

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมยานยนต์ถือเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศไทย ประกอบด้วยผู้ประกอบการหลัก 2 ประเภท คือผู้ผลิตยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งด้านการผลิต การจ้างงาน การพัฒนาเทคโนโลยี อีกทั้งมีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นอีกหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมพลาสติก กลุ่มธุรกิจการเงิน เป็นต้น ทั้งนี้ภาครัฐมีบทบาทในการกำหนดนโยบายและมาตรการต่างๆ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศรวมทุกประเภทกว่า 1.1 ล้านคันในปี 2548 และมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยกว่าร้อยละ 20 ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปริมาณและอัตราการขยายตัวของการผลิตรถยนต์ในประเทศระหว่างปี 2544-2548

ประเภท	ปริมาณผลิต(คัน)					อัตราการขยายตัว(ร้อยละ)			
	2544	2545	2546	2547	2548	2545	2546	2547	2548
รถยนต์นั่ง	156,066	169,321	251,684	299,439	277,603	8	49	19	-7
รถกระบะ	296,368	405,231	479,828	605,221	824,027	37	18	26	36
รถบรรทุกและรถโดยสาร	6,984	10,399	18,835	23,421	23,686	49	81	24	1
รวม	459,418	584,951	750,347	928,081	1,125,316	27	28	24	21

ที่มา: สถาบันยานยนต์ (2549)

การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา โดยเริ่มจากการพัฒนาอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ในประเทศสำหรับทดแทนการนำเข้า (import substitution industry) จากการส่งเสริมให้มีการตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ขึ้นในประเทศภายใต้การส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยในช่วงแรกเป็นการประกอบรถยนต์สำเร็จรูปจากชิ้นส่วนประกอบครบชุด(complete knock down: CKD)ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเป็น

ส่วนใหญ่ ทั้งนี้หากจำแนกชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยวิธีการผลิตและวัตถุดิบหลักที่ใช้ สามารถแยกได้เป็น 5 ประเภท คือ ชิ้นส่วนเหล็กและโลหะอื่น ชิ้นส่วนพลาสติก โยสังเคราะห์และเคมีภัณฑ์ ชิ้นส่วนยาง ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนที่ทำจากวัสดุอื่นๆ โดยเป็นการผลิตจากวัตถุดิบทั้งในประเทศและนำเข้า

ทั้งนี้ภาครัฐได้เข้ามามีบทบาทในการกำหนดมาตรการต่างๆขึ้นเพื่อคุ้มครองอุตสาหกรรมในประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการนำเข้า ตลอดจนสร้างงานในประเทศ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต และพัฒนาให้เป็นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกในที่สุด สำหรับมาตรการที่นำมาใช้ คือ มาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ (local content requirement) ที่เริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2518 เป็นต้นมา โดยกำหนดสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับการประกอบรถยนต์ประเภทต่าง ๆ อย่างไรก็ตามจากข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (general agreement of tariffs and trade: GATT) เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2536 ได้ตกลงให้ประเทศสมาชิกยกเลิกมาตรการบังคับใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศเนื่องจากเป็นมาตรการที่กีดกันทางการค้าระหว่างประเทศสมาชิก โดยประเทศกำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทยต้องยกเลิกมาตรการดังกล่าวภายในระยะเวลา 5 ปี ส่งผลให้ความคุ้มครองที่มีต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศลดลงด้วย แต่ยังคงมีอีกหนึ่งมาตรการที่สำคัญสำหรับคุ้มครองอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ คือ มาตรการทางการค้าด้านภาษีศุลกากร (tariff barrier) โดยกำหนดภาษีศุลกากรนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ในอัตราสูงเพื่อกีดกันการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ

สำหรับการผลิตชิ้นส่วนประกอบยานยนต์ประเภทขารยนต์ ถือเป็นอีกหนึ่งผลิตภัณฑ์แปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มแก่วัตถุดิบทางการเกษตร คือยางธรรมชาติ โดยการผลิตยางยานยนต์มีสัดส่วนของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติโดยเฉลี่ยระหว่างปี 2542-2546 ประมาณร้อยละ 40 ของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติทั้งหมดในประเทศ ซึ่งเป็นสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ยางชนิดอื่น ในปี 2542 มีปริมาณการใช้ยางธรรมชาติสำหรับผลิตยางยานยนต์ เท่ากับ 76,606 ตัน คิดเป็นร้อยละ 34 ของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ และในปี 2546 มีปริมาณการใช้ยางธรรมชาติสำหรับผลิตยางยานยนต์ เท่ากับ 124,356 ตัน คิดเป็นร้อยละ 42 ของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ(สถาบันวิจัยยาง, 2547) โดยคิดเป็นอัตราการขยายตัวของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติเพื่อผลิตยางยานยนต์เฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปริมาณผลิตยางรถยนต์ในประเทศระหว่างปี 2544-2548 จากตารางที่ 2 พบว่ามีปริมาณผลิตยางรถยนต์นั่งและยางรถบรรทุก รวมประมาณ 10.5 ล้านเส้นในปี 2544 โดยเพิ่มขึ้นเป็น 23.2 ล้านเส้นในปี 2548 คิดเป็นอัตราการขยายตัวของปริมาณผลิตเฉลี่ยร้อยละ 24 ต่อปี โดยเป็นการขยายตัวของตลาดในประเทศตาม

ปริมาณการผลิตรถยนต์รวมถึงการส่งออกที่เริ่มมีการขยายตัวตั้งแต่ช่วงวิกฤตเศรษฐกิจในประเทศ จากที่กล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่ายางรถยนต์นับเป็นชิ้นส่วนยานยนต์ที่สำคัญประเภทหนึ่งในการนำวัตถุดิบในประเทศ คือยางธรรมชาติมาแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าการจำหน่ายทั้งในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้าและส่งออก

ตารางที่ 2 ปริมาณและอัตราการขยายตัวของการผลิตยางรถยนต์ในประเทศระหว่างปี 2544-2548

ประเภท	ปริมาณผลิต(เส้น)					อัตราการขยายตัว(ร้อยละ)			
	2544	2545	2546	2547	2548	2545	2546	2547	2548
ยางรถยนต์นั่ง <sup>1</sup>	7,108	12,572	14,912	20,321	19,052	77	19	36	-6
ยางรถบรรทุก <sup>2</sup>	3,391	3,791	3,948	4,241	4,148	12	4	7	-2
รวม	10,499	16,363	18,860	24,562	23,200	56	15	30	-6

หมายเหตุ: <sup>1</sup> หมายถึงยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถกระบะ

<sup>2</sup> หมายถึงยางนอกรถบรรทุกและรถโดยสาร

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2549)

อย่างไรก็ตามเนื่องจากนโยบายการค้าเสรีที่เกิดขึ้นทั่วโลก การรวมตัวของบริษัทข้ามชาติ รายใหญ่ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการดำเนินการตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ อาทิเช่น ข้อตกลงเขตการค้าอาเซียน(Asian Free Trade Agreement :AFTA) ที่ประเทศสมาชิกต้องดำเนินการปรับลดภาษีศุลกากรสำหรับชิ้นส่วนยานยนต์แก่ประเทศ สมาชิกอาเซียน และนับตั้งแต่ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ที่มีข้อตกลงในการทยอยลดภาษีและข้อกีดกันทางการค้าต่าง ๆ ส่งผลให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการแข่งขันกันมากขึ้นระหว่างชิ้นส่วนผลิตในประเทศและ ชิ้นส่วนนำเข้าจากประเทศคู่ค้า ทั้งด้านต้นทุนและคุณภาพเนื่องด้วยผู้ผลิตยานยนต์ในปัจจุบัน ดำเนินนโยบายในการจัดหาชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีคุณภาพสูงและราคาถูกจากทั่วโลก

นอกจากนี้ในปัจจุบัน(พ.ศ. 2548)ประเทศไทยได้มีการเจรจาเขตการค้าเสรี(Free Trade Agreement)กับประเทศคู่ค้าสำคัญ คือประเทศญี่ปุ่น ภายใต้กรอบความตกลงหุ้นส่วนเศรษฐกิจไทย- ญี่ปุ่น(Japan-Thailand Economic Partnership Agreement: JTEPA) ซึ่งคาดว่าจะมีผลบังคับใช้ ภายใน พ.ศ. 2549 ทั้งนี้สาระสำคัญของข้อตกลงดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วน

ยานยนต์ที่สรุปได้จากรายงานสถานะล่าสุดของการเจรจาจัดทำความตกลงหุ้นส่วนเศรษฐกิจไทย-ญี่ปุ่น โดยสำนักงานเจรจาเขตการค้าเสรีไทย-ญี่ปุ่น กระทรวงต่างประเทศ คือ ประเทศไทยต้องลดอัตราภาษีศุลกากรสำหรับรายการชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีอัตราภาษีเกินกว่าร้อยละ 20 ให้เหลือร้อยละ 20 ทั้งนี้ที่ข้อตกลงมีผลบังคับใช้ และลดเหลืออัตราร้อยละ 0 ภายในพ.ศ. 2554 สำหรับชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีอัตราภาษีในปัจจุบันเท่ากับร้อยละ 20 หรือต่ำกว่า ให้คงไว้ที่อัตราเดิม และจะลดลงเหลือร้อยละ 0 ในปีพ.ศ. 2554 เช่นกัน ทั้งนี้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศต่างไม่เห็นด้วยกับข้อตกลงดังกล่าว เพราะเห็นว่าประเทศไทยยังไม่มีความสามารถทางการแข่งขันที่เทียบได้กับประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นผู้นำระดับโลกของอุตสาหกรรมยานยนต์ จากสถิติการค้าระหว่างไทยและญี่ปุ่นที่ผ่านมาระหว่างปี 2544-2548 (ตารางที่ 3) พบว่าในระดับอัตราภาษีศุลกากรทั่วไปของการนำเข้ายานยนต์ที่ระดับร้อยละ 35 ประเทศไทยมีอัตราขยายตัวของมูลค่านำเข้ายานยนต์อย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยร้อยละ 24 สำหรับยานยนต์นั่ง และร้อยละ 17 สำหรับยานรถบรรทุกและรถโดยสาร ดังนั้นหากข้อตกลงเขตการค้าเสรีไทย-ญี่ปุ่นมีผลบังคับใช้อาจทำให้ประเทศไทยมีการนำเข้าสินค้าหมวดดังกล่าวมากขึ้น และทำให้การผลิตในประเทศลดลงเพราะถูกทดแทนจากสินค้านำเข้าที่มีข้อได้เปรียบด้านราคาที่ลดลงจากการลดภาษีศุลกากร รวมถึงข้อได้เปรียบด้านเทคโนโลยีการผลิต

ตารางที่ 3 มูลค่านำเข้ายานยนต์จากประเทศญี่ปุ่นระหว่างปี 2544-2548

ประเภท	มูลค่านำเข้า(ล้านบาท)					อัตราขยายตัว(ร้อยละ)				
	2544	2545	2546	2547	2548	2545	2546	2547	2548	เฉลี่ย
ยานยนต์นั่ง	314.890	425.869	444.516	641.245	731.430	35	4	44	14	24
ยานรถบรรทุก	82.170	85.205	103.401	161.222	141.498	4	21	56	-12	17

หมายเหตุ: ยานยนต์นั่ง ใช้พิกัดศุลกากร 4011.101.007 และ 4011.109.008

ยานรถบรรทุกและรถโดยสาร ใช้พิกัดศุลกากร 4011.201.009 และ 4011.209.004

ที่มา: กรมศุลกากร (2549)

ทั้งนี้จากการประเมินผลเบื้องต้นของการเปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่นโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย(2548) พบว่า ข้อตกลงดังกล่าวจะมีผลต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมต่างๆในประเทศไทย โดยอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์นั้นจะ

หดตัวจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตที่ลดลงถึงร้อยละ 15.12 (ตารางที่ 4) ซึ่งเป็นผลมาจากการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตของประเทศไทยจากความตกลง JTEPA ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นไป

สาขา	การเปลี่ยนแปลงการผลิต (ร้อยละ)
เกษตร	9.02
อาหารแปรรูป	12.15
สิ่งทอ	-0.12
เครื่องหนัง	-0.83
ผลิตภัณฑ์ไม้	-2.12
ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	0.25
ผลิตภัณฑ์เคมี	-3.85
ผลิตภัณฑ์แร่	-0.9
ผลิตภัณฑ์โลหะ	-3.03
ยานยนต์และชิ้นส่วน	-15.12
อุปกรณ์การขนส่ง	1.02
อิเล็กทรอนิกส์	0.15
เครื่องยนต์	-0.44
เฉลี่ย	1.16

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2548)

จากความสำคัญของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และสภาพปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมดังกล่าวตามข้อตกลงเปิดเสรีทางการค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น ซึ่งน่าจะได้มีการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบจากการลดภาษีศุลกากรชิ้นส่วนยานยนต์จากประเทศญี่ปุ่นที่มีต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาอัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุปทานการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ จากผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีนำเข้า

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อให้ผู้ประกอบการของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดเสรีทางการค้าอันเนื่องมาจากมาตรการด้านภาษีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการผลิตในประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานะการแข่งขันที่จะเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเพื่อให้ผู้ประกอบการเตรียมแนวทางสำหรับเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของตนให้เหมาะสม

### ขอบเขตของการศึกษา

สำหรับขอบเขตการศึกษาได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. ชิ้นส่วนยานยนต์ในการศึกษานี้จะหมายถึง ยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก
2. การศึกษาอัตราการคุ้มครองของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในการศึกษานี้ใช้ อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี
3. การศึกษาอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก ในปัจจุบันใช้ข้อมูลระหว่างปี 2531-2548
4. การคำนวณอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี ใช้ข้อมูลราคาขายส่งสินค้าในประเทศ แทนราคาผู้ผลิตในประเทศ และใช้ข้อมูลราคานำเข้า c.i.f. แทนราคาตลาดโลก

5. การคำนวณอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี ใช้อัตราภาษีนำเข้าตามพิกัดศุลกากร คือ พิกัดศุลกากรที่ 4011.101.007 สำหรับยางนอกรถยนต์นั่ง และพิกัดศุลกากรที่ 4011.201.009 สำหรับยางนอกรถบรรทุก

6. การศึกษาสมการประมาณการอุปทานการผลิตยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก ในปัจจุบันจะอาศัยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน โดยใช้ข้อมูลทศวรรษปฏิทินปีระหว่างปี 2531-2548 รวม 18 ปี

7. การประมาณการอุปทานการผลิตยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก จะทำการประมาณการระหว่างปี 2549-2553 ซึ่งเป็นช่วงปีของการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีศุลกากรตามข้อตกลงของ JTEPA

### วิธีการศึกษา

#### ข้อมูลที่ใช้และการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาใช้ข้อมูลทศวรรษปฏิทินของอุตสาหกรรมยางรถยนต์ในประเทศไทย ได้แก่ ปริมาณการผลิต ราคาจำหน่ายในประเทศ ราคานำเข้า และอัตราภาษีศุลกากร เป็นต้น โดยอัตราภาษีนำเข้าที่นำมาศึกษา อ้างอิงจากอัตราภาษีนำเข้าในปัจจุบันของแต่ละรายการสินค้า รวมถึงอัตราภาษีนำเข้าที่ระบุไว้ตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีไทย-ญี่ปุ่น เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีนำเข้าที่มีต่อปริมาณผลิตในประเทศ ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งหน่วยงานจากภาครัฐและหน่วยงานเอกชน ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรมศุลกากร กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสถาบันยานยนต์ เป็นต้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปด้านการผลิตด้านการค้า ของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก โดยใช้อัตราการขยายตัวของอุตสาหกรรมเป็นแนวทางการศึกษา รวมทั้งนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นการศึกษาผลกระทบจากการลดอัตราภาษีนำเข้าสำหรับยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก ที่มีต่ออัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี และอุปทานการผลิตในประเทศ โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

2.1 ศึกษาอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษียางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก ระหว่างปี 2531-2548 จากสูตรต่อไปนี้

$$NRP_T = \frac{P_D - P_F(1+t) * 100}{P_F (1+t)}$$

โดยที่	$NRP_T$	คือ อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี
	$P_D$	คือ ราคาจำหน่ายในประเทศ ซึ่งแทนด้วยราคาขายส่งในประเทศ
	$P_F$	คือ ราคาตลาดโลก ซึ่งแทนด้วยราคานำเข้า c.i.f.
	$t$	คือ อัตราภาษีนำเข้า

ถ้า อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี มีค่าเป็นลบ หมายความว่าสินค้านำเข้าในประเทศมีความสามารถแข่งขันได้กับสินค้านำเข้า เนื่องจากได้รับการคุ้มครองจากภาษีนำเข้าในอัตราที่สูง

ถ้า อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี มีค่าเป็นบวก หมายความว่า การคุ้มครองจากมาตรการทางภาษี ไม่สามารถทำให้สินค้านำเข้าในประเทศแข่งขันได้กับสินค้านำเข้า เนื่องจากการกำหนดอัตราภาษีนำเข้าในอัตราที่ต่ำ

2.2 ศึกษาสมการประมาณการอุปทานการผลิตยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก ระหว่างปี 2531-2548 จากฟังก์ชันอุปทานต่อไปนี้

$$Q_S = f(P_D, P_F, NRP_T, V_D, V_R)$$

โดยที่	$Q_S$	คือ อุปทานการผลิต
	$P_D$	คือ ราคาจำหน่ายในประเทศ ซึ่งแทนด้วยราคาขายส่งในประเทศ
	$P_F$	คือ ราคานำเข้า c.i.f. ซึ่งแทนด้วยราคานำเข้า c.i.f.

	$NRP_T$	คือ อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี
รถยนต์ที่ศึกษา	$V_D$	คือ ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศตามประเภทของยานอกรยนต์ที่ศึกษา
นอกรยนต์ที่ศึกษา	$V_R$	คือ จำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศตามประเภทของยานอกรยนต์ที่ศึกษา

ทั้งนี้ ได้กำหนดความสัมพันธ์ของอุปทานการผลิตกับตัวแปรอิสระไว้ดังนี้

อุปทานการผลิตกับราคาจำหน่ายในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการผลิตที่ผู้ผลิตประสงค์เสนอขายจะมากขึ้นถ้าราคาสินค้านั้นสูงขึ้น

อุปทานการผลิตกับราคานำเข้า c.i.f มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากราคานำเข้าที่ซื้อมาแพงขึ้น การที่ราคานำเข้า c.i.f. เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณความต้องการนำเข้าลดลง และทำให้ปริมาณการผลิตในประเทศเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนสินค้านำเข้า

อุปทานการผลิตกับค่าของอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีมักมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากการลดอัตราภาษีนำเข้าจะทำให้ค่าของอัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีมักมากขึ้นซึ่งแสดงถึงความคุ้มครองที่ลดลง และจะทำให้ปริมาณการผลิตในประเทศลดลงเนื่องจากอัตราภาษีนำเข้าที่ลดลง จะทำให้สินค้านำเข้ามีราคาถูกลงและปริมาณการนำเข้าจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นปริมาณการผลิตในประเทศจึงลดลง

อุปทานการผลิตกับปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการผลิตของรถยนต์เป็นอุปสงค์ต่อเนื่องจากความต้องการรถยนต์เพื่อนำไปประกอบรถยนต์ใหม่

อุปทานการผลิตกับจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการผลิตของรถยนต์เป็นอุปสงค์ต่อเนื่องจากจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสำหรับเปลี่ยนแทนยางรถยนต์เก่าที่สึกหรอ

2.3 ประมาณการราคาจำหน่ายในประเทศ( $P_D$ ) ราคานำเข้า c.i.f. ( $P_F$ ) อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี ( $NRP_T$ ) ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) และจำนวนรถยนต์จดทะเบียน

ทะเบียนทั่วประเทศ( $V_R$ ) ระหว่างปี 2549-2553 เพื่อนำไปประมาณการอุปทานการผลิตยางนอก รถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก จากสมการต่อไปนี้

2.3.1 ประมาณการราคาจำหน่ายในประเทศ( $P_D$ ) ของยางนอกรถยนต์นั่งและยางนอกรถบรรทุก โดยสร้างสมการประมาณการราคาจากข้อมูลปี 2539 -2548 ด้วยรูปแบบสมการราคาดังต่อไปนี้

$$P_D = f(NR_D, OIL_D, V_S)$$

โดยที่  $P_D$  คือ ราคาจำหน่ายในประเทศ ซึ่งแทนด้วยราคาขายส่งในประเทศ

$NR_D$  คือ ราคายางธรรมชาติในประเทศ

$OIL_D$  คือ ราคาน้ำมันดิบในประเทศ

$V_S$  คือ ปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศตามประเภทของยางนอกรถยนต์ที่ศึกษา

ทั้งนี้ ได้กำหนดความสัมพันธ์ของราคาจำหน่ายในประเทศกับตัวแปรอิสระไว้ดังนี้

ราคาจำหน่ายในประเทศกับราคายางธรรมชาติในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากยางธรรมชาติ คือวัตถุดิบสำหรับผลิตยางรถยนต์ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาปัจจัยการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตและราคาสินค้าสูงขึ้นเพื่อรักษาระดับกำไรเดิมของผู้ผลิต

ราคาจำหน่ายในประเทศกับราคาน้ำมันดิบในประเทศ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากน้ำมันดิบ คือวัตถุดิบขั้นต้นในการผลิตยางสังเคราะห์ และผงเขม่าดำซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตสำหรับยางนอกรถยนต์ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาปัจจัยการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตและราคาสินค้าสูงขึ้นเพื่อรักษาระดับกำไรเดิมของผู้ผลิต

ราคาจำหน่ายในประเทศกับปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากปริมาณการผลิตยางรถยนต์เป็นอุปสงค์สืบเนื่องจากปริมาณการผลิตรถยนต์ ถ้าปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศเพิ่มขึ้นนั้นหมายถึงปริมาณการผลิตยางรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นที่

ช่วยให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงจากการประหยัดของขนาดการผลิต (economy of scale) จึงทำให้ผู้ผลิตสามารถลดราคาจำหน่ายสินค้าลงได้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

2.3.2 ประเมินการราคานำเข้า c.i.f. ( $P_F$ ) ของยางนอกรถยนต์นั่งและยางนอกรถบรรทุกโดยสร้างสมการประมาณการราคาจากข้อมูลปี 2539 -2548 ด้วยรูปแบบสมการราคาดังต่อไปนี้

$$P_F = f(NR_w, SR_j, CRUDE_j, V_j, TIRE_j, OIL_w, EX)$$

โดยที่	$P_F$	คือ ราคานำเข้า c.i.f. อ้างอิงราคานำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น
ราคากลางสินค้าไปรี	$NR_w$	คือ ราคายางธรรมชาติ ณ ราคาตลาดโลก อ้างอิงจาก
ยางนอกรถยนต์ที่ศึกษา	$SR_j$	คือ ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ในประเทศญี่ปุ่น
	$CRUDE_j$	คือ ปริมาณความต้องการน้ำมันดิบในประเทศญี่ปุ่น
	$V_j$	คือ ปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นตามประเภท
ตลาดคูโบ	$TIRE_j$	คือ ปริมาณความต้องการยางรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น
สหรัฐฯ	$OIL_w$	คือ ราคาน้ำมันดิบ ณ ราคาตลาดโลก อ้างอิงจากราคา
	$EX$	คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์

ทั้งนี้ได้กำหนดความสัมพันธ์ของราคานำเข้า c.i.f. กับตัวแปรอิสระไว้ดังนี้

ราคานำเข้า c.i.f. กับราคายางธรรมชาติมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากยางธรรมชาติ คือวัตถุดิบสำหรับผลิตยางรถยนต์ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาปัจจัยการผลิตจะทำให้ต้นทุนการผลิตและราคาสินค้าสูงขึ้นเพื่อรักษาระดับกำไรเดิมของผู้ผลิต

ราคานำเข้า c.i.f. กับปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ในประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากยางสังเคราะห์ คือ วัตถุดิบสำหรับผลิตยางรถยนต์ดังนั้น

การเพิ่มขึ้นของปริมาณปัจจัยการผลิตจะทำให้ราคาปัจจัยการผลิตลดลง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิต และราคาจำหน่ายของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกลดลง

ราคานำเข้า c.i.f. กับปริมาณความต้องการน้ำมันดิบในประเทศญี่ปุ่นมีสัมพันธในทิศทางเดียวกันเนื่องจากน้ำมันดิบเป็นปัจจัยการผลิตอย่างสังเคราะห์และผงเขม่าดำที่ใช้สำหรับผลิตยางรถยนต์ ดังนั้นถ้าปริมาณความต้องการปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นย่อมเป็นผลให้ราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้น และเป็นผลให้ราคาสินค้าสำเร็จรูปสูงขึ้น

ราคานำเข้า c.i.f. กับปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากราคายางรถยนต์ที่ผลิตในประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตยางรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น โดยปริมาณการผลิตยางรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นส่วนหนึ่งเป็นอุปสงค์สืบเนื่องจากปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น ดังนั้นถ้าปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น นั่นหมายถึงปริมาณการผลิตยางรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นที่เพิ่มขึ้น ที่ช่วยให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงจากการประหยัดของขนาดการผลิตจึงทำให้ผู้ผลิตสามารถลดราคาจำหน่ายสินค้าลงได้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้นราคาสินค้าที่นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่นซึ่งแทนด้วยราคานำเข้า c.i.f. จึงลดลงเช่นกัน

ราคานำเข้า c.i.f. กับปริมาณความต้องการยางรถยนต์รวมทุกประเภทในประเทศญี่ปุ่นมีสัมพันธในทิศทางตรงข้าม เนื่องจาก ปริมาณการผลิตยางรถยนต์เพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงจากการประหยัดของขนาดการผลิตรวมถึงเป็นผลให้ผู้ผลิตสามารถลดราคาสินค้าลงได้เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

ราคานำเข้า c.i.f. กับราคาน้ำมันดิบ ณ ราคาตลาดโลกมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากน้ำมันดิบคือต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะถ้าราคาน้ำมันดิบสูงขึ้นจะทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น ดังนั้นผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะลดการซื้อรถยนต์ประกอบใหม่และลดการใช้ยานพาหนะที่มีอยู่ลง เป็นผลให้ความต้องการยางรถยนต์เพื่อการประกอบรถยนต์ใหม่ลดลงตามปริมาณความต้องการรถยนต์ประกอบใหม่ที่มีแนวโน้มลดลง รวมถึงทำให้ความต้องการยางรถยนต์เพื่อเปลี่ยนแทนลดลง และทำให้ราคายางรถยนต์มีแนวโน้มลดลงในที่สุด เนื่องจากผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะใช้งานยานพาหนะที่มีอยู่น้อยลงโดยหันมาใช้ยานพาหนะสาธารณะมากขึ้นเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายจากน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น จึงเป็นการลดการสึกหรอของรถยนต์ตลอดจนอะไหล่ของรถยนต์ที่ใช้งานอยู่ซึ่งหมายรวมถึงยางรถยนต์

ราคานำเข้า c.i.f. กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนหรือการที่เงินบาทอ่อนค่าลง ทำให้อัตรานำเข้า c.i.f. ในสกุลเงินบาทสูงขึ้น

2.3.3 ประเมินการอัตรการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีของยางนอกรถยนต์นั่งและยางนอกรถบรรทุก โดยใช้ข้อมูลจากข้อ 2.3.1 และข้อ 2.3.2 ประกอบกับอัตรการนำเข้าตามข้อตกลงของ JTEPA ในระหว่างปี 2549-2553 โดยกำหนดให้มีอัตรการนำเข้าร้อยละ 20 ร้อยละ 15 ร้อยละ 10 ร้อยละ 5 และร้อยละ 0 ตามลำดับ

2.3.4 ประเมินการปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) ตามประเภทของยางนอกรถยนต์ที่ศึกษา โดยสร้างสมการประมาณการจากข้อมูลปี 2539 -2548 ด้วยรูปแบบสมการดังต่อไปนี้

$$V_D = f(PI, R, \text{Energy})$$

โดยที่  $V_D$  คือ ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศตามประเภทของยางนอกรถยนต์ที่ศึกษา

PI คือ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัว

R คือ อัตราดอกเบี้ยลูกค้านำเข้า (Minimum Loan Rate: MLR) ณ สิ้นปี

Energy คือ ราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยรายปี

ทั้งนี้ ได้กำหนดความสัมพันธ์ของปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศกับตัวแปรอิสระไว้ดังนี้

ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศกับผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันเนื่องจากระดับรายได้ของประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการรถยนต์ในประเทศเพิ่มขึ้น

ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศกับอัตราดอกเบี้ย MLR ณ สิ้นปี มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามเนื่องจากการซื้อรถยนต์โดยส่วนมากจะใช้การเช่าซื้อที่มีต้นทุน

ส่วนเพิ่มจากดอกเบี้ย ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงจะทำให้ราคารถยนต์เมื่อรวมดอกเบี้ยสูงขึ้น และจะทำให้ความต้องการรถยนต์ในประเทศลดลง

ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศกับราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยรายปีมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ ดังนั้นราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นจะทำให้ความต้องการใช้รถยนต์ลดลง

2.3.5 ประมวลการจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) ตามประเภทของขานอกรถยนต์ที่ศึกษา โดยสร้างสมการประมวลการจากข้อมูลปี 2539 -2548 ด้วยรูปแบบสมการเดียวกันกับการประมวลการปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) เนื่องจากจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ คือจำนวนสะสมของจำนวนรถยนต์ที่จำหน่ายในประเทศทั้งหมด กล่าวคือถ้าปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) เพิ่มขึ้นย่อมแสดงถึงจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) ที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) จึงเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) เช่นกัน โดยรูปแบบของสมการมีดังต่อไปนี้

$$V_R = f(\text{PI}, R, \text{Energy})$$

โดยที่  $V_R$  คือ จำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศตามประเภทของขานอกรถยนต์ที่ศึกษา

PI คือ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัว

R คือ อัตราดอกเบี้ย MLR ณ สิ้นปี

Energy คือ ราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยรายปี

ทั้งนี้ ได้กำหนดความสัมพันธ์ของจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศกับตัวแปรอิสระไว้ดังนี้

จำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศกับผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันเนื่องจากระดับรายได้ของประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการรถยนต์ในประเทศเพิ่มขึ้น

จำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศกับอัตราดอกเบี้ย MLR ณ สิ้นปี มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามเนื่องจากการซื้อรถยนต์โดยส่วนมากจะใช้การเช่าซื้อที่มีต้นทุนส่วนเพิ่มจากดอกเบี้ย ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงจะทำให้ราคารถยนต์เมื่อรวมดอกเบี้ยสูงขึ้น และจะทำให้ความต้องการรถยนต์ในประเทศลดลง

จำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศกับราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยรายปีมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ ดังนั้นราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นจะทำให้ความต้องการใช้รถยนต์ลดลง

จากนั้นทำการประมาณการค่าตัวแปรอิสระต่าง ๆ ในสมการประมาณการราคาจำหน่ายในประเทศ ( $P_D$ ) คือ ราคาขายธรรมชาติในประเทศ ( $NR_D$ ) ราคาน้ำมันดิบในประเทศ ( $OIL_D$ ) และปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศตามประเภทของยานอกรถยนต์ที่ศึกษา ( $V_U$ ) และสมการประมาณการราคานำเข้า c.i.f. ( $P_F$ ) คือ ราคาขายธรรมชาติ ณ ราคาตลาดโลก ( $NR_W$ ) ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ในประเทศญี่ปุ่น ( $SR_J$ ) ปริมาณความต้องการน้ำมันดิบในประเทศญี่ปุ่น ( $CRUDE_J$ ) ปริมาณผลิตรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่นตามประเภทของยานอกรถยนต์ที่ศึกษา ( $V_J$ ) ปริมาณความต้องการยางรถยนต์ในประเทศญี่ปุ่น ( $TIRE_J$ ) ราคาน้ำมันดิบ ณ ราคาตลาดโลก ( $OIL_W$ ) และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลลาร์สหรัฐ (EX) รวมถึงสมการประมาณการปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) และสมการประมาณการจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) คือ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อหัว (PI) อัตราดอกเบี้ย MLR ณ สิ้นปี (R) และราคาน้ำมันขายปลีกเฉลี่ยรายปี (Energy) จากการวิเคราะห์แนวโน้มตามเวลาด้วยสมการเส้นตรงโดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2439-2548 ซึ่งมีรูปแบบทั่วไปดังต่อไปนี้

$$Y_t = a + bT$$

โดยที่  $Y_t$  กำหนดให้หมายถึง ค่าประมาณการของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการประมาณการราคาจำหน่ายในประเทศ ( $P_D$ ) สมการประมาณการราคานำเข้า c.i.f. ( $P_F$ ) สมการประมาณการปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) และสมการประมาณการจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) ดังกล่าวข้างต้น

T คือ ตัวแปรเวลา โดยระหว่างปี 2539-2548 กำหนดให้แทนค่าตัวแปรเวลาด้วยเลข 1 ถึง 10 ตามลำดับ และช่วงที่ประมาณการระหว่างปี 2549-2553 กำหนดให้แทนค่าตัวแปรเวลาด้วยเลข 11 ถึง 15 ตามลำดับ

a, b คือ ค่าคงที่

จากนั้นจึงนำค่าประมาณการของตัวแปรอิสระต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์แนวโน้มตามเวลาด้วยสมการเส้นตรงข้างต้น แทนค่าในสมการประมาณการราคาจำหน่ายในประเทศ ( $P_D$ ) สมการประมาณการราคานำเข้า c.i.f. ( $P_F$ ) สมการประมาณการปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ( $V_D$ ) และสมการประมาณการจำนวนรถยนต์จดทะเบียนทั่วประเทศ ( $V_R$ ) เพื่อประมาณค่าจากสมการดังกล่าวระหว่างปี 2549-2553

2.4 นำข้อมูลจากการประมาณการระหว่างปี 2549-2553 จากข้อ 2.3 ทั้งหมด แทนค่าในสมการประมาณการอุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกที่ศึกษาในข้อ 2.2 เพื่อประมาณการอุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุก และเพื่อวิเคราะห์ว่า

2.4.1 ในปี 2549 เมื่ออัตราภาษีนำเข้าลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 20 ทำให้อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีเปลี่ยนแปลงอย่างไร และส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกในประเทศอย่างไร

2.4.2 ในปี 2550 เมื่ออัตราภาษีนำเข้าลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 15 ทำให้อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีเปลี่ยนแปลงอย่างไร และส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกในประเทศอย่างไร

2.4.3 ในปี 2551 เมื่ออัตราภาษีนำเข้าลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 10 ทำให้อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีเปลี่ยนแปลงอย่างไร และส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกในประเทศอย่างไร

2.4.4 ในปี 2552 เมื่ออัตราภาษีนำเข้าลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 5 ทำให้อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีเปลี่ยนแปลงอย่างไร และส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของยางนอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกในประเทศอย่างไร

2.4.5 ในปี 2553 เมื่ออัตราภาษีนำเข้าลดลงจากร้อยละ 30 เหลือร้อยละ 0 ทำให้ อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษีเปลี่ยนแปลงอย่างไร และส่งผลกระทบต่ออุปทานการผลิตของยาง นอกรถยนต์นั่ง และยางนอกรถบรรทุกในประเทศอย่างไร

#### นิยามศัพท์

ยางนอกรถยนต์นั่ง หมายความว่ารวมถึง ยางนอกสำหรับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล คือ รถเก๋ง ตอเนเดียว รถเก๋งสองตอน รถเก๋งสามตอน รถเก๋งสองตอนแวน รถยนต์นั่งสองแถว รถยนต์นั่งสอง ตอนสองแถว รถตู้ที่นั่งสามตอน รถโดยสารสองตอนสามแถว และรถยนต์นั่งสองตอนท้ายบรรทุก และยางนอกสำหรับรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล คือ รถเก๋งที่บรรทุก กระบะบรรทุก และรถตู้ บรรทุก รวมถึงยางนอกสำหรับรถจักรยานยนต์

ยางนอกรถบรรทุก หมายความว่ารวมถึงยางนอกสำหรับรถบรรทุกขนาดใหญ่ และยางนอก สำหรับรถโดยสาร

อัตราการคุ้มครองตามราคาเมื่อรวมภาษี หมายถึงสัดส่วนราคาเปรียบเทียบของราคาสินค้า ที่ผลิตได้ในประเทศ กับราคาสินค้าชนิดเดียวกันที่ผลิตได้ในตลาดโลกเมื่อรวมภาษีนำเข้า เพื่อแสดง ถึงศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศที่เป็นผลมาจากการคุ้มครองของภาษีนำเข้า