะเกิดขึ้น Yield ที่ผู้ลงทุนได้รับจากการลงทุนมากหรือน้อยย่อมขึ้นกับความเสี่ยง (Risk) ของหลักทรัพย์ลงทุนนั้นๆ โดยปกติแล้วผู้ลงทุนพยายามเลือกการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง

2.4 จุดมุ่งหมายในการลงทุน จุดมุ่งหมายในการลงทุนของผู้ลงทุนแตกต่างกันไป ระหว่างผู้ลงทุนแต่ละท่าน ผู้ลงทุนบางท่านลงทุนเพื่อหวังรายได้ บางท่านหวังได้กำไรจากการขายหลักทรัพย์ และบางท่านอาจต้องการได้ทั้ง 2 สองอย่าง ดังนั้นผู้ลงทุนแต่ละท่านต้องมีวัตถุประสงค์ในการลงทุนของตนเองตามความต้องการ และภาวะแวดล้อมของผู้ลงทุน ซึ่งพอจะแบ่งจุดมุ่งหมายดังกล่าวในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้ (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544)

2.4.1 ความปลอดภัยของเงินลงทุน (Security of Principal) ความปลอดภัยของเงินลงทุนนอกจากจะหมายถึงการรักษาเงินลงทุนเริ่มแรกให้คงไว้ แล้วถ้ามองให้ไกลอีกนัยยัง

หมายรวมถึงป้องกันความเสี่ยงซึ่งเกิดจากอำนาจซื้อลดลงอันเป็นผลจากภาวะเงินเฟ้ออีกด้วย จากความหมายดังกล่าวการลงทุนในหลักทรัพย์มีเวลากำหนดคืนเงินต้นจำนวนแน่นอน ซึ่งได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล หุ้นกู้ และหุ้นบุริมสิทธิที่มีกำหนดเวลาไถ่ถอนของบริษัทที่มั่นคงก็อยู่ในความหมายนี้ นอกจากนี้การลงทุนในหุ้นสามัญของบริษัทที่มีฐานะมั่นคง และกำลังขยายตัวก็อยู่ในความหมายนี้เช่นกัน

2.4.2 เสถียรภาพของรายได้ (Stability of Income) ผู้ลงทุนมักจะลงในหลักทรัพย์ที่ให้รายได้สม่ำเสมอ ทั้งนี้เนื่องจากรายได้ที่สม่ำเสมอ เช่น ดอกเบี้ย หรือเงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิ ผู้ลงทุนสามารถทำแผนการใช้จ่ายเงินได้ว่า เขาจะนำรายได้ที่ได้นี้ไปใช้เพื่อการบริโภคหรือเพื่อลงทุนใหม่ต่อไป นอกจากนี้ดอกเบี้ยหรือเงินปันผลที่ได้รับเป็นประจำย่อมมีค่ามากกว่าดอกเบี้ยหรือเงินปันผลที่เขาสัญญาว่าจะให้ในอนาคต ซึ่งยังไม่แน่ว่าจะได้ ตามที่เขาสัญญาหรือไม่

2.4.3 ความงอกเงยของเงินลงทุน (Capital Growth) ตามกฎทั่วไปแล้ว ผู้ลงทุนมักจะตั้งจุดมุ่งหมายไว้ว่า พยายามจัดการให้เงินทุนของเขาเพิ่มพูนขึ้น ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าความงอกเงยของเงินทุนจะเกิดขึ้นได้จากการลงทุนในหุ้นของบริษัทที่กำลังขยายตัว (Growth Stock) เท่านั้น การนำรายได้ที่ได้รับไปลงทุนใหม่ ก็จะก่อให้เกิดการงอกเงยของเงินทุนได้ดีพอๆ กับการลงทุนในหุ้นของบริษัทที่กำลังขยายตัว ผู้ลงทุนส่วนมากเพิ่มมูลค่าของเงินลงทุนของเขาโดยการนำดอกเบี้ยและเงินปันผลที่ได้รับไปลงทุนใหม่ ความงอกเงยของเงินทุนนี้ให้ประโยชน์แก่ผู้ลงทุนในแง่ที่ว่า

2.4.3.1 เพื่อปรับฐานะของผู้ลงทุนในระยะยาวให้ดีขึ้น

2.4.3.2 เพื่อรักษาอำนาจซื้อให้คงไว้

2.4.3.3 เพื่อให้การจัดการคล่องตัวขึ้น

2.4.4 ความคล่องตัวในการซื้อขาย (Marketability) ความคล่องตัวในการซื้อขาย หมายถึง หลักทรัพย์ที่สามารถซื้อหรือขายได้ง่ายและรวดเร็ว ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับราคา ขนาดของตลาดหลักทรัพย์ที่หุ้นนั้นจดทะเบียน ขนาดของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ จำนวนผู้ถือหุ้นและความสนใจที่ประชาชนทั่วๆ ไปมีต่อหุ้นตัวนี้ หุ้นที่มีราคาสูงมักจะขายได้ยากกว่าหุ้นที่มีราคาต่ำกว่า ยกตัวอย่างง่ายๆ หุ้นราคา 500 บาท ย่อมขายได้ยากกว่าหุ้นราคา 50 บาท เป็นต้น

2.4.5 ความสามารถในการเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ทันที (Liquidity) เมื่อหลักทรัพย์ที่ลงทุนมี Liquidity สูง ความสามารถในการหากำไร (Profitability) ย่อมลดลง ผู้ลงทุนต้องการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มี Liquidity หรือหลักทรัพย์ที่ใกล้เคียงกับเงินสดก็เพราะหวังไว้ว่าหากโอกาสลงทุนที่น่าดึงดูดใจมาถึงเขาจะได้มีเงินพร้อมที่จะลงทุนได้ทันที การจัดการสำหรับเงินทุนส่วนนี้ ผู้ลงทุนอาจแบ่งส่วนปันส่วนจากเงินลงทุนเพื่อการนี้โดยเฉพาะ หรืออาจใช้ เงินปันผลหรือดอกเบี้ยที่ได้รับมาเพื่อซื้อหุ้นใหม่ดังกล่าวก็ได้

2.4.6 การกระจายเงินลงทุน (Diversifications) วัตถุประสงค์ก็คือต้องการกระจายความเสี่ยงและการกระจายความเสี่ยงลงทุนในหลักทรัพย์กระทำได้ 4 วิธี คือ

2.4.6.1 วิธีที่1 ลงทุนผสมระหว่างหลักทรัพย์ที่มีหลักประกันในเงินลงทุนและมีรายได้จากการลงทุน แน่นอนกับหลักทรัพย์ที่มีรายได้และราคาเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามภาวะธุรกิจ

2.4.6.2 วิธีที่2 ลงทุนในหลักทรัพย์หลายๆ อย่างปนกันไป

2.4.6.3 วิธีที่3 ลงทุนในหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ เพื่อลดความเสี่ยงเรื่องน้ำท่วมหรือภัยธรรมชาติ เป็นต้น

2.4.6.4 วิธีที่ 4 ลงทุนในหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีลักษณะการผลิตที่ต่างกันแบบ Vertical หรือ Horizontal ถ้าเป็นแบบ Vertical หมายถึง การลงทุนในธุรกิจต่างๆ ตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงสินค้าสำเร็จรูป ถ้าเป็นแบบ Horizontal เป็นการลงทุนในกิจการที่ประกอบธุรกิจในลักษณะเดียวกัน

2.4.7 ความพอใจในด้านภาษี (Favorable tax Status) ฐานะการจ่ายภาษีของผู้ลงทุนเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารเงินลงทุนต้องให้ความสนใจ ปัญหาก็คือว่าจะทำอย่างไรจึงจะรักษารายได้และกำไรจากการขายหลักทรัพย์ (Capital Gain) ให้ได้มากที่สุดที่จะทำได้ การจ่ายภาษีในอัตราก้าวหน้าจากเงินได้พึงประเมินทำให้ยากแก่การรักษาจำนวนรายได้นั้นไว้ ผู้ลงทุนอาจเสี่ยงการเสียภาษีเงินได้จากเงินได้พึงประเมินดังกล่าว โดยลงทุนในพันธบัตรที่ได้รับการยกเว้นภาษีหรือซื้อหลักทรัพย์ที่ไม่มีการจ่ายเงินปันผลในเวลานี้ แต่จะได้ในรูปแบบกำไรจากการขายหลักทรัพย์ในอนาคต สำหรับในต่างประเทศ อัตราก้าวหน้าที่เก็บจากกำไรจากการขายหลักทรัพย์นั้นต่างกัน กำไรจากการขายหลักทรัพย์ที่ได้จากการขายสินทรัพย์ประเภททุน (Capital Asset) ผู้ที่ลงทุนครอบครองไว้เป็นเวลา 6 เดือนหรือนานกว่านี้ จะเสียภาษีในอัตราสูงสุด 25% ในการบริหารเงินลงทุนผู้จัดการเงินลงทุนต้องดูว่าผู้ลงทุนท่านนี้ต้องเสียภาษีเงินได้ในอัตราสูงสุดเท่าไร ถ้าเขาเสียภาษีในอัตรา 50% หรือสูงกว่า 50% แล้ว เขาควรลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้กำไรจากการขายหลักทรัพย์หรือพันธบัตรที่ได้รับยกเว้นภาษี

2.4.8 ัญญา ชั้นวิทย์ (2546, หน้า 2-3) ได้ให้คำนิยามว่า เงินลงทุน (Investment Capital) หมายถึง ทรัพย์สินที่มีมูลค่าตามราคาตลาดที่บุคคลหรือนิติบุคคลลงทุนและครอบครองอยู่ บุคคล หรือนิติบุคคลในที่นี้ หมายถึง บุคคลทั่วไป บริษัท ห้างร้าน องค์กรมูลนิธิ สถาบันต่างๆ ตลอดจนองค์กรและภาครัฐบาล ทรัพย์สินที่มีมูลค่าตามราคาตลาดที่บุคคลหรือนิติบุคคลลงทุน และ ครอบครองอยู่ หมายถึง ทรัพย์สินที่แท้จริงและมีตัวตนจับต้องได้ เช่น ที่ดิน อาคาร ทองคำ เพชรนิลจินดา เครื่องประดับและอื่นๆ ทรัพย์สินทางการเงิน เช่น เงินสด เงินฝาก บัตรเงินฝาก หลักทรัพย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ หุ้น พันธบัตร หุ้นกู้ เงินลงทุนจึงมีความสำคัญละมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ

(Economic Value) ที่สะท้อนให้เห็นถึงความมั่งคั่งของประเทศ ระดับการออมและ การลงทุนของประเทศว่าสูงหรือค่าเพียงใด ประเทศที่มีการลงทุนมากย่อมมีระดับความมั่งคั่งกว่า ประเทศที่มีการลงทุนน้อยกว่าเงินลงทุนจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของโลก

ลักษณะเฉพาะของเงินทุน (Characteristics of Capital) มีลักษณะเฉพาะ 3 ประการด้วยกัน คือ

2.4.8.1 เคลื่อนย้ายได้ (Mobile) โดยการถอนจากแหล่งลงทุนหนึ่งไปยังแหล่งลงทุนอื่น

2.4.8.2 ไวต่อสิ่งแวดล้อม (Sensitive) กล่าวคือ เมื่อมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้น ก็จะมีผลกระทบต่อการตัดสินใจเคลื่อนย้ายเงินลงทุนของนักลงทุน

2.4.8.3 เป็นทรัพยากรที่ขาดแคลน (Scarc) หมายถึง ประเทศต้องการเงินลงทุนในขณะที่จำนวนเงินลงทุนมีจำนวนจำกัด

เงินลงทุนจะโยกย้ายจากแหล่งลงทุนที่หนึ่งให้อัตราผลตอบแทนต่ำกว่าหรือ มีความเสี่ยงสูงกว่าไปยังแหล่งลงทุนที่มีความมั่นคงและมีโอกาสในการทำกำไรมากกว่า หรือมี ระดับความเสี่ยงต่ำกว่าเสมอ แหล่งลงทุนที่เป็นที่ชื่นชอบของนักลงทุน และเป็นแหล่งที่เงินลงทุนมักจะเคลื่อนย้ายไปสู่ได้แก่ แหล่งลงทุนในประเทศที่มีความเสี่ยงต่ำ (Country Risk) เช่น ประเทศที่มีแนวโน้มทางเศรษฐกิจดีมีรัฐบาลที่มีเสถียรภาพทางการเมือง กิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Economic Activities) ไม่ถูกทางการควบคุมจนเกินควร (Over-Regulated) จนขาดความยืดหยุ่น มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการลงทุน และสำคัญที่สุด คือ มีโอกาสในการทำกำไรจากการลงทุน และมีเครื่องมือเพื่อช่วยบริหารความเสี่ยงได้ครบถ้วน

2.5 ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดจุดมุ่งหมายของผู้ลงทุน (เพชรี ชุมทรัพย์, 2544, หน้า 4-5)

2.5.1 อายุของผู้ลงทุน (The Age of the Investor) ผู้ลงทุนที่มีอายุน้อยหรือระหว่าง 25-40 ปี มักจะกล้าเสี่ยงและสนใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่ก่อให้เกิดความอวกแเงแก่เงินลงทุน แต่ผู้ลงทุนที่มีอายุระหว่าง 40-50 ปี อาจสนใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้รายได้ประจำ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากภาระทางครอบครัวและผู้ลงทุนที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ยิ่งพอใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้รายได้แน่นอน

2.5.2 การมีครอบครัวและความรับผิดชอบที่มีต่อครอบครัว (Marital Status and Family Responsibilities) ผู้ลงทุนที่มีครอบครัวแล้วต้องรับผิดชอบต่อความเป็นอยู่ของครอบครัวต้องให้การศึกษาแก่บุตรทำให้เขาเกิดความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในหลักทรัพย์ที่มั่นคงและให้รายได้แน่นอน ส่วนคนโสดไม่มีภาระผูกพันย่อมลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงได้



2.5.3 สุขภาพของผู้ลงทุน (The Health of the Investor) ปัญหาเรื่องสุขภาพของผู้ลงทุน มีผลต่อการกำหนดนโยบายลงทุนของผู้ลงทุน โดยผู้ลงทุนที่มีสุขภาพไม่สมบูรณ์ย่อมต้องการรายได้ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (Current Income) มากกว่าหวังผลประโยชน์ที่จะเกิดในอนาคต

2.5.4 นิสัยส่วนตัวของผู้ลงทุน (Personal Habit) ผู้ลงทุนที่มีนิสัยตระหนี่อาจไม่มีความจำเป็นต้องใช้รายได้ที่ได้รับจากการลงทุนในหลักทรัพย์ เขาอาจลงทุนในหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีการขยายตัวในอนาคตก็ได้ ในทางตรงกันข้ามผู้ลงทุนที่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยย่อมต้องการรายได้ที่แน่นอนเพื่อมาจุนเจือรายจ่ายที่เกิดขึ้น

2.5.5 ความสมัครใจในการลงทุน (Willingness to Accept Risk of Investment) ผู้ลงทุน บางท่านอาจต้องการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ความเสี่ยงในที่นี้มีหลายลักษณะด้วยกัน เช่น ความเสี่ยงในธุรกิจ ความเสี่ยงในตลาด ความเสี่ยงในอัตราดอกเบี้ย และความเสี่ยงในอำนาจซื้อ เป็นต้น ผู้ลงทุนในลักษณะนี้ได้เตรียมตัวเตรียมใจที่จะเผชิญกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตแล้ว

2.5.6 ความจำเป็นของผู้ลงทุน (Investor's Needs) ความจำเป็นของผู้ลงทุนอาจแตกต่างกัน บางท่านอาจมีความจำเป็นทางการเงิน บางท่านอาจมีความจำเป็นในแง่ของความรู้สึก และจิตใจ แน่นนอนที่สุดสิ่งสำคัญที่เร่งเร้าให้เกิดการลงทุนก็คือ ตัวกำไร ซึ่งอาจเก็บสะสมไว้เพื่อใช้ในยามชราเพื่อการศึกษาหรือเพื่อปรับฐานะการครองชีพของตนเองให้ดีขึ้น

2.6 เป้าหมายสุดท้ายในการลงทุนของผู้ลงทุน ผู้ลงทุนมักจะมีเป้าหมายสุดท้ายในการลงทุนไว้ว่า พยายามลงทุนในหลักทรัพย์ที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนให้ความพอใจแก่เขามากที่สุด ณ ระดับความเสี่ยงนั้นๆ (พีรศักดิ์ ชัยสุภกิจ, 2553)

## สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2557 และแนวโน้มปี 25578 เศรษฐกิจโลกในปี 2557 IMF คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.3 ภาพรวมเศรษฐกิจของโลก ฟื้นตัวดีขึ้น เศรษฐกิจหลายๆ ประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2556 เศรษฐกิจสหรัฐฯ ขยายตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาการว่างงานลดลงอย่างต่อเนื่อง เศรษฐกิจสหภาพยุโรปขยายตัวแต่ยังคงมีปัญหาค่าเงินยูโรยังคงอยู่ในระดับสูงและอาจเข้าสู่ภาวะเงินฝืด เศรษฐกิจญี่ปุ่นขยายตัวเล็กน้อยอันเป็นผลมาจากการปรับเพิ่มขึ้นของอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม เศรษฐกิจประเทศจีนชะลอตัว

สถานการณ์การเงินโลกธนาคารกลางหลายๆ ประเทศมีแนวโน้มคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้อยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อยังคงอยู่ใน ระดับต่ำและส่งเสริมเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างมีเสถียรภาพ

สถานการณ์ราคาน้ำมันโลกมีแนวโน้ม ลดลงอย่างต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากกลุ่มประเทศโอเปกตัดสินใจคงกำลังการผลิต และประเทศอริกสามารถส่งออกน้ำมันดิบได้เพิ่มขึ้น รวมถึงในปีนี้ สหรัฐฯ สามารถผลิตน้ำมันดิบจากชั้นหินดินดาน (Shale oil) จึงส่งผลให้อุปทานน้ำมันโลกยังคงล้นตลาด โดยราคาน้ำมันดิบ (Dubai) เฉลี่ย 11 เดือน อยู่ที่ 99.9 USD:Barrel โดยล่าสุดราคา น้ำมันดิบ NYMEX ส่งมอบเดือนมกราคม (ณ วันที่ 7 ธันวาคม 2557) มีราคาอยู่ที่ 63.05 USD:Barrel

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือ GDP ในไตรมาสที่ 3 ของปี 2557 ขยายตัวร้อยละ 0.6 ขยายตัวจากไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 ที่ขยายตัวร้อยละ 0.4 แต่ขยายตัวชะลอลงจากไตรมาสที่ 3 ของปี 2556 ที่ขยายตัวร้อยละ 2.7 โดยปัจจัยที่ทำให้ขยายตัวจากไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 คือ การเพิ่มขึ้นของภาคนอกเกษตร ขณะที่ภาคเกษตรชะลอลง ส่วนด้านอุปสงค์ในประเทศเพิ่มขึ้นจากการใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน จากการใช้จ่ายในสินค้าไม่คงทนและหมวดบริการปรับตัวดีขึ้น หลังจากสถานการณ์ด้านการเมืองมีความชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งรายได้นอกภาคเกษตรอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และอัตราเงินเฟ้อที่มีแนวโน้มลดลง ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภคและการใช้จ่ายมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจโดยรวมที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การลงทุนภาคเอกชนมีการขยายตัวในหมวดเครื่องจักรเครื่องมือ สำหรับการส่งออกและการนำเข้าสินค้าและบริการสุทธิลดลง เนื่องจากการส่งออกสินค้าและบริการลดลงมากกว่าการนำเข้าสินค้าและบริการ

ในส่วนของ GDP สาขาอุตสาหกรรมในไตรมาสที่ 3 ของปี 2557 หดตัวร้อยละ 0.7 หดตัวน้อยลงจากไตรมาสที่ 2 ของปี 2557 ที่หดตัวร้อยละ 1.6 และหดตัวจากไตรมาสที่ 3 ของปี 2556 ที่หดตัวร้อยละ 0.5 โดยเป็นผลมาจากอุตสาหกรรมยานยนต์การผลิตลดลง ประกอบกับโรงกลั่นสุรภาพภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2557 และแนวโน้มปี 2558 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมน้ำมันมีการปิดซ่อมบำรุงเป็นผลให้ผลผลิตลดลง แต่การผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เริ่มขยายตัวเพิ่มขึ้น ตามการส่งออก โดยอุตสาหกรรมเบาลดลง เป็นผลมาจากการผลิตอาหารและเครื่องดื่มลดลง และเครื่องนุ่งห่มลดลงตามความต้องการในประเทศที่หดตัวลง อุตสาหกรรมวัสดุดิบหดตัว เป็นผลมาจากอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมันบางแห่งที่มีการปิดซ่อมบำรุง และการผลิตอุตสาหกรรม โลหะหดตัวตามภาวะก่อสร้าง อุตสาหกรรมสินค้าทุนและเทคโนโลยีลดลง เป็นผลมาจากการผลิตยานยนต์ที่ยังคงลดลง ในขณะที่การผลิตคอมพิวเตอร์และการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เริ่มกลับมาขยายตัวอีกครั้ง ตามความต้องการของตลาด

ในส่วนของการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนและการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวลดลงจากช่วงเดียวกันของปี 2556 รวมทั้งดัชนีความเชื่อมั่นภาคอุตสาหกรรม ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภคและ ธุรกิจที่ปรับตัวลดลงจากช่วงเดียวกันของปี 2556 เช่นกัน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติคาดว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2557 จะขยายตัวร้อยละ 1.0 ซึ่งชะลอลดลงจากปี 2556 ที่ขยายตัวร้อยละ 2.9 และเศรษฐกิจไทยในปี 2558 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.5 – 4.5

การค้าต่างประเทศในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2557 ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนจากการลดลงของทั้งมูลค่าการนำเข้าและมูลค่าการส่งออก ซึ่งเป็นไปตามการชะลอตัวของภาคภายในประเทศ และการฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไปของเศรษฐกิจโลกโดยการส่งออกตลอดทั้ง 10 เดือน มีมูลค่าลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน จึงส่งผลให้ดุลการค้าขาดดุล 1,486.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

สำหรับการลงทุนที่ได้รับอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) พบว่าในเดือนมกราคม – ตุลาคมของปี 2557 การลงทุนที่ได้รับอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI มีจำนวนทั้งสิ้น 1,326 โครงการ ซึ่งลดลงจากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนที่มีจำนวนโครงการ 1,794 โครงการ เมื่อพิจารณามูลค่าเงินลงทุนในกิจการต่างๆ มีมูลค่าเงินลงทุนทั้งสิ้น 526,500 ล้านบาท ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อน แต่อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากครึ่งปีแรกเนื่องจากความเชื่อมั่นของนักลงทุนต่างชาติต่อสถานการณ์การเมืองของประเทศมีมากขึ้น ซึ่ง BOI ได้ตั้งเป้าหมายยอดการขอส่งเสริมการลงทุนตลอดทั้งปี 2557 มีมูลค่า 700,000 ล้านบาท โดยโครงการลงทุนในช่วง 10 เดือนแรกของปีประกอบด้วยโครงการที่ลงทุนจากต่างประเทศ 100% จำนวน 470 โครงการ คิดเป็นเงินลงทุน 179,600 ล้านบาท เป็นโครงการร่วมทุนระหว่างไทยและต่างประเทศ 300 โครงการ เป็นเงินลงทุน 176,200 ล้านบาท และโครงการที่ลงทุนจากไทย 100% จำนวน 556 โครงการ เป็นเงินลงทุน 170,600 ล้านบาท

สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2557 และแนวโน้มปี 2558 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาตามหมวดของการเข้ามาลงทุนในช่วง 10 เดือนแรกของปี 2557 พบว่าประเภทกิจการที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนมากที่สุด คือ หมวดผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ขนส่งมีเงินลงทุน 191,400 ล้านบาท รองลงมาคือ หมวดบริการและ สาธารณูปโภคมีเงินลงทุน 146,500 ล้านบาท และหมวดอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้ามีเงินลงทุน 74,500 ล้านบาท

สำหรับแหล่งทุนในช่วงเดือนมกราคม-กันยายน 2557 พบว่านักลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นมีมูลค่าการลงทุนมากที่สุด โดยได้รับการส่งเสริมการลงทุนทั้งสิ้น 304 โครงการ คิดเป็นมูลค่าการลงทุน 109,481 ล้านบาท รองลงมาคือ ประเทศจีนได้รับการอนุมัติลงทุนจำนวน 28 โครงการ มีเงินลงทุน 21,875 ล้านบาท ประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 21 โครงการที่ได้รับการอนุมัติ ซึ่งมีเงินลงทุน

16,151 ล้านบาท และประเทศเกาหลีใต้มีจำนวนโครงการได้รับอนุมัติ 32 โครงการ โดยคิดเป็นเงินลงทุน 14,126 ล้านบาท

แนวโน้มภาคอุตสาหกรรมไทยปี 2558 ภาพรวมอุตสาหกรรมไทย ปี 2558 คาดว่าจะมีการขยายตัวที่ดีขึ้น จากแนวโน้มการฟื้นตัวของเศรษฐกิจและปริมาณการค้าโลกในปี 2558 การฟื้นตัวของการลงทุนการปรับฐานสู่ภาวะปกติของอุตสาหกรรมรถยนต์ปี 2557 และการลดลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกซึ่งทำให้คาดการณ์ในปี 2558 GDP อุตสาหกรรมจะขยายตัวร้อยละ 2-3 และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ 3-4

### การบริโภคพลังงานในอุตสาหกรรม

พบว่าพลังงานที่ประเทศใช้มีอัตราที่เจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วโดยที่ พลังงานในช่วงพัฒนาประเทศนั้นเกิดขึ้นในภาคขนส่ง มากกว่าภาคการผลิต แต่ด้วยปัจจุบันประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงบริบท ในการดำเนินเศรษฐกิจ และ อุตสาหกรรมทำให้ ประเทศมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทั้งในด้าน ประชากรและ ภาคการผลิตโดยมีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นผลให้การบริโภคพลังงานเติบโตอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วจนมีปริมาณสูงกว่าภาคขนส่ง และยังได้ตรวจสอบงานวิจัยของต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศจีน ที่มีการพัฒนาหลังประเทศไทย แต่ ณ ปัจจุบันได้มีการเจริญเติบโตสูงกว่า และ มั่นคงกว่าโดยมีจุดเริ่มที่เหมือนกันคือ เริ่มจากภาคการเกษตรและปัจจุบันจีนได้พัฒนาไปเป็นประเทศส่งออกอุตสาหกรรม อย่างเต็มตัว ดังจะเห็นได้จากงานวิจัย การลงทุนจากต่างประเทศที่มีผลต่อการบริโภคพลังงานในมณฑลเจียงซูการย้ายฐานการผลิตในอุตสาหกรรมและการบริโภคพลังงาน ที่เกิดขึ้นในประเทศจีนและ กระแสการลงทุนจากต่างประเทศ และ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศจีน

จากรายงานเศรษฐกิจไทยปี 2554 ในเรื่องปัจจัยที่ผลักดันให้การเพิ่มการบริโภคพลังงานเพิ่มขึ้น เมษายน 2554 ธนาคารโลก World bank การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นในศตวรรษที่ผ่านมาเป็นผลมาจากภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยในช่วงปี 2543 ถึง 2553 การใช้พลังงานขยายตัวร้อยละ 49 ซึ่งมีปัจจัยหลักมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมถึงร้อยละ 58 ทำให้ภาคอุตสาหกรรมกลายเป็นผู้บริโภคน้ำมันที่แข่งขันภาคการขนส่ง (ตารางที่ 2-1) ซึ่งการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมนี้สะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มของสัดส่วนภาคอุตสาหกรรมต่อ GDP ซึ่งสวนทางกับประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ (รวมถึงประเทศจีน) ที่สัดส่วนของภาคบริการต่อ GDP ขยายตัวเร็วกว่าภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่ประเทศไทยภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีการใช้พลังงานมากกว่าภาคบริการ และมีการขยายตัวเร็วกว่าภาคบริการ

การเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพการใช้พลังงาน จากการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ในภาคอุตสาหกรรมและการภาคขนส่ง ถูกหักล้างโดยการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของการบริโภคพลังงานทั้งหมด ระหว่างปี 2543 ถึงปี 2553 มีปัจจัยมาจากการเพิ่มขึ้นของผลผลิต และสัดส่วนการเพิ่มจากภาคอุตสาหกรรมที่มีความแข็งแกร่งอันได้แก่ อิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ ทั้งนี้อุตสาหกรรมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตไปอย่างมาก โดยเปลี่ยนจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ เสื้อผ้าและการเกษตรในปี 2543 มาสู่ภาคอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงานอย่างเข้มข้น โดยนำไปสู่การบริโภคพลังงานมากในในระบบเศรษฐกิจ

## 1. Effect on Energy Consumption Intensity in Jiangsu Province

YUE Tinga, LONG Ru Yinb, ZHUANG Ying Yingc.

### 1.1 วัตถุประสงค์

ในปี 2008 การลงทุนของ FDI ในประเทศจีน มณฑลเจียงซูมีมูลค่าถึง 174,500 ล้านหยวนหรือ ประมาณ 27,000 ล้าน US การลงทุนของ FDI มีส่วนสนับสนุนให้เศรษฐกิจของมณฑลเจียงซูสูงขึ้น แต่การลงทุนเหล่านี้ทำให้เกิดมลภาวะเป็นอย่างมาก กล่าวคือเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางถึง ความสำคัญในการพัฒนาธุรกิจสีเขียว และ Low Carbon Economic ประเทศที่พัฒนาแล้วจะถ่ายโอนการใช้พลังงานที่มาก และ มลภาวะไปยังประเทศที่กำลังพัฒนา ด้วยเหตุนี้จึงเป็นส่วนสำคัญให้ได้มีการศึกษาอิทธิพลของ FDI ที่มีต่อการบริโภคพลังงานในมณฑลเจียงซู

### 1.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้มาจาก “China Energy Statistical Yearbook” และ “Jiangsu Statistical Yearbook” งานวิจัยนี้ศึกษา FDI ในห้าภาคส่วน ได้แก่ เกษตรกรรม, การเลี้ยงสัตว์, ทำประมง, อุตสาหกรรมรวมถึงเหมืองแร่, อุตสาหกรรมก่อสร้าง ขนส่งและก่อตั้งเก็บสินค้าอื่นๆ โดยใช้การวิเคราะห์ The Logarithmic Mean Division Index (LMDI) โดยให้ความสำคัญกับวิธีการแยกบริโภคออกเป็นส่วนๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนของ FDI ได้แก่

#### 1.2.1 FDI scale effect

#### 1.2.2 FDI structure effect

#### 1.2.3 FDI technology effect

### 1.3 บทสรุป

กล่าวโดยทั่วไปเราสามารถสรุปได้ว่า FDI นั้นมีผลทำให้การบริโภคพลังงานในมณฑลเจียงซูลดลง ตามหลักทฤษฎีแล้วสามารถวิเคราะห์ได้ว่า การขยายตัว FDI Scale จะทำให้เศรษฐกิจเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น และรายได้ต่อบุคคลเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อ

ประเทศ จะทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตดีขึ้น การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ซึ่งจะมีการเพิ่มความต้องการและจัดหาเทคโนโลยีประหยัดพลังงาน

ในอีกทางหนึ่ง FDI สามารถกระทบ โครงสร้างอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศ เจียงซูให้มีความสำคัญกับอุตสาหกรรมการผลิตมาก ความไม่สมดุลในการกระจายตัวในทุกภาคส่วนของ อุตสาหกรรมจะทำให้มีผลกระทบเป็นลบทำให้ผลในการบริโภคพลังงานมีผลกระทบเป็นลบ ด้วยเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า ว่า FDI ส่วนใหญ่มุ่งเน้นในส่วนกำไรที่สูงที่สุด ซึ่งเป็นหลักการเบื้องต้นของ FDI แน่นนอน FDI เหล่านั้นไม่สนใจเทคโนโลยีประหยัดพลังงานเพราะเป็นการเพิ่มภาระต้นทุนให้กับสินค้าเหล่านั้น

Suggestion/Recommendation จากการวิเคราะห์ รัฐจึงควรที่จะนำนโยบาย ต่างๆ ในการประหยัดพลังงาน และลดการปลดปล่อยพลังงาน มาเผยแพร่ให้ FDI ได้รับทราบ และ ควรมีการพัฒนา Industrial Clusters อบรมเรื่องความสามารถ คุณภาพของ FDI กระตุ้นให้ FDI มีการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีประหยัดพลังงานที่ทันสมัยและแนะนำให้นักธุรกิจท้องถิ่นดูดซับเทคโนโลยีและ การบริหารจัดการจาก FDI เหล่านั้น

## 2. การย้ายถิ่นฐานอุตสาหกรรมและการบริโภคพลังงานของประเทศจีน

### Industrial relocation and energy consumption: Evidence from China

Xiaoli Zhao, Haitao Yin

#### 2.1 วัตถุประสงค์

การพัฒนาเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางอุตสาหกรรม การเคลื่อนย้ายของอุตสาหกรรมเป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้น และในกระบวนการที่กล่าวมานี้ล้วนมีต้นทุน ทั้งสิ้น เช่น ต้นทุนทางสังคม สิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายอุตสาหกรรมนี้ อาจก่อให้เกิดความล้มเหลวใน ด้านการตลาด และ ภาครัฐ ปัญหาเหล่านี้ได้รับความสนใจเพียงน้อยนิด รวมถึงงบประมาณในการดูแล งานวิจัยนี้หาความสัมพันธ์ระหว่าง การเคลื่อนย้ายอุตสาหกรรมของประเทศจีน ระหว่างปี 1990 กับ การบริโภคพลังงาน ต่อการปลดปล่อย CO2 และ ในเรื่องเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม

#### 2.2 ระเบียบวิธีวิจัย

fixed-effect regressions

#### 2.3 บทสรุป

การย้ายฐานการผลิตของอุตสาหกรรมจีนในปี 1990 มีผลด้านการประหยัด พลังงานอย่างมีนัยสำคัญ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายมหภาค ยังได้นำเสนอเกี่ยวกับสอง

ปัจจัย คือ 1. พลังงานทดแทนกับทุน และ แรงงาน 2. ช่องว่างของประสิทธิภาพพลังงานกับพื้นที่ที่แตกต่างกัน

#### 2.4 ข้อเสนอแนะนโยบาย

2.4.1 ประการที่หนึ่ง ประเมินผลการเสริมสร้างผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม/ค่าใช้จ่าย และลดความล้มเหลวด้านการตลาด ในทางทฤษฎีมาตรฐานของผลกระทบภายนอก มีวิธีที่กระทบภายนอกเชิงลบ คือ Tax, Carbon price, การจำกัดปริมาณและมาตรการด้านอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงเงินอุดหนุนต่างๆ บริษัทที่แสวงหาผลกำไรจะเลือกการผสมผสานของสินค้าและเทคโนโลยีการผลิตที่ดีที่สุดเพื่อตอบสนองเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ราคาที่เหมาะสม มันเป็นสิ่งจำเป็นในการประเมินผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม/ค่าใช้จ่าย

2.4.2 ประการที่สอง ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจ,สิ่งแวดล้อม และสังคมมากกว่าที่จะเน้นเฉพาะการเจริญเติบโตของ GDP หากการพัฒนาเศรษฐกิจไม่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าที่ย้ายอุตสาหกรรมไปยังที่ใด ยังคงไม่มีการประหยัดพลังงานและลดการปล่อย CO2 ควรจะทำการควบคุมการเคลื่อนย้ายเหล่านั้น ในแผน 15 ปี ของรัฐบาลจีน ได้ใช้คำใหญ่ที่เรียกว่า “Economic Development” แทนคำว่า “Economic Growth” ดัชนีสิ่งแวดล้อมและมลภาวะควรได้รับการเผยแพร่ไปในทุกมณฑล อย่างสม่ำเสมอเช่นนี้แล้วจะทำให้เห็นว่ารัฐบาลกลางให้ความสำคัญกับเรื่องเหล่านี้เป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยให้รัฐบาลท้องถิ่น และ องค์กรท้องถิ่นปฏิบัติตามและจะมีผลต่อการเคลื่อนย้ายของอุตสาหกรรม ต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมาก

Suggestion/Recommendation เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการลงทุนใหม่ในการเคลื่อนย้ายของอุตสาหกรรม จะมีผลให้คาร์บอนลดลงหรือมีเทคโนโลยีในการปลดปล่อยคาร์บอนน้อยลงแล้วนโยบายของรัฐบาลจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะต้องกำหนดลงไป

### 3. การค้าและการบริโภคพลังงานในตะวันออกกลาง Trade and energy consumption in the Middle East Perry Sadorsky

#### 3.1 วัตถุประสงค์

ช่วงระยะเวลากว่า 30 ปี ที่ผ่านมา เศรษฐกิจเกิดใหม่และการพัฒนาเศรษฐกิจนั้น ทำให้เกิดการค้า รายได้ และ การบริโภคพลังงานอย่างรวดเร็ว งานวิจัยในปัจจุบันเน้นไปที่ GDP ต่อการบริโภคพลังงาน และบางงานวิจัยดูที่ภาพการส่งออกต่อ GDP มีงานวิจัยเพียงไม่กี่ชิ้นที่ดูเรื่อง Trade ต่อ การบริโภคพลังงาน การบริโภคพลังงานกับการค้านั้นเป็นหัวข้อสำคัญที่ควรเรียนรู้ Granger cause สามารถอธิบายได้ว่านโยบายอนุรักษ์พลังงาน สามารถลด การบริโภคพลังงาน การนำเข้า, การส่ง-ออก และผลประโยชน์ทางการค้า โดยสามารถชดเชยการเปิดนโยบายเสรีทางการค้า

ในทิศทางเดียวกันถ้า run การนำเข้า, ส่ง-ออก และ นโยบายอนุรักษ์พลังงานกลับไม่มีผลต่อ นโยบาย เปิดเสรีทางการค้า

### 3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

Short run dynamics แสดงให้เห็น Granger causality จากการส่งออกถึงการบริโภคพลังงาน และ ความสัมพันธ์ข้อมูลย้อนกลับแบบสองทิศทางระหว่างการนำเข้าและการบริโภคพลังงาน Long run elasticity's ประมาณค่าจาก FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) ตัวอย่างจาก 8 ประเทศในตะวันออกกลาง อยู่ในช่วงเวลา ปี 1980 – 2007 และใช้ Cointegration techniques ทหาความสัมพันธ์ระหว่าง การบริโภคพลังงานและ การค้า จากระบบ เศรษฐกิจในประเทศตะวันออกกลาง Panel estimation techniques นั้นมีความน่าสนใจเพราะ cross section of times series คือข้อมูลเดียวกันที่เก็บในเวลาเดียวกัน แต่คนละกลุ่มตัวอย่าง มีความน่าสนใจมากกว่า individual time series คือข้อมูลเดียวกันที่เก็บในเวลาเดียวกัน และกลุ่ม ตัวอย่างเดียวกัน

### 3.3 บทสรุป

#### 3.3.1 FMOLS แสดงให้เห็นถึง

3.3.1.1 ทุก ร้อยละ 1 ที่เพิ่มขึ้นของ GDP (PPP) ของการส่งออก จะมีผลทำให้การบริโภคพลังงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.11

3.3.1.2 ทุก ร้อยละ 1 ที่เพิ่มขึ้นของ GDP (PPP) ของการนำเข้า จะมีผลทำให้การบริโภคพลังงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.04

3.3.2 เป็นข้อมูลตัวอย่างของเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง ดังนี้ Bahrain (BHR), Iran (IRN), Jordan (JOR), Oman (OMN), Qatar (QAT), Saudi Arabia (SAU), Syria (SYR), and United Arab Emirates (ARE).

3.3.3 ในการทดสอบ Short-run dynamic แสดงให้เห็นว่าถึงความสัมพันธ์ของการส่งออกที่มีผลต่อการบริโภคพลังงาน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง การบริโภคพลังงานต่อการส่งออก

3.3.4 แสดงให้เห็นถึงการนำเข้าที่มีผลต่อการบริโภคพลังงาน ซึ่งเป็นข้อจำกัดการนำเข้า ถ้าลดการนำเข้าจะช่วยลดการบริโภคพลังงาน และยังพบความสัมพันธ์ระหว่าง พลังงานและรายได้

3.3.5 ในการทดสอบพบว่า รายได้มีผลต่อพลังงาน และ พลังงานมีผลต่อรายได้



### 3.3.6 ผลทดสอบนี้สนับสนุนสมมติฐานระหว่าง พลังงานและรายได้ (GDP)

Suggestion/Recommendation นโยบายการส่งเสริมการส่งออกจะมีผลต่อความต้องการพลังงาน แต่นโยบายการอนุรักษ์พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตในการส่งออก การลดพลังงานหรือนโยบายการอนุรักษ์จะช่วยลดการนำเข้า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ สำหรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว หากมีการนำเข้าอุปกรณ์ใหม่เครื่องจักร และเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งหมายความว่านโยบายการอนุรักษ์พลังงานที่ลดการใช้พลังงานจะลดรายได้และ GDP นี้มีความลำบากจากมุมมองของความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมเพราะประเทศในตะวันออกกลางอยู่ในหมู่ผู้บริโภคที่เติบโตเร็วที่สุดในด้านพลังงานและมีประชากรที่มีรายได้ต่อหัวสูงสุด ทั้งเป็นผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด

## 4. การบริโภคพลังงานและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในประเทศจีน

**Energy consumption and economic growth in China: A multivariate causality test Yuan Wangn, YichenWang,JingZhou,XiaodongZhu,GenfaLu**

### 4.1 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคพลังงานกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศจีน ช่วงเวลาระหว่างปี 1972-2006 โดยวิธี Cointegration เพื่อหาความสัมพันธ์ระยะยาว ระหว่างการบริโภคพลังงานกับ GDP ที่แท้จริงของประเทศจีนและ Test approach cointegration โดย autoregressive distributed lag (ARDL) ทิศทางระหว่างตัวแปรจะต้องมีการสนับสนุนอย่างมีนัยสำคัญจากนโยบาย เพราะถ้า Granger causality runs from Economic growth or labor force to energy consumption นโยบายอนุรักษ์จะไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ Energy consumption to economic growth or labor force จะลดการบริโภคไฟฟ้าและจะมีผลให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลง

### 4.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ใช้วิธีศึกษาแบบหลายตัวแปร โดยการ รวมตัวแปรทุน และแรงงาน In to the model between energy consumption & economic growth บนทฤษฎี Neo-classical ในโมเดลการผลิตนี้เงินทุน – แรงงานและพลังงาน จะถูกแยกออกจากปัจจัยการผลิต ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์อยู่ในช่วงเวลาปี 1972-2006 การศึกษาเราใช้ Capital (K), Employment (L), Energy Consumption (E) and Real GDP (Y) ตามลำดับแหล่งที่มาของข้อมูล Real GDP and total energy consumption มาจาก World Development Indicators (WDI) Database and the data on total employment มาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติจีน

### 4.3 บทสรุป

Autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach, a long-run equilibrium co integration relationship has been found to exist between Economic growth and the explanatory variables: energy consumption, capital and employment. (Explanatory (or, predictor) variable: A variable which is used in a relationship to explain or to predict changes in the values of another variable; the latter called the dependent variable.)

ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าพารามิเตอร์ในระยะยาวของการใช้พลังงานในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศจีนจะอยู่ที่ประมาณ 0.15 และในระยะสั้นจะอยู่ที่ประมาณ 0.12

Suggestion/Recommendation ผลการศึกษาทั้งระยะสั้นและระยะยาวนั้นบ่งบอกถึงพลังงาน ทำหน้าที่เป็นปัจจัยสำคัญของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เมื่อมีการเจริญมากขึ้น ย่อมใช้พลังงานมากขึ้น ดังนั้นยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจจึงเป็นส่วนสำคัญสำหรับประเทศจีนต่อไป

## 5. การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในตลาดการเงิน FDI and economic growth: the role of local financial markets Laura Alfaro, Areendam Chanda, Sebnem Kalemli-Ozcan, Selin Sayek

### 5.1 วัตถุประสงค์

ในงานวิจัยนี้ค้นคว้าในเรื่องของตลาดการเงินในประเทศ : การพัฒนาตลาดการเงินที่ดีจะได้ประโยชน์มากกว่าการสนับสนุน FDI ที่จะไปรื้อฟื้นการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ งานวิจัยนี้เรามุ่งไปที่ตลาดการเงินท้องถิ่นที่เชื่อมโยงระหว่าง FDI และ การเจริญเติบโต เราเชื่อว่าการพัฒนาตลาดการเงินท้องถิ่นจะสามารถกำหนดความสามารถของเศรษฐกิจที่จะใช้ประโยชน์จากการลงทุนจากต่างประเทศได้

### 5.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ทฤษฎี battery of financial market analysis Countries in the samples

5.2.1 ข้อมูลจากตลาดเงิน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 71 ประเทศ (BANKCR, BTOT, PRIVCR, LLY).

5.2.2 ข้อมูลของ stock market capitalization (SCAPT) and stock market value traded (SVALT) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 49 ประเทศ

5.2.3 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างของ stock market value traded (SVALT) จำนวน 53 ประเทศ แต่ข้อมูลของ stock market capitalization SCAPT ใช้ของ 49 ประเทศบวกด้วย Costa Rica, Honduras, Ireland, and Panama.

### 5.3 บทสรุป

เราพบว่าถึงแม้ว่าการลงทุนโดยตรงเพียงอย่างเดียวที่มีบทบาทชัดเจนในการเอื้อต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีทั้งการพัฒนาตลาดการเงินเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์ที่ได้ ประเทศที่มีตลาดการเงินมีการพัฒนาดูเหมือนจะได้รับการยอมรับอย่างมีนัยสำคัญมากขึ้นจากการลงทุนจาก FDI หลักฐานเชิงประจักษ์ของเราแสดงให้เห็นว่าการลงทุนมีบทบาทสำคัญในการที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามระดับของการพัฒนาของตลาดการเงินในท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผลในเชิงบวก มีการแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงการเชื่อมโยงระหว่าง FDI และการเจริญเติบโต เป็นสาเหตุที่ FDI ส่งเสริมการเจริญเติบโตผ่านตลาดการเงิน

Suggestion/Recommendation จากผลการวิจัย ควรมีการทบทวนหรือชั่งน้ำหนักให้ถึงค่าใช้จ่ายด้านนโยบายที่มุ่งจะดึงดูด FDI เมื่อเปรียบเทียบกับปรับปรุงสภาพท้องถิ่น ทั้งสองนโยบายไม่ใช่ว่าจะเข้ากันไม่ได้ สภาพท้องถิ่นยิ่งดีเท่าไรก็ยิ่งจะสนับสนุนให้ FDI

ผลของการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าประเทศควรชั่งน้ำหนักระหว่างค่าใช้จ่ายของนโยบายที่มุ่งดึงดูด FDI เมื่อเทียบกับผู้ที่แสวงหาในการปรับปรุงสภาพของท้องถิ่น นโยบายทั้งสองนี้ไม่จำเป็นต้องเข้ากันไม่ได้ สภาพของท้องถิ่นที่ดีไม่เพียงแต่ดึงดูด FDI แต่ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพเงินลงทุนจากต่างประเทศและยังเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ดียิ่งขึ้น

## 6. การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ในประเทศจีน Foreign direct investment inflows and economic growth of China Jai S. Mah

### 6.1 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้ตรวจสอบระหว่าง การไหลเข้าของ FDI กับ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจีน FDI เป็นกลไกหลักตัวหนึ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนาในการผลักดันให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโต ในปี 1979 จีนได้มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนสำหรับบริษัทข้ามชาติต่างๆ และได้ตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษที่เรียกว่า The Special Economic Zones (SEZx) บริเวณชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออก สิทธิพิเศษต่างๆ เช่น การลดภาษีกำไร การเปิดประเทศของจีนเพื่อที่จะเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจโลกนั้นได้ถูกระบุไว้ในรัฐธรรมนูญในปี 1982

### 6.2 ระเบียบวิธีวิจัย

Granger causality tests เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การไหลเข้าของ FDI กับ การเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศจีน จะใช้ข้อมูลประจำปีสำหรับประเทศจีนในช่วงระยะเวลา 1983-2001

The current study examines small sample cointegration test procedure allowing for different orders of integration and the Granger causality tests.

### 6.3 บทสรุป

การตรวจสอบระหว่าง FDI inflows and economic growth in case of China using a small sample co-integration test. ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่านับตั้งแต่การปฏิรูปทางเศรษฐกิจการลงทุน FDI ไม่ได้ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

Suggestion/Recommendation หมายความว่ารัฐบาลจีนไม่จำเป็นต้องให้สิทธิพิเศษต่างๆ เช่นสิทธิพิเศษในการส่งออกกับบริษัทต่างๆ และสิทธิพิเศษต่างๆ เพื่อจูงใจให้เข้ามาลงทุนในประเทศ แม้ไม่มีสิ่งจูงใจเหล่านี้ FDI ต่างๆ ก็คงยังคงเข้ามาลงทุน อาคาร สถาบันต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ ที่ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรจะนำไปสู่เงินทุนไหลเข้าของ FDI เพื่อให้เศรษฐกิจเจริญเติบโต

## 7. การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และการลงทุนในประเทศ ต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ China's FDI and non-FDI economies and the sustainability of future high Chinese growth John WHALLEY,Xian XIN

### 7.1 วัตถุประสงค์

รายงานฉบับนี้นำเสนอการสนับสนุน FDI มีส่วนผลักดันให้เศรษฐกิจเจริญอย่างรวดเร็ว โดยใช้การทดสอบโดย growth accounting approach analysis โดยมุ่งทดสอบไปที่การเจริญเติบโตจาก Inward FDI กับ การสนับสนุน (contribution) บริษัทที่เข้ามาลงทุน (FIEs) มักจะเป็นกิจการร่วมค้าระหว่างต่างชาติและผู้ประกอบการจีน ผู้ประกอบการเหล่านี้ 50% ทำการส่งออก และ 60% ทำการนำเข้า ผู้ประกอบการเหล่านี้เป็นส่วนใน GDP ที่ประมาณ 20% ในสองปีที่ผ่านมาแต่มีอัตราการจ้างงานเพียง 3% เพราะประสิทธิภาพของแรงงานที่ไม่ใช่ (FIEs) อยู่ที่อัตราส่วน 9 ต่อ 1 (FIEs มีประสิทธิภาพดีกว่า 9 เท่า) โดยรวมแล้วภาคการผลิตของ FIEs เน้นไปที่การผลิตเพื่อส่งออก และทำ products design เพื่อการส่งออกโดยเฉพาะ

### 7.2 ระเบียบวิธีวิจัย

Growth accounting approach analysis, two stage decomposition approach เพื่อทดสอบ FDI ขาเข้าของจีน กับ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

### 7.3 บทสรุป

ปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์นี้ ต้องการให้ประเทศจีน เศรษฐกิจจีนวันนี้ มอง เศรษฐกิจจีนในสองรูปแบบ 1.เป็นการลงทุนโดยตรงจาก FIEs ส่วนใหญ่เป็นกิจการร่วมค้า FDI เหล่านี้ จะทำ Products Design และมีช่องทางการขายกว้างขวาง ผู้ประกอบการจีนจะลงทุนร่วมในด้านที่ดิน และแรงงาน เป็นส่วนใหญ่ 2.เป็นการลงทุนโดยผู้ประกอบการจีนส่วนใหญ่ลงทุนในภาค การบริการ และการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า GDP จะลดลง 3.4% ถ้าไม่มีการลงทุนจาก FIEs ไม่นับ รวมถึง Hong Kong, Macao and Taiwan โดยรวมแล้ว FIEs มีอัตราส่วนถึง 30% ของ GDP จีนในปัจจุบัน ผลการวิจัยยืนยันถึง FDI มีบทบาทสำคัญในการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจจีน

Suggestion/Recommendation จากการวิจัยนี้ ประเด็นความยั่งยืนของ GDP และการเจริญเติบโต ยังขึ้นอยู่กับการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ จีนยังคงต้องพึ่งพาการลงทุนจาก ต่างประเทศ โดยควรต้องเตรียมความพร้อมด้านกฎหมาย FDI เหล่านี้จะสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี และสามารถเร่งผลผลิตให้กับประเทศได้ แรงกดดันจากการที่จีนมีเศรษฐกิจที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และในอัตราที่สูงยังคงมีอยู่ และยังคงเป็นปัญหา แรงกดดันนี้มีผลทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการ ชิมซ์ตลาด OECD เข้ามาด้วย ดูเหมือนการเจริญเติบโตของ Non-FIEs จะเป็นตัวถ่วงความเจริญเติบโตของ FIEs

## 8. การปฏิวัติทางอุตสาหกรรม การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ Economic Reforms, FDI, and Economic Growth in India : A Sector Level Analysis CHANDANA CHAKRABORTY and PETER NUNNENKAMP

### 8.1 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้จะกล่าวถึงประเด็นสำคัญสองประเด็น คือ 1. การปฏิรูปในประเทศ อินเดียในปี 1991 ทำให้เกิดการเจริญเติบโตในเรื่องการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ FDI การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและประเภทของ FDI ซึ่งสัมพันธ์กับผลกระทบด้านการเจริญเติบโต 2. ประเด็นผลกระทบการเจริญเติบโตของ FDI ในโครงสร้างทางเศรษฐกิจทั้งสามระดับ Primary, Secondary and Tertiary Sectors

### 8.2 ระเบียบวิธีวิจัย

Cointegration and causality analyses วิเคราะห์บนพื้นฐานของอุตสาหกรรม ข้อมูล FDI ระหว่างปี 1987-2000 ใช้วิธี Apply a panel cointegration framework that allows สำหรับลักษณะที่แตกต่างกันใน 15 อุตสาหกรรมใน the primary, secondary and tertiary sectors. มีสอง ประเด็นหลักที่ตรวจสอบ

8.2.1 ความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่าง FDI กับ output ของ 15 อุตสาหกรรม ใน Is there a long-run relationship between FDI and output for all of the 15 industries included in our panel?

8.2.2 Cointegrated relationship, เราสามารถพิสูจน์ความเที่ยงตรง โดย ระบุลำดับเหตุการณ์ของผลกระทบ ระหว่าง FDI stock กับ ผลที่ได้รับ (output) โดยการแก้ปัญหา shot-run dynamics กับ Long-run relationship

8.2.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง FDI Stock และ Economic growth เรา ทดสอบ Nonstationarity ในสองตัวแปรของ FDI Stock และ Output ใน ชุด 15 อุตสาหกรรม เพื่อ ทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างสองตัวแปร

จากนั้นเราใช้ Error correction model to uncover Granger causality in the relationship ในขั้นตอนสุดท้าย

### 8.3 บทสรุป

เราพบว่าผลกระทบการเจริญเติบโตของ FDI แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกๆ กลุ่ม ส่วนที่เห็นได้ชัดเจนนที่สุดคือการเชื่อมโยงระหว่าง FDI และการเจริญเติบโตผลผลิตในภาคบริการ ที่ค่อนข้างอ่อนแอและไม่สัมพันธ์กัน ซึ่งกลุ่มงานบริการนี้คือจุดที่ดึงดูด FDI ในปีที่ผ่านมา ในทาง ตรงกันข้ามภาคการผลิต FDI เหล่านี้ก็ไม่ค่อยมีความสนใจ

Suggestion/Recommendation การกำหนดนโยบายที่จะช่วยให้เกิดประโยชน์ สูงสุดจากการลงทุนโดยตรงในประเทศอินเดีย โดยการปรับปรุงสภาพของท้องถิ่นที่อาจทำให้การลงทุน โดยตรงมีประสิทธิภาพมากขึ้น การเปิดกว้างเพื่อการค้าดูเหมือนจะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเสริมสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่าง บริษัท ต่างชาติและท้องถิ่น การส่งเสริมผู้ประกอบการท้องถิ่น และการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ จะช่วยเชื่อมโยงได้ในทุกภาคส่วน

**9. ความแตกต่างและผลตอบแทนการลงทุน จากการลงทุนจากต่างประเทศ**  
**บริเวณชายฝั่งและด้านในของประเทศ Differences in returns to FDI between**  
**China's coast and interior: One country, two economies? Jian Su , Gary**  
**H.Jefferson**

#### 9.1 วัตถุประสงค์

ในระยะเวลา 30 ปีประเทศจีนได้มีการพัฒนาเศรษฐกิจ ด้วยเศรษฐกิจขนาดใหญ่และโตขึ้นไปเรื่อยๆ ความไม่เท่าเทียมในมาตรฐานการครองชีพ ระหว่างมณฑลที่ติดชายฝั่งและ มณฑลที่อยู่ภายในประเทศมีความแตกต่างกันอย่างมาก การเติบโตส่งผลด้านค่าจ้างแรงงานที่แตกต่าง ระหว่างมณฑลที่ติดชายฝั่ง และในประเทศมีความแตกต่างกัน เงินทุนจาก FDI ก็ไหลเข้าแบบกระจุก

ตัวในแถบมณฑลที่อยู่ชายฝั่งเกือบทั้งหมดความแตกต่างนี้เป็นส่วนที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการค้นหาปัจจัยในอุตสาหกรรมของประเทศจีน จะศึกษาความจริงหรือเปรียบเทียบผลตอบแทนภายในภาคอุตสาหกรรมของจีน โดยการวัดผลิตภาพส่วนเพิ่ม (Marginal Productivity) of labor, domestic capital, and foreign capital.

## 9.2 ระเบียบวิธีวิจัย

Using balanced and unbalanced samples of enterprise data during 1998– 2004 เราจะพบความแตกต่างที่สำคัญระหว่างผลตอบแทนที่ให้กับแต่ละปัจจัยเหล่านี้ เราจะตรวจสอบ ผลิตภาพส่วนเพิ่ม (marginal productivities) ปัจจัยสำคัญ: labor, domestic investment, and foreign direct investment (FDI) (OLS) Ordinary least squares with dummies and the fixed effects estimates

## 9.3 บทสรุป

สรุปได้ว่าผลตอบแทนจากระบบเศรษฐกิจตามแนวชายฝั่ง ในด้านแรงงาน และการลงทุนภายในที่สูงขึ้น ผลตอบแทนนี้จะถูกส่งกลับไปยังประเทศที่เข้ามาลงทุนมากกว่า เศรษฐกิจที่อยู่ด้านในของประเทศ จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ พบว่า ประเทศจีนมีความแตกต่างทางเศรษฐกิจ กับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และ OECD อยู่มาก

ผลสรุปที่สำคัญที่พบในเอกสารนี้ พบว่า ผลิตภาพส่วนเพิ่ม (Marginal productivities) ของการลงทุน FDI บริเวณภายในประเทศสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ มากกว่าครึ่ง เมื่อเทียบกับด้านชายฝั่งทะเล เราคาดการณ์ว่าความแตกต่างเหล่านี้เกิดขึ้นจากความแตกต่างในการลงทุนในครั้งแรก และความเสถียรสูงในประเทศ ความแตกต่างระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา ก่อให้เกิดมาตรการด้านผลตอบแทนที่สูงกว่า ถ้าจะไปทำการลงทุนในประเทศกำลังพัฒนา

Suggestion/Recommendation เช่นนี้แล้วเศรษฐกิจบริเวณภายในประเทศจีน และ เศรษฐกิจบริเวณชายฝั่ง อยู่ภายใต้ระบอบเดียวแต่ทำหน้าที่แตกต่างกันในระบอบเศรษฐกิจ

## แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ.2555-2574

ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสัดส่วนมูลค่า ผลผลิตอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมูลค่าการส่งออกสินค้า อุตสาหกรรมต่อมูลค่าการ ส่งออกรวม มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยี ระดับกลางและสูง อย่างไรก็ตาม ยังต้องมีการพึ่งพาการ

นำเข้าชิ้นส่วน องค์ประกอบ ทุนและเทคโนโลยีจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูงเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ยังต้องอาศัยความได้เปรียบโดย เปรียบเทียบจากขั้นตอนการใช้แรงงานไร้ฝีมือค่าแรงต่ำและทุนเป็นหลักการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย เป็นไปในลักษณะของการเพิ่มมูลค่า (Value Added) ในกระบวนการผลิตมากกว่าการสร้างคุณค่า (Value Creation) ความสามารถในการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของประเทศไทยเพื่อนำไปสู่การสร้างคุณค่ายังมีน้อยมาก เนื่องจากขาดการสั่งสมองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพ ภายในให้สามารถต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้มา (Endogenous Efforts) ขาดการยกระดับห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) รวมถึงขาดการประสานความร่วมมือกัน (Synergy) ด้วยนวัตกรรม องค์ความรู้และเทคโนโลยี ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัว จากการแข่งขันที่ใช้แรงงานไร้ฝีมือค่าแรงต่ำและทุนเป็นหลักเป็นการสร้าง คุณค่า ด้วยนวัตกรรม องค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อเป็นการปรับตัวให้สอดคล้องกับความท้าทาย ความเสี่ยง โอกาส และอุปสรรคที่เกิดขึ้น และเพื่อเป็นการยกระดับการสร้างความสามารถของประเทศไทยในการแข่งขันระดับ โลกต่อไป นอกจากนี้การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในอดีต เป็นการมุ่งพัฒนาไปที่คลัสเตอร์อุตสาหกรรม เชิงเศรษฐกิจ คือ กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ที่ใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่ เพื่อให้เกิดความมั่งคั่งในเชิงเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม พบว่าสังคมไทยโดยรวมยังคงเผชิญกับปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเหลื่อมล้ำทางสังคม รวมถึงขาดการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศอย่างไม่ สมดุล อาจกล่าวได้ว่า การมุ่งเน้นการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในเชิงเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ไม่สามารถก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้จึงจำเป็นต้องสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้น โดยเร่งพัฒนาและยกระดับคลัสเตอร์อุตสาหกรรมในมิติอื่นๆ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ อันประกอบไปด้วย อุตสาหกรรมในมิติเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมในมิติเชิงพัฒนาสังคม และอุตสาหกรรมในมิติเชิงพัฒนาศักยภาพมนุษย์ เพื่อสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาคอุตสาหกรรมโดยรวมของประเทศ และเนื่องจากการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งสี่ส่วนนี้มีความเชื่อมโยงและเกี่ยวพันกัน ดังนั้นการพัฒนาจำเป็นต้องบูรณาการให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมใน ภาพรวม โดยจัดลำดับความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมในมิติต่างๆ ที่นอกเหนือจากคลัสเตอร์อุตสาหกรรม ในมิติเศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศที่มีความสมดุลเกื้อกูลซึ่งกันและกันระหว่างคลัสเตอร์อุตสาหกรรมทั้ง 4 มิติและเชื่อมโยงเข้ากับการพัฒนาในมิติอื่นๆ ของประเทศ อันจะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรม ของประเทศอย่างยั่งยืนในระยะยาว ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งศักยภาพของอุตสาหกรรม ตลอดจนแนวโน้มและกระแสการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อใช้ในการจัด กลุ่มอุตสาหกรรม และกำหนดอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์นำร่อง เพื่อเป็นตัวอย่างแนวทางการพัฒนาทั้งในสาขาที่มี ศักยภาพภายใต้กลุ่มอุตสาหกรรมในแต่ละมิติ (Potential Industries) และต่อยอดไปสู่แนวทางในการพัฒนา



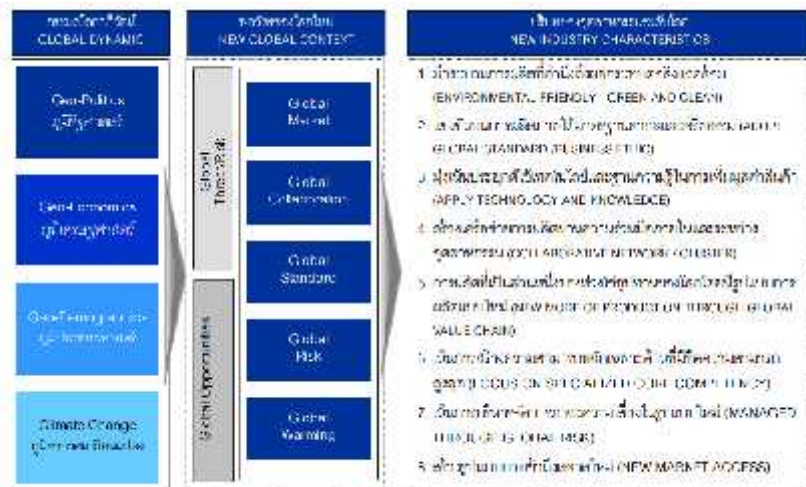
อุตสาหกรรมสาขาอื่นๆ ที่มีความสำคัญสำหรับประเทศไทย กล่าวโดยสรุป ในอนาคตภาคอุตสาหกรรมก็จะยังคงมีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเป็นภาคที่สำคัญในการสร้างรายได้ให้กับประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดกระบวนการทัศน์และ ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งในภาพรวม และรายสาขา ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทของกระแสโลก (Global Context) อันประกอบไปด้วยการสร้างคุณค่า ด้วยนวัตกรรม องค์ความรู้ และเทคโนโลยี รวมถึงปรับศักยภาพหลักของไทย (Core Competency) ให้สอดคล้องกับความต้องการในระดับโลก เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังต้องสร้างความสมดุล และความเกื้อหนุนของการ พัฒนาใน 4 มิติได้แก่มิติทางด้านเศรษฐกิจ มิติทางด้านสังคม มิติทางด้านสิ่งแวดล้อม และมิติทางด้านทุนมนุษย์ อันจะนำมาซึ่งการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมไทยได้อย่างยั่งยืนใน ระยะยาว

กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมของไทย กระแสการเปลี่ยนแปลงภายใต้โลกาภิวัตน์ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และมีความซับซ้อนมากขึ้น ก่อให้เกิดสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงจากระบบการค้าและการลงทุนอย่างเสรีโดยเฉพาะจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่งผลให้ประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย และกลุ่มประเทศในอาเซียน ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่มีความท้าทาย และอุปสรรคต่างๆ ประกอบกับประเด็นด้านมาตรฐานและความปลอดภัยในระดับสากล เช่น การ ตระหนักถึงคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบการควบคุมมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม ที่ เป็นปัจจัยเร่งให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องให้ความสนใจในการปรับปรุงศักยภาพและคุณภาพของผลผลิตและสินค้า ของประเทศ นอกจากนี้การแข่งขันทางการค้าในตลาดโลกที่มีความหลากหลาย รวมถึงการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีพลวัตการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูงและรวดเร็ว ยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแข่งขันทางด้านอุตสาหกรรมใน ทุกระดับ ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ ได้แก่ ระบบโครงสร้าง สนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพ และแรงงาน อีกด้วย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการที่จะต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาภาพรวมของอุตสาหกรรม ทั้งโครงสร้าง ระบบสนับสนุน รวมถึงนโยบายต่างๆ ที่เอื้อต่อการ พัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ภายใต้บริบทของอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ ประเทศไทย จำเป็นที่จะต้องเตรียมพร้อมและปรับนโยบายของ อุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อนำไปสู่แผนการดำเนินงานที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลก โดยการพร้อมเปิดรับต่อผลกระทบทางด้านบวก รวมถึงการผ่อนปรนและบรรเทาผลกระทบด้านลบที่อาจเกิดขึ้นจากกระแส โลกาภิวัตน์และระบบการค้าเสรี สำหรับประเทศไทย นับว่ามีศักยภาพทางการผลิตทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการ บริการ โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และการจ้างงานจำนวนมากให้แก่ประชาชน ในประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศให้มีปริมาณ คุณภาพเพียงพอและเหมาะสม กับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงพัฒนา

ความสามารถทางการแข่งขันให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ เพื่อให้ อุตสาหกรรมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ การค้า ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศต่อไป การวางกรอบแนวคิดในการกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย นอกจากจะต้อง คำนึงถึงกระแสโลกาภิวัตน์ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ทั้งภูมิประชากรศาสตร์ ภูมิรัฐศาสตร์ ภูมิเศรษฐศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในองค์กรรวม แล้วยังต้องคำนึงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมรายสาขาที่สำคัญ รวมถึงข้อจำกัดและเงื่อนไขในด้านอื่นๆ ของประเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ภาพของโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศไทยในอนาคตมีการ เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นประเทศไทยจะต้องมีการเตรียมพร้อมในการรองรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

บริบท/ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม บริบท/ปัจจัยของอุตสาหกรรมระดับโลก บริบทของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมในอนาคต ได้แก่ การให้ความสำคัญกับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การรวมกลุ่มเศรษฐกิจในภูมิภาค เช่น ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC:ASEAN Economic Community) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากร โลก ซึ่งส่งผลให้ประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น ประชากรวัยทำงานมีจำนวนลดลง และ ปัญหาการวิกฤตพลังงานและ อาหารที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบต่างๆ อาทิรูปแบบของตลาด การ แข่งขัน การสร้างความร่วมมือ ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป รูปแบบกฎระเบียบ การพัฒนาทางเทคโนโลยีและ สภาวะแวดล้อมของสังคม ซึ่งรูปแบบต่างๆ สามารถจัดกลุ่มเป็น 4 ด้านคือ การเปลี่ยนแปลงทางด้านภูมิรัฐศาสตร์ ภูมิเศรษฐศาสตร์ ภูมิประชากรศาสตร์และ สภาพภูมิอากาศ

แผนภาพที่ 2 – 3 พลวัตของโลกใบใหม่และแนวโน้มอุตสาหกรรมในมิติใหม่



รูปที่ 1 พลวัตของโลกใบใหม่และแนวโน้มอุตสาหกรรมในมิติใหม่

การเปลี่ยนแปลงใน 4 ด้านดังกล่าว จะส่งผลให้เกิดพลวัตของโลกใหม่คือ เกิดการรวมตัวกันของตลาดที่มี การกระจายตัวในแต่ละพื้นที่มาเป็นตลาดกลาง และ มีการร่วมมือกันระหว่าง นานาประเทศในด้านการผลิต บริการ และการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน เกิดการสร้างมาตรฐานของโลกซึ่ง เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง และ มีมาตรการป้องกันความเสี่ยงร่วมกัน พร้อมทั้งการรักษาสิ่งแวดล้อมของ โลกร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาอุตสาหกรรมต้อง ปรับเปลี่ยนรูปแบบไปตามบริบทใหม่ของโลก ดังนี้

1. การผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยการพัฒนากระบวนการผลิตจะคำนึงถึง สภาพแวดล้อมและความสะอาด (Environmental Friendly - Green and Clean) ซึ่งในปัจจุบันได้ มีการคำนึงถึง ประเด็นเหล่านี้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การสร้างสังคมและอุตสาหกรรมที่มี ปริมาณการปล่อยคาร์บอน ต่ำ (Low carbon society) การสร้างสังคมที่มีความพร้อมในการรองรับ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (Climate resilience society) และอุตสาหกรรมที่ดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม (Green growth industry)

2. การแข่งขันของอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างยอมรับในเรื่องมาตรฐาน โดยยึด หลักความรับผิดชอบต่อสังคม (Adopt Global Standard / Business Ethic) ด้วยความแตกต่างทั้ง ในด้านสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม รวมถึงความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาด้าน เทคโนโลยีในนานาประเทศส่งผลให้แต่ละ ประเทศมีการกำหนดเงื่อนไขกฎระเบียบที่แตกต่างกันไป ทั้ง ในการนำเข้าและส่งออกสินค้า อย่างไรก็ตาม ภายใต้ กระแสการเปลี่ยนแปลงในบริบทใหม่ ที่สินค้า และบริการสามารถเคลื่อนย้ายได้โดยอิสระ และไม่จำเป็นต้อง คำนึงถึงขอบเขตของประเทศ ส่งผลให้ ความต้องการสินค้าและบริการต่างๆในแต่ละประเทศมีความคล้ายคลึง และ เป็นมาตรฐานที่ใกล้เคียง กันมากขึ้น ดังนั้น นโยบายและการพัฒนาด้านมาตรฐานของประเทศ จำเป็นต้องกำหนดให้ สอดคล้อง กับมาตรฐานระหว่างประเทศมากขึ้น

3. การใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า โดยเน้นการสร้าง ความสามารถ ของประเทศผู้ผลิตแต่ละประเทศ โดยเฉพาะด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและ ฐานความรู้ (Apply Technology/Knowledge Based) ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาต่อยอด อุตสาหกรรม โดยอาศัยองค์ ความรู้ที่มีอยู่เดิมในแต่ละอุตสาหกรรม มาบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน และรองรับความ เปลี่ยนแปลงตามกระแสความต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ต่อไป

4. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ (Collaborative Network/ Cluster) ในแต่ละ อุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันในการช่วยเหลือและพัฒนาของแต่ละอุตสาหกรรม โดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือนี้จะเน้นการปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนา อุตสาหกรรม รวมทั้งการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้าน ทั้งนี้การ

สร้างเครือข่ายดังกล่าวไม่เพียงแต่การผลักดันให้เกิดการ พัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตร่วมกันของ เครือข่ายผู้ประกอบการเท่านั้น แต่ยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน กันยกระดับศักยภาพของแต่ละสถานประกอบการ ให้ทัดเทียมกับสถานประกอบการอื่นๆใน เครือข่ายซึ่งจะ สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ การแข่งขันในระดับนานาชาติต่อไป

5. เชื่อมโยงการผลิตเป็นเครือข่ายภายในอุตสาหกรรมและระหว่างอุตสาหกรรม ให้มีการฉีกพลัง ในการผลิตผลิตโดยใช้ห่วงโซ่การผลิตเชื่อมโยงกับประเทศต่างๆ ภายใต้รูปแบบการผลิตใหม่ (New Mode of Production through Global Value Chain) การตอบสนองต่อบทบาทของการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่คุณค่าในภาพรวมของอุตสาหกรรมของโลก (Global Value Chain) ภายใต้บริบทใหม่ในการเปลี่ยนแปลงของโลกจาก รูปแบบการผลิตเดิมที่เน้นการสร้างห่วงโซ่อุปทานภายในประเทศ ไปสู่รูปแบบการผลิตใหม่ที่เน้นการสร้างฐานการผลิตร่วมกันในระดับนานาชาติทั้งในด้านการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งการผลิตแต่ละส่วนที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศ นั้น จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการต่างๆได้บนพื้นฐานการบริหารจัดการเพื่อหาแหล่งวัตถุดิบ หรือแหล่งผลิตที่มีราคาต่ำและมีประสิทธิภาพสูงสุด

6. การสร้างความสามารถหลักเฉพาะด้านที่มีความสามารถสูงสุด (Focus on Specialized Core Competency) โดยการปรับเปลี่ยนจากการจ้างผลิตที่ขึ้นอยู่กับกำลังการผลิตของผู้ประกอบการแต่ละรายไปสู่การ จ้างผลิตที่พิจารณาจากความเชี่ยวชาญของผู้ประกอบการเป็นสำคัญ ดังนั้นความได้เปรียบในการแข่งขัน จึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัว (Economic for flexibility) และการกำหนดมาตรฐานการผลิตจะขึ้นอยู่กับ มาตรฐานสากล ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในการพัฒนากระบวนการผลิตให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. การให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการ คำนึงถึงปัจจัยความเสี่ยงในด้านต่างๆ ภาวะ ความเสี่ยง และสภาวะความมั่นคงของโลกในรูปแบบใหม่ (Manage Through Global Risk) เพื่อรองรับต่อกระแสการ เปลี่ยนแปลงของโลก โดยเฉพาะทางด้านความมั่นคง และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผล กระทบไม่ว่าจะเป็นการโยกย้ายฐานการผลิต ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะ แวดล้อมโลก ซึ่งเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่ส่งผลให้รูปแบบ และโครงสร้างการผลิตต้องมีการปรับตัว และมีการวางแผน เพื่อรับมือกับสถานการณ์ต่างๆที่จะเกิดขึ้น ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมมากนัก

8. สร้างรูปแบบการเข้าถึงตลาดผ่านช่องทางใหม่ เพื่อการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย (New Market Access) จากแนวโน้มการรวมประเทศต่างๆของโลกในบริบทใหม่ที่จะเกิดขึ้นนั้น ส่งผลให้ประเทศต่างๆมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมให้เหมาะสมกับกระแสการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น รวมถึงประเทศเกิดใหม่ที่มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้น จึงเป็นโอกาสอันดีในการสร้างตลาดใหม่ โดยการเข้าถึงตลาดเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยความรวดเร็ว ภาพลักษณ์ในการสร้างตลาด

รวมไปถึงช่องทางในการกระจายสินค้า ทั้งนี้เพื่อการสร้างฐาน การแข่งขันของอุตสาหกรรมให้มีความเติบโตมากยิ่งขึ้น

## บริบท/ปัจจัยของอุตสาหกรรมไทย

แผนภาพที่ 2 – 4 บริบท/ปัจจัยของอุตสาหกรรมไทย



นอกเหนือจากบริบทภายนอกที่มีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมของไทยแล้ว ยังมีบริบทและปัจจัยภายใน ที่ส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรม ได้แก่

1. นโยบายรัฐบาล ตลอดจนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ปัจจุบันได้ให้ความสำคัญต่อ เรื่องเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์และการพัฒนาที่สมดุลยั่งยืน เป็นต้น
2. คุณภาพมาตรฐาน ของสินค้าอุตสาหกรรม รวมไปถึงระบบบริหารจัดการที่ได้มาตรฐาน เพื่อเป็น การดูแลและคุ้มครองผู้บริโภค จากสินค้าหรือบริการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อม
3. กฎหมาย กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อาทิรัฐธรรมนูญปี 50 ในมาตรา 57 และ 67 ว่าด้วย สิทธิในการรับรู้ข้อมูลและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นก่อนการดำเนินโครงการของภาครัฐ และ สิทธิในการมี ส่วนร่วม บำรุงรักษาและได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติซึ่งการดำเนินโครงการที่มีผลกระทบต้องได้รับการรับ ฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสียก่อน หรือ แนวทางปฏิบัติตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และ วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

4. ความปลอดภัย และด้านสิ่งแวดล้อม ที่เชื่อมโยงกับการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ตลอดจนการดูแล และการบริหารจัดการกากของเสียที่เกิดจากภาคการผลิต เพื่อมิให้การดำเนินการใดๆ ของภาคการผลิตสร้างความเดือดร้อนให้กับภาคส่วนอื่นๆ

5. เศรษฐกิจชุมชน ที่เป็นเศรษฐกิจฐานรากที่ต้องส่งเสริมให้มีความแข็งแกร่ง และเชื่อมโยงกับภาค การผลิต โดยต้นน้ำ คือ ภาคเกษตรและเศรษฐกิจชุมชน กลางน้ำคือภาคการผลิต และปลายน้ำคือการบริหารและการค้า เป็นต้น

(6) ระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งส่วนนี้มีผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการผลิต และ ความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทย หากภาครัฐและภาคเอกชนให้ความสนใจ ร่วมกันปรับปรุง การบริหารจัดการโลจิสติกส์ทั้งระบบโลจิสติกส์ภายในโรงงาน เช่น การบริหารจัดการ กระบวนการผลิต และ ระบบโลจิสติกส์ภายนอกโรงงาน เช่น การจัดการขนส่งวัตถุดิบและสินค้า การ บริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน ให้มี ประสิทธิภาพดีขึ้น เพื่อเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมไทย สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

## ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรม

จากภาพรวมแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกในบริบทใหม่ และกรอบแนวทางการ พัฒนาอุตสาหกรรม ของประเทศไทยที่จะมีการปรับเปลี่ยนในอนาคตดังกล่าว ส่งผลให้การพัฒนา อุตสาหกรรมในภาพรวม จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์ในการกำหนดทิศทางการพัฒนา อุตสาหกรรม โดยต้องมีการเตรียมพร้อมรับมือกับการ เปลี่ยนแปลงทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สภาพแวดล้อมโลกที่จะเกิดขึ้น เพื่อยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรม ไทย และนำไปสู่ความสามารถ ในการแข่งขันกับนานาประเทศในอนาคตได้ การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยในภาพรวมนั้น จะให้ความสำคัญกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และโครงสร้างสนับสนุนสำหรับการพัฒนา อุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดรากฐานที่มั่นคงในการต่อยอดสำหรับการพัฒนา ของอุตสาหกรรมรายย่อยใน แต่ละประเภทได้บนบริบทความเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การพัฒนาใน ด้านบุคลากร ผู้ประกอบการ การยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพตามความต้องการของ ลูกค้าในระดับสากล การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการดำเนินธุรกิจ ทั้งในเรื่องของแหล่ง เงินทุน กฎระเบียบข้อบังคับในการนำเข้า ส่งออกสินค้า และการผลิต การส่งเสริมการใช้ทุนมนุษย์ผ่าน การส่งเสริมการผลิต บนฐานนวัตกรรมและทรัพย์สินทางปัญญา นอกจากนี้กระแสการเปลี่ยนแปลง ของรูปแบบการผลิตที่มีแนวโน้มการ เชื่อมโยงกับผู้ประกอบการในรูปแบบต่างๆ มากขึ้นนั้น ยังเป็น ปัจจัยหนึ่งในการผลักดันให้มีการพัฒนาคลัสเตอร์ของ อุตสาหกรรม เพื่อสร้างความเข้มแข็งและ

ยกระดับศักยภาพในการผลิตให้สูงขึ้นอีกด้วย โดยทิศทางการพัฒนา อุตสาหกรรมที่จัดทำขึ้น ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์หลัก ดังนี้

แผนภาพที่ 2 – 5 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1



รูปที่ 6 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1

### ยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน (Upgrade and create sustainable entrepreneur)

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาอุตสาหกรรมนั้นจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการยกระดับ ศักยภาพของผู้ประกอบการไทยอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก โดยแนวโน้มของความ ต้องการของผู้บริโภคในอนาคตมีแนวโน้มไปสู่สินค้าที่มีคุณภาพดีและสามารถตอบสนองต่อการดำเนินชีวิตประจำวันได้ในแต่ละกลุ่มเป้าหมายภายใต้การบริการและราคาที่มีความเหมาะสม ซึ่งการยกระดับศักยภาพ ของผู้ประกอบการแต่เพียงอย่างเดียว นั้น ไม่สามารถครอบคลุมความต้องการของผู้บริโภคได้ทั้งหมด จำเป็นต้องอาศัยการสร้างร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในแต่ละชั้นของห่วงโซ่คุณค่าในการวิจัยและพัฒนา ตลอดจน การผลิตสินค้าและบริการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดในสินค้าและบริการจากผู้บริโภค ดังนั้นการยกระดับ ศักยภาพของผู้ประกอบการร่วมกับการพัฒนาคลัสเตอร์ของอุตสาหกรรมจึงนับเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการ พัฒนาอุตสาหกรรมที่เข้มแข็งและยั่งยืน ในระยะกลางจะก้าวสู่การพัฒนาต่อยอดการสร้างสรรค้สินค้าที่เน้นการใช้ ทุนมนุษย์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและนวัตกรรมให้กับสินค้า และขยายความร่วมมือของผู้ประกอบการในห่วงโซ่ คุณค่า

กับบริษัทขนาดใหญ่ภายในภูมิภาคอาเซียน เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการยกระดับผู้ประกอบการรายย่อยสู่ บริษัทชั้นนำในโลกต่อไป เพื่อนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถการผลิตไปสู่การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สินค้าและตลาด รวมทั้งการก้าวเข้าสู่เจ้าของตราสินค้าที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและสามารถควบคุม มาตรฐานการผลิตในเวทีโลกได้ในระยะยาว

แผนภาพที่ 2 - 6 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

	ระยะ 1-5 ปี	ระยะ 5-10 ปี	ระยะ 10-20 ปี
<b>3. ยกย่อง</b> <b>โครงสร้าง</b> <b>สนับสนุน</b> <b>อุตสาหกรรม</b> <b>เพื่อการ</b> <b>บริหาร</b> <b>จัดการ</b> <b>อุตสาหกรรม</b> <b>อย่างบูรณา</b> <b>การ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดแผนทางการจัดสรรทรัพยากร (ที่ดิน, น้ำ, ไฟฟ้า) วัตถุดิบ ฯลฯ รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม</li> <li>ปรับปรุงกฎระเบียบ รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายให้อุตสาหกรรมพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างสมดุล</li> <li>จัดหาและพัฒนาบุคลากรภาคอุตสาหกรรมให้มีปริมาณ/คุณภาพเพียงพอ</li> <li>สนับสนุนแหล่งเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือกองทุน</li> <li>จัดตั้งหรือพัฒนาศูนย์ทดสอบ/วิจัย/ออกแบบ ที่รองรับมาตรฐานสากล</li> <li>สนับสนุนให้มีหน่วยงานกลางสำหรับการบริหารจัดการในแต่ละอุตสาหกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้ง Green Industry Zone รองรับการผลิต และการเชื่อมโยงในภูมิภาค และยกระดับสินค้าเชื่อมโยงเกษตร</li> <li>ยกระดับบุคลากรให้มีความสามารถเป็นที่ยอมรับในระดับภูมิภาค</li> <li>พัฒนาศูนย์ทดสอบ/วิจัย/ออกแบบรองรับการใช้งานในอาเซียน</li> <li>พัฒนาและบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์อาเซียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ยกระดับบุคลากรให้มีความสามารถเป็นที่ยอมรับในระดับโลก</li> <li>พัฒนาและบูรณาการโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์รองรับ ASEAN + 6</li> </ul>

รูปที่ 8 รายละเอียดกลยุทธ์ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3

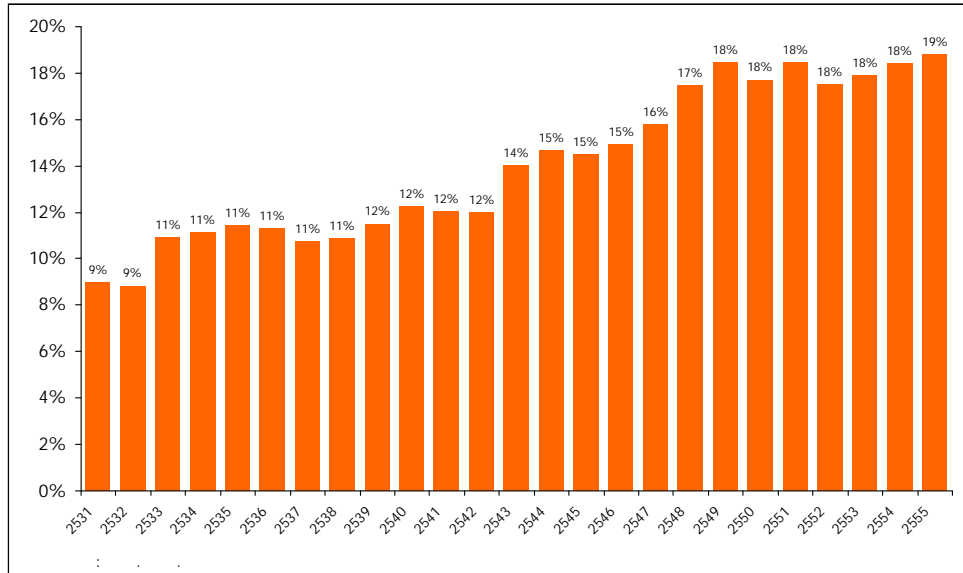
### พลังงานกับเศรษฐกิจ

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย (GDP) ปี 2555 ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 6.5 พื้นตัวจากผลของมหาอุทกภัยในปีที่ผ่านมา โดยมีปัจจัยสำคัญจากการขยายตัวทั้งด้านการผลิตและการใช้จ่าย โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมและการใช้จ่ายภาคครัวเรือน รวมทั้งได้รับแรงส่งจากการขยายตัวเร่งขึ้นของการบริโภคภาคเอกชนและรายจ่ายภาครัฐ ในขณะที่การส่งออกยังคงหดตัวต่อเนื่องจากผลกระทบวิกฤตเศรษฐกิจยุโรปและอเมริกา มูลค่าการใช้พลังงานต่อ GDP ณ ราคาตลาด คือ การเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อรายได้ประชาชาติซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2555



ประเทศไทยมีมูลค่าการใช้พลังงานต่อ GDP อยู่ที่ร้อยละ 18.8 ในขณะที่ปี 2531 มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 9.0 เท่านั้น

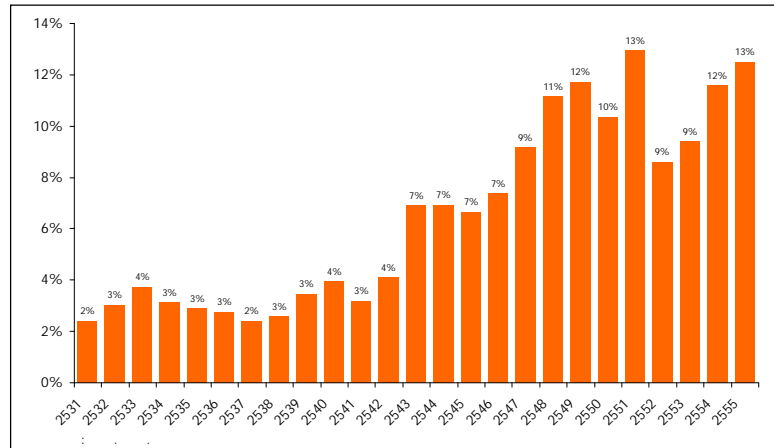
แผนภาพที่ 2 – 7 สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ณ ราคาตลาด)



ที่มา : สศช.พพ.

มูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อ GDP ณ ราคาตลาด คือ การเปรียบเทียบสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อรายได้ประชาชาติ โดยในช่วงปี 2530-2540 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ ประเทศไทยใช้จ่ายเงินในการนำเข้าพลังงานเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.0 ของ GDP เนื่องจากราคาพลังงานอยู่ในระดับต่ำ แต่ในช่วงหลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้นมาก จึงมีผลทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราต่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยในปี 2551 ราคาน้ำมันดิบอยู่ในระดับสูง ประเทศไทยจึงต้องใช้จ่ายเงินในการนำเข้าพลังงานสูงถึงร้อยละ 12.9 ของ GDP และปัจจุบันปี 2555 ประเทศไทยใช้จ่ายเงินในการนำเข้าพลังงานอยู่ที่ร้อยละ 12.5 ของ GDP

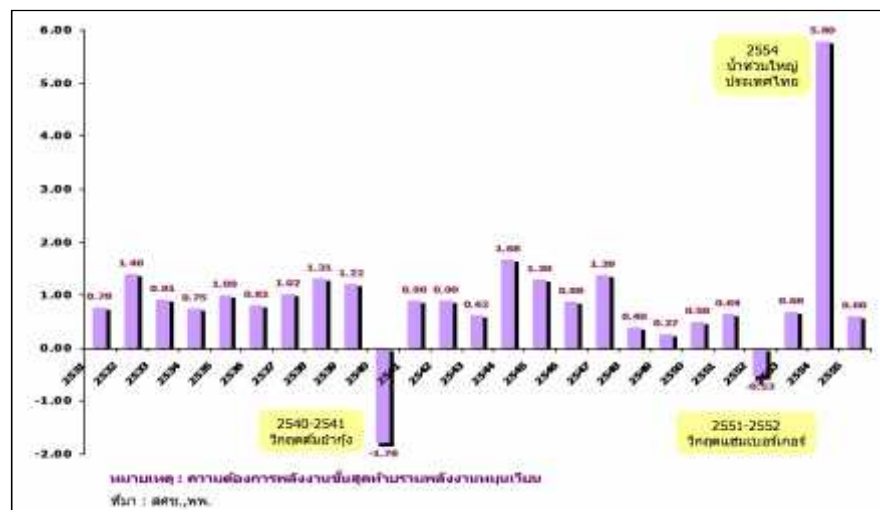
แผนภาพที่ 2 – 8 สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (ณ ราคาตลาด)



ที่มา : สศช.พพ.

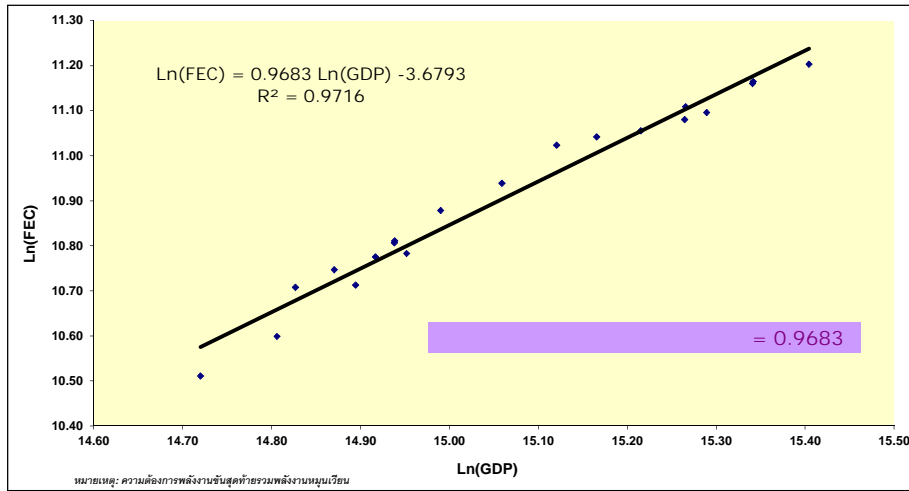
Energy Elasticity (EE) หรือความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน คืออัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง GDP ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา คือปี 2536-2555 ค่า EE ของประเทศไทยอยู่ที่ระดับ 0.97 หมายถึง GDP เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.00 จะทำให้การใช้พลังงานของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.97 โดยในช่วง 10 ปีแรก คือปี 2536-2545 การใช้พลังงานยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก ค่า EE อยู่ที่ระดับ 1.29 แต่ในช่วงหลังประเทศไทยมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากขึ้น อาทิ ส่งเสริมการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ปรับปรุงเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม และมาตรการประหยัดพลังงาน เป็นต้น ทำให้ในช่วง 10 ปีหลัง คือปี 2546-2555 ค่า EE อยู่ที่ระดับ 0.71

แผนภาพที่ 2 – 9 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (รายปี)



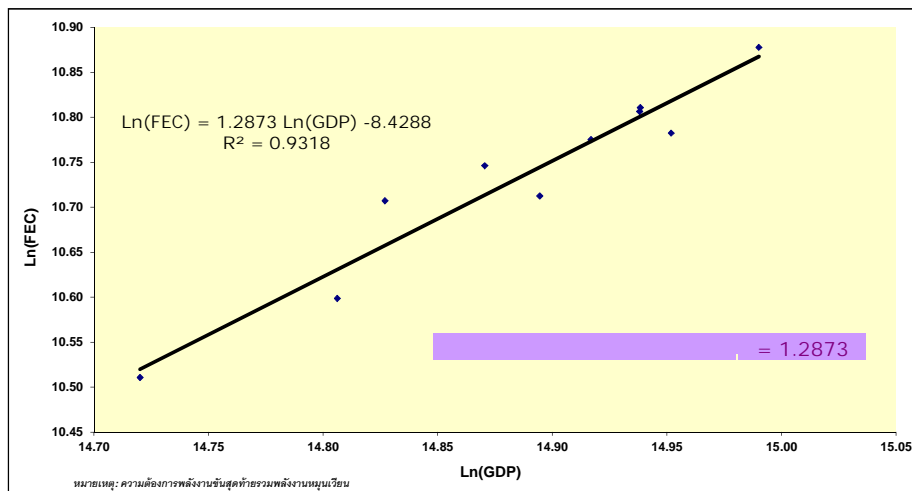
ที่มา : สศช.พพ.

แผนภาพที่ 2 - 10 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2536-2555)



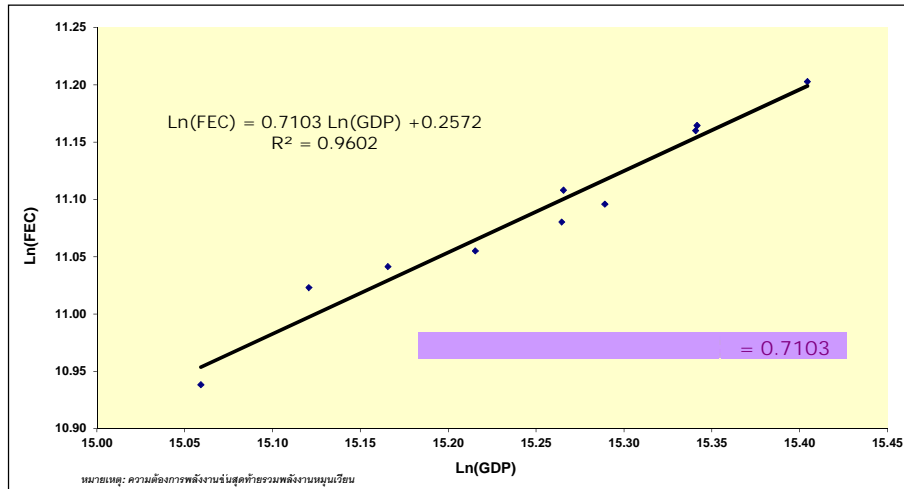
ที่มา : สศช.พพ.

แผนภาพที่ 2 - 11 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2536-2545)



ที่มา : สศช.พพ.

แผนภาพที่ 2 - 12 ความยืดหยุ่นการใช้พลังงาน (ปี 2546-2555)



ที่มา : สศช.พพ.

## การวิเคราะห์ และบทสรุป อุตสาหกรรมไทย

การพัฒนาประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างจริงจังเริ่มตั้งแต่ปี 2504 แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 ในแผนนี้มีเป้าประสงค์ที่ต้องเร่งพัฒนาการเศรษฐกิจในด้านต่างๆ ซึ่งมุ่งเพิ่มการผลิตโดยทั่วไป ในส่วนการสะสมทุนเป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งในพัฒนาการเศรษฐกิจด้านต่างๆ ซึ่งประเทศขาดการสะสมทุนในรูปแบบการออมผ่านสถาบันการเงินทำให้ผลในการพัฒนาอุตสาหกรรมทำได้ช้า รวมถึงประเทศยังขาดบริการขั้นรากฐานของอุตสาหกรรมอยู่เช่น พลังงาน ความชำนาญงานในการจัดการ ความรู้ความชำนาญในด้านเทคนิค ช่างฝีมือ อุตสาหกรรมเบื้องต้นที่เกิดจึงเป็นอุตสาหกรรมเกษตรและการผลิตที่เน้นแรงงานราคาถูก และหลังจากนั้นประเทศไทยก็พัฒนาโดยตลอด โดยเคยได้ชื่อว่าเสือตัวที่ห้าของเอเชียโดยเฉพาะ ในยุค พล.อ.ชาติชาย ชุณหะวัณ จากนโยบาย “สนาอมรบเป็นสนาการค้า” ในปี 2531 – 2533 และได้มีการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ต่อมาเศรษฐกิจไทยก็ประสบกับวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชีย พ.ศ. 2540 หรือเรียกทั่วไปในประเทศไทยว่า วิกฤตต้มยำกุ้ง เป็นช่วงวิกฤตการณ์เงินซึ่งส่งผลกระทบต่อหลายประเทศในทวีปเอเชียเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540 ก่อให้เกิดความกลัวว่าจะเกิดการล่มสลายทางเศรษฐกิจทั่วโลกเนื่องจากการแพร่ระบาดของทางการเงินวิกฤตดังกล่าวเริ่มขึ้นในประเทศไทย เมื่อค่าเงินบาทลดลงอย่างรวดเร็ว ดังที่ได้กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ที่ประเทศไทยพัฒนาจากฐานทางด้านเกษตรและอุตสาหกรรมที่พึ่งพิงแรงงานเป็นหลัก ที่มีตัวเลขการส่งออกในปี 2505 ที่ประมาณ 480 ล้านบาท มาเป็น 4 พันล้านบาทในปี 2554 หรือเพิ่มขึ้น 854 เท่าในช่วงระยะเวลา 50 ปี ดังที่ได้กล่าวประเทศไทยได้

พัฒนาไปสู่จุดที่เรียกได้ว่าเป็นประเทศที่น่าจับตามอง นำลงทุน และกลายเป็นประเทศรายได้ปานกลาง หรือที่ธนาคารโลกได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ทั้งนี้ประเทศไทยมี GDP per capita (PPP) อยู่ที่ 5,192 - 5,479 - 5,779 และ 5,560 ในปี 2011-2014 ตามลำดับ ประเทศไทยจึงได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางระดับบน หรือ “upper middle income” และประการสำคัญเรายังคงเป็นประเทศที่ติดกับดักที่อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ปัญหาที่เพิ่มเติมเข้ามาและเป็นปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ในปี 2506 ประเทศไทยมีจำนวนประชากร 30 ล้านคน ต่อมา ในปี 2525 มีประชากรเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 50 ล้านคน ร้อยละ 46 มีวัยต่ำกว่า 15 ปี มีผลทำให้ในปี 2535 ประเทศไทยมีประชากรในวัยทำงานกว่าครึ่งหนึ่ง ด้วยเหตุดังกล่าว จึงทำให้เกิดอุตสาหกรรมที่ใช้กำลังคนอย่างเข้มข้น หรือเรียกอีกอย่างว่า Intensive Labor Industries คงความได้เปรียบประเทศต่างๆ รอบบ้าน จึงเป็นจุดที่ดึงดูดเงินลงทุนจากต่างประเทศ (FDI) แต่ เมื่อสถานการณ์ผ่านไป 20 กว่า ปี หรือสถานการณ์ประเทศเปลี่ยนไป ประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มประชากรลดลงมีอัตราการเกิดที่ติดลบในบางพื้นที่ทำให้ประชากรของประเทศ ณ ขณะนี้อยู่ในวัยสูงอายุเพิ่มขึ้นและเราเข้าสู่สังคมสูงอายุแล้ว ดังนั้น อุตสาหกรรมที่ใช้กำลังคนอย่างเข้มข้นเริ่มไม่เป็นที่จูงใจกับผู้ลงทุนต่างประเทศ และด้วยเหตุผลที่กล่าวมาทั้งหมด ประเทศไทยก็ยังคงไม่มีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมและการใช้พลังงานแห่งชาติ จึงเป็นผลทำให้ประเทศในขณะนี้ไม่มีทิศทางอุตสาหกรรมที่ชัดเจน มั่นคงและยั่งยืน

### บทที่ 3

## การบริโภคพลังงานและการลงทุน ในอุตสาหกรรม

การใช้พลังงานในปี 2555 ของประเทศไทยนั้นมีการขยายตัวที่สูงมากกว่าปกติเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) รายงานอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยปี 2555 ขยายตัวร้อยละ 6.5 โดยเกิดจากการขยายตัวของอุปสงค์ในประเทศที่เร่งตัวสูงขึ้นจากการใช้จ่ายของภาคครัวเรือนที่เกิดจากการปรับตัวที่สูงขึ้นของรายได้ครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุสำคัญมาจากแรงสนับสนุนจากมาตรการคืนเงินภาษีให้แก่ผู้ซื้อรถยนต์คันแรก การเร่งการใช้จ่ายภาครัฐให้เป็นไปตามเป้าและด้านการลงทุนโดยรวมของประเทศที่สูงขึ้นตามการลงทุนภาคเอกชนปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ดีได้ส่งผลต่อการใช้พลังงานไทยให้ขยายตัวสูงขึ้น และส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานไทยดังนี้

การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น ในปี 2555 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.8 อยู่ที่ระดับ 1,981 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน โดยการใช้ก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.6 การใช้น้ำมันมีสัดส่วนรองลงมาที่ร้อยละ 36 มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.2 ถ่านหินนำเข้ามีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.4 การใช้ไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 เนื่องจากมีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำมากขึ้นในช่วงเดือนเมษายนที่แหล่งเขตกุนหยุดจ่ายก๊าซ ส่วนการใช้ลิกไนต์ลดลงร้อยละ 12.6 การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ปีนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 เมื่อเทียบกับปีก่อนอยู่ที่ระดับ 1,082 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวันและการนำเข้าพลังงาน (สุทธิ)เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน อยู่ที่ระดับ 1,079 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน

ตารางที่ 3 - 1 การบริโภคการใช้ การผลิต การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้น

หน่วย : พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบ/วัน

	2552	2553	2554	2555	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		
					2553	2554	2555
การใช้	1,663	1,783	1,855	1,981	7.2	4.0	6.8
1. น้ำมัน	643	652	674	709	1.5	3.3	5.2
2. ก๊าซธรรมชาติ	682	784	810	888	15.0	3.3	9.6
3. ถ่านหิน	205	211	204	230	3.2	-3.4	12.4
4. ลิกไนต์	98	99	112	98	0.7	13.9	-12.6
5. พลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้า	35	36	54	55	2.8	48.5	3.0

การผลิต	895	989	1,018	1,082	10.6	2.9	6.2
การนำเข้า (สุทธิ)	922	1,001	1,018	1,079	8.5	1.7	6.0
การนำเข้า/การใช้ (%)	55	56	55	54			
GDP(%)					7.8	0.1	6.5

## สถานการณ์พลังงานแต่ละชนิด

### 1. น้ำมัน

1.1 น้ำมันดิบ ปี 2555 มีปริมาณการนำเข้าอยู่ที่ระดับ 860 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3 คิดเป็นมูลค่า 1,119,338 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.5 ราคาเฉลี่ยน้ำมันดิบนำเข้าอยู่ที่ระดับ 114 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เพิ่มขึ้นจากราคาเฉลี่ยปี 2554 ซึ่งอยู่ที่ 110 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล อยู่ 4 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล

ตารางที่ 3 - 2 การนำเข้าน้ำมันดิบปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบปี 2555 เพิ่มขึ้น 8.3%

การนำเข้าน้ำมันดิบ	2552	2553	2554	2555	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		
					2553	2554	2555
ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน)	803	816	794	860	1.6	-2.7	8.3
ราคาเฉลี่ย (\$ US/บาร์เรล)	62	79	110	114	28.4	38.7	3.4
มูลค่า (พันล้านบาท)	623	751	977	1,119	20.6	30.1	14.5

1.2 น้ำมันสำเร็จรูป ในปี 2555 มีการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.7 โดยน้ำมันเบนซินมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 และน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 เนื่องจากในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2555 ผลผลิตทางการเกษตรมีมาก ทำให้มีการใช้น้ำมันในภาคขนส่งเพิ่มขึ้น ขณะที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกโดยรวมทั้งปีอยู่ในภาวะทรงตัว ทำให้มีการปรับราคาขายปลีกน้ำมันไม่มากนัก ส่วนก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1 ตามความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นของภาคครัวเรือนและภาคขนส่ง ส่วนน้ำมันเครื่องบินมีการใช้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยร้อยละ 0.2 ในขณะที่น้ำมันเตามีการใช้ลดลงร้อยละ 3.7

ตารางที่ 3 - 3 การใช้น้ำมันสำเร็จรูป

หน่วย : พันบาร์เรล/วัน

ชนิด	2552	2553	2554	2555	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)			
					2552	2553	2554	2555
เบนซิน	130	128	126	132	5.6	-1.4	-1.1	5.0
ดีเซล	318	318	331	353	4.6	0.1	3.8	7.1
เครื่องบิน	76	81	88	88	-4.4	6.3	7.7	0.2
น้ำมันเตา	47	45	42	41	-16.9	-4.2	-6.0	-3.7
LPG**	119	131	141	154	0.9	10.0	7.7	9.1
รวม	690	703	728	768	1.3	1.9	3.4	5.7

1.3 น้ำมันเบนซิน การใช้น้ำมันเบนซินปี 2555 อยู่ที่ระดับ 132 พันบาร์เรลต่อวัน หรือ 21.1 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.0 ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มขึ้นของน้ำมันกลุ่ม แก๊สโซฮอล์ เนื่องจากมีราคาถูกกว่าเบนซินจากการสนับสนุนให้ใช้พลังงานทดแทนของรัฐบาล ทำให้ประชาชนบางส่วนปรับเปลี่ยนไปใช้แก๊สโซฮอล์มากขึ้น สัดส่วนการใช้น้ำมันเบนซินธรรมดาต่อน้ำมันเบนซินพิเศษอยู่ที่ระดับ 73 : 27 ทั้งนี้ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีมติเลื่อนกำหนดการยกเลิกน้ำมันเบนซิน 91 จากวันที่ 1 ตุลาคม 2555 ไปเป็นวันที่ 1 มกราคม 2556 และกรมธุรกิจพลังงานได้ออกประกาศกำหนดมาตรฐานให้น้ำมันเบนซินเหลือเพียงชนิดเดียว ใช้ชื่อว่า “น้ำมันเบนซิน” ที่มีออกเทน 95 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 เป็นต้นไป ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้แก๊สโซฮอล์กันมากขึ้นเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันเบนซินในอนาคต

ทั้งนี้ การใช้แก๊สโซฮอล์ 95 (E20) ปี 2555 อยู่ที่ระดับ 1.0 ล้านลิตรต่อวันมีอัตราการเพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2554 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 0.6 ล้านลิตรต่อวันเนื่องจากมาตรการจูงใจด้านราคาที่เพิ่มส่วนต่างราคาขายปลีก E20 และ E10 ให้ต่างกันมากขึ้น ประกอบกับผู้ค้าน้ำมันขยายจำนวนสถานีเพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันมีสถานีบริการทั้งสิ้น 1,234 แห่ง ทำให้ประชาชนส่วนหนึ่งหันมาใช้ E20 มากขึ้น

1.4 น้ำมันดีเซล การใช้น้ำมันดีเซลปี 2555 อยู่ที่ระดับ 56.1 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน ตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่ขยายตัวและตามมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้ขยายเวลาการลดภาษีสรรพสามิตไปจนถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2555 เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน ส่งผลให้ราคาน้ำมันดีเซลอยู่ที่ระดับไม่เกิน 30 บาทต่อลิตร

1.5 LPG โพรเพน และบิวเทนปี 2555 มีการใช้ LPG ที่ระดับ 7,386 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.2 โดยมีการใช้ LPG แยกเป็นรายสาขาดังนี้



1.5.1 การใช้ในสาขาครัวเรือนมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.7 อยู่ที่ระดับ 3,047 พันตัน

1.5.2 การใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งมีสัดส่วนรองลงมาคิดเป็นร้อยละ 35 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 อยู่ที่ระดับ 2,555 พันตัน

1.5.3 การใช้ในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 อยู่ที่ระดับ 1,061 พันตัน ถึงแม้ว่าในช่วงต้นปีจะมีการปรับราคาขายปลีกขึ้นเดือนละ 0.75 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และให้คงราคาขายปลีกไว้ที่ 21.38 บาทต่อกิโลกรัมจนถึงสิ้นปีเนื่องจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปี ส่งผลให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ LPG เพิ่มขึ้น

1.5.4 การใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีการใช้ลดลงร้อยละ 14.5 อยู่ที่ระดับ 614 พันตันซึ่งเป็นการลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ กพข. มีมติปรับราคา LPG ให้สะท้อนต้นทุนของโรงกลั่นน้ำมันมากขึ้น ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2554 โดยราคาขายปลีก LPG ภาคอุตสาหกรรมเฉลี่ย 30.13 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนปรับราคาซึ่งอยู่ที่ระดับ 18.13 บาทต่อกิโลกรัม

1.5.5 การใช้เป็นพลังงาน (own used) ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 16.0 อยู่ที่ระดับ 110 พันตัน

แผนภาพที่ 3 - 1 การใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน



ตารางที่ 3 - 4 ปริมาณการใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน รายสาขา

ปี 2555	ครัวเรือน	อุตสาหกรรม	รถยนต์	ปิโตรเคมี	ใช้เอง	รวม
ปริมาณการใช้ (พันตัน)	3,047	614	1,061	2,555	110	7,386

อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	14.7	-14.5	15.3	3.6	-16.0	7.2
-------------------------	------	-------	------	-----	-------	-----

1.6 น้ำมันเตา ปี 2555 มีการใช้น้ำมันเตา 2,363 ล้านลิตร ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.7 โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำมันเตาถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม ที่เหลือเป็นการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

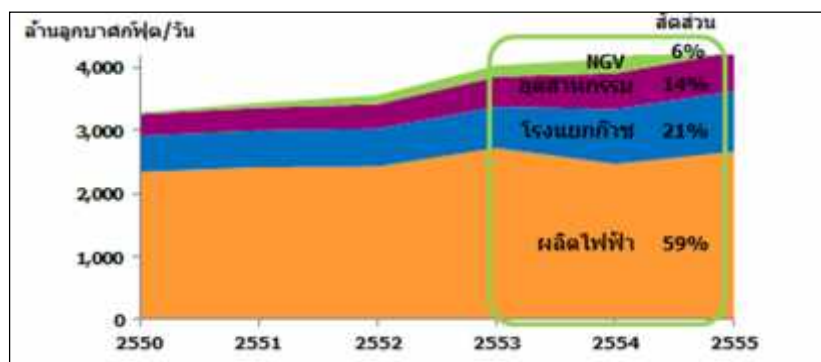
1.7 น้ำมันเครื่องบิน ปี 2555 มีการใช้ที่ระดับ 5,091 ล้านลิตร ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 0.2 สาเหตุสำคัญอาจเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจยุโรปที่ส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยวของประเทศ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวในกลุ่มยุโรป ประเทศมาเลเซีย และประเทศสิงคโปร์ งดการเดินทางเนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่าย จึงทำให้ภาพรวมการขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทยปรับตัวลดลง

## 2. ก๊าซธรรมชาติ

2.1 การใช้ก๊าซธรรมชาติ ปี 2555 อยู่ที่ระดับ 4,534 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.8 การใช้ก๊าซธรรมชาติในสาขาต่างๆ ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น โดยการใช้เพื่อผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 59 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.2 อยู่ที่ระดับ 2,670 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน การใช้ในโรงแยกก๊าซคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.8 การใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.6 และการใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 ของการใช้ทั้งหมด มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.8

2.2 การใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ (NGV) เพิ่มสูงขึ้นตลอดปี 2555 การใช้ NGV เฉลี่ย 7,720 ต้นต่อวัน (278 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน) เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 20.8 ในช่วงต้นปีการปรับเพิ่มราคาขายปลีก NGV เดือนละ 0.50 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และคงราคาขายปลีกไว้ที่ 10.50 บาทต่อกิโลกรัม แต่หากเทียบราคาน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว NGV ยังคงมีราคาถูกกว่ามาก

แผนภาพที่ 3 – 2 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา



ตารางที่ 3 – 5 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขาระหว่างปี 2552 - 2555

อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	ผลิตไฟฟ้า	โรงแยกก๊าซ	อุตสาหกรรม	NGV	รวม
2552	0.2	2.5	6.9	84.2	3.2
2553	12.0	8.9	23.5	26.8	13.3
2554	-9.3	33.0	19.2	27.5	2.6
2555	8.2	10.8	10.6	20.8	9.8

### 3. ลิกไนต์/ถ่านหิน

การใช้ลิกไนต์/ถ่านหินปี 2555 มีการใช้อยู่ที่ระดับ 37 ล้านตัน หรือคิดเป็น 16,407 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.8 ซึ่งปริมาณการใช้ลิกไนต์อยู่ที่ระดับ 4,919 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 12.4 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 84 ของลิกไนต์ทั้งหมดนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และส่วนที่เหลือนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 16 ซึ่งอุตสาหกรรมที่มีการนำไปใช้มากที่สุดคือ การผลิตปูนซีเมนต์

ถ่านหินนำเข้าปี 2555 มีปริมาณการใช้ที่ระดับ 11,488 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.7 ภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาหลักที่มีการใช้ถ่านหินมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 58 ส่วนที่เหลือนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ IPP และ SPP ร้อยละ 29 และร้อยละ 13 ตามลำดับ โดยในปี IPP มีการใช้ถ่านหินมากขึ้น เนื่องจากโรงไฟฟ้าเกิดโค โวน ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 660 เมกะวัตต์ ได้เริ่มขายไฟฟ้าเข้าระบบของ กฟผ. ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2555 เป็นต้นมา ทำให้โรงไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ (IPP) ที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็น 2 โรง

### 4. ไฟฟ้า

4.1 กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า ปี 2555 ที่มีอยู่ในระบบรวมทั้งสิ้น 32,600 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตที่สำคัญจาก กฟผ. ร้อยละ 46 และจากโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ (IPP) ร้อยละ 39 ที่เหลือมาจากโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดเล็ก (SPP) ร้อยละ 8 และจากการนำเข้าและแลกเปลี่ยนร้อยละ 7

4.2 ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิในระบบของ กฟผ. ในปี 2555 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดสุทธิเกิดขึ้นเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 26 เมษายน เวลา 14.30 น. อยู่ที่ระดับ 26,121 เมกะวัตต์ สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดสุทธิของปี 2554 ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อวันอังคารที่ 24 พฤษภาคม เวลา 14.00 น. ที่ระดับ 23,900 เมกะวัตต์ อยู่ 2,221 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3

4.3 การผลิตไฟฟ้า ปี 2555 มีจำนวน 176,973 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วร้อยละ 9.0 โดยเชื้อเพลิงหลักยังคงเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ร้อยละ 67 รองลงมาคือ

ถ่านหิน/ลิกไนต์มีส่วนการใช้ร้อยละ 19 ที่เหลือจากการนำเข้ร้อยละ 6 จากพลังน้ำร้อยละ 5 จากพลังงานหมุนเวียนร้อยละ 2 และจากน้ำมันร้อยละ 1

4.4 การใช้ไฟฟ้า ปี 2555 รวมทั้งประเทศ อยู่ที่ระดับ 161,778 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 สาเหตุที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศในช่วงเดือนเมษายนที่ร้อนจัด ประกอบกับการฟื้นตัวของภาคธุรกิจขนาดใหญ่และครัวเรือนหลังจากประสบภัยน้ำท่วมเมื่อปลายปี 2554 โดยการใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวงเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.2 เขตภูมิภาคเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 และการใช้จากลูกค้าตรงของ กฟผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0

4.5 การใช้ไฟฟ้ารายสาขา ปี 2555 ในภาพรวมกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้ามีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าในสาขาครัวเรือนมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.1 เนื่องจากปัจจัยอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาส่งผลทำให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสาขาดังกล่าวใช้เครื่องปรับอากาศเพิ่มขึ้น ในขณะที่สาขาธุรกิจมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6 และอุตสาหกรรมมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 ซึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจที่เริ่มฟื้นตัวจากอุทกภัยเมื่อปลายปี 2554 โดยภาวะอุตสาหกรรมในไตรมาส 1 ปี 2555 ยังอยู่ในภาวะชะลอตัวต่อเนื่องจากไตรมาส 4 ปี 2554 แต่ในไตรมาส 2 ปี 2555 เริ่มฟื้นตัวดีขึ้น แต่การขยายตัวยังมีไม่มากเพราะอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมยังไม่ฟื้นตัวเต็มที่ส่วนในช่วงครึ่งหลังของปี 2555 มีปัจจัยสนับสนุนจากการลงทุนภาครัฐที่ทำให้การใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์มีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีปัจจัยสนับสนุนจากการลงทุนสายการผลิตรถยนต์รุ่นใหม่เพื่อจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปเอเชีย ประกอบกับได้รับปัจจัยสนับสนุนจากนโยบายรถยนต์คันแรกของรัฐบาลในขณะที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมสิ่งทอมีการใช้ไฟฟ้าลดลง เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของตลาดหลักทั้งสหรัฐอเมริกา อียู และประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งตลาดส่งออกมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ประกอบกับโรงงานสิ่งทอรายใหญ่บางแห่งได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมทำให้ต้องหยุดผลิตชั่วคราว

4.6 ค่าเอฟที มีการปรับหลายครั้งในปี 2555 ดังนี้

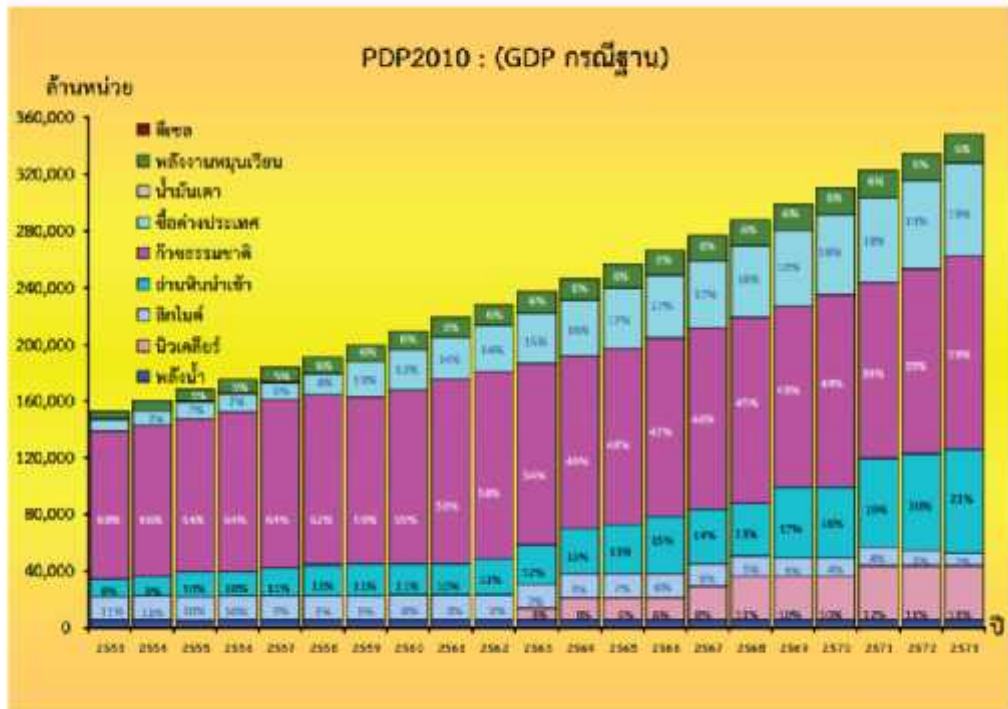
4.6.1 ในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2555 ค่าเอฟทีอยู่ที่ระดับ 0 สตางค์ต่อหน่วย

4.6.2 ในช่วงเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2555 มีการปรับค่าเอฟที 30 สตางค์ต่อหน่วย ทำให้ค่าเอฟทีอยู่ที่ 30 สตางค์ต่อหน่วย

4.6.3 ในช่วงเดือนกันยายน-ธันวาคม 2555 มีการปรับค่าเอฟทีเพิ่มขึ้นอีก 18 สตางค์ต่อหน่วย ทำให้ค่าเอฟทีกลายเป็น 48 สตางค์ต่อหน่วย ทั้งนี้เนื่องจากราคาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แผนภาพที่ 3 – 3 สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิง

สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิงตามแผนกำลังผลิตไฟฟ้า



แผนภาพที่ 3 - 4 การลงทุน ปี 2552 ถึงปี 2554



ตารางที่ 3 – 6 ดัชนีการลงทุนรายไตรมาสปี 2552 - 2555

ข้อมูลการลงทุน	ปี	รวมทั้งปี	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
<b>ดัชนีการลงทุน</b>						
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	2552	155.66	155.33	150.27	154.63	162.40
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	2553	185.00	176.27	185.17	190.20	188.37
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	2554	202.18	202.50	206.80	206.00	193.40
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน	2555	243.58	223.80	247.40	250.30	252.80
<b>โรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งจากกระทรวงอุตสาหกรรม</b>						
จำนวนโรงงาน	2552	619.00	110.00	134.00	192.00	183.00
	2553	723.00	179.00	169.00	198.00	177.00
	2554	648.00	182.00	169.00	168.00	129.00
	2555	446.00	112.00	74.00	146.00	114.00
เงินลงทุน (พันล้านบาท)	2552	0.11	11.37	12.48	33.12	48.23
	2553	0.13	22.18	16.09	39.25	51.45
	2554	0.14	63.14	34.85	22.74	21.61
	2555	0.13	25.97	7.08	20.12	78.05
<b>การส่งเสริมลงทุนจากBOI</b>						
จำนวนกิจการที่ขอรับการส่งเสริมสุทธิ	2552	1,555.00	210.00	222.00	333.00	790.00
	2553	1,575.00	283.00	332.00	443.00	517.00
	2554	2,111.00	409.00	432.00	484.00	786.00
	2555	2,565.00	440.00	552.00	536.00	1,037.00
เงินลงทุน (พันล้านบาท)	2552	718.20	120.10	59.00	115.00	424.10
	2553	421.70	104.20	80.60	69.70	167.20
	2554	672.80	111.90	131.10	190.50	239.30
	2555	1,421.00	210.80	215.90	305.30	689.00
<b>ข้อมูลสำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม</b>						

## ปัญหา และ ข้อเท็จจริง ของการพัฒนาอุตสาหกรรม

การขยายตัวในการลงทุนทางอุตสาหกรรมเท่าที่ผ่านมาในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 มีอัตราสูงกว่าสาขาอื่นๆ อุตสาหกรรมที่จัดตั้งขึ้นส่วนมากเป็นประเภทผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าเช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ น้ำมัน ยางรถยนต์ กระดาษ เหล็กเส้น นมข้นหวาน สายไฟฟ้า กระจกแผ่นการประกอบรถยนต์และจักรยานยนต์ เป็นต้น จะมีอุตสาหกรรมที่ทดแทนการส่งวัตถุดิบออกอยู่บ้างก็เป็นจำนวนน้อย เช่น โลหะดีบุก ผลิตภัณฑ์ไม้ และเพชรพลอยเจียรนัย การขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทดังกล่าว เป็นผลจากนโยบายการส่งเสริมการลงทุนที่เอื้ออำนวยให้เกิดอุตสาหกรรมได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้สิทธิประโยชน์ในทางลดหย่อนหรือได้รับการยกเว้นภาษีอากรวัตถุดิบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน และนโยบายการชักชวนการลงทุนจากต่างประเทศอย่างกว้างขวาง

**ปัญหาสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรม** ในระยะแรกนี้ ได้แก่ ตลาดภายใน ประเทศมีจำกัดโดยพิจารณาจากราคาและรายได้ที่เป็นอยู่ ขนาดและประสิทธิภาพการผลิตยังต่ำ รวมทั้งต้องพึ่งวัตถุดิบสำเร็จรูปจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ เมื่อพ้นระยะเวลาการได้รับสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีอากรแล้วยังต้องขอรับความคุ้มครองจากรัฐในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น การห้ามนำเข้าหรือการขึ้นภาษีอากรขาเข้าในสินค้าที่มีการผลิต เพื่อให้สามารถอยู่ต่อไปได้ การให้ความคุ้มครองแก่อุตสาหกรรมดังกล่าว ได้สร้างปัญหาในด้านที่ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่ผู้บริโภค เนื่องจากอุตสาหกรรมบางประเภทได้รับการคุ้มครองมากและนานเกินไป นโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ผลิตทดแทนการนำเข้าได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญตั้งแต่ปี 2512 เป็นต้นมา คือ ได้มีการระงับการให้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีอากรสำหรับวัตถุดิบ ในขณะที่เดียวกันอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นได้ขยายตัวในทางผลิตสินค้าสำเร็จรูปมากขึ้น ปัญหาที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะนี้ ได้แก่ วัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ราคาและปริมาณการส่งมอบมีการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกมาก และปัญหาในเรื่องระบบภาษีอากรและโครงสร้างของอุตสาหกรรมที่ยังต้องคุ้มครองทั้งการผลิตสินค้าสำเร็จรูป และสินค้าสำเร็จรูปซึ่งเกิดจากการพัฒนาในระยะแรกในอัตราที่สูงนอกจากนี้ระบบภาษีอากรซึ่งยังมีได้มีการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยตรงยังคงก่อให้เกิดความยุ่งยากในทางปฏิบัติอยู่

อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกได้เริ่มต้นเมื่อราวปี 2509 แต่ก็ยังมีจำนวนจำกัดมาก สินค้าแปรรูปจากเกษตรบางประเภทสามารถเป็นอุตสาหกรรมส่งออกที่สำคัญได้ เป็นต้นว่า สับปะรด

กระป๋อง และอาหารกระป๋องกลับประสบปัญหาในเรื่องการพัฒนาเกษตรที่ผลิตไม่เพียงพอและไม่ได้คุณภาพตามที่ต้องการ ทั้งนี้เพราะขาดความเข้าใจในเรื่องอุปทานของสินค้าเกษตรที่เป็นวัตถุดิบ อุตสาหกรรมที่เคยผลิตทดแทนการนำเข้าและที่ผลิตเพื่อใช้ในประเทศหลายประเภท เช่น ซีเมนต์ น้ำตาล สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ปอ ได้เริ่มขยายฐานการผลิตจนสามารถส่งออกเป็นรายได้ที่สำคัญ ปัญหาที่สำคัญ คือ การขาดนโยบายพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมส่งออกอย่างแน่ชัด บางขณะก็มีการควบคุมการส่งออก และมุ่งควบคุมราคาภายในประเทศจนต่ำกว่าต้นทุน ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 (2515-2519) รัฐบาลได้เปลี่ยนแปลงนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกที่สำคัญ โดยได้แก้ไขกฎหมายส่งเสริมการลงทุนใหม่ ให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ ในด้านภาษีอากรของวัตถุดิบและขยายระยะเวลาการยกเว้นภาษีรายได้จากเดิมออกไปอีกเป็น 8 ปี อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออกโดยเฉพาะยังไม่ได้พัฒนาไปเท่าที่ควร เนื่องจากมีปัญหาในเรื่องการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นต้นว่าเขตปลอดภาษีหรือนิคมอุตสาหกรรมเพื่อส่งออก มาตรการสนับสนุนโดยการคืนภาษีที่เรียกเก็บแล้ว มีหน่วยงานหลายหน่วยปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายส่งเสริมการลงทุนก็ยังมีได้นำมาใช้จริงจัง เนื่องจากปัญหาในทางบริหารของหลายหน่วยงานดังกล่าว การพัฒนาอุตสาหกรรมเท่าที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ คือ

1. โครงสร้างอุตสาหกรรม การพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะที่ผ่านมาไม่ได้สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมที่จำเป็นจะต้องเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมอื่นๆ และไม่ได้สนับสนุนวัตถุดิบและชิ้นส่วนในการกระจายรายได้เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและแก้ไข ให้ดีขึ้น

2. การพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้าอุตสาหกรรมส่งออกหลายประเภทต้องประสบกับปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากอุปสรรคด้านการผลิตและนโยบายการให้ความคุ้มครองภายในของประเทศผู้ซื้อ มาตรการสนับสนุนการส่งออกเท่าที่มีอยู่เป็นเพียงแต่การคืนภาษีที่เรียกเก็บมาแล้ว นโยบายการส่งออกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจระยะสั้น โดยไม่ได้พิจารณาผลกระทบต่อส่งออกในระยะยาว ส่วนอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าได้ให้ความสำคัญแก่สินค้าประเภทอุปโภคบริโภคมากกว่าสินค้าประเภทวัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ รวมทั้งประเภททุนอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า มีการใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศมากกว่าการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ยิ่งกว่านั้นยังได้รับการคุ้มครองทางภาษีในอัตราที่สูง ซึ่งเป็นผลเสียหายต่อการจัดสรรทรัพยากรของประเทศ

3. การให้บริการของรัฐในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม การให้บริการของรัฐเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมยังไม่สอดคล้องประสานสัมพันธ์กันและล่าช้าไม่ทันต่อความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่ประสานสัมพันธ์กันกับแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม เงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและการจัดการ



4. การร่วมมือทางอุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน การพัฒนาอุตสาหกรรม และแนวทางการลงทุน ควรพิจารณาถึงโอกาสและคู่ทางความร่วมมือในการร่วมลงทุนกับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยคำนึงถึงขนาดและพื้นฐานของอุตสาหกรรมที่จะเกิดความชำนาญเฉพาะขึ้นในประเทศไทย รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อันจะพึงหาได้มากในประเทศอีกด้วย

5. รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรม ในระยะที่ผ่านมา รัฐไม่มีนโยบายในเรื่องรัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรมที่ชัดเจนว่า รัฐจะใช้รัฐวิสาหกิจใดเป็นเครื่องมือของรัฐในการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดในทางเศรษฐกิจ และไม่ได้มีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานภาพของรัฐวิสาหกิจให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางเศรษฐกิจ

6. การบริหารของรัฐในด้านอุตสาหกรรม การบริหารงานของรัฐในการควบคุมและพัฒนาอุตสาหกรรมอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานหลายหน่วยงาน การดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านี้ยังขาดระบบประสานงานที่จะสามารถพิจารณาปัญหาในด้านต่างๆ ได้โดยพร้อมเพรียงกัน รวมทั้งไม่มีหน่วยงานใดโดยเฉพาะทำหน้าที่ประสานงานบริหารของรัฐในการแก้ปัญหา และควบคุมดูแลให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศโดยรวม

7. การพัฒนาอุตสาหกรรมเฉพาะประเภท การพัฒนาอุตสาหกรรมเฉพาะประเภทนั้นอาจพิจารณาได้จากปัญหาซึ่งมีลักษณะเฉพาะของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท โดยตัวของมันเอง และปัญหาอุตสาหกรรมแต่ละประเภทซึ่งเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ปัญหาของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ได้แก่ ปัญหาการผลิต การตลาด การแทรกแซงของรัฐบาลในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมราคา การควบคุมการแข่งขัน และการใช้วัตถุดิบขึ้นส่วนในประเทศ เป็นต้น ส่วนปัญหาซึ่งเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น การเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมอื่นๆ การสนองนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐ อาทิเช่น ในด้านการมีงานทำ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสนับสนุนการผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

8. การลงทุนจากต่างประเทศในภาคอุตสาหกรรม การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศได้เน้นการส่งเสริมให้มีการลงทุนเป็นจำนวนมาก แต่ในขณะเดียวกันการส่งเสริมการลงทุนก็ไม่สอดคล้องและประสานสัมพันธ์กับแนวทางและเป้าหมายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยส่วนรวม นโยบายการให้การส่งเสริมและคุ้มครองอุตสาหกรรมบางประเภทไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจน การพิจารณาผลประโยชน์อันเกิดจากการลงทุน มุ่งแต่ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยมองข้ามผลทางการเมืองและสังคม ภาวะแวดล้อม การถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลที่จะกระทบกระเทือนต่อการพัฒนาโครงสร้างอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจในระยะยาว รวมทั้ง ไม่มีการกำหนดประเภทอุตสาหกรรมที่จะส่งเสริมให้ชาวต่างประเทศมาลงทุน

9. การพัฒนาแรงงาน ปัญหาที่สำคัญยิ่งอีกปัญหาหนึ่ง คือ การพัฒนาทางด้านแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ผลจากการพัฒนาอุตสาหกรรมทำให้เกิดมีการใช้แรงงานในภาคนี้เพิ่มขึ้น แต่สถาบันทางด้านแรงงาน รวมทั้งระเบียบที่พึงปฏิบัติของทุกฝ่ายในเรื่องแรงงานสัมพันธ์ยังไม่รัดกุมพอทำให้เกิดปัญหาแรงงาน มีผลทำให้เกิดอุตสาหกรรมที่หลีกเลี่ยงการใช้แรงงานมากขึ้น และทำให้ความสามารถในการสร้างงานของสาขาอุตสาหกรรมอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น แรงงานจึงเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องแก้ไขในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 นี้ให้ได้ เพราะเป็นปัจจัยในการดึงดูดการลงทุนให้ลดน้อยลง

10. ระบบภาษีอากร โครงสร้างของระบบภาษีอากรในระยะที่ผ่านมาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้ความคุ้มครองได้ก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค ระหว่างผู้ผลิตในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท และแม้แต่ในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันเอง ทั้งนี้ เพราะระบบภาษีมีแนวโน้มที่จะให้การคุ้มครองอุตสาหกรรมบางประเภทมากเกินไปโดยไม่ได้พิจารณาว่าอุตสาหกรรมเหล่านั้นจะมีประสิทธิภาพพอที่จะช่วยตัวเองได้หรือไม่

การวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นจะต้องชี้ให้เป็นถึงปัญหาพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในเรื่องต่างๆ ดังจะได้กล่าวต่อไปเฉพาะปัญหาที่เป็นปัญหาระยะยาว ส่วนการแก้ไขปัญหาระยะสั้นได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 1 ของส่วนที่สองในเรื่องการเร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจ

## 1. โครงสร้างอุตสาหกรรม

ข้อเท็จจริง นโยบายการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า ส่วนในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ได้มีการเปลี่ยนแปลงความสำคัญมาสู่อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกนั้น มีผลทำให้การขยายตัวของรายได้อันเกิดจากการผลิตในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในอัตราที่สูงกว่าในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ เช่น เกษตรและเหมืองแร่ กล่าวคือ อัตราการขยายตัวในราคาคงที่ประมาณร้อยละ 7 ต่อปี เทียบกับร้อยละ 3 และร้อยละ 1 ใน ภาคเกษตรและเหมืองแร่ตามลำดับ ในขณะที่ส่วนส่วนของรายได้ในภาคอุตสาหกรรมก็เพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 17 ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 เป็นร้อยละ 20 ในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 นอกจากนี้การพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะที่ผ่านมาได้มีส่วนให้มีการมีงานทำเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด เป็นร้อยละ 16 รวมทั้งความสามารถ

ในการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมโดยพิจารณาจากมูลค่าการส่งออกได้เพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 15 ในปี 2513 เป็นประมาณร้อยละ 21 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าออกของประเทศทั้งหมดในปี 2517

นโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ได้มีผลต่อโครงสร้างของอุตสาหกรรมของประเทศที่สำคัญ 2 ประการคือ ประการแรก โครงสร้างของรายได้ซึ่งเพิ่มขึ้นของภาคอุตสาหกรรมมาจากอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค คือ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 60 ของรายได้ที่เพิ่มขึ้นทั้งหมด ซึ่งในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 90 มาจากอุตสาหกรรมประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ยาสูบ สิ่งทอและเครื่องแต่งกาย ส่วนอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมที่มีส่วนเชื่อมโยงสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่นๆ นั้นมีเพียงประมาณร้อยละ 40 และประมาณหนึ่งในสี่เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมแต่เพียงอย่างเดียว ประการที่สอง โครงสร้างของรายได้ภาคอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในเฉพาะภาคกลางแต่เพียงภาคเดียว ไม่ได้กระจายออกไปสู่ภาคอื่นๆ ดังจะเห็นได้จากสัดส่วนของรายได้ประมาณร้อยละ 77 มาจากอุตสาหกรรมในภาคกลางโดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงมีสัดส่วนถึงประมาณร้อยละ 57 ลักษณะของโครงสร้างอุตสาหกรรมที่กล่าวมาแล้วทั้ง 2 ประการข้างต้นนั้นยังไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นกล่าวโดยสรุปแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะที่ผ่านมา ยังไม่ได้สนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงและเสริมสร้างความมั่นคงในด้านโครงสร้างอุตสาหกรรมซึ่งจะเป็นรากฐานในการพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะต่อไป

## 1.1 นโยบาย

1.1.1 รัฐจะสนับสนุนให้การพัฒนาอุตสาหกรรมเจริญเติบโตควบคู่ไปพร้อมกันไปกับการพัฒนาเกษตร และสนับสนุนให้มีการกระจายโครงสร้างของการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมที่มีส่วนเชื่อมโยงสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่นรวมทั้งอุตสาหกรรมที่สนับสนุนการผลิตในภาคเกษตร

1.1.2 เพื่อสนับสนุนนโยบายและเป้าหมายการกระจายรายได้ รัฐมีแนวทางที่จะสนับสนุนให้มีการกระจายอุตสาหกรรมออกไปสู่ภูมิภาค โดยจะเป็นผู้รับผิดชอบในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยเร่งด่วน

## 1.2 แนวทาง

1.2.1 รัฐจะเข้าไปร่วมลงทุนกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมปุ๋ย อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ อุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติขนาดใหญ่ซึ่งรัฐได้พิจารณาเห็นว่า เอกชนไม่อยู่ในฐานะที่จะดำเนินการโดยลำพังได้ อุตสาหกรรมซึ่งมีส่วนเชื่อมโยง

สนับสนุนอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์น้ำมันปิโตรเลียม และอุตสาหกรรมที่สนับสนุนให้มีการใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก

1.2.2 รัฐจะให้การสนับสนุนให้มีการตั้งโรงงานเพื่อแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรในแหล่งวัตถุดิบในส่วนภูมิภาค โดยใช้มาตรการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก การคุ้มครองทางด้านภาษีอากรและสิทธิประโยชน์ต่างๆ ในลำดับสูง และให้การเร่งรัดพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรม

1.2.3 รัฐยังคงให้ความสำคัญในการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออกและในขณะเดียวกันก็ลดความสำคัญในการคุ้มครองและให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคเพื่อทดแทนการนำเข้า

1.2.4 รัฐจะให้การสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งเป็นแหล่งจ้างงานและเพิ่มรายได้ โดยการจัดหาสินเชื่อ การประกันความเสี่ยง การให้บริการด้านลูกข่ายในการลงทุน การให้บริการทางเทคนิค และวิชาการ และการแสวงหาตลาด

## 2. การพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกและทดแทนการนำเข้า

ข้อเท็จจริง การเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออกซึ่งได้เริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 และเริ่มมีการใช้มาตรการสนับสนุนการส่งออกอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2515 นั้น ได้มีส่วนสนับสนุนการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศได้บ้าง มาตรการสนับสนุนการส่งออกที่สำคัญได้แก่ การคืนภาษีแก่ผู้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออก การให้สิทธิประโยชน์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน โดยการยกเว้นภาษีขาเข้าและภาษีการค้า เครื่องจักร และปัจจัยในการผลิตอื่นๆ ซึ่งนำมาใช้ในการผลิตเพื่อการส่งออก รวมทั้งการได้รับสิทธิประโยชน์อื่นๆ เพื่อลดต้นทุนการผลิต เช่น การเก็บค่ากระแสไฟฟ้าในอัตราพิเศษ เป็นต้น นอกจากนี้สิทธิประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว รัฐบาลยังได้สนับสนุนการให้สินเชื่อด้านการส่งออก โดยผ่านทางธนาคารแห่งประเทศไทยและการช่วยเหลือด้านเงินกู้ของบรรษัทเงินทุนเพื่อการอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมส่งออก คือ อุตสาหกรรมหลายประเภทต้องประสบปัญหาด้านการตลาด เนื่องจากอุปสรรคในด้านการผลิต และนโยบายการให้ความคุ้มครองภายในของประเทศผู้ซื้อ เช่น กลุ่มตลาดรวม ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น มาตรการซึ่งสนับสนุนการส่งออกยังไม่สามารถสนองเป้าหมายการส่งออกได้อย่างเป็นผลดีที่สุด เนื่องจากมีปัญหาด้านการปฏิบัติ กล่าวคือ มีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่ปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมายการส่งออก นโยบายการส่งออกของรัฐบาลเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ทางเศรษฐกิจระยะสั้น โดยไม่พิจารณาถึงผลกระทบต่อการส่งออกในระยะยาว โครงสร้างของภาษีในปัจจุบันซึ่งสนับสนุนการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าในบางกรณีก็ขัดแย้ง และเป็นอุปสรรคต่อนโยบายการส่งออก มาตรการด้านการคืนภาษีเพื่อช่วยเหลือผู้ส่งออก โดยวิธีการคำนวณอย่างคร่าวๆ ในปัจจุบันก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่อุตสาหกรรมส่งออก

ประเภทเดียวกันและต่างกัน ในขณะที่เดียวกันมาตรการคืนภาษีไม่ได้เกิดผลประโยชน์แก่อุตสาหกรรมส่งออกส่วนใหญ่เนื่องจากอุตสาหกรรมเหล่านี้ไม่ได้ส่งปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิต นอกจากนั้น ขณะนี้การให้สินเชื่อระยะยาวเพื่อการส่งออกยังมีไม่มากนัก

สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าได้เพิ่มขึ้นตลอดมาระหว่างปี 2503-2515 นับตั้งแต่ปี 2503 สินค้าที่เริ่มผลิต ได้แก่ อาหารสำเร็จรูป เครื่องดื่ม บุหรี่ ประเภทผลิตภัณฑ์เบื้องต้น เช่น ปิโตรเลียม ด้าย เครื่องแก้ว สินค้าบริโภคคงทน เช่น วัสดุก่อสร้าง ซีเมนต์ หลังจากปี 2509 การขยายตัวของการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าได้สูงขึ้นมากสำหรับสินค้าประเภทสี กระจก ยางรถ สิ่งทอ การส่งเสริมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า รัฐบาลได้ให้ความสำคัญแก่สินค้าประเภทอุปโภคบริโภคมากกว่าสินค้าประเภทวัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ รวมทั้งประเภททุนอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า มีการใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศมากกว่าการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ การช่วยเหลือของรัฐได้ให้ความคุ้มครองในด้านโครงสร้างภาษีในอัตราการคุ้มครองสูง โดยเพิ่มอัตราภาษีขาเข้าสำหรับสินค้าสำเร็จรูปจากต่างประเทศ และลดภาษีขาเข้าของวัตถุดิบในการผลิตลง ซึ่งเป็นผลเสียหายต่อการจัดสรรทรัพยากรของประเทศเกิดความไม่เป็นธรรมแก่ผู้บริโภค เพราะทำให้ราคาในตลาดสูงกว่าราคาซึ่งควรจะเป็น ไม่เป็นการสนับสนุนให้มีการแข่งขันเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของการผลิต และไม่สนับสนุนการเสริมสร้างโครงสร้างอุตสาหกรรมที่มั่นคงในระยะยาว เพราะการให้การคุ้มครองในอัตราสูงอย่างที่เป็นอย่างทำให้ผู้ผลิตเลือกลงทุนในโครงการที่สามารถสร้างกำไรในระยะสั้น

## 2.1 นโยบาย

2.1.1 รัฐจะสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการผลิตอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกให้เพิ่มมากขึ้นทั้งปริมาณและประเภทของอุตสาหกรรม โดยการปรับปรุงแก้ไขมาตรการส่งเสริมการส่งออกและจะหาทางขยายและกระจายตลาดต่างประเทศให้มากขึ้น

2.1.2 รัฐจะสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยเฉพาะประเภทกึ่งวัตถุดิบ ประเภททุน และประเภทที่มีการใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นจำนวนมาก จะได้รับการสนับสนุนเป็นพิเศษ

## 2.2 แนวทาง

2.2.1 ดำเนินการส่งเสริมการส่งออก โดยใช้ระบบความช่วยเหลือทั้งในด้าน การตลาดและด้านเงินอุดหนุน

2.2.2 เร่งรัดการจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมส่งออก ในเขตท่าเรือและสนามบิน พาณิชยกรรม

2.2.3 ปรับปรุงโครงสร้างภาษีเพื่อช่วยเหลือแก่อุตสาหกรรมที่ผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้าสินค้ากึ่งวัตถุดิบและประเภททุน

2.3.4 ปรับปรุงแก้ไขมาตรการต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้าและการผลิตเพื่อส่งออกไม่ให้มีผลในทางที่ขัดแย้งกับความเจริญและการพัฒนาอุตสาหกรรม

### 3. การให้บริการของรัฐ

การให้บริการของรัฐในด้านต่างๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม อาทิเช่น การสร้างปัจจัยพื้นฐาน การจัดหาและสนับสนุนเงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม และการให้บริการในการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและการจัดการแผนใหม่ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการพร้อมๆ กันไป จะขาดอย่างใดอย่างหนึ่งเสียมิได้ แต่ในระยะที่ผ่านมาการให้บริการของรัฐดังกล่าวมีประเด็นสำคัญ 2 ประการคือ ประการแรกการไม่สอดคล้องประสานสัมพันธ์และความล่าช้าไม่พร้อมเพรียงกันในการให้บริการของรัฐ ประการที่สอง องค์กรหรือหน่วยงานซึ่งทำหน้าที่ในการให้บริการมีบทบาทและขอบเขตจำกัดอยู่มาก ซึ่งปัจจัยดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างมาก รัฐจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและดำเนินการมาตรการในเรื่องต่างๆ เหล่านี้อย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะเรื่องแหล่งที่ตั้งและเงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

### 4. แหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม

ข้อเท็จจริง การส่งเสริมและการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ผ่านมาในอดีตยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาคอย่างจริงจัง นโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ผ่านมาเน้นความสำคัญในด้านอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าและเพื่อส่งออก ด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดปัญหาแหล่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าซึ่งต้องพึ่งวัตถุดิบส่วนใหญ่จากต่างประเทศและแม้โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออกก็จำเป็นต้องตั้งอยู่ในบริเวณกรุงเทพฯ หรือใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองท่าเพียงแห่งเดียว เพื่อประหยัดต้นทุนในการผลิต นอกจากนี้กรุงเทพฯ ยังเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุกชนิดอีกด้วย ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่แออัดอยู่ในกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียงอย่างมาก ทำให้เกิดปัญหาการอพยพของประชากรจากชนบทปัญหาที่อยู่อาศัย ปัญหาภาวะแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาการจราจร ตลอดจนปัญหาการกระจายรายได้ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นโยบายการกระจายแหล่งที่ตั้งออกไปยังส่วนภูมิภาคเพิ่งจะเริ่มต้นในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 นี้เอง โดยใช้มาตรการให้สิทธิประโยชน์เป็นพิเศษแก่อุตสาหกรรมที่เข้าไปอยู่ในเขตส่งเสริมที่รัฐกำหนด

ขึ้นในจังหวัดต่างๆ อย่างไรก็ตาม เท่าที่ปรากฏ มาตรการดังกล่าวยังไม่เป็นสิ่งจูงใจพอสำหรับนักลงทุน ดังจะเห็นได้ว่ามีอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในต่างจังหวัดน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับบริเวณกรุงเทพฯ และ จะเห็นว่าในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 นี้ มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ก็ยังคงอยู่ในภาค กลาง และโดยเฉพาะในกรุงเทพฯ กล่าวคือ ในช่วงปี 2513-2517 มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมในภาค กลางมีสัดส่วนถึงร้อยละ 77 ของมูลค่าเพิ่มทั้งหมด ซึ่งเฉพาะในกรุงเทพฯ และใกล้เคียงมีถึงร้อยละ 57 ในขณะที่มูลค่าเพิ่มของภาคอื่นๆ มีเพียงร้อยละ 6-9 เท่านั้น

การที่นโยบายการกระจายที่ตั้งออกไปยังส่วนภูมิภาคยังไม่ประสบความสำเร็จ เท่าที่ควร สืบเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น

1. สิทธิประโยชน์ที่ให้แก่อุตสาหกรรมในเขตส่งเสริมในส่วนภูมิภาคตามกฎหมาย การส่งเสริมการลงทุนเพียงอย่างเดียวไม่เป็นสิ่งจูงใจพอ
2. รัฐไม่สามารถสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ การคมนาคม ขนส่ง ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรมรองรับได้ทัน
3. การที่รัฐยังคงให้การส่งเสริมอุตสาหกรรมในกรุงเทพฯ และบริเวณใกล้เคียงอยู่ ทำให้ผลตอบแทนสำหรับอุตสาหกรรมในบริเวณดังกล่าว ยังคงมีอัตราสูงเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุน ในส่วนภูมิภาค

#### 4.1 นโยบาย

เพื่อให้การกระจายแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมไปยังส่วนภูมิภาคบรรลุตาม เป้าหมายที่วางไว้ รัฐมีนโยบายดังต่อไปนี้

4.1.1 รัฐจะเร่งรัดให้มีการกระจายอุตสาหกรรมออกจากเขตนครหลวง โดย พยายามไม่ใช้นโยบายจูงใจให้เกิดอุตสาหกรรมในเขตนครหลวงเพิ่มขึ้นอีกภายใต้กฎหมายส่งเสริมการ ลงทุน

4.1.2 รัฐจะมุ่งส่งเสริมและให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมในเขตภูมิภาคเป็น พิเศษ

#### 4.2 แนวทาง

เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ รัฐจะต้องดำเนินมาตรการดังต่อไปนี้ คือ

- 4.2.1 ไม่ให้สิทธิประโยชน์แก่อุตสาหกรรมในเขตนครหลวง
- 4.2.2 พิจารณาให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ลงทุนในส่วนภูมิภาคเพิ่มมากกว่าที่ เป็นอยู่ในปัจจุบัน
- 4.2.3 จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมรอบๆ บริเวณนครหลวงและ ในภาคต่างๆ ครอบคลุมทุกภาคภายในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4

4.2.4 จัดหาและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมใน ส่วนภูมิภาคอย่างเพียงพอ

4.2.5 หาทางช่วยลดต้นทุนการผลิตในด้านค่าขนส่งและค่าไฟฟ้าสำหรับ อุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค

4.2.6 ช่วยเหลือในด้านการเงิน โดยการขยายบริการให้กู้เงินของบริษัท เงินทุนฯ และของสำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมออกไปยังส่วนภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้รัฐยังจะเน้นการจัดตั้งเงินทุนขึ้นอีกก้อนหนึ่งสำหรับการให้สินเชื่อแก่ผู้ลงทุนด้าน อุตสาหกรรม ในภูมิภาคโดยเฉพาะอีกด้วย

## 5. เงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม

ข้อเท็จจริง โดยทั่วไปแหล่งช่วยเหลือในด้านสินเชื่อเพื่อการก่อตั้งและขยายกิจการ อุตสาหกรรมมีอยู่ 2 แหล่งใหญ่ๆ คือ จากสถาบันการเงินในประเทศและสถาบันการเงินในต่างประเทศ สำหรับสถาบันการเงินภายในที่มีบทบาทในการให้สินเชื่อสำหรับเงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อม ธนาคาร แห่งประเทศไทย ธนาคารพาณิชย์ บริษัทรวมหุ้นพันมิตร บริษัทประกันภัย Consulting Firms และ เอกชน

สำหรับประเทศไทยบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมฯ เป็นแหล่งเงินกู้เพื่อการพัฒนา อุตสาหกรรมที่สำคัญที่สุด เพราะให้กู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ (ร้อยละ 10) ในวงเงินตั้งแต่ 1 ล้านบาท ถึง 50 ล้านบาท ในช่วงปี 2513-2516 บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมให้กู้เพิ่มขึ้นจาก 538 ล้านบาท เป็น 1,692 ล้านบาท การให้กู้เงินของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมที่แล้วมาให้กู้ในกิจการอุตสาหกรรม ประเภทอาหารสำเร็จรูป วัสดุก่อสร้าง อาหารสัตว์ สิ่งทอ และกระดาษ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าบริษัทฯ พยายามที่จะสนับสนุนและให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยภายในประเทศ และใน ขณะเดียวกันก็เป็นอุตสาหกรรมที่มีช่องทางในการส่งออกต่อไปด้วย แต่ในระยะหลังๆ บริษัทฯ มี แนวโน้มที่จะดำเนินการเป็นแบบธุรกิจมากขึ้น กล่าวคือ จะให้กู้ในอุตสาหกรรมใด ๆ ก็ได้ที่มีช่องทาง แจ่มใสและมีกิจการมั่นคงเป็นหลักสำคัญ

สำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมเป็นสถาบันการเงินที่ให้กู้แก่อุตสาหกรรม ขนาดเล็กที่มีทุนจดทะเบียนไม่เกิน 2 ล้านบาท และให้กู้ในวงเงินไม่เกิน 1 ล้านบาท ในอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 9 ต่อปี สำหรับธนาคารแห่งประเทศไทยให้การช่วยเหลือในด้านรับซื้อลดตั๋วเงินแก่ธนาคาร พาณิชย์ในอัตราที่ต่ำมากคือ 5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรม โดยเฉพาะส่วนโครงการให้เครดิตต่ออุตสาหกรรมต่างๆ ในระยะแรกนี้จำกัดอยู่เฉพาะการซื้อ ปัจจัยการผลิต แต่ต่อมาก็รวมถึงการขายด้วย ในช่วงปี 2512-2516 จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมประเภท ที่ใช้ปัจจัยจากด้านเกษตรกรรมมากที่สุดได้รับความช่วยเหลือในอันดับสูง เช่น อุตสาหกรรมการ



ก่อสร้าง สิ่งทอ ดิบบุก ยาง เป็นต้น อุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่ได้รับการช่วยเหลือด้านเครดิต คือ อุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง อาหารสัตว์ อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น ในปี 2517 เป็นต้นมาได้มีการแก้ มาตรการการให้เครดิตต่ออุตสาหกรรมที่ไม่เจาะจงมากขึ้น โดยคำนึงถึงประเภทอุตสาหกรรมที่เป็น ส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เป็นสำคัญ โดยเฉพาะ อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกจะได้รับความสำคัญมากเป็นพิเศษสำหรับการให้กู้ยืมเงินของสถาบัน การเงินอื่นๆ ที่ทั้งการให้กู้ระยะสั้นและระยะยาวแล้วแต่การเสี่ยงของแต่ละโครงการ

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีสถาบันการเงินเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอยู่มากมายก็ ตาม แต่ผลงานก็ยังอยู่ในวงจำกัด เท่าที่ผ่านมาถึงแม้ว่าบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมฯ สำนักงานธนกิจ อุตสาหกรรมขนาดย่อม และธนาคารแห่งประเทศไทย จะขยายการให้กู้เพิ่มมากขึ้นก็ตามแต่การให้กู้ก็ ยังให้ความสำคัญแก่โครงการใหญ่ๆ ที่ต้องใช้เงินทุนมาก เงินทุนสำหรับอุตสาหกรรมขนาดเล็กยังอยู่ใน วงจำกัดมากดังจะเห็นได้ว่าสำนักงานธนกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมสามารถให้เงินกู้ได้เพียงไม่เกินปีละ ประมาณ 30 ล้านบาท เท่านั้น ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่าสำนักงานธนกิจฯ ยังสังกัดอยู่ภายใต้ กระทรวงอุตสาหกรรมการดำเนินงานไม่คล่องตัวเหมือนกับบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมไม่สามารถหา เงินทุนจากสถาบันการเงินในและนอกประเทศมาเพิ่มเติมได้ ปัจจุบันสำนักงานฯ ต้องอาศัยเพียงเงินที่ ได้จากงบประมาณ (ประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี) และเงินสมทบจากธนาคารกรุงไทยเท่านั้น

## 5.1 นโยบาย

เพื่อให้การพัฒนาอุตสาหกรรมมีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอัน เป็นเป้าหมายส่วนรวมของประเทศ รัฐมีนโยบายสนับสนุนทางการเงินและพยายามขยายวงเงิน สินเชื่อ เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เพียงพอกับความต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจการ อุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค ซึ่งมีความต้องการการช่วยเหลือทางด้านการเงินเป็นพิเศษ

## 5.2 แนวทาง

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบาย รัฐจะดำเนินมาตรการดังต่อไปนี้ คือ

5.2.1 ขยายการให้สินเชื่อเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของทุกสถาบันการเงิน โดยเฉพาะการเพิ่มบริการให้กับอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค

5.2.2 สนับสนุนให้มีการปรับปรุงการดำเนินงานของสำนักงานธนกิจ อุตสาหกรรมขนาดย่อม โดยจัดให้เป็นหน่วยงานอิสระไม่ขึ้นอยู่กับกระทรวงอุตสาหกรรมและไม่ผูกพัน กับธนาคารกรุงไทย ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างคล่องตัวเช่นเดียวกับบริษัทเงินทุน อุตสาหกรรมโดยจะปรับปรุงให้เสร็จภายในระยะต้นของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4

## 6. การร่วมมือทางอุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียน

ข้อเท็จจริง ความร่วมมือทั่วไป ประเทศในกลุ่มอาเซียนซึ่งประกอบด้วยประเทศไทย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และสิงคโปร์ นั้น มีการค้าขายติดต่อกันมาเป็นเวลานานและมีสัดส่วนของมูลค่าการค้าระหว่างกันค่อนข้างสูง แต่ความร่วมมือกันทางเศรษฐกิจยังไม่ได้เกิดขึ้นอย่างจริงจัง จนกระทั่งเมื่อเร็วๆ นี้จึงได้มีการฟื้นฟูความร่วมมือในกลุ่มขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง และทุกประเทศสมาชิกต่างก็ได้เล็งเห็นถึงความร่วมมือต่อกันเป็นอย่างดี ความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศในกลุ่มจะเป็นไปในสองด้านด้วยกัน คือ ความร่วมมือทางการค้า และ ความร่วมมือทางด้านอุตสาหกรรม

ลักษณะและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่ม ประเทศกลุ่มอาเซียนมีประชากรทั้งสิ้น 220 ล้านคน หรือร้อยละ 5.7 ของประชากรทั้งโลก แต่ละประเทศมีลักษณะและโครงสร้างทางเศรษฐกิจคล้ายคลึงกันมาก คือ ส่วนใหญ่เป็นประเทศเกษตรกรรมยกเว้นสิงคโปร์ ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมประเทศเดียว นอกจากนี้ระบบเศรษฐกิจของทุกประเทศเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเสรีเหมือนกัน เป็นประเทศที่ยึดถือการค้าระหว่างประเทศเป็นตัวจักรสำคัญในการพัฒนาประเทศ เป็นประเทศที่มีประเทศคู่ค้าสำคัญๆ คล้ายคลึงกัน และเป็นประเทศที่มีการผลิตสินค้าขั้นปฐม และมีการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพยายามแปรรูปสินค้าขั้นปฐมก่อนส่งออกด้วยกัน (ทั้งนี้ยกเว้นประเทศสิงคโปร์) จากความคล้ายคลึงในลักษณะและโครงสร้างทางเศรษฐกิจดังกล่าว ทำให้ความร่วมมือระหว่างกันในทางเศรษฐกิจเป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ในระยะหลังนี้ได้มีแนวโน้มมากยิ่งขึ้น เช่น การที่แต่ละประเทศได้มีการค้นพบทรัพยากรทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน การที่แต่ละประเทศมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าเฉพาะอย่างที่สามารถสนองความต้องการที่มีต่อกันมากขึ้น เช่น การที่อินโดนีเซียได้ค้นพบน้ำมัน ประเทศฟิลิปปินส์และมาเลเซียได้ค้นพบแร่ธาตุสำหรับผลิตปุ๋ย ประเทศไทยได้ค้นพบแร่เกลือหินสำหรับผลิตโซดาแอช ประเทศสิงคโปร์มีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม เป็นต้น จากปรากฏการณ์ดังกล่าวนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศในกลุ่มจะต้องหันมาร่วมมือกันอย่างแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในด้านการค้า และอุตสาหกรรมโดยเฉพาะการร่วมมือทางอุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดผลดีหลายด้าน คือ

- (1) ประเทศสมาชิกสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในสินค้าอุตสาหกรรม
- (2) สามารถก่อให้เกิดการประหยัดในการผลิตขนาดใหญ่ เนื่องจากมีตลาดใหญ่รองรับ
- (3) ทำให้เกิดการประหยัดค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ
- (4) สามารถถ่ายทอดและปรับปรุงเทคโนโลยีมาใช้ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมภายในประเทศของตนมากขึ้น
- (5) สามารถเพิ่มอำนาจต่อรองในด้านอุปทานของสินค้าจากประเทศนอกกลุ่ม

## 6.1 นโยบายและแนวทาง

เพื่อให้ความร่วมมือทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมในกลุ่มประเทศอาเซียนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ตกลงร่วมกันในระหว่างประเทศสมาชิก รัฐจะกำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงานดังนี้ คือ

6.1.1 สนับสนุนความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในกลุ่ม โดยเน้นในด้านการลงทุนเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมและการให้สิทธิพิเศษทางการค้าควบคู่กันไป

6.1.2 เร่งจัดตั้งหน่วยงานที่ถาวรขึ้นในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องเพื่อทำหน้าที่ศึกษาหาทางเพื่อความเป็นไปได้ของความร่วมมือในด้านต่างๆ ในกลุ่มอาเซียนตามที่ได้มีการตกลงต่อกันไปแล้ว และที่จะตกลงกันต่อไปในอนาคต โดยมีเรื่องการค้าและการอุตสาหกรรมเป็นแกนหลัก

## 7. รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรม

ข้อเท็จจริง รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้เริ่มจัดตั้งขึ้นตั้งแต่ก่อน พ.ศ. 2503 โดยขณะนั้นเป็นระยะเริ่มต้นของการพัฒนาเศรษฐกิจที่รัฐมักจะเป็นผู้เริ่มลงทุนในด้านต่างๆ เพื่อจูงใจให้เอกชนเข้าร่วมในการลงทุน ส่วนวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมในแต่ละยุคแต่ละสมัย จะเน้นถึงความสำคัญแตกต่างกันออกไปตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในสมัยนั้นๆ อาทิเช่น เพื่อเป็นการริเริ่ม เป็นยุทโธปกรณ์ เป็นเครื่องมือรักษาระดับราคาและคุณภาพ และเป็นการหารายได้ให้รัฐเป็นต้น ในขณะที่เดียวกันรัฐวิสาหกิจที่ได้จัดตั้งและดำเนินการอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ได้ กล่าวคือ สัดส่วนของรายได้ที่เพิ่มขึ้นของรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมเหล่านี้ มีเป็นจำนวนน้อยมาก คือประมาณร้อยละ 4 ของมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมทั้งหมด และมีบทบาทในการจ้างงานเพียงร้อยละ 1.5 ของการจ้างงานในอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่มีอยู่นั้นไม่สามารถมีบทบาทมากนักในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ในด้านประสิทธิภาพในการผลิตก็ปรากฏว่า ไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ แต่ตรงข้ามต้นทุนต่อหน่วยของรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง มีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้กำไรอยู่ในเกณฑ์ต่ำและบางกรณีก็ขาดทุน เช่น โรงงานกระสอบป่านนนทบุรี และโรงงานกระดาษบางปะอิน ส่วนรัฐวิสาหกิจที่สามารถดำเนินการจนได้กำไรอยู่ในเกณฑ์ดี ก็มีเฉพาะรัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรมประเภทยุทโธปกรณ์ และกิจการอุตสาหกรรมน้ำตาลกับอุตสาหกรรมบางประเภทเท่านั้น การที่รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ และมีกำไรในเกณฑ์ต่ำนั้น ทำให้รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมเหล่านี้ไม่สามารถสนองนโยบายและวัตถุประสงค์ที่จะใช้เป็นเครื่องมือเพื่อรักษาระดับราคาและการหารายได้ให้แก่รัฐ ได้สำหรับรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถดำเนินการให้มีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันกับเอกชนได้เกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ดำเนินการและไม่สามารถตัดสินใจในการลงทุนหรือใช้จ่ายใดๆ ให้ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจเช่นเดียวกับวิสาหกิจเอกชนได้ เพราะต้อง

ถูกควบคุมดูแลจากหลายหน่วยงาน อาทิ กระทรวงการคลัง สำนักงานประมง และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนจำเป็นต้องผ่านขบวนการและขั้นตอนการพิจารณาของหน่วยราชการหลายแห่ง

2. ปัญหาเรื่องการบริหาร รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมหลายแหล่งที่ผู้บริหารขาดประสบการณ์และความสามารถในธุรกิจประเภทนั้นๆ ส่วนใหญ่มักจะถูกอิทธิพลทางการเมืองเข้าไปก้าวก่ายในการบริหารและทำให้อัตรากำล้างส่วนใหญ่มีมากเกินความจำเป็น และไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้นอกจากนี้องค์ประกอบของกรรมการบริหารหรือกรรมการอำนวยการของรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมมักจะแต่งตั้งจากผู้แทนของหน่วยราชการ แทนที่จะเลือกสรรจากผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในธุรกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 - 3 ได้กำหนดไว้อย่างกว้างๆ เช่น ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ได้กำหนดนโยบายจำกัดการขยายตัวของรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมบางประเภทไม่ให้อำนาจการแข่งขันกับเอกชนในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 2 มีนโยบายเพียงเพื่อปรับปรุงรัฐวิสาหกิจที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และลดความสำคัญสำหรับรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมโดยให้เอกชนดำเนินการเป็นส่วนใหญ่ ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 การลงทุนรัฐวิสาหกิจน้อยลง การลงทุนส่วนใหญ่เป็นเพื่อการทดแทนของเดิมให้มีสภาพพอเลี้ยงตัวได้ และถ้ารัฐวิสาหกิจใดขาดสมรรถภาพ และไม่อยู่ในข่ายที่ต้องคงไว้ก็มีนโยบายที่ให้ยุบเลิกหรือจำหน่ายจ่ายโอนให้กับเอกชนเสีย อย่างไรก็ตาม ในช่วงระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ยังไม่ปรากฏว่ามีรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมใดได้จำหน่ายจ่ายโอนหรือยุบเลิกไปแต่ประการใด ทั้งนี้ อาจจะเพราะนโยบายที่กำหนดไว้กว้างเกินไป มิได้ระบุว่ารัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมใดสมควรที่จะยุบเลิกและจำหน่ายจ่ายโอน สำหรับในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 จะได้กำหนดนโยบายและแผนการดำเนินการให้ชัดเจนและรัดกุมยิ่งขึ้น

### 7.1 นโยบายและแนวทาง

เพื่อให้การดำเนินงานด้านรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รัฐจะต้องทบทวนนโยบายเสียใหม่ดังต่อไปนี้คือ

7.1.1 รัฐจะสนับสนุนให้คงไว้และดำเนินการต่อไปในรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่มีลักษณะผูกขาดเพื่อการควบคุมคุณภาพ ราคา และหารายได้เป็นพิเศษ เช่น โรงงานยาสูบ โรงงานสุรา และโรงงานเภสัชกรรม เป็นต้น

7.1.2 รัฐจะสนับสนุนให้คงไว้และดำเนินการต่อไปในรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่เป็นยุทธปัจจัยที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น เช่น โรงงานผลิตวัตถุดิบแร่ ส่วนยุทธปัจจัยส่วนประกอบอย่างอื่น เช่น ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์แก้ว ผลิตภัณฑ์หนังพอก ผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ และการ

ทอผ้า จะได้หาทางสำรองไว้ใช้ในราชการกองทัพจากโรงงานเอกชนหรือบริษัทมหาชนต่อไป และยกเลิกหรือจำหน่ายจ่ายโอนกิจการนั้นเสีย

### 7.1.3 รัฐจะมุ่งสนับสนุนรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่

7.1.3.1 จำเป็นจะต้องใช้เงินงบประมาณในเรื่องปัจจัยขั้นพื้นฐานสูง

7.1.3.2 เป็นอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูง และเอกชนไม่สามารถ

ดำเนินการได้โดยลำพัง

7.1.3.3 เป็นอุตสาหกรรมที่มีขอบเขตในการดำเนินงานซับซ้อนที่

เอกชนยังไม่สามารถดำเนินการได้

7.1.3.4 อุตสาหกรรมที่ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติและมีปัญหาในเรื่อง

การบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะการให้สัมปทาน

7.1.4 รัฐมีนโยบายยกเลิกหรือจำหน่ายจ่ายโอนรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่ตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เดิมเพื่อเป็นผู้ริเริ่ม แต่ปัจจุบันยังคงดำเนินการอยู่อย่างขาดประสิทธิภาพ ซึ่งรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมเหล่านี้ในปัจจุบันเอกชนสามารถรับช่วงมาดำเนินการต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.5 ในกิจการที่รัฐเห็นสมควรให้มีการดำเนินงาน โดยรัฐวิสาหกิจและเอกชนควบคู่กันไป รัฐจะใช้มาตรการในการควบคุมการประกอบธุรกิจของกิจการทั้งสองประเภทในลักษณะคล้ายคลึงกัน

7.1.6 รัฐมีนโยบายอย่างแน่ชัดที่จะปรับปรุงการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมและรวมถึงรัฐวิสาหกิจอื่นๆ ที่ต้องคงอยู่ให้มีประสิทธิภาพ โดยจะพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่ทำให้รัฐวิสาหกิจขาดความคล่องตัว เพื่อให้รัฐวิสาหกิจสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล ทั้งนี้ รวมถึงการที่จะปรับปรุงกฎเกณฑ์ต่างๆ ในด้านการบริหารงานของรัฐวิสาหกิจให้มีความคล่องตัวเพิ่มขึ้น และพร้อมกันนั้นก็จะได้กำหนดความรับผิดชอบของผู้บริหารงานและกรรมการของรัฐวิสาหกิจเสียใหม่ให้มีบทลงโทษในกรณีที่การบริหารงานของรัฐวิสาหกิจนั้นๆ ไม่บรรลุเป้าหมายหรือเกิดผลเสียหายขึ้นด้วย

## 7.2 แนวทาง

เพื่อให้การดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจมีประสิทธิภาพและเกิดผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม รัฐบาลได้กำหนดแนวทางและมาตรการแก้ไขดังนี้

7.2.1 ศึกษาวัตถุประสงค์และการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่จัดตั้งใหม่และรัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมที่ดำเนินการอยู่แล้ว เพื่อกำหนดว่ารัฐวิสาหกิจใดบ้างที่อยู่ในข่ายที่รัฐจะต้องให้การสนับสนุนและรัฐวิสาหกิจใดที่ไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ที่รัฐจำเป็นต้องรักษาไว้ เพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมที่จะจำหน่ายจ่ายโอนให้เอกชนรับไปดำเนินการ หรือเห็นควรให้ยุบเลิก

ตลอดจนวางระเบียบว่าด้วยการจำหน่ายจ่ายโอนและการเพิ่มทุนเรือนหุ้นของรัฐวิสาหกิจ และการช่วยเหลือของรัฐเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายซึ่งวางไว้

7.2.2 วางแผนการดำเนินงาน (Operation Planning) และแผนการบริหารงาน (Administrative Planning) แผนงานดังกล่าวจะกำหนดขอบเขตของการปฏิบัติงานหน่วยงานที่รับผิดชอบ จำนวนเงินที่ต้องจัดสรร ตลอดจนเวลาและสถานที่ที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว สอดคล้องและประหยัด โดยการจัดวางระเบียบการควบคุมการลงทุนของรัฐวิสาหกิจให้รัดกุมและส่งเสริมให้รัฐวิสาหกิจนั้นๆ มีความคล่องตัวในการดำเนินงานยิ่งขึ้น

7.2.3 ส่งเสริมให้มีการร่วมมือและร่วมทุนกับธุรกิจเอกชน ในกรณีที่เป็นกิจกรรมที่ยังขาดประสบการณ์

7.2.4 กำหนดให้มีการศึกษา วิเคราะห์กฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่ใช้ควบคุมรัฐวิสาหกิจ หากเห็นว่าเป็นอุปสรรคในการดำเนินงานก็จะหาทางแก้ไข ปรับปรุงเพื่อเอื้ออำนวยให้รัฐวิสาหกิจอุตสาหกรรมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและคล่องตัวยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ต้องไม่ทำให้ขาดการควบคุมของรัฐไป

ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ได้เคยระบุแนวทางเพื่อให้การดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจเป็นไปตามนโยบาย โดยกำหนดให้มีการศึกษา พิจารณาวางแผนในด้านต่างๆ เหล่านี้ เช่นกันแต่มิได้ระบุไว้ว่า ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานใด ฉะนั้น การศึกษาพิจารณาในข้อต่างๆ นั้นจึงมิได้มีหน่วยงานใดทำเป็นเรื่องเป็นราวโดยเฉพาะ นอกจากจะมีการศึกษาแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นเรื่องๆ ไปและมี "คณะที่ปรึกษาส่วนองค์การของรัฐ" ซึ่งตั้งขึ้นโดยคณะรัฐมนตรีทำหน้าที่พิจารณาในด้านการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจบางแห่ง เสนอความเห็นไปยังคณะรัฐมนตรี แต่ "คณะที่ปรึกษาส่วนองค์การของรัฐ" นี้ไม่ได้ทำงานต่อเนื่องกัน เพราะเป็นคณะกรรมการที่ตั้งขึ้นโดยคณะรัฐมนตรีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลก็สลายตัวไป งานก็หยุดชะงัก และบางรัฐบาลก็ไม่ตั้งคณะที่ปรึกษาฯ ดังกล่าวข้างต้น

ฉะนั้น เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 รัฐจะตั้งหน่วยงานกลางที่ถาวร ให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจทุกแห่งตามมาตรการดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งการแก้ไข ปรับปรุง รวมหรือแยก จัดตั้ง ย้ายสังกัด แปรรูป ยกเลิก ลดหรือเลิกการรวมทุน หรือให้ความช่วยเหลือหน่วยงานกลางถาวรนี้ อาจไม่จำเป็นต้องตั้งหน่วยงานขึ้นใหม่เป็นแต่เพียงพิจารณาอบหมายให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่ทำหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอยู่ และลักษณะสภาพอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานนั้นอยู่ในระดับที่จะปฏิบัติงานดังกล่าวได้ เช่น กระทรวงการคลัง สำนักงานประมาณ หรือสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ ให้เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานดังกล่าวเสนอผลการพิจารณาต่อคณะรัฐมนตรีเป็นประจำ

## 8. การบริหารงานของรัฐในด้านอุตสาหกรรม

ข้อเท็จจริง การดำเนินงานของรัฐในการควบคุมและการพัฒนาอุตสาหกรรมอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานหลายหน่วยงาน ซึ่งแต่ละแห่งดำเนินงานโดยอิสระตามหน้าที่และความรับผิดชอบไปตามตัวบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของตนเอง นับตั้งแต่กระทรวงอุตสาหกรรมมีหน้าที่ทั้งในเรื่องนโยบายวางแผน การส่งเสริมการลงทุน การให้ความคุ้มครอง การควบคุม และการให้บริการกระทรวงการคลังรับผิดชอบเรื่องการคุ้มครองและการส่งเสริม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนมีหน้าที่ในด้านการส่งเสริม การคุ้มครอง การวางแผน และนโยบาย กระทรวงพาณิชย์ดูแลเรื่องการให้ความคุ้มครอง กระทรวงสาธารณสุขควบคุมในด้านคุณภาพและอนามัย ส่วนงานด้านการจัดหาและรวบรวมข้อมูลนั้นมีหลายหน่วยงานดำเนินงานอยู่ ซึ่งการดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านี้เป็นการซ้ำซ้อนและขาดระบบประสานงาน เพื่อที่จะสามารถพิจารณาปัญหาในด้านต่างๆ ได้โดยพร้อมเพรียงกัน จะต้องมีการจัดหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง โดยเฉพาะทำหน้าที่ประสานงานบริหารของรัฐในการแก้ไขปัญหา และควบคุมดูแลให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศโดยส่วนรวม

### 8.1 นโยบาย

รัฐมีนโยบายที่จะให้มีองค์กรพิเศษรับผิดชอบและดูแลการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งหมด

### 8.2 แนวทาง

8.2.1 ปรับปรุง และกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมให้ชัดเจน กล่าวคือ

8.2.1.1 งานนโยบายและวางแผน ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่จะเป็นผู้กำหนดแนวทาง วางแผนและพัฒนาให้เป็นไปในแนวทางที่จะนำไปปฏิบัติได้ ในระยะยาวจะมีนโยบายและการวางแผนให้สอดคล้องกัน และจะปรับปรุงทุกๆ ปี โดยให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นเจ้าของเรื่องร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

8.2.1.2 งานการส่งเสริมการลงทุน ทั้งในด้านการชักจูงให้มีการลงทุน และการให้ความคุ้มครองทั้งในกรณีเฉพาะอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมและในกรณีทั่วไปจะได้เร่งรัดให้มีการดำเนินการภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานเดียว

8.2.1.3 งานบริการด้านอุตสาหกรรม

- 1) ด้านการเงิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานธุรกิจ  
อุตสาหกรรมขนาดย่อม ควรจัดให้เป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานโดยอิสระ ภายใต้หน่วยงานที่รัฐจะได้  
กำหนดขึ้นเพื่อให้มีการขยายขอบเขตของงานให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
- 2) ด้านเทคนิคและการวิจัย อยู่ในความรับผิดชอบของ  
กระทรวงอุตสาหกรรมทั้งหมด
- 3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Infrastructure) เป็นหน้าที่  
ของกระทรวงอุตสาหกรรมประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 4) ด้านข้อมูล จะให้อยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์สนเทศ  
กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งจะให้มีการขยายงานให้มากขึ้น

8.2.1.4 งานการควบคุมโรงงาน ทั้งในด้านการจดทะเบียนการควบคุม  
จะต้องดำเนินงานตามระเบียบที่วางไว้ การควบคุมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งด้านมาตรฐานสินค้า  
อุตสาหกรรมโดยเฉพาะสินค้าเพื่อการบริโภคภายในประเทศ โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับผิดชอบ  
และประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8.2.1.5 ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมให้  
สอดคล้องกับหน้าที่และความรับผิดชอบของหน่วยงานที่ได้ปรับปรุงตามแนวทางในข้อ (1)

8.2.1.6 ให้มีการดำเนินการก่อตั้งองค์การที่รับผิดชอบต่อการพัฒนา  
อุตสาหกรรมโดยตรง

## 9. การพัฒนาอุตสาหกรรมเฉพาะประเภท

ข้อเท็จจริง การพัฒนาอุตสาหกรรมเฉพาะประเภท ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่จะ  
สนับสนุนความเจริญเติบโตและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในระยะที่ผ่านมา นอกจากจะต้อง  
ประสบปัญหาหลักดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว อุตสาหกรรมแต่ละประเภทต้องประสบปัญหาที่สำคัญๆ  
เช่น ด้านวัตถุดิบ ด้านคุณภาพและมาตรฐาน การควบคุมราคาและการส่งออก การแข่งขันในตลาด  
ต่างประเทศ การขาดการวางแผนระหว่างการผลิตและการส่งออกที่สอดคล้องประสานสัมพันธ์กัน

1. วัตถุดิบอุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตผลทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบประสบปัญหา  
อุปทานไม่สม่ำเสมอและไม่เพียงพอ ซึ่งเกิดจากสภาพการผลิตสินค้าทางการเกษตรไม่มีความแน่นอน  
ต้องขึ้นอยู่กับธรรมชาติและนโยบายของรัฐยังไม่แน่นอนในการกำหนดเป้าหมายการส่งออกให้



สอดคล้องกับการผลิตและความต้องการใช้วัตถุดิบของอุตสาหกรรมภายในประเทศ อุตสาหกรรมซึ่งต้องประสบปัญหาด้านวัตถุดิบได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง และอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่ได้มีการสำรวจพบแหล่ง แต่ยังไม่ทราบปริมาณแร่สำรองที่แน่นอน อาทิเช่น แร่เหล็ก เหล็กหิน โปแตส ฟอสเฟต เป็นต้น

ส่วนอุตสาหกรรมที่ต้องใช้วัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศ เช่น วัตถุดิบสำหรับผลิตพลาสติก ปุย เส้นใยสังเคราะห์สำหรับสิ่งทอ ผลิตผลอุตสาหกรรมเคมีน้ำมันต้องประสบปัญหาการเปลี่ยนแปลงของราคาซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

2. คุณภาพสินค้าอุตสาหกรรม สินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตได้ในประเทศส่วนใหญ่มีคุณภาพและมาตรฐานไม่แน่นอน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความนิยมใช้สินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตภายในประเทศไม่แพร่หลายเท่าที่ควร

### 3. การควบคุม

3.1 การควบคุมราคา สินค้าอุตสาหกรรมหลายชนิดในปัจจุบันมีการควบคุมราคาขาย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของผู้บริโภคและเป็นมาตรการเร่งด่วนที่จะป้องกันการเคลื่อนไหวของราคาอันสืบเนื่องมาจากวิกฤตการณ์ด้านการขาดแคลน การควบคุมราคาสินค้าไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป และเมื่อวิกฤตการณ์ได้ผ่านพ้นไปแล้ว รัฐบาลก็ไม่ได้พิจารณายกเลิกเพื่อปรับปรุราคาใหม่ จึงเป็นปัญหาต่อการพิจารณาการขยายตัวของการลงทุนและการผลิตของอุตสาหกรรมดังกล่าว อาทิเช่น นมข้นหวาน กระดาษและปูนซีเมนต์

3.2 การควบคุมการขยายและตั้งโรงงานใหม่ นโยบายของรัฐ ในการอนุญาตให้ขยายหรือตั้งโรงงานขึ้นใหม่ไม่มีความแน่นอน อุตสาหกรรมหลายประเภทที่มีกำลังการผลิตส่วนเกินยังได้รับอนุญาตให้ขยายหรือตั้งโรงงานใหม่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ภาวะความต้องการของตลาดไม่อำนวย จึงทำให้เกิดความไม่มั่นคง อาทิ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น

4. การตลาดต่างประเทศ ตลาดต่างประเทศสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมยังมีจำกัด การแสวงหาและบุกเบิกตลาดแห่งใหม่ๆ รัฐบาลยังมิได้ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร รวมทั้งการโฆษณาเผยแพร่สินค้าอุตสาหกรรมไทยให้เป็นที่แพร่หลาย บางครั้งนโยบายการควบคุมการส่งออกทำให้เสียตลาดลูกค้าประจำไป นอกจากนี้สินค้าอุตสาหกรรมส่งออกซึ่งมีผู้ผลิตจำนวนมากรายมีการเสนอขายสินค้าให้ต่างประเทศโดยแข่งขันตัดราคาระหว่างผู้ผลิต ยังมิได้มีการรวมกลุ่มในการเจรจาเสนอขายสินค้าให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

### 9.1 นโยบาย

รัฐจะแก้ไขปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยเร่งด่วนและสนับสนุนอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่จะมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและสนองเป้าหมายของการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม

## 9.2 แนวทาง

9.2.1 รัฐจะเร่งรัดสนับสนุนโครงการผลิตวัตถุดิบที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติจะทำการสำรวจแหล่งและปริมาณให้แน่ชัด และจะส่งเสริมชักชวนให้ลงทุนในอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ผลิตวัตถุดิบ เช่น อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ เป็นต้น และจะให้บริการข้อเสนอแนะและข้อเท็จจริงต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตการใช้ภายในประเทศและการส่งออก

9.2.2 ทำการกำหนดคุณภาพและมาตรฐานสำหรับสินค้าอุตสาหกรรมแต่ละประเภทให้กว้างขวางขึ้นโดยริบด่วน และให้มีการตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายโดยเคร่งครัด

9.2.3 ยกเลิกการควบคุมราคา โดยให้เป็นไปตามภาวะของตลาดในกรณีที่ต้องควบคุมราคา จะต้องให้สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตโดยผู้ผลิตมีกำไรในอัตราพอควร จะยึดหลักการควบคุมราคาว่าจำเป็นต้องเป็นการควบคุมมิให้กำไร "เกินควร" เท่านั้น

9.2.4 การขยายและตั้งโรงงานใหม่จะคำนึงถึงกำลังการผลิตที่มีอยู่และภาวะตลาด โรงงานที่ฝ่าฝืนจะดำเนินการตามกฎหมายโดยเคร่งครัด รวมทั้งการปรับปรุง พ.ร.บ. โรงงานให้เหมาะสม

9.2.5 ทำการขยายตลาดต่างประเทศให้กว้างขวางยิ่งขึ้น อาทิ การโฆษณาเผยแพร่สินค้าอุตสาหกรรม การส่งคณะผู้แทนไปทำการบุกเบิกตลาดแห่งใหม่ๆ รวมทั้งการเจรจาข้อจำกัดเกี่ยวกับภาษี และระบบโควตาหรือการห้ามเข้ากับประเทศต่างๆ

## 10. ปัญหาจากการใช้พลังงาน ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

วิกฤตโลกร้อนเลวร้ายกว่าที่คิดและมีมนุษย์เป็นต้นเหตุ ช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เรารับรู้ถึงวิกฤตสภาพอากาศผันผวนอย่างสุดขีด (extreme weather events) ซึ่งเกิดขึ้นถ้วนทั่วกันทุกทวีป และเราปฏิเสธไม่ได้อีกต่อไปว่าวิกฤตดังกล่าวเชื่อมโยงกับ “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” หรือ “สภาวะโลกร้อน” อันเป็นผลจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศจำนวนมาก ทำให้อุณหภูมิโดยรวมของโลกสูงขึ้น ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศทั่วโลกเปลี่ยนแปลง "คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" หรือ ไอพีซีซี (IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) อันประกอบด้วยคณะนักวิทยาศาสตร์จาก 195 ประเทศทั่วโลกภายใต้สหประชาชาติ สรุปในร่างรายงานฉบับที่ 5 ซึ่งรั่วออกมาสู่สาธารณะเมื่อเดือนกันยายน 2555 ระบุเป็นที่แน่นอนว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เรากำลังเผชิญนี้ "เป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาเชื้อเพลิงฟอสซิล" และหากมนุษย์ยังคงเดินหน้าปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหมือนที่ผ่านมา ภายในสิ้นศตวรรษนี้ (ค.ศ. 2100 หรือ พ.ศ. 2643) อุณหภูมิโลกจะสูงขึ้นอีก 4 และอาจถึง 6 องศาเซลเซียส!! รายงาน "Turn Down The Heat:

Why a 4°C Warmer World Must be Avoided" โดยธนาคารโลกเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2555 ยืนยันตรงกับไอพีซีซีว่า โลกกำลังเดินหน้าสู่อุณหภูมิสูงขึ้น 4 องศาเซลเซียสอย่างแน่นอน และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นคุกคามการดำรงอยู่ของประชากรโลกจำนวนมาก โลกร้อน กระทบคนจนและเกษตรกรมากที่สุด แม้โลกจะร้อนขึ้นทั้งใบ แต่ทุกคนกลับจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่าคุณอยู่ส่วนไหนของโลกและเป็นส่วนไหนของสังคม รายงานของธนาคารโลกยืนยันว่าภูมิภาคที่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุดและจะได้รับผลกระทบรุนแรงที่สุดคือภูมิภาคในเขตร้อน (tropics) และใกล้เขตร้อน (sub-tropics) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศกำลังพัฒนาและมีความพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงน้อย เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น 4 องศา สำหรับบางพื้นที่หมายความว่าอุณหภูมิในฤดูร้อนอาจสูงขึ้นกว่าปกติถึง 6-10 องศา และบางพื้นที่อาจต้องเผชิญคลื่นความร้อนรุนแรง (extreme heatwave) เกือบตลอดฤดูร้อน ปริมาณน้ำจืดจะลดลงอย่างมาก ภัยแล้งจะเกิดบ่อยขึ้น ระดับน้ำทะเลปานกลางของโลกมีแนวโน้มสูงขึ้นถึง 0.5 - 1 เมตร แต่สำหรับประเทศในเขตร้อน ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นอาจมากกว่าระดับเฉลี่ยของโลกถึง 15-20% โดยมีพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมมากที่สุดอยู่ในทวีปเอเชียเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งเมืองใหญ่ที่ตั้งอยู่ริมชายฝั่งทั่วโลก (รวมถึงกรุงเทพมหานคร) และประเทศที่เป็นหมู่เกาะบางประเทศอาจหายไปจากแผนที่โลก นอกจากนี้ อุณหภูมิโลกที่เพิ่มขึ้นขนาดนั้นจะทำให้ ฝนป่าหลายแห่งจะแห้งตาย ปะการังในมหาสมุทรจะถึงคราวสูญพันธุ์ เกิดการล่มสลายของระบบนิเวศน์ ดังนั้นแล้ว เกษตรกรและประชากรชนบทโดยเฉพาะในประเทศเขตร้อน/ประเทศกำลังพัฒนาผู้มีวิถีชีวิตพึ่งพาดังกับธรรมชาติที่กำลังเปลี่ยนแปลง จึงเป็น ผู้ที่จะได้รับผลกระทบอย่างมากจากความแปรปรวนของสภาพอากาศและการล่มสลายของระบบนิเวศน์ที่จะเกิดขึ้น อีกปัจจัยสำคัญซึ่งกำหนดความสามารถในการตั้งรับปรับตัวกับผลจากภาวะโลกร้อนที่ต่างกันคือความเหลื่อมล้ำระหว่าง "คนจนและคนรวย" หรือ "คนที่มีต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน" ตัวอย่างเช่น เมื่ออุณหภูมิหน้าร้อนสูงขึ้น คนจนหรือเกษตรกรในชนบทอาจจะต้องทนร้อนไป ในขณะที่คนมีเงินนั้นมีทางเลือกมากกว่า เช่นเปิดแอร์แก้ปัญหาให้ตัวเองได้ทั้งที่เป็นการเพิ่มโลกร้อนขึ้นไปอีก โลกร้อนคุกคามเกษตรกรรมและความมั่นคงทางอาหาร มนุษย์ทุกคนมีส่วนในการทำให้โลกร้อนขึ้น จากการบริโภค การใช้พลังงาน และกิจกรรมต่างๆ ของเรา แต่ใครมีส่วนในการก่อโลกร้อนมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับวิถีชีวิตของเรา นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน วิกฤตโลกร้อนที่เกิดขึ้นมีต้นเหตุที่ประเทศพัฒนาแล้วเป็นสำคัญ เริ่มตั้งแต่หลายร้อยปีก่อนเมื่อการปฏิวัติอุตสาหกรรมเริ่มต้นขึ้น ขณะที่ประเทศอื่นๆ ยังคงมีวิถีชีวิตอยู่กับธรรมชาติและวิถีเกษตรดั้งเดิม ประเทศเหล่านี้ได้เร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของตนด้วยการขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซ และถ่านหินซึ่งเป็นพลังงานราคาถูกแต่สกปรก วิธีการผลิตเพื่อกระตุ้นการพัฒนาที่ผ่านมา เช่น อุตสาหกรรมผลิตสินค้าป้อนความต้องการบริโภคอย่างไม่หยุดยั้ง และอุตสาหกรรมเกษตรเชิงเดี่ยวเพื่อผลิตอาหารซึ่งเน้นปริมาณ ใช้พลังงานอย่างเข้มข้น โดยที่พลังงานส่วนใหญ่คือเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษมหาศาล

## 11. ภาคพลังงานและอุตสาหกรรม

การพัฒนาไปล่วงหน้าของประเทศเหล่านี้ได้ชุดรีดทรัพย์ากรโลกโดยเฉพาะประเทศโลกที่สามทั้งหลายตั้งแต่ยุคล่าอาณานิคม ทั้งยังชุดรีดชั้นบรรยากาศโลกด้วยการปล่อยมลพิษไปมากเกินกว่าที่ธรรมชาติจะรับไหว แต่ผลกระทบรุนแรงกลับตกอยู่ที่ประเทศยากจนและประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายในซีกโลกใต้ดังที่กล่าวไปแล้ว ความไม่เป็นธรรมลักษณะนี้ มีผู้เรียกว่าประเทศพัฒนาแล้วกำลังติด "หนี้เวศน์" (ecological debt) หรือ "หนี้สภาพภูมิอากาศ" (climate debt) กับประเทศกำลังพัฒนา

อย่างไรก็ตาม คนที่ก่อโลกร้อนไม่ได้มีเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้ว ปัจจุบันประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่กำลังดำเนินรอยตามการพัฒนารูปแบบเก่าๆ ด้วยการส่งเสริมวิถีการผลิตและการบริโภคเข้มข้นซึ่งใช้โลกอย่างสิ้นเปลืองแต่ทั้งการมหาศาลไว้ให้คนรุ่นหลัง การจัดอันดับประเทศที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอันดับต้นๆ ของโลกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีประเทศกำลังพัฒนารวมอยู่ถึงครึ่ง พ.ศ. 2548 เป็นปีแรกที่จีนเริ่มปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมแซงหน้าสหรัฐอเมริกาซึ่งเคยเป็นอันดับหนึ่งมาตลอด ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่าการที่จีนปล่อยก๊าซเพิ่มขึ้นมากขนาดนี้เพราะจีนเริ่มกลายเป็นผู้ผลิตสินค้าและอาหารป้อนความต้องการบริโภคสินค้าราคาถูกทั่วทุกมุมโลก การปล่อยก๊าซฯ ของจีนจึงมิใช่มาจากการบริโภคของคนจีนเท่านั้น ความซับซ้อนที่เกิดจากระบบการค้าและโลกาภิวัตน์ทำให้ยากขึ้นทุกทีที่จะชี้ว่าใครคนใดคนหนึ่งเป็นตัวการโลกร้อน

ดังที่กล่าวมาแล้ว หากมองในแง่ความเป็นธรรม ประเทศพัฒนาแล้วควรมีความรับผิดชอบลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าประเทศอื่นๆ เพราะถือว่าในอดีตได้ถลุงใช้อากาศดีไปมากแล้ว แต่ในขณะเดียวกัน ประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่สมควรจะเดินหน้าปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศอย่างไม่มีลิมิตลุ่มตา และควรมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย โลกร้อนต้องแก้อย่างเป็นธรรมสามัญสำนึกของการแก้ปัญหาโลกร้อนคือ การแก้ที่ต้นตอ เมื่อก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมมนุษย์เป็นตัวก่อโลกร้อน ก็ต้องลดการปล่อยก๊าซฯ และใครปล่อยมานานในอดีต (ประเทศพัฒนาแล้ว) ก็ควรจะต้องรับผิดชอบในการลดมากกว่า นี่เป็นสิ่งที่ยอมรับกันในระบุนานาชาติ อย่างไรก็ตาม ความเป็นธรรมในการจัดการกับวิกฤตโลกร้อน ไม่ได้อยู่ที่ว่าใครปล่อยมากต้องลดมากใครปล่อยน้อยลดน้อยเท่านั้น เนื่องจาก นโยบาย มาตรการ และการดำเนินการในทางปฏิบัติก็มีแง่มุมของความเป็นธรรม-ไม่เป็นธรรมอยู่ด้วยกลไก "การชดเชยการปล่อยก๊าซฯ" (Offsetting) หรือ "การค้าคาร์บอน" (carbon trading) คือการให้ประเทศพัฒนาแล้วที่มีพันธผูกพันตามกฎหมายระหว่างประเทศต้องลดการปล่อยก๊าซฯ สามารถซื้อหรือแลกเปลี่ยน "คาร์บอนเครดิต" จากโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซฯในประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศอื่นได้ (เปรียบเหมือนการไปจ้างคนอื่นลดแทนให้แต่ตัวเองยังปล่อยได้ต่อไป) กลไกดังกล่าวถูกกระตุ้นทั่วโลกให้เป็นประเด็นหนึ่งที่ที่ดีที่สุดในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อหยุดโลกร้อน อย่างไรก็ตาม วิธีการเช่นนี้กลับช่วยต่ออายุ

ให้กับอุตสาหกรรมที่ก่อโลกร้อน เช่น ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีผลกำไรมหาศาล สามารถใช้เงินซื้อคาร์บอนเครดิตราคาถูกจากประเทศกำลังพัฒนาได้ โดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองให้ดีขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น ในทางปฏิบัติโครงการที่ได้เงินจากการขายคาร์บอนเครดิตจำนวนมากซึ่งอ้างว่าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กลับก่อมลพิษอื่นและสร้างความเดือดร้อนต่อชุมชนท้องถิ่นในประเทศกำลังพัฒนาที่ยังบกพร่องในการดูแลสุขภาพและสิทธิของประชาชนอีกด้วย การซื้อขายคาร์บอนและแลกเปลี่ยนคาร์บอนเครดิต แก่โลกร้อนต้องไม่ซ้ำเติมหรือเพิ่มปัญหาอื่นวิธีคิดแบบไม่ต้องลดเองแต่จ้างให้คนอื่นลดแทนนี้ ได้ขยายไปยังภาคป่าไม้ โดยแนวคิดที่จะให้เงินประเทศกำลังพัฒนารักษาป่าที่ตนมีอยู่รวมถึงกิจกรรมการปลูกหรือฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม แล้วนำปริมาณคาร์บอนซึ่งคำนวณว่าป่าจะดูดซับได้นี้ไปขายหรือแลกเปลี่ยน คาร์บอนเครดิต แนวคิดนี้มีชื่อเรียกสั้นๆว่า "เรดด์" (REDD)

อย่างไรก็ตาม "ป่าไม้" ไม่ได้เป็นเพียงแค่ "ต้นดูดคาร์บอน" แต่ป่ายังเป็นแหล่งของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งเป็นที่อยู่ของชนเผ่าพื้นเมืองและประชากรจำนวนมากของโลกซึ่งหาอยู่หากินและดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติมาหลายชั่วอายุคน การเตรียมการหรือเริ่มทำโครงการทดลองภายใต้กลไกเรดด์ กำลังก่อให้เกิดปัญหาการช่วงชิงกรรมสิทธิ์ที่ดิน การรอนสิทธิชุมชนที่ดูแลรักษาป่าอยู่แล้ว และผลักดันให้ชุมชนดั้งเดิมที่อยู่ภายในป่าย้ายออกไป เพื่อให้รัฐหรือบริษัทจะได้เข้าไปทำโครงการในหลายกรณีพบว่ามีการใช้กำลังเจ้าหน้าที่และอาวุธกับชุมชน และยังพบว่ามีกรณีตัดไม้ในเขตป่าดั้งเดิมเพื่อให้กลายเป็นป่าเสื่อมโทรมเพื่อที่จะสร้างโครงการปลูกป่าในพื้นที่นั้นอีกทีหนึ่ง ปัญหาเหล่านี้กำลังเกิดขึ้นในหลายประเทศทั้งในทวีปแอฟริกา ละตินอเมริกา และเอเชีย

## สรุป

การลงทุนในอุตสาหกรรมต่างๆ ล้วนต้องพึ่งพิงพลังงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อการผลิตให้ได้สินค้าและบริการออกมา เทคโนโลยีในโลกเก่าหรือประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีเดิมมีต้นทุนราคาต่ำเครื่องจักรในระดับต่ำ เพราะฉะนั้นการสูญเสียในกระบวนการผลิตและการใช้พลังงานจึงสูงตาม ยิ่งประเทศเร่งการผลิตเท่าใดก็ยิ่งใช้พลังงานมากขึ้นเท่านั้น และที่ตามมาคือสภาพแวดล้อมและ สิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงมีผลกระทบทั้งในด้านมลภาวะทาง อากาศ เสียง น้ำ และดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะฉะนั้นการมีกฎ ระเบียบ การสนับสนุนที่ถูกต้องจะเป็นแนวทางในระยะยาวในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากข้อมูลในข้างต้นเห็นได้ว่าปัจจุบันความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกหมวดพลังงาน อาทิเช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ และ พลังงานงานนำเข้า โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของพลังงานทุกหมวด โดยเฉลี่ยที่ประมาณ ร้อยละ 6 ต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรม โดยส่วนที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง ได้แก่การใช้ไฟฟ้าของทุกภาคส่วนอันเนื่องมาจากการผลิตไฟฟ้า ร้อยละ 59 ใช้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6 ในหมวดธุรกิจ ร้อยละ 11.1 ในหมวดครัวเรือน และ ร้อยละ 6.7 ในหมวดอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ (NGV) เพิ่มสูงขึ้นโดยตลอดปี 2555 ทั้งนี้จะดูได้จากการใช้LPG โพรเพน และบิวเทนในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 อยู่ที่ระดับ 1,061 พันตัน ถึงแม้ว่าในช่วงต้นปีจะมีการปรับราคาขายปลีกขึ้นเดือนละ 0.75 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และให้คงราคาขายปลีกไว้ที่ 21.38 บาทต่อกิโลกรัมจนถึงสิ้นปีเนื่องจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปี ส่งผลให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ LPG เพิ่มมากขึ้นจะพบว่าราคาพลังงานที่สูงขึ้นทำให้การบริโภคไม่ได้ลดลงแต่มีการเปลี่ยนไปใช้พลังงานชนิดอื่นทดแทน โดยเช่นกัน ในอุตสาหกรรมหนักเช่นซีเมนต์ มีการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน โดยมีการใช้ถึงร้อยละ 5.92 ของปริมาณการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน ทั้งหมดซึ่งจัดว่ามีปริมาณการบริโภคสูงมาก

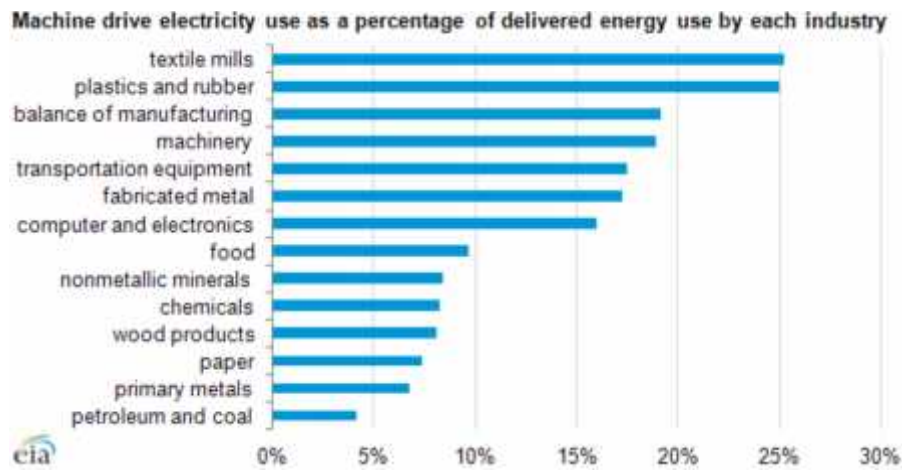
ประการสำคัญจากแผนภาพ 3-3 จะพบว่าปริมาณการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ในปี 2553 มีปริมาณการผลิตที่ 150,000 ล้านหน่วยจะสูงขึ้นถึง 350,000 ล้านหน่วยในปี 2573 หรือในอีก 20 ปีข้างหน้าปริมาณการผลิตจะมากขึ้นถึง ร้อยละ 233

ตารางที่ 4 – 1 สรุปความสัมพันธ์ การใช้พลังงานและการลงทุน

ปี	เงินลงทุนในประเทศ และต่างประเทศ		การใช้พลังงานทั้งสิ้น (พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบ/วัน)						
		%	น้ำมัน	ก๊าซ	ถ่านหิน	ลิกไนต์	น้ำนำเข้า	รวม	%
2552	718.31		643.00	682.00	205.00	98.00	35.00	1,663.00	
2553	421.83	-41.27	652.00	784.00	211.00	99.00	36.00	1,782.00	7.16
2554	672.94	59.53	674.00	810.00	204.00	112.00	54.00	1,854.00	4.04
2555	1,421.13	111.18	709.00	888.00	230.00	98.00	55.00	1,980.00	6.80

จากตารางที่ 4-1 สรุปการใช้พลังงานและการลงทุนพบว่า เมื่อเงินลงทุนในปีใดลดลงจะมีผลให้การใช้พลังงานในปีถัดไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงตาม การใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ มีอัตราที่เพิ่มคงตัวและเพิ่มขึ้นในทุกๆปี อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสภาวะเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ อาทิเช่นประเทศไทยที่เกิดวิกฤตภายในประเทศ มีผลทำให้การบริโภคภายในลดลงส่งผลต่ออัตราการผลิตและจำหน่ายโดยตรง รวมถึงวิกฤตจากต่างประเทศ อาทิเช่น วิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ในปี 2007 และวิกฤตหนักในปี 2008 และ วิกฤตยูโร ที่กรีซ ในปี 2009 จนถึงปัจจุบัน (ปี 2015) ยังไม่สามารถแก้ไขได้เป็นต้นๆ

แผนภาพที่ 4 – 1 ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานเมื่อเปรียบเทียบกับแต่ละหมวดอุตสาหกรรม



จากข้อมูลกราฟจะพบว่า หมวดสิ่งทอ (textile) มีการบริโภคพลังงานไฟฟ้าสูงสุดที่ประมาณ ร้อยละ 25.1 รองลงมาอยู่ในหมวดพลาสติก (Plastics) ที่ร้อยละ 25.1 ส่วนใหญ่จะอยู่ในเครื่องจักรประเภท มอเตอร์ ปั๊ม และ พัดลมระบายและบริโภคพลังงานไฟฟ้าน้อยสุดในหมวดปิโตรเลียมที่ประมาณร้อยละ 4

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วหากการลงทุน การผลิต การบริการ หรือการใช้พลังงานเป็นไปอย่างธรรมชาติจากความต้องการของคนในชาติ โดยไม่มีการควบคุม ให้ความรู้ หรือ ตระหนักถึงพลังงานที่ใช้ไป และได้ปลดปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม โดยขาดการควบคุมดูแล จะมีผลให้ปริมาณการใช้พลังงานมีแนวโน้มสูงอย่างต่อเนื่อง การควบคุมจึงเป็นมาตรการสำคัญ ในการยับยั้งไม่ให้เกิดเหตุเหล่านั้น อันจะดูได้จาก งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของประเทศจีนที่ผ่านมากกว่าสองทศวรรษ ประเทศจีนมีความเจริญอย่างต่อเนื่องโดยอุตสาหกรรมเกือบร้อยละ ร้อยเจริญอยู่บริเวณด้านขวาของประเทศ หรือ แถบ มณฑลเจ้อเจียง และ มณฑลเจียงซู มีผลทำให้การบริโภคพลังงานสูงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน และเกิดมลภาวะไปทั่วโดยเฉพาะเมืองใหญ่เช่น เซี่ยงไฮ้ หรือเมืองหลวงปักกิ่ง ทางรัฐบาลประเทศจีน จึงได้มีนโยบายย้ายฐานผลิตขนาดหนักไปยังซีกซ้ายของประเทศ บริเวณมณฑล อู๋หมู่ฉี ดิดชายแดนและดิด

ทางด้านประเทศ คาซัคสถาน ทำให้ที่ผ่านมา กว่าสิบปี ฐานการผลิตขนาดใหญ่ที่ใช้พลังงานมากและมีมลภาวะสูง ได้หายไปอย่างมาก และที่สำคัญการย้ายฐานการผลิตรัฐบาลจีนยังได้ประกาศ สนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ต้องมีประสิทธิภาพสูง การพัฒนานี้แสดงให้เห็นถึงความเจริญเติบโตที่ยั่งยืน ประเทศไทยจึงต้องศึกษาและดำเนินการในนโยบาย ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อแก้ปัญหา และป้องกันปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในอนาคตโดยทันที

## นโยบายที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต

1. สนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสูงและใช้แรงงานในการผลิตให้น้อยที่สุด
2. สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ไม่ใช่การนำเข้าเทคโนโลยี
3. สนับสนุนการเรียนรู้พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีและบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรม
4. สนับสนุนการรวมตัวของอุตสาหกรรมในรูปแบบ ซัพพลายเชน ให้มีการแลกเปลี่ยนวัตถุดิบและใช้วัตถุดิบร่วมกัน รวมถึงเน้นการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพากันมากขึ้น
5. มีการแบ่งโซนอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยให้ชัดเจนไม่ให้มีการบุกรุกกันทั้งสองฝ่ายระหว่างอุตสาหกรรม และชาวบ้าน
6. อุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง หรือมีมลภาวะสูงให้ลดการสนับสนุนและกำหนดค่ามาตรฐานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ต้องทำอย่างเป็นระบบให้ความช่วยเหลือในการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป
7. กำหนดให้รัฐใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศแบบมีสัดส่วนที่ชัดเจนและ ยอมรับโดยมีระเบียบเข้ารับในทุกหน่วยงาน
8. ควรส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบายด้านพลังงานโดยเปิดโอกาสให้ผู้แทนผู้ประกอบการได้มีส่วนร่วม
9. จัดตั้ง One Stop Service
10. ให้ความสำคัญถึงคุณภาพชีวิตคนในพื้นที่ติดพื้นที่อุตสาหกรรมเป็นหลัก และผลประโยชน์ควรตกอยู่กับชุมชนที่ติดอยู่เป็นหลัก ดังนี้ เน้นสวัสดิการ ในด้านการศึกษา, สุขภาพเช่นประกันสังคมหรือประกันพิเศษ, สิ่งแวดล้อม



## สรุป

การดำเนินนโยบาย ด้านอุตสาหกรรม ควรคำนึงถึงการใช้พลังงาน แหล่งพลังงาน ชนิดพลังงาน ให้มีผลกระทบต่อชุมชนสิ่งแวดล้อม และธรรมชาติมากที่สุด การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพควรเป็นวาระแห่งชาติและ การที่ชุมชนมีส่วนร่วมกับอุตสาหกรรม และพลังงาน จะเป็นตัวกระตุ้นให้เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมดีขึ้นเพราะการคานอำนาจการตรวจสอบเกิดขึ้น การกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการวางรากฐานอุตสาหกรรม ควรจะมีการได้รับการยอมรับจากพื้นที่และมีการให้ประโยชน์กับคนในพื้นที่เป็นอันดับแรก การย้ายถิ่นฐานของอุตสาหกรรมควรมีแผนระยะยาว โดยเริ่มจากการกำหนดวันเริ่มต้นของอุตสาหกรรม หรือ นิคมอุตสาหกรรม และกำหนดแผนว่าถ้าผ่านไป 50 ปี หรือ 100 ปีเราจะทำอย่างไรกับชุมชน อุตสาหกรรมนั้น และสิ่งแวดล้อมกลับมาเหมือนเดิมได้หรือไม่

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การบริโภคพลังงาน การใช้พลังงานของประเทศ เป็นไปอย่างธรรมชาติจากความต้องการของคนในชาติ โดยไม่มีการควบคุม ให้ความรู้ หรือ ตระหนักถึงพลังงานที่ใช้ไป และได้ปลดปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม โดยขาดการควบคุมดูแล จะมีผลให้ปริมาณการใช้พลังงานมีแนวโน้มสูงอย่างต่อเนื่อง การควบคุม จึงเป็นมาตรการสำคัญ ในการยับยั้งไม่ให้เกิดเหตุเหล่านั้น การบริโภคที่เพิ่มขึ้นไม่ว่าเศรษฐกิจจะดีหรือไม่จึงต้องถูกควบคุม และ มีการเข้าไปในทิศทางที่ถูกต้อง ที่ผ่านมายุทธศาสตร์ของไทย ได้ผ่านการกำเนิดและดำเนินงานมากกว่า 30 ปีซึ่งประเทศไทย หรือ อุตสาหกรรมไทยอยู่ในภาวะการปรับเปลี่ยน เทคโนโลยี จากอุตสาหกรรมเก่าที่บริโภคพลังงานไปสู่อุตสาหกรรมไฮเทคมากขึ้นเทคโนโลยีเก่าเหล่านี้เป็นเทคโนโลยีที่ต่างชาตินำมา อันด้วยปัจจัยค่าแรงงานที่ต่ำของประเทศในอดีต ไม่ได้คำนึงถึงเทคโนโลยีที่สูง มีมลภาวะต่ำ ต่างชาติที่นำเครื่องจักรที่ใช้แล้ว เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศ ในระยะแรกนั้น ปัจจุบันได้หมดอายุและมีมลภาวะเกินกว่าที่จะควบคุม การแข่งขันของประเทศก็ทำได้ยาก และขาดประสิทธิภาพ

การกระจุกตัวของการใช้พลังงานโดยเฉพาะพลังงานจากก๊าซธรรมชาติทำให้ ความมั่นคงทางพลังงานลดลงทุกวัน รวมถึงราคาพลังงานที่สูงกว่าคู่แข่งในตลาดปัญหาภายในประเทศของความแตกแยกทางความคิดได้ลงไปถึงพลังงานชาติ ผู้ที่มีส่วนได้เสียโดยตรง เช่น ชาวบ้าน อุตสาหกรรม ไม่ได้เป็นผู้ให้ความคิดหลักหรือ เป็นผู้ที่มีผลต่อการกำหนดนโยบาย กลับกลายเป็นกลุ่มบุคคลที่ไม่ได้มีส่วนได้เสีย แต่มีเสียงข้างมากในภาคการเมือง หรืออ้างว่าเป็นเสียงจากภาคประชาชนมากำหนดนโยบายพลังงานชาติ อันส่งผลทำให้ความเป็นจริงผิดเพี้ยน และไม่ตอบสนองความต้องการต่ออุตสาหกรรมได้ และอีกประการภาครัฐไม่มีนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานต่ำ เพราะต้องการเงินลงทุนเป็นหลักโดยไม่คำนึงถึง สภาวะแวดล้อมมาก่อนการกำหนดแผนระยะยาว 20 ปี 30 ปี หรืออาจจะ ถึง 50 ปี ควรเป็นแผนที่ภาครัฐต้องตระหนัก และกำหนดเป็นวาระของชาติที่ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเปลี่ยนรัฐบาลใหม่ ต้องเป็นวาระที่คนทั้งชาติต้องร่วมลงความคิดเห็นไม่ผ่านผู้แทน หรือ องค์กรใดองค์กรหนึ่ง

#### ข้อเสนอแนะ

1. ให้มีการกำหนด พื้นที่อุตสาหกรรมแต่ละประเภท เพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์และการใช้พลังงาน ต่ำลง ควรกำหนดโซนนิ่ง แต่ละประเภทอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่ แต่ละจังหวัดที่มีศักยภาพและประกาศใช้อย่างถาวร
2. ความมีการให้ความสำคัญกับพีซพลังงาน เพราะเป็นพลังงานทดแทนที่ประเทศมีศักยภาพ สามารถเพิ่ม Value Chain ให้กับประเทศโดยรวม สามารถยกระดับความกินดีอยู่ดี ของเกษตรกร และคนในชาติที่สำคัญเกิดความมั่นคงของประเทศในระยะยาว
3. ข้อมูลของภาครัฐที่มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการบริโภคพลังงาน การใช้พลังงาน ยังเป็นความลับ หรือยากที่จะเข้าถึง จึงไม่สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาบูรณาการข้อมูลร่วมกัน ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไม่สามารถนำมาใช้ในการคำนวณหาความน่าจะเป็นในการลงทุนหรือความเสี่ยงได้
4. การรวบรวมข้อมูลหรือสรุป หรือนำเสนอข้อมูล อ้างอิงอยู่บนพื้นฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่นการรวบรวมข้อมูลของการใช้ไฟฟ้า ยังไม่มีการแยกประเภทอุตสาหกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่เป็น การแจกแจงข้อมูลดังเช่นในอดีต 40-50 ปีที่ผ่านมา
5. การวางแผนระยะยาวในการกำหนดพื้นที่อุตสาหกรรม กับชุมชนต้องเดินควบคู่กันไป การเข้ามา หรือ ย้ายออกไปของอุตสาหกรรมมีผลต่อรายได้ในท้องถิ่นทั้งในรูปแบบภาษี หรือ เงินกองทุนต่างๆ การมีอยู่ของอุตสาหกรรมทำให้เงินอุดหนุนเหล่านี้มีอย่างมั่งคั่ง แต่เมื่อการย้ายออกของอุตสาหกรรมจะมีผลต่อรายได้ด้านภาษีท้องถิ่นคุณภาพประชากรจะลดลงทันทีเพราะรายได้ท้องถิ่นหายไป ฉะนั้นแผนการลงทุนใหม่ และการย้าย ต้องทำอย่างรอบคอบและเป็นระบบโดยเชื่อมโยงกับภาคประชาชนให้มากที่สุด
6. อุตสาหกรรมใหม่ที่มีเทคโนโลยีสูงควรได้รับการสนับสนุน อุตสาหกรรมเก่าที่มีการบริโภคพลังงานมากและกระทบต่อสิ่งแวดล้อมควรจำกัดขอบเขตและไม่ให้เกิดเพิ่มเติม
7. เนื่องจากประเทศไทยเข้าสู่สภาวะสังคมสูงวัย การทำงานในภาคอุตสาหกรรมควรคำนึงถึง เทคโนโลยี และการผลิตที่มีเทคโนโลยี ให้มากขึ้นเพื่อยกระดับรายได้ประชากร และสามารถแข่งขันกับประเทศที่ใช้ค่าแรงต่ำเป็นฐานในการต่อสู้ได้
8. อุตสาหกรรมขนาดเล็กควรได้รับการสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ และมีการผลิตคิดค้นเทคโนโลยีเองภายในประเทศ งานวิจัยเหล่านี้ควรเป็นการวิจัยภายในสถานประกอบการมากกว่าที่จะเกิดขึ้นในมหาวิทยาลัย โดยที่อาจารย์จากมหาวิทยาลัยเป็นผู้ช่วยผู้ประกอบการ และได้รับการสนับสนุนทั้งงบประมาณ และ ภาระหน้าที่ที่ชัดเจนจากภาครัฐ

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

- กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ. การจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทตามมาตรฐานสากลสำนักงานสถิติแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ ๔ ฝ่ายสื่อสารองค์กร, 2545.
- ศศิมา วงษ์เสรี. ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนกับภาคอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายอุตสาหกรรมมหภาค, 2556.
- อุดม วงศ์วิวัฒน์ไชย. ร่างยุทธศาสตร์การส่งเสริมการลงทุนในระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2556 – 2560). กรุงเทพฯ : คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2556.

### ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม “ผลกระทบที่เกิดขึ้นในประเทศไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [http://164.115.5.170/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3186%3A20100318114115&catid=14%3A20100217113503&Itemid=52&lang=th](http://164.115.5.170/index.php?option=com_content&view=article&id=3186%3A20100318114115&catid=14%3A20100217113503&Itemid=52&lang=th), 2557.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีถุนายน. “พลังงานและทางเลือกการใช้เชื้อเพลิงของประเทศไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.eppo.go.th/doc/docAlterFuel.html>, 2542.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. “สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ปี 2556 และแนวโน้มปี2557”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [www.oie.go.th](http://www.oie.go.th), 2556.
- ปัญหาโลกร้อนสะท้อนความไม่เป็นธรรม. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.Thaiclimatejustice.org/problems>, 2558.

### วิทยานิพนธ์

กิตติศักดิ์ ประชาบุตร. “พฤติกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าของผู้ปฏิบัติงานและมุมมองของผู้บริหารในการบริหารต้นทุนของค่าไฟฟ้า”. ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, วิชาเอกการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.

ภารดี นนทมิตร. “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งก๊าซธรรมชาติ (NGV) ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่”. คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

<b>ชื่อ</b>	นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช
<b>วันเดือนปีเกิด</b>	1 ตุลาคม 2508
<b>การศึกษา</b>	ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา พ.ศ.2545 การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาผู้ประกอบการ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2547 หลักสูตรวิทยาลัยการทัพบก สถาบันวิชาการทหารบกชั้นสูง พ.ศ.2556 หลักสูตรประจำ ชุดที่ 58 วิทยาลัยการทัพบก กองทัพบก หลักสูตรการบริหารจัดการนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ส่วนกลาง) พ.ศ.2557
<b>ประวัติการทำงาน</b>	ที่ปรึกษาประธานสภากรุงเทพมหานคร (นายสามารถ มะลูลีม)
<b>โดยย่อ</b>	ประธานคณะประธานคณะกรรมการดำเนินงาน สโมสรโรตารี ตากสิน - ธนบุรี โครงการปลูกปะการัง ร่วมกับ ชมรมดำน้ำเพื่อการอนุรักษ์ กรมสรรพาวุธ ทหารเรือ กองทัพเรือ ประธานดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรโลจิสติกส์ระดับปริญญาโท และปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เลขาธิการกลุ่มหัตถอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรรมสภาอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้ช่วยเลขาธิการสายงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประธานกลุ่ม ACSG โครงการอาเซียนศึกษา กรรมการบริหารหน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน เลขาธิการงานส่งเสริมและสนับสนุนสภาอุตสาหกรรม กรรมการผู้จัดการบริษัท อีแทลลิก จำกัด รองเลขาธิการ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย <b>ตำแหน่งปัจจุบัน</b> รองเลขาธิการ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

# สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

เรื่อง การลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงานของชาติ

ผู้วิจัย นายสุวิทย์ ธรณินทร์พานิช หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ 57

ตำแหน่ง รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ทั้งในด้านการอุปโภคและบริโภคเพื่อดำรงชีวิต เพื่อการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนใช้ในการสร้างความมั่นคงของประเทศ กิจกรรมเหล่านี้มีการใช้พลังงานที่หลากหลายประเภทต่างๆ กันไป เช่น การใช้พลังงานจากน้ำ ก๊าซธรรมชาติ ความร้อนใต้พิภพ ลม แสงอาทิตย์ แต่การใช้พลังงานที่สำคัญคือ พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีปริมาณการใช้มากที่สุด รองลงไปคือ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำ นิวเคลียร์และอื่นๆ จะเห็นได้ว่าพลังงานที่มาจากน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน เป็นพลังงานที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลกมากที่สุด เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานประเภทอื่นแล้ว พลังงานเหล่านี้มีราคาถูกกว่า การขุดนำออกมาใช้งานไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากเกินไป ง่ายต่อการขนส่ง และให้ความร้อนเร็ว แต่ก็มีข้อเสียที่เป็นแหล่งพลังงานที่เมื่อใช้แล้วก็จะหมดไป และเป็นที่ยูกันโดยทั่วไปว่าภายในระยะเวลาอีกไม่นานนักแหล่งพลังงานเหล่านี้จะหมดสิ้นไปจากโลกของเรา

จากการที่พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานที่มีปริมาณลดลงตลอดเวลา เพราะปริมาณการใช้ได้เพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับปริมาณประชากรของโลกและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลให้แหล่งพลังงานประเภทนี้จึงเป็นที่ต้องการของชาติมหาอำนาจต่างๆ พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงกลายเป็นหนึ่งในหลักประกันความมั่นคงของชาติ เกิดวิกฤตการณ์ความขัดแย้งขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ของโลกที่เป็นแหล่งทรัพยากรน้ำมัน เช่น ในตะวันออกกลางหรือในแถบทะเลจีนใต้ ฉะนั้นนโยบาย หรือการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะพัฒนาประเทศทางตรง

พลังงานอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญต่อประเทศคือ “ก๊าซธรรมชาติ” ก๊าซธรรมชาติคือปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง ส่วนปิโตรเลียมก็คือ ซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันภายใต้ความร้อนหลายร้อยล้านปี และแรงกดดันมหาศาลจนแปรสภาพเป็นปิโตรเลียม ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง คือ ถ่านหิน ของเหลวคือ น้ำมันดิบ และก๊าซ ซึ่งก็คือ ก๊าซธรรมชาติ ทั้งนี้ เชื้อเพลิงฟอสซิล (ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมัน) มีสัดส่วนประมาณ 70% ในการผลิตไฟฟ้าทั่วโลกและจะยังคงเป็นเชื้อเพลิงหลักต่อไปอีก ประเทศไทย

เป็นอีกหนึ่งประเทศที่บริโภคพลังงาน ทุกรูปแบบโดยเฉพาะไฟฟ้า ที่มีปริมาณสูงและยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆ ปี ดังจะดูได้จากความต้องการการใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่ปี 2524 – 2552 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 18,000 ล้านหน่วย มาเป็นกว่า 138,000 ล้านหน่วยในปี 2552 (ข้อมูล กระทรวงพลังงาน EP/20/54 พิมพ์ครั้งที่ 1 ปี 2554)

ในอดีตที่ผ่านมาในปี พ.ศ.2504-2509 ประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับแรก เพื่อจะพัฒนาประเทศให้ไปในทิศทางที่กำหนด และสามารถแข่งขันกับอารยประเทศได้ โดยมีการมุ่งเน้นไปในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและบริการเป็นหลักที่สำคัญคือ ภาคอุตสาหกรรมเรามุ่งเน้นที่จะเริ่มจากอุตสาหกรรมเบา แต่ยังคงติดขัดในหลายประเด็นปัญหาโดยเฉพาะ พลังงานซึ่งยังมีราคาที่สูง การแก้ปัญหาในช่วงนั้นเริ่มจากการสร้างเขื่อนเพื่อกักเก็บน้ำและผลิตไฟฟ้า อาทิเช่น ดำเนินการก่อสร้างเขื่อนภูมิพลให้แล้วเสร็จใน พ.ศ.2506 เพื่อผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังน้ำในขั้นแรก 140,000 กิโลวัตต์ และปรับปรุงระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าใน พระนครและธนบุรี กับในจังหวัดอื่นๆ ที่ต้องการให้เสร็จก่อนที่จะใช้กระแสไฟฟ้าจากเขื่อนภูมิพล โดยที่ใน พ.ศ.2504 ปริมาณการบริโภคพลังงานอยู่ที่ 138,000 กิโลวัตต์ ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับปี 2554 มีการใช้พลังงานที่ 31,773 เมกะวัตต์ ซึ่งจะเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน

การบริโภคพลังงานที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นในปัจจุบัน กว่าครึ่งหนึ่งนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ ในประเทศ ดังจะเห็นได้จาก ประเทศไทยมีการใช้พลังงานมากกว่าที่ผลิตได้ในประเทศ โดยข้อมูลจากธนาคารโลกระบุชัดเจนว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าพลังงานสุทธิมากกว่าร้อยละ 40 ของพลังงานที่ใช้มาโดยตลอด แม้ว่าสัดส่วนการนำเข้า พลังงานจะมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย แต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมืองในภูมิภาคต่างๆ ทำให้ แนวโน้มความต้องการใช้พลังงานเติบโตอย่างมากในอนาคต ซึ่งสะท้อนถึงการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ อันเป็นสาเหตุของปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานในระยะยาวภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมากที่สุดของประเทศไทย และมีแนวโน้มการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2551 ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้พลังงานสูงถึง 24 ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเพิ่มเป็น 26.7 ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบในปี 2555 คิดเป็นประมาณร้อยละ 6.9 ของการใช้พลังงานรวมทั้งประเทศต่อปี

แม้ว่าความพยายามในการผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมหันมาใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น ทำให้สัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นจากร้อยละ 16 ในปี พ.ศ.2551 เป็นร้อยละ 21.1 ในปี พ.ศ.2555 แต่สัดส่วนการใช้น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมยังคงขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะสัดส่วนการใช้ไฟฟ้า จากร้อยละ 19.8 ในปี พ.ศ.2551 เป็นร้อยละ 25.9 ในปี พ.ศ.2555 อันเป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวจาก 6.2 ในปี พ.ศ.2550 เป็น



ร้อยละ 7 ในปี พ.ศ.2555 ดังนั้น การเปลี่ยนแปลง ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและการผลิตไฟฟ้า ยังคงเป็นตัวแปรสำคัญต่อการผลิตภาคอุตสาหกรรม

ตารางการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท

	ค่าเฉลี่ย	หน่วย : พันตันเทียบเท่ากับน้ำมันดิบ					
		น้ำมัน สำเร็จรูป	ก๊าซ ธรรมชาติ	ไฟฟ้า	พลังงาน ทดแทน	พลังงาน จากชีวมวล	รวม
2551-52	1,100.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2552-53	1,100.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2553-54	1,100.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2554-55	1,100.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2555-56	1,100.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00

ที่มา : สถิติพลังงานของประเทศไทย ปี 2556. การพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในประเทศไทยเป็น

สถานการณ์ที่ผู้ผลิตก๊าซธรรมชาติมาประกาศหยุดส่งก๊าซธรรมชาติให้ประเทศไทยเป็นการชั่วคราวเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตระหว่างวันที่ 5-14 เมษายน พ.ศ.2556 และทำให้ประเทศไทยต้องหาแนวทางรับมือการขาดแคลนไฟฟ้าซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิต เป็นสัญญาณที่ทำให้ทุกภาคส่วนต้องหาแนวทางแก้ไขในระยะยาว โดยเฉพาะผู้ผลิตภาคอุตสาหกรรม แม้ว่าการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า โรงงานต่างๆ จะสามารถวางแผนการผลิตเพื่อลดการใช้ไฟฟ้าในช่วงระยะเวลาการหยุดส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าว แต่การปรับเปลี่ยนแผนการผลิตบ่อยครั้งอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอย่างมหาศาล ทั้งการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก รวมทั้งแผนการลงทุนในระยะยาว ดังนั้นการดำเนินมาตรการต่างๆ จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องจัดทำ

ฉะนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในด้านการวางยุทธศาสตร์ หรือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับต่อไป การสนับสนุนอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องมองมาที่ปัจจัยการใช้พลังงานเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการให้การสนับสนุน หรือไม่ให้การสนับสนุน เพื่อเป็นการกำหนดนโยบายของภาครัฐที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคพลังงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่มีผลกระทบต่อการใช้พลังงาน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตให้มีการบริโภคพลังงานอย่างเหมาะสม

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิต ที่มีผลต่อการบริโภคพลังงานและศึกษาเฉพาะข้อมูลที่เปิดเผยได้เท่านั้น

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่มาวิเคราะห์ และมีการสัมภาษณ์ หรือ สนทนา หรือ จดบันทึก จาก ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ทราบแนวโน้มว่าอุตสาหกรรมใด มีแนวโน้มการใช้พลังงานสูง เพื่อให้ได้แนวทางในการกำหนดนโยบาย ด้านพลังงานที่เหมาะสม มีความชัดเจน และสามารถแปลงไปสู่แผนการปฏิบัติงานได้จริง

## ผลการวิจัย

จากข้อมูลในข้างต้นเห็นได้ว่าปัจจุบันความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกหมวดพลังงาน อาทิเช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ และ พลังงานงานนำเข้า โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของพลังงานทุกหมวด โดยเฉลี่ยที่ประมาณ ร้อยละ 6 ต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรม โดยส่วนที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง ได้แก่การใช้ไฟฟ้าของทุกภาคส่วนอันเนื่องมาจากการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 59 ใช้ก๊าซธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ทั้งนี้การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6 ในหมวดธุรกิจ ร้อยละ 11.1 ในหมวดครัวเรือน และ ร้อยละ 6.7 ในหมวดอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถยนต์ (NGV) เพิ่มสูงขึ้นโดยตลอดปี 2555 ทั้งนี้จะดูได้จากการใช้LPG โพรเพน และ บิวเทนในรถยนต์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของปริมาณการใช้ทั้งหมด มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.3 อยู่ที่ระดับ 1,061 พันตัน ถึงแม้ว่าในช่วงต้นปีจะมีการปรับราคาขายปลีกขึ้นเดือนละ 0.75 บาทต่อกิโลกรัม ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-16 เมษายน 2555 และให้คงราคาขายปลีกไว้ที่ 21.38 บาทต่อกิโลกรัมจนถึงสิ้นปี เนื่องจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นในช่วงต้นปี ส่งผลให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้ LPG เพิ่มมากขึ้นจะพบว่าราคาพลังงานที่สูงขึ้นทำให้การบริโภคไม่ได้ลดลงแต่มีการเปลี่ยนไปใช้พลังงานชนิดอื่นทดแทน โดยเช่นกัน ในอุตสาหกรรมหนักเช่นซีเมนต์ มีการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน โดยมีการใช้ถึงร้อยละ 5.92 ของปริมาณการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน ทั้งหมดซึ่งจัดว่ามีปริมาณการบริโภคสูงมาก

ประการสำคัญจะพบว่าปริมาณการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ในปี 2553 มีปริมาณการผลิตที่ 150,000 ล้านหน่วยจะสูงขึ้นถึง 350,000 ล้านหน่วยในปี 2573 หรือในอีก 20 ปีข้างหน้า ปริมาณการผลิตจะมากขึ้นถึง ร้อยละ 233

ตารางสรุปความสัมพันธ์ การใช้พลังงานและการลงทุน

ปี	เงินลงทุนในประเทศและต่างประเทศ		การใช้พลังงานทั้งสิ้น (พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบ/วัน)						
		%	น้ำมัน	ก๊าซ	ถ่านหิน	ลิกไนต์	น้ำ/น้ำเข้า	รวม	%
2552	718.31		643.00	682.00	205.00	98.00	35.00	1,663.00	
2553	421.83	-41.27	652.00	784.00	211.00	99.00	36.00	1,782.00	7.16
2554	672.94	59.53	674.00	810.00	204.00	112.00	54.00	1,854.00	4.04
2555	1,421.13	111.18	709.00	888.00	230.00	98.00	55.00	1,980.00	6.80

จากตารางสรุปการใช้พลังงานและการลงทุนพบว่า เมื่อเงินลงทุนในปีใดลดลงจะมีผลให้การใช้พลังงานในปีถัดไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงตาม การใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ มีอัตราที่เพิ่มคงตัวและเพิ่มขึ้นในทุกๆปี อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานะเศรษฐกิจโลกและ เศรษฐกิจของแต่ละประเทศ อาทิเช่นประเทศไทยที่เกิดวิกฤตภายในประเทศ มีผลทำให้การบริโภคภายในลดลง ส่งผลต่ออัตราการผลิตและจำหน่ายโดยตรง รวมถึงวิกฤตจากต่างประเทศ อาทิเช่น วิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ ในปี 2007 และวิกฤตหนักในปี 2008 และ วิกฤตยูโร ที่กรีซ ในปี 2009 จนถึงปัจจุบัน (ปี 2015) ยังไม่สามารถแก้ไขได้เป็นต้นๆ

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วหากการลงทุน การผลิต การบริการ หรือการใช้พลังงานเป็นไปอย่างธรรมชาติจากความต้องการของคนในชาติ โดยไม่มีการควบคุม ให้ความรู้ หรือ ตระหนักถึงพลังงานที่ใช้ไป และได้ปลดปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม โดยขาดการควบคุมดูแล จะมีผลให้ปริมาณการใช้พลังงานมีแนวโน้มสูงอย่างต่อเนื่อง การควบคุม จึงเป็นมาตรการสำคัญ ในการยับยั้งไม่ให้เกิดเหตุเหล่านั้น อันจะดูได้จาก งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของประเทศจีนที่ผ่านมากกว่าสองทศวรรษ ประเทศจีนมีความเจริญอย่างต่อเนื่อง โดยอุตสาหกรรมเกือบร้อยละร้อยเจริญอยู่บริเวณด้านขวาของประเทศ หรือ แถบมณฑลเจ้อเจียง และ มณฑลเจียงซู มีผลทำให้การบริโภคพลังงานสูงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน และเกิดมลภาวะไปทั่วโดยเฉพาะเมืองใหญ่ เช่น เซี่ยงไฮ้ หรือเมืองหลวงปักกิ่ง ทางรัฐบาลประเทศจีน จึงได้มีนโยบายย้ายฐานผลิตขนาดใหญ่ไปยังซีกซ้ายของประเทศ บริเวณมณฑล อูรูมูฉี ดิดชายแดนและติดทางด้านประเทศคาซัคสถาน ทำให้ที่ผ่านมากกว่าสิบปีฐานการผลิตขนาดใหญ่ที่ใช้พลังงานมากและมีมลภาวะสูง ได้หายไปอย่างมาก และที่สำคัญการย้ายฐานการผลิตรัฐบาลจีนยังได้ประกาศ สนับสนุนอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ต้องมีประสิทธิภาพสูง การพัฒนานี้แสดงให้เห็นถึงความเจริญเติบโตที่ยั่งยืน ประเทศไทยจึงต้องศึกษาและดำเนินการในนโยบาย ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อแก้ปัญหา และป้องกันปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในอนาคตโดยทันที.

## ข้อเสนอแนะ

1. ให้มีการกำหนด พื้นที่อุตสาหกรรมแต่ละประเภท เพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์และการใช้พลังงานต่ำลง ควรกำหนดโซนนิ่งแต่ละประเภทอุตสาหกรรมในแต่ละพื้นที่ แต่ละจังหวัดที่มีศักยภาพ และประกาศใช้อย่างถาวร
2. ความมีการให้ความสำคัญกับพืชพลังงาน เพราะเป็นพลังงานทดแทนที่ประเทศมีศักยภาพ สามารถเพิ่ม Value Chain ให้กับประเทศโดยรวม สามารถยกระดับความกินดีอยู่ดี ของเกษตรกร และคนในชาติที่สำคัญเกิดความมั่นคงของประเทศในระยะยาว