

รายงานฉบับสมบูรณ์

ภาระภาษี และความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขึ้นภาษีสุราของ
รัฐบาล

(Tax Burden and Deadweight Loss from an Increase in
Alcohol Tax)

โดย

ผศ. ดร. เกสินี หมื่นไธสง

คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.)

ประจำปีงบประมาณ 2559



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบอันเนื่องมาจาก มาตรการการขึ้นภาษีสุรา ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% จากมาตรการทางด้านภาษีมูลค่าเพิ่มที่รัฐจะจัดเก็บโดยเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจหรือเงินเฟ้อขึ้น ได้ส่งผลกระทบต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างไร จะทำให้ผู้บริโภคลดการดื่มสุราลงจริงหรือไม่ รวมทั้งการขึ้นภาษิดังกล่าว ได้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างไร (Deadweight Loss: DWL) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทสุรา 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ และทำการประมาณมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Deadweight loss) โดยวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ DWL ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) อันเนื่องมาจากราคาที่แพงขึ้นจากการเก็บภาษีแบบลอยตัวตามภาวะเศรษฐกิจ รวมทั้งประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มจากนโยบายด้านภาษีของรัฐบาล

ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ทั้งหมด โดยจะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 (รวมทั้งสิ้น 23 ปี) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการวิเคราะห์หาภาวะภาษีของผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยใช้ดุลยภาพบางส่วน (Partial Equilibrium Analysis) โดยเริ่มจากการสร้างแบบจำลองอุปสงค์และอุปทานของสุราทั้ง 4 ชนิด ข้อมูลที่ใช้จะใช้ข้อมูลรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 โดยใช้สมการพหุคูณ (Multiple Regression) และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Ordinary Least Squares-OLS) ส่วนการหาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม จะวิเคราะห์โดยใช้วิธี Partial Tax Buoyancy โดยใช้ข้อมูลรายปี โดยใช้สมการในรูปแบบ Logarithm Function และประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)

ผลการศึกษา พบว่า หากรัฐต้องการใช้ภาษีเป็นเครื่องมือในการลดปริมาณการบริโภคสุราของประชาชน กลุ่มที่จะตอบสนองต่อการขึ้นอัตราภาษีดีที่สุที่สุดคือ ก็คือกลุ่ม ผู้บริโภค สุราขาว สุราปรุงพิเศษ และสุราผสม ส่วนกลุ่มผู้บริโภคสุราพิเศษ มาตรการด้านภาษีไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการบริโภค หากรัฐต้องการใช้ภาษีเป็นเครื่องมือในการหารายได้เพิ่ม ควรขึ้นภาษีในกลุ่มสุราพิเศษ สุราขาว สุราผสม และปรุงพิเศษเป็นลำดับสุดท้าย และสุดท้ายหากมีการขึ้นอัตราภาษี อุตสาหกรรมการผลิตแอลกอฮอล์กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ กลุ่มสุราปรุงพิเศษ สุราผสม สุราขาว และสุราพิเศษ ตามลำดับ

ABSTRACT

This research aims to investigate the effects of alcohol vat increased from 7% to 10% regarding the measure on which the government imposed due to the economic condition or inflation. This has raised the questions how the measure affects every related sector, whether the measure decreases the amount of alcohol consumption and how it creates deadweight loss. This present study is a quantitative research analyzing the factors that affect the demand and supply in the markets of 4 alcoholic drinks; rice whiskey, blended whiskey, blended spirit and special liquor. After that, deadweight loss caused by producer and customer surplus as well as floating vat was measured. Also, vat floating resulting from tax policy was calculated.

All data were secondary data obtained from annual series started from years 1992-2015, altogether 23 years. The data were analyzed by finding tax liability of both producers and customers using Partial Equilibrium Analysis method. The process started with making a demand and supply model of 4 types of liquor from annual data using multiple regression and ordinary least squares (OLS) to find coefficient. The floating vat was calculated by using partial tax buoyancy with logarithm function equation and OLS.

The study revealed that if the government increased VAT to decrease the amount of alcohol consumption, the groups that would respond most were rice whiskey, blended spirit and blended whiskey customers. However, VAT increase measure had no effect on special liquor consumption. If the government wanted to use VAT increase as a tool to earn more income, it should increase VAT among the groups of special liquor, rice whiskey, blended whiskey and blended spirit, respectively. Finally, if the VAT were really increased, the most affected alcohol producers would be blended spirit, blended whiskey, rice whiskey and special liquor, respectively.

(II)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.) ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยชิ้นนี้ และท่านผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการของศูนย์วิจัยปัญหาสุราทุกท่าน ที่กรุณาใช้เวลาตรวจสอบร่างรายงานความก้าวหน้า และร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ซึ่งท่านได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในปรับปรุง และพัฒนาโครงการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้ฝึกฝนและช่วยพัฒนาความเข้มแข็งทางวิชาการของผู้วิจัยอีกทางหนึ่งด้วย

ขอขอบพระคุณทุกหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ของ ศวส. ทุกท่าน ที่ได้ให้การอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการประสานงานอย่างดีจนเสร็จสิ้นโครงการ

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นิสิต คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในด้านต่างๆจนโครงการวิจัยนี้สามารถสำเร็จลุล่วงลงได้

เกสินี หมื่นไธสง
(หัวหน้าโครงการวิจัย)

(III)

คำนำ

การเก็บภาษีในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว ถือเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด และถือเป็นนโยบายที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการทางสังคม (Social Welfare) กรณีของ **ภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่รัฐมีอัตราการจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 7% และในอัตราเต็มที่จะจัดเก็บ 10%** จะเริ่มจัดเก็บจริง ในวันที่ 1 ต.ค. 2560 นั้น การปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มของรัฐจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2560 ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและเงินเฟ้อ แต่เนื่องจากยังไม่ได้เริ่มจัดเก็บในอัตราเต็มคือ 10% ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงยังไม่เห็นผลที่ชัดเจน

จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจศึกษาว่า มาตรการการขึ้นภาษีสุรา **กรณีภาษีมูลค่าเพิ่ม** ที่รัฐหวังจะไปผลักดันให้ราคาขายสุราเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ความต้องการในการบริโภคจะลดลงตามกฎอุปสงค์นั้น สำหรับสินค้ากลุ่มแอลกอฮอล์เป็นสินค้าที่มีลักษณะเสพติดอยู่ด้วย และเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำ จะเกิดผลจริงตามที่รัฐคาดไว้หรือไม่ และจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของรัฐอย่างไร รวมทั้งเป็นที่น่าสนใจว่า มาตรการทางด้านภาษีที่รัฐจะจัดเก็บนั้น จะทำให้ผู้บริโภคลดการดื่มสุราลงจริงหรือไม่ รวมทั้งการขึ้นภาษีดังกล่าว ได้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างไร (Deadweight Loss: DWL) ในการศึกษาครั้งนี้จะวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ DWL ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) อันเนื่องมาจากราคาที่แพงขึ้นจากมาตรการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของรัฐ

ซึ่งผลจากการวิจัยที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการกำหนดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มที่เหมาะสมสำหรับสินค้าแอลกอฮอล์ 4 ประเภท ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราพิเศษ และ สุราปรุงพิเศษ นอกจากนี้ยังใช้เป็นเครื่องมือเพื่อกำหนดนโยบายและควบคุมปริมาณการบริโภคสุราในประเทศ รวมทั้งกำหนดแนวทางการป้องกันการลักลอบบริโภคสุรานอกระบบภาษีได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัย ใคร่ขอขอบพระคุณศูนย์วิจัยปัญหาสุรา (ศวส.) ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยชิ้นนี้ และท่านผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการของศูนย์วิจัยปัญหาสุราทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบร่างรายงานความก้าวหน้า และร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมทั้งได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในปรับปรุง และพัฒนาโครงการวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เกสินี หมื่นไธสง

(หัวหน้าโครงการวิจัย)

(IV)
สารบัญ

เรื่อง	หน้า	
บทคัดย่อภาษาไทย		2
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		3
กิตติกรรมประกาศ		4
คำนำ		5
สารบัญ		6
บทที่ 1 บทนำ	9	
1.1) ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย		9
1.2) วัตถุประสงค์การศึกษา		15
1.3) ขอบเขตการศึกษา		16
1.4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		16
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม		17
2.1) แนวคิดของอุปสงค์และอุปทาน เพื่อสร้างสมการอุปสงค์และอุปทานสุรา		17
2.1.1) แนวคิดของทฤษฎีอุปสงค์		17
2.1.1.1) อุปสงค์ (Demand: D) หมายถึง		17
2.1.1.2) ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Determinants of Demand)		17
2.1.1.3) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand)		20
2.1.2) แนวคิดของทฤษฎีอุปทาน (Supply Theory)		23
2.1.2.1) อุปทาน หมายถึง		23
2.1.2.2) กฎอุปทาน (Law of Supply)		23
2.1.2.3) ปัจจัยที่กำหนดอุปทาน (Determinants of Supply)		23
2.1.2.4) ฟังก์ชันอุปทาน (Supply Function)		24
2.1.2.5) สมการอุปทาน		25
2.1.2.6) ความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply)		25
2.2) แนวคิดของภาษีมูลค่าเพิ่ม		27
2.2.1) แนวคิดภาษีสุรา		27
2.2.2) แนวคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม		28

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า	
2.3) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ		31
2.3.1) แนวคิด การภาระภาษี (Tax Incidence)		31
2.3.2) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ		38
2.3.2.1) ทฤษฎีความลอยตัวของภาษี (Tax buoyancy)		38
2.3.2.2) แนวคิดในการวัดภาระภาษี		40
2.4.) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		42
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย		47
3.1) วิธีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล		47
3.1.1) ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์		47
3.1.2) การวิเคราะห์ข้อมูล		47
3.2) แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา		47
3.2.1) การวิเคราะห์สมการอุปสงค์และอุปทาน		47
3.2.2) แนวทางการวิเคราะห์ภาระภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้น ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% (เริ่ม 1 ต.ค. 2560)		53
3.2.3) การประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้า แอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ		55
3.3) ตัวแปรที่ศึกษา/นิยามคำศัพท์		57
3.3.1) นิยามศัพท์เฉพาะ		57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		59
4.1) สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล		61
4.2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		61
4.2.1) ผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์และอุปทาน		61
4.2.2) ภาระภาษีมูลค่าเพิ่ม		72
4.2.3) ผลการวิเคราะห์ภาระภาษีมูลค่าเพิ่ม		74
4.2.4) ผลการประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม ในเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		86

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า	
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	89
5.1)	สรุปผลการวิจัยและอภิปราย	89
5.2)	ข้อเสนอแนะ	94

สารบัญตารางและรูปภาพ

เรื่อง	หน้า	
ตารางที่ 1.1	ข้อมูลเปรียบเทียบรายได้ภาษีสรรพสามิตและรายได้ภาษีสุราในประเทศ ตั้งแต่ปี 2549 – 2559	11
ตารางที่ 1.2	ข้อมูลการบริโภคแอลกอฮอล์ต่อประชากร ในปี พ.ศ. 25 53	12
ตารางที่ 1.3	มูลค่าภาษีสรรพสามิตจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำแนกตามประเภท (หน่วย: ล้านบาท)	13
ตารางที่ 1..4	ข้อดี ข้อด้อย ของการจัดเก็บภาษีรูปแบบต่างๆ	14
ตารางที่ 4.1	สรุปผลการคำนวณภาระภาษีมูลค่าเพิ่มของสุรา 4 ชนิด	83
ตารางที่ 4.2	สรุปความสัมพันธ์และผลการประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม	88
รูปที่ 2.1	แสดงการเก็บภาษีแบบต่อหน่วยและการผลัภาระภาษี	34
รูปที่ 2.2	แสดงการผลัภาระภาษีของผู้ขายไปให้ผู้ซื้อจะกระทำได้น้อย แค่ไหนขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์	36
รูปที่ 2.3	ผลัภาระภาษีของผู้ขายไปให้ผู้ซื้อจะกระทำได้น้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับ ค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน	37
รูปที่ 2.4	แสดงการวิเคราะห์ภาระภาษีแบบดุลยภาพบางส่วน	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1) ที่มาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ภาษีอากร คือรายได้แหล่งใหญ่ที่สำคัญที่สุดของประเทศที่รัฐบาลได้บังคับจัดเก็บจากประชาชน เพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม โดยมีได้มีสิ่งตอบแทนโดยตรงแก่ผู้เสียภาษี โดยภาษีอากร หากพิจารณาหลักการผลักภาระภาษีแล้วจะแบ่งได้สองประเภท คือ ภาษีทางตรง (Direct tax) หมายถึง ผู้เสียภาษีไม่สามารถผลักภาระภาษีไปให้ผู้อื่นได้ และอีกประเภทหนึ่งคือ ภาษีทางอ้อม (Indirect tax) จะเป็นภาษีที่ผู้เสียภาษีสามารถผลักภาระไปให้ผู้อื่นได้ โดยภาษีที่จัดเก็บสำหรับสินค้ามีแอลกอฮอล์นั้นจะประกอบด้วยภาษี 3 ประเภท ได้แก่

1. อากรนำเข้าหรือเรียกว่า ภาษีศุลกากร อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 5-60%
2. ภาษีสรรพสามิต ที่จะเก็บเฉพาะสุรา อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 25-60%
3. ภาษีมูลค่าเพิ่ม อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 7% จากอัตราเต็มที่จัดเก็บ 10%

โดยภาษีสรรพสามิตก็จัดเป็นภาษีทางอ้อมประเภทหนึ่งที่น่ารายได้เข้ารัฐเป็นอันดับสองรองจากภาษีสรรพากร (อรรถสิทธิ์ ศุภวรรณ. 2549) จากรายงานประจำปี 2559 ของกรมสรรพสามิต พบว่ามีการจัดเก็บรายได้รวมทั้งสิ้น 42,431.80 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 23.92 ของผลการจัดเก็บรายได้รัฐบาลสุทธิปีงบประมาณ 2559 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 552,030 ล้านบาท (ที่มา <http://www.mof.go.th>, 15 มกราคม 2560)

ภาษีสรรพสามิต เป็นภาษีที่รัฐบาลทำการจัดเก็บจากสินค้าและบริการเป็นกรณีจำเพาะเจาะจง เพื่อเป็นรายได้ของรัฐในการบริหารงานด้านต่างๆของประเทศ เช่น การสร้างสาธารณูปโภค การป้องกันประเทศ เป็นต้น โดยหลักเกณฑ์ที่เลือกประเภทสินค้าที่รัฐบาลเก็บภาษีสรรพสามิต ได้แก่ สินค้าหรือบริการที่มีลักษณะเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยไม่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน (Luxury excise) สินค้าและบริการที่รัฐต้องการจำกัดการบริโภค (Sumptuary excise) สินค้าและบริการที่ได้รับสิทธิประโยชน์พิเศษจากบริการของรัฐ (Benefit-based excise) สินค้าและบริการที่มีผู้ประกอบการน้อยราย (Oligopolistic excise) รวมทั้งสินค้าและบริการที่รัฐต้องการจัดระเบียบควบคุม (Regulatory excise) จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว ปัจจุบันมีสินค้าและบริการที่ถูกเรียกเก็บภาษีสรรพสามิตจำนวน 20 ชนิด ได้แก่ สุรา หินอ่อนและหินแกรนิตที่แปรรูปแล้ว ไฟ น้ำมัน และผลิตภัณฑ์น้ำมัน สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน เครื่องไฟฟ้า แก้วและเครื่องแก้ว รถยนต์ เรือ พรมและสิ่งปูพื้นอื่นๆ รถจักรยานยนต์ ยาสูบ แบตเตอรี่ เครื่องดื่ม สนามแข่งม้า สนามกอล์ฟ กิจการโทรคมนาคม ไนท์คลับและดิสโก้เธค สถานอาบน้ำหรืออบตัวและนวด ผลิตภัณฑ์เครื่องหอมและเครื่องสำอางค์ (ศิริเพ็ญ ศิริสวัสดิ์. 2547)

จากการศึกษาของ ชลธาร วิศรุตวงศ์ และคณะ ปี 2554 พบว่า ภาษีสุราก็ถือเป็นเครื่องมือทางการคลังที่สำคัญของรัฐ จากการศึกษาพบว่า มีหลายเหตุผลที่สนับสนุนให้รัฐจัดเก็บภาษีสุราให้สูงกว่าสินค้าและบริการอื่นๆ เช่น ภาษีสุราเป็นแหล่งรายได้ของรัฐที่มีประสิทธิภาพ (Revenue-Raising Efficiency) การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์การคลังสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสุราในอัตราที่สูงกว่าอัตราปกติเพราะสุราเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นด้านอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) และต่อรายได้ (Inelastic Income Elasticity of Demand) ทำให้การจัดเก็บภาษีมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคไม่มากหรือมีการบิดเบือนทางเศรษฐกิจต่ำ ทำให้ต้นทุนการจัดเก็บภาษีสุราไม่สูงโดยวัดจากทั้ง ต้นทุนต่อเศรษฐกิจ (Economic Distortion) และต้นทุนในการบริหารจัดการเก็บภาษี (Tax Administration Cost) แต่การจัดเก็บภาษีสุราก็ทำให้เกิดรายได้ต่อรัฐจำนวนมาก (Revenue Maximization) จึงถือว่าภาษีสุราเป็นแหล่งรายได้ที่แน่นอนมีเสถียรภาพ (Stability)

แต่สุราก็ถือเป็นสินค้าที่รัฐต้องการจำกัดการบริโภค เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และมีผลกระทบต่อสังคม ไม่ว่าจะเป็นผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ เกิดปัญหาครอบครัว และปัญหาทางสังคมอื่นๆตามมา เช่น ปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียผลิตภาพในการประกอบอาชีพ ทั้งจากการเจ็บป่วย และการทำงานได้ไม่เต็มกำลัง การว่างงาน และความปลอดภัยในการทำงาน ปัญหาครอบครัว ทั้งด้านความสัมพันธ์ และ ความสามารถในการเลี้ยงดูบุตรและคู่สมรส ปัญหาความยากจน ปัญหาความรุนแรง รวมถึงอาชญากรรม แต่ถึงแม้รัฐต้องการจำกัดปริมาณการบริโภค แต่สุราก็เป็นแหล่งรายได้แหล่งใหญ่ของรัฐ จากข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบรายได้ภาษีสรรพสามิตทั้งหมดและแบ่งเป็นรายได้จากภาษีสุราในประเทศ ตั้งแต่ปี 2549 – 2559 พบว่า รายได้จากจำนวนสินค้า 20 ชนิดที่เก็บภาษีสรรพสามิต จะเป็นรายได้เฉลี่ยต่อปีจากภาษีจากสุรา 52,328.58 ล้านบาท หรือเฉลี่ยประมาณร้อยละ 14.04 ของรายได้ทั้งหมด และหากพิจารณาปริมาณการบริโภคพร้อมด้วยจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่ได้ทำการสำรวจการบริโภคแอลกอฮอล์ต่อประชากร (Alcohol consumption per capita) ในปี 2010 โดยนับรวมปริมาณแอลกอฮอล์จากเครื่องดื่มทุกชนิด พบว่า คนไทยบริโภคแอลกอฮอล์ปีละ 7.10 ลิตรต่อคน คิดเป็นอันดับที่ 75 ของโลก โดยจำแนกเป็น เบียร์ 27% ไวน์ 0.4% สปีริต 72.6% ไทยบริโภคมากเป็นอันดับ 1 (สุรากลุ่มสปีริต หมายถึง สุราที่ได้จากการกลั่นทั้งหมด ได้แก่ บรั่นดี (Brandy), วิสกี้ (Whisky), ยิน (Gin), รัม (Rum), วอดก้า (Vodka), เทกีล่า (Tequila), ลิเคียวหรือเหล้าหวาน (Liqueur))

ด้วยตัวเลขชุดเดียวกัน หากเลือกเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งหมด คนไทยจะดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นอันดับ 2 (7.1 ลิตร/คน) รองจากประเทศลาว (7.3 ลิตร/คน) ดังข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 2 และเป็นที่น่าตกใจว่าแอลกอฮอล์นั้น เป็นต้นเหตุของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรถึง 90% โดยมีผู้เสียชีวิต 26,000 คนต่อปี ส่วนใหญ่เป็นเยาวชน ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจปีละไม่ต่ำกว่า 150,000 ล้านบาท ในขณะที่ ด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 1,790,275 ราย ในปี 2553 หรือเพิ่มขึ้น 9.2% โดยพบผู้ป่วย โรคความดันโลหิตมากที่สุด ทั้งนี้ กรมควบคุม

โรคคาดว่า ในปี 2558 ประเทศไทยจะสูญเสียรายได้เนื่องจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 52,150 ล้านบาท แต่หากคนไทยช่วยป้องกันตนเอง จะช่วยลดการสูญเสียได้ถึง 10-20%

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลเปรียบเทียบรายได้ภาษีสรรพสามิตและรายได้ภาษีสุราในประเทศ ตั้งแต่ปี 2549 – 2559

(หน่วย : ล้านบาท)

ปี	รายได้ภาษีสรรพสามิต	รายได้ภาษีสุรา ในประเทศ	ร้อยละของรายได้ภาษี สุราต่อรายได้ภาษี สรรพสามิต	ร้อยละของอัตราการ เติบโตของรายได้ภาษี สุราในประเทศ
2549	274,095.47	29,142.71	10.63	
2550	287,231.34	33,298.22	11.59	14.26
2551	278,302.55	36,815.59	13.23	10.56
2552	291,221.18	37,981.70	13.04	3.17
2553	405,862.09	42,398.01	10.45	11.63
2554	399,778.48	48,625.53	12.16	14.69
2555	379,412.56	53,288.05	14.04	9.59
2556	432,835.00	52,641.00	12.16	-1.21
2557	382,737.00	64,655.00	16.89	22.82
2558	439,095.00	62,488.00	14.23	-3.35
2559	517,775.00	61,952.00	11.97	-0.86
เฉลี่ย	408,834.6	52,328.58	14.04	-

ที่มา : <http://dataservices.mof.go.th/Dataservices/GovernmentRevenue>

ตารางที่ 1.2 ข้อมูลการบริโภคแอลกอฮอล์ต่อประชากร ในปี พ.ศ. 2553

ลำดับที่	ประเทศ	ปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์เฉลี่ย (ลิตรต่อคนต่อปี)
1	ไทย	7.1
2	ลาว	7.3
3	ฟิลิปปินส์	5.4
4	กัมพูชา	5.5
5	เวียดนาม	6.6

ที่มา : http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/

สินค้าประเภทเบียร์และสุรา ถูกจัดเก็บภาษีในรูปแบบที่จะผลกระทบภาษีให้กับผู้บริโภค ซึ่งภาษีที่รัฐจัดเก็บจากสุราประกอบไปด้วยภาษีหลายประเภท ได้แก่ อกรณาเข้าหรือเรียกว่าภาษีสศุลกากร อัตราปัจจุบันประมาณ 5-60% ภาษีสรรพสามิต ภาษีที่จะเก็บเฉพาะสุรา ประมาณ 25-60% ภาษีมูลค่าเพิ่ม **จัดเก็บประมาณ 7% ในอัตราเต็มที่จะจัดเก็บ 10%** และ นอกจากนี้แล้วยังมี ภาษีท้องถิ่น ส่งไปยังท้องถิ่น และ ภาษีเพื่อกองทุนสุขภาพ 2% ภาษีทั้งหมดที่กล่าวมา ภาระภาษีที่สูงที่สุด คือ ภาษีสรรพสามิต ประมาณ 60-70% ของภาษีที่จัดเก็บ นโยบายภาษีสรรพสามิต ที่เกี่ยวกับสุรา จะเก็บได้ พ.ร.บ. สุรา พ.ศ. 2493 โดยที่ อัตราภาษีทั้งสุราผลิตในประเทศ และนำเข้าในราชอาณาจักร จะใช้อัตราภาษีเดียวกัน นอกจากนี้ผู้มีหน้าที่เสียภาษีสุราจะต้องมีหน้าที่เสียภาษีเก็บเพิ่มเพื่อกระทรวงมหาดไทย 10 % ของภาษีสุรา และ ผู้มีหน้าที่เสียภาษีสุราจะต้องมีหน้าที่เสียเงินกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ 2% ของภาษีสุรา

ต่อกรมสรรพสามิตได้มีการปรับเปลี่ยนอัตราภาษีที่ทำการจัดเก็บให้เหมาะสม สอดคล้องตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยระหว่างปี 2549 – 2559 รัฐได้เปลี่ยนแปลงอัตราภาษีเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ เพิ่มขึ้นจำนวนหลายครั้งจากข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่า แนวโน้มของรายได้จากภาษีเบียร์ และ สุรา เพิ่มขึ้นเรื่อยๆทุกปี โดยในปี 10 ตั้งแต่ปี 2549 -2559 กรมสรรพสามิตมีรายได้จากการเก็บภาษีเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ จำนวนเฉลี่ยทั้งสิ้น 121,917.35 ล้านบาท และเมื่อปี 2549 ถึง ปี 2559 มีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 74,743.01 เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 101.90

ตารางที่ 1.3 มูลค่าภาษีสรรพสามิตจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำแนกตามประเภท (หน่วย: ล้านบาท)

ประเภทแอลกอฮอล์ / ปี	ภาษีเปียร์	ภาษีสุรา	รวม
2549	44,207.28	29,142.71	73,349.99
2550	52,087.55	33,298.22	85,385.77
2551	53,465.46	36,815.59	90,281.05
2552	48,993.37	37,981.70	86,975.07
2553	58,830.81	42,398.01	101,228.82
2554	61,497.88	48,625.53	110,123.40
2555	64,870.32	53,288.05	118,158.37
2556	69,119.00	52,641.00	121,760.00
2557	76,559.00	64,655.00	141,214.00
2558	80,116.00	62,488.00	142,604.00
2559	86,141.00	61,952.00	148,093.00
เฉลี่ย	69,588.77	52,328.58	121,917.35

ที่มา : <http://dataservices.mof.go.th/Dataservices/GovernmentRevenue>

ภาษีสุราก็เป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของรัฐ แต่หลายคนก็เรียกว่าภาษีบาป เนื่องจากสุราเป็นสินค้าที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและสวัสดิการของสังคม ดังนั้นจึงมีคำถามเกิดขึ้นว่า แล้วการออกแบบภาษีสุราที่เหมาะสมนั้น ควรจัดเก็บภาษีสุราแบบไหน จะเก็บตามปริมาณ หรือตามมูลค่า และควรจัดเก็บในอัตราเดียว หรือหลายอัตราตามชนิดของแอลกอฮอล์ควรมีข้อยกเว้นหรือไม่ หรือควรเก็บสุรานำเข้าในอัตราที่สูงกว่าหรือไม่ และกฎระเบียบมีผลต่อภาษีอย่างไร และควรเก็บภาษีในอัตราเท่าไรจึงจะเหมาะสม ซึ่งแต่ละจะตอบคำถามเหล่านี้ได้ก็จะต้องพิจารณาข้อดีและข้อด้อยในการเก็บภาษีสุรา ตามปริมาณและตามมูลค่าว่าเป็นอย่างไร ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (ตาราง 1.4)

ตารางที่ 1.4 ข้อดี ข้อด้อย ของการจัดเก็บภาษีรูปแบบต่างๆ

การจัดเก็บภาษี	ข้อดี	ข้อด้อย
- ตามปริมาณ (ตามสภาพ)	- ง่ายในการจัดเก็บ - จัดเก็บตามการบริโภค	- อัตราภาษีไม่สอดคล้องกับอัตราเงิน เพื่อ - สุราที่มีราคาถูกแต่มีดีกรีสูงจะเสีย ภาษีสูงกว่าสุราที่มีดีกรีต่ำแต่ราคาสูง ซึ่งส่วนใหญ่สุราราคาถูกเป็นสุราของ ผู้มีรายได้น้อย
- ตามมูลค่า	- การจัดเก็บภาษีเป็นไปตามอัตรา เงิน เพื่อ	- ปัญหาการประเมินราคาเพื่อจัดเก็บ ภาษี - เอื้อต่อสุราราคาถูก

จะเห็นได้ว่าอัตราทั้งตามปริมาณและมูลค่าต่างมีข้อดีและด้อยแตกต่างกันไป ซึ่งสอดคล้องกับหลักการการจัดเก็บภาษีไปคนละอย่างกล่าวคือการเก็บภาษีตามปริมาณเป็นไปตามหลักการควบคุมการบริโภค ส่วนการเก็บตามมูลค่าเป็นไปตามหลักการอำนาจรายได้ให้แก่รัฐและความเป็นธรรม คือสุราแพง เสียภาษีแพง สุราถูกเสีย ภาษีถูก (สุมาลี สถิตชัยเจริญ, 2558)

ปัจจุบันภาษีสุราถูกจัดเก็บโดยรัฐซึ่งประกอบไปด้วยภาษีหลายประเภทได้แก่

1. อากรนำเข้าหรือเรียกว่า ภาษีศุลกากร อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 5-60%
2. ภาษีสรรพสามิต ที่จะเก็บเฉพาะสุรา อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 25-60%
3. ภาษีมูลค่าเพิ่ม อัตราจัดเก็บในปัจจุบันประมาณ 7% และในอัตราเต็มที่จัดเก็บ 10% จะเริ่มจัดเก็บจริงในวันที่ 1 ต.ค. 2560 แต่ตามประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ฉบับที่ 65/2559 ลงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 เรื่อง ลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม หรือ VAT โดยให้คงการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในอัตรา 6.3% สำหรับการขายสินค้า การให้บริการ หรือการนำเข้าทุกกรณี มีผลใช้บังคับ 1 ตุลาคม 2557 และให้ปรับเพิ่มในอัตรา 9% ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 เป็นต้นไป (นั่นคือรัฐจะเริ่มจัดเก็บ VAT ในอัตรา 10% โดยแบ่งเป็นภาษีสำหรับการขายสินค้า การให้บริการ หรือการนำเข้าทุกกรณี 9% และภาษีที่จัดเก็บแทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอีก 1%) การปรับเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่มของรัฐจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. 2560 ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและเงินเฟ้อ แต่เนื่องจากยังไม่ได้จัดเก็บจึงยังไม่เห็นผลกระทบที่ชัดเจน (https://drive.google.com/file/d/0B_0lkOtfGSnoYlKamFjZ1d5dkU/view สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2560)

ในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว การเก็บภาษีถือเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด และถือเป็นนโยบายที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการทางสังคม (Social Welfare) กล่าวคือ รัฐได้เก็บภาษีกับผู้ขายแล้ว จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า สุราถือเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาและรายได้ต่ำ จึงทำให้ผู้ผลิตได้ผลกำไรกระตุ้นที่เกิดขึ้นบางส่วนกระจายไปสู่ผู้บริโภคด้วย ทำให้เป็นที่น่าสนใจว่า มาตรการการขึ้นภาษีสุรา **กรณีภาษีมูลค่าเพิ่ม** ที่รัฐหวังจะไปผลักให้ราคาขายสุราเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ความต้องการในการบริโภคจะลดลงนั้น (ตามกฎอุปสงค์) สำหรับสินค้ากลุ่มแอลกอฮอล์เป็นสินค้าที่มีลักษณะเสพติดอยู่ด้วย มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำ จะเกิดผลจริงตามที่รัฐคาดไว้หรือไม่ และจะส่งผลกระทบต่อรายได้ของรัฐอย่างไร รวมทั้งเป็นที่น่าสนใจว่า มาตรการทางด้านภาษีที่รัฐจะจัดเก็บโดยเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจหรือเงินเฟ้อนั้น จะทำให้ผู้บริโภคลดการดื่มสุราลงจริงหรือไม่ รวมทั้งการขึ้นภาษีดังกล่าว ได้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างไร (Deadweight Loss: DWL) ในการศึกษาครั้งนี้จะวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ DWL ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) และการเปลี่ยนแปลงส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) อันเนื่องมาจากราคาที่แพงขึ้นจากการเก็บภาษีแบบลอยตัวตามภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน เพื่อใช้ประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากนโยบายการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มดังกล่าว ได้แก่

1. ประมาณการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ เพื่อคำนวณหามูลค่าปริมาณความต้องการซื้อและขายก่อนและหลังมีการปรับขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม
2. การวิเคราะห์ภาระภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% โดยดูผลกระทบเปรียบในส่วนของ ภาระผู้ผลิต ภาระผู้บริโภค ภาระส่วนเกิน (ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ) ของสินค้าแอลกอฮอล์ประเภทสุราทั้ง 4 ชนิด
3. ประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าแอลกอฮอล์ประเภทสุรา

1.2) วัตถุประสงค์การศึกษา

- 1.2.1) เพื่อศึกษาถึงอุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทสุรา 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ
- 1.2.2) เพื่อประมาณมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Deadweight loss) จากนโยบายด้านภาษีของรัฐบาล
- 1.2.3) เพื่อประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าแอลกอฮอล์ประเภทสุรา
- 1.2.4) เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบและเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายและทิศทางของ การกำหนดมาตรการทางภาษีสุราในประเทศไทย

1.3) ขอบเขตการศึกษา

ในการวิจัยเรื่อง ภาวะภาษี และความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขึ้นภาษีสุราของรัฐบาล ในครั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยเชิงปริมาณ เนื้อหาได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ และอุปทานในตลาด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทสุรา 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ และทำการ ประมาณมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Deadweight loss) รวมทั้งประมาณค่าความลยตัวของ ภาษีมูลค่าเพิ่มจากนโยบายด้านภาษีของรัฐบาล

ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์จะใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ทั้งหมด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารของทางราชการจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมสรรพากร สำนักงานประมาณ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ธนาคารแห่งประเทศไทย และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ โดยจะใช้ ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 (รวมทั้งสิ้น 23 ปี)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการวิเคราะห์หาภาวะภาษีของผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยใช้ดุลยภาพ บางส่วน (Partial Equilibrium Analysis) โดยเริ่มจากการสร้างแบบจำลองอุปสงค์และอุปทานของสุราทั้ง 4 ชนิด ข้อมูลที่ใช้จะใช้ข้อมูลรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี 25 35 – ปี 2558 โดยใช้สมการพหุคูณ (Multiple Regression) และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Ordinary Least Squares-OLS) โดยจะแปลงข้อมูลรายปีให้เป็นเลขดัชนีทั้งหมด มีปีฐานปีเดียวกันคือ ปี 255 0 (อ้างอิงแหล่งข้อมูลจาก ธนาคารแห่งประเทศไทย) เพื่อนำผลการประมาณค่ามาวิเคราะห์ภาวะภาษีมูลค่าเพิ่ม ส่วนการหาค่าความ ลยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม จะวิเคราะห์โดยใช้วิธี Partial Tax Buoyancy โดยใช้ข้อมูลรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี 2540 – ปี 2552 โดยใช้สมการในรูปแบบ Logarithm Function และประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อย ที่สุด (OLS)

1.4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินนโยบายของรัฐบาล ในการกำหนดมาตรการทางภาษีเพื่อ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.4.2) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายภาษีและการอัตราภาษีสุรา รวมถึงสะท้อนถึง ความสามารถของระบบภาษีมูลค่าเพิ่มในสุราแต่ละประเภทต่อการทำรายได้ให้กับรัฐบาลในอนาคต

1.4.3) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนด และวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจสำหรับธุรกิจที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะทำการทบทวนเอกสารที่มีเนื้อหาใน 4 ส่วนหลักที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่

- 2.1) แนวคิดของอุปสงค์และอุปทาน เพื่อสร้างสมการอุปสงค์และอุปทานสุรา
2. 2) แนวคิดของภาษีมูลค่าเพิ่ม
- 2.3) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย
 - 2.3.1) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ
 - 2.3.2) แนวคิดในการวัดภาระภาษี
- 2.4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1) แนวคิดของอุปสงค์และอุปทาน เพื่อสร้างสมการอุปสงค์และอุปทานสุรา

2. 1.1) แนวคิดของทฤษฎีอุปสงค์

2.1.1.1) **อุปสงค์ (Demand : D)** หมายถึง จำนวนของสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการ (Wants) จะซื้อ **เต็มใจที่จะซื้อ (Willingness to Pay)** และจะต้อง**มีความสามารถที่จะซื้อ (Ability to Pay)** ที่ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (ภุรี สิริสุนทร, 2549)

2.1.1.2) ปัจจัยกำหนดอุปสงค์ (Determinants of Demand)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดปริมาณความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการของผู้บริโภค ต่างๆ เหล่านี้ เรียกว่า **ตัวกำหนดอุปสงค์** ซึ่งเขียนในรูปของฟังก์ชันได้ดังนี้

ฟังก์ชันของอุปสงค์ดังนี้

$$Q^x_d = f(P_x, Y, P_s, T, N, P^e, \dots)$$

กำหนดให้

Q^d คือ ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า X (Quantity Demand of X) หรือ D (Demand)

P_x คือ ราคาสินค้า X (Price of X)

Y คือ รายได้ของผู้ซื้อ (Income)

P_s คือ ราคาสินค้าอื่นๆ (Substitution Price)

T คือ รสนิยม (Taste)

N คือ ประชากร (Population)

P^e คือ การคาดคะเนราคาสินค้า X ในอนาคต (Expected Price)

จากฟังก์ชันของอุปสงค์ อธิบายได้ว่า ตัวแปรต้น (ตัวสาเหตุ) ที่กำหนดอุปสงค์หรือปริมาณความต้องการซื้อ (ตัวแปรตาม) ประกอบด้วย ราคาสินค้า (Price of X : P_x) , รายได้ (Income : Y), ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง (Substitution Price : P_s), รสนิยม (Taste: T), จำนวนประชากร (Population : N), ราคาสินค้าคาดหวัง (Expected Price : P^e) และ อื่นๆ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม จะพบว่า

1. ราคาของสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ราคาสินค้าจะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจว่าควรซื้อสินค้าหรือบริการในปริมาณเท่าใด เพราะโดยปกติแล้วถ้าราคาแพงเราก็จะซื้อในปริมาณน้อย แต่ถ้าราคาถูกเราก็จะซื้อในปริมาณมากขึ้น (P_x และ Q^d มีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม)

2. รายได้ของผู้บริโภค ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงย่อมสามารถซื้อสินค้าหรือบริการได้มากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้น้อย และผู้บริโภคที่เคยมีรายได้สูงเมื่อรายได้น้อยลงโดยปกติแล้วเขาก็จะลดปริมาณการซื้อสินค้าและบริการลงด้วย และรวมถึงผู้บริโภคที่เคยมีรายได้น้อย เมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นเขาก็สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อสินค้าและบริการในปริมาณที่เขาต้องการได้ด้วย (Y และ Q^d มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน)

3. ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง นับเป็นปัจจัยสำคัญอีกตัวหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มหรือลดปริมาณความต้องการซื้อของผู้บริโภค ความสัมพันธ์ของสินค้าโดยทั่วไปแล้ว อาจจะออกมาในรูปแบบสินค้าที่

1.) ใช้ทดแทนกัน (Substitution Goods) เช่น สินค้ากลุ่มรถยนต์มี 2 ยี่ห้อ

กำหนดให้

สินค้า X = ยี่ห้อ Toyota

สินค้า Y = ยี่ห้อ Honda

หากรถยนต์ Toyota ราคาแพงขึ้นผู้บริโภคก็จะหันไปซื้อรถยนต์ Honda แทน (P_x และ Q_d^Y มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน)

2.) สินค้าที่สัมพันธ์กัน หรือต้องใช้ประกอบกัน (Complementary Goods) เช่น รถยนต์ (X) กับน้ำมันเชื้อเพลิง (Y) หากราคารถยนต์แพงขึ้นคนจะลดการซื้อรถยนต์ลง ทำให้ปริมาณความต้องการซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงก็จะลดน้อยลงตามไปด้วย (P_x และ Q_d^Y มีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงข้ามกัน)

4. **รสนิยมของผู้บริโภค** ปริมาณซื้อสินค้าหรือบริการ ขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้บริโภคอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าแฟชั่น หรือ กลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury Goods) เช่น วิทยุรุ่นไทยคลังไคล์แฟชั่นจากประเทศเกาหลีเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากสื่อภาพยนตร์และดนตรีจากเกาหลีเข้ามาทำตลาดในประเทศไทยอย่างหนัก ก็จะทำให้สินค้าจากเกาหลีกลุ่มภาพยนตร์ ดนตรี และแฟชั่นบุรุษ สตรี ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น

(T และ Q_d^X มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน)

5. **จำนวนประชากร (N)** โครงสร้างประชากรในสังคมจะเป็นตัวกำหนดปริมาณความต้องการของสินค้าและบริการแต่ละประเภทด้วย เช่น หากประเทศมีกลุ่มคนวัยชราเพิ่มมากขึ้น กลุ่มสินค้าประเภทสุขภาพและอาหารเสริมต่างๆก็จะขายดี หรือหากประเทศเข้าสู่ยุค Baby Boom ประชากรวัยเด็กมีมากขึ้น กลุ่มสินค้าสำหรับเด็กก็จะขายได้ปริมาณมากขึ้น เป็นต้น (N และ Q_d^X มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน)

6. **ราคาคาดคะเนของผู้บริโภคในอนาคต (P^e)** จะเป็นปัจจัยกำหนดปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการในวันนี้ได้เช่นกัน เช่น หากผู้บริโภคคาดว่า ราคาน้ำมันจะขึ้นราคาพรุ่งนี้ 5 ผลที่เกิดขึ้นคือ วันนี้จะมีคนแห่ไปเติมน้ำมันจำนวนมาก (เรียกว่า เกิดการกักตุนสินค้า) หรือ หากผู้บริโภคคาดว่า ราคาน้ำมันจะลดราคาลงพรุ่งนี้ 5 ผลที่เกิดขึ้นคือ วันนี้ก็จะชะลอการไปเติมน้ำมันเพื่อที่จะรอเติมพรุ่งนี้ (P^e และ Q_d^X มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน)

เนื่องจากเราต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคา ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระกับปริมาณซื้อ ซึ่งเป็นตัวแปรตามเท่านั้น เราจึงต้องสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ อยู่คงที่

ดังนั้น $Q_x = f(P_x)$ โดยกำหนดให้สิ่งอื่นๆ อยู่คงที่ คือ ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า X จะขึ้นอยู่กับราคาสินค้า X เท่านั้น การกำหนดให้ตัวกำหนดอุปสงค์ตัวอื่น หรือ สิ่งอื่นๆ อยู่คงที่ (Other Thing Being

Equal) เพื่อให้ง่ายในการวิเคราะห์ โดยต้องการพิจารณาเพียงความสัมพันธ์ของราคาและปริมาณซื้อเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงไม่มีปัจจัยใดคงที่เลย เป็นเหตุให้การนำทฤษฎีไปใช้ในทางปฏิบัติอาจจะได้ผลไม่ตรงกัน

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์จะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

ปัจจัยกลุ่มแรก เรียกว่า **ปัจจัยโดยตรง (Direct Determinants)** คือ ปัจจัยที่กำหนดความต้องการซื้อโดยตรง (Q^x_d) มีตัวแปรเดียว คือ ราคาสินค้าของตัวเอง (P_x)

ปัจจัยกลุ่มที่สอง เรียกว่า **ปัจจัยโดยอ้อม (Indirect Determinants)** คือ ปัจจัยที่กำหนดความต้องการซื้อโดยอ้อม (Q^x_d) มีตัวแปรหลายตัว ได้แก่ รายได้ ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง รสนิยม อื่นๆ

2.1.1.3) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (Elasticity of Demand) หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงความต้องการซื้อสินค้าต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ที่กำหนดอุปสงค์ เช่น ราคา รายได้ ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์มี 3 ชนิด ดังนี้

1.) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อสินค้าเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง โดยวัดออกมาในรูปของร้อยละ

$$\text{ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Ed)} = \frac{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ}}{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของราคา}}$$

โดยสูตรที่ใช้คำนวณหาค่าความยืดหยุ่นนั้นมี 2 ลักษณะ คือ

ก. สูตรความยืดหยุ่นของอุปสงค์แบบจุด (Point elasticity of Demand)

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \text{ หรือ } \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

โดยที่

E_d = ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

Q_1 = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า ณ ระดับราคาเดิม

Q_2 = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า ณ ระดับราคาใหม่

P_1 = ราคาสินค้าเดิมก่อนมีการเปลี่ยนแปลง

P_2 = ราคาสินค้าหลังการเปลี่ยนแปลง

ข. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์บนช่วงใดช่วงหนึ่งบนเส้นอุปสงค์ (Arc elasticity of demand)

$$E_d = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

2.) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity of Demand)

อุปสงค์ต่อรายได้ หมายถึง จำนวนต่างๆ ของสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการเสนอซื้อ ณ ระดับรายได้ต่างๆ ภายในระยะเวลาหนึ่ง โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income Elasticity of demand) หมายถึง การวัดอัตรา การเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อสินค้าเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลง

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (E_y) = $\frac{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อ}}{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของรายได้}}$

ก. สูตรความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อรายได้แบบจุด

$$E_y = \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y_1}{Q_1} \text{ หรือ } \frac{Q_2 - Q_1}{Y_2 - Y_1} \times \frac{Y_1}{Q_1}$$

โดยที่

E_y = ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้

Q_1 = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า ณ ระดับรายได้เดิม

Q_2 = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า ณ ระดับรายได้ใหม่

Y_1 = ระดับรายได้เดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง

Y_2 = ระดับรายได้หลังการเปลี่ยนแปลง

ข. สูตรความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อรายได้แบบช่วง

$$E_Y = \frac{Q_2 - Q_1}{Y_2 - Y_1} \times \frac{Y_2 + Y_1}{Q_2 + Q_1}$$

ถ้าค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้มีเครื่องหมายเป็นบวกแสดงว่าเป็นสินค้าปกติ (Normal Goods) หรือสินค้าฟุ่มเฟือย (Superior Goods) และถ้ามีเครื่องหมายเป็นลบแสดงว่าเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior Goods) เพราะเมื่อ

3.) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ (Cross - Price Elasticity of Demand)

อุปสงค์ไขว้ หมายถึง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ พิจารณาต่อสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่เกี่ยวข้องภายในระยะเวลาหนึ่ง โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ (Cross - Price Elasticity of Demand) หมายถึง การวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อสินค้าเมื่อราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนแปลง

สินค้าที่เกี่ยวข้องกันแบ่งได้ 2 ชนิด ดังนี้

สินค้าที่ใช้ประกอบกัน (Complementary Goods) เป็นสินค้าที่ในการอุปโภคบริโภคต้องใช้ร่วมกัน ถ้าขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะไม่สามารถบริโภคได้ เช่น รถยนต์และน้ำมัน เป็นต้น ความสัมพันธ์ของสินค้าที่ต้องใช้ประกอบกันจะมีทิศทางตรงกันข้ามหรือเป็น -

สินค้าทดแทนกัน (Substitute Goods) เป็นสินค้าที่ในการอุปโภคบริโภค ถ้าหาสินค้าชนิดหนึ่งไม่ได้สามารถใช้สินค้าอีกชนิดหนึ่งทดแทนได้ เช่น เนื้อหมูกับเนื้อไก่ เป็นต้น ความสัมพันธ์ของสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้จะมีทิศทางเดียวกันหรือเป็น +

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้ (E_c) = $\frac{\% \text{การเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A}}{\% \text{การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B}}$

ก. สูตรความยืดหยุ่นอุปสงค์ไขว้แบบจุด

$$E_y = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_B}{Q_A} \text{ หรือ } \frac{Q_{A2} - Q_{A1}}{P_{B2} - P_{B1}} \times \frac{P_1}{Q_{A1}}$$

โดยที่

E_c = ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ไขว้

Q_{A1} = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A ณ ระดับราคาสินค้า B ก่อนการเปลี่ยนแปลง

Q_{A2} = ปริมาณความต้องการซื้อสินค้า A ณ ระดับราคาสินค้า B หลังการเปลี่ยนแปลง

P_{B1} = ราคาสินค้า B ก่อนการเปลี่ยนแปลง

P_{B2} = ราคาสินค้า B หลังการเปลี่ยนแปลง

ข. สูตรความยืดหยุ่นอุปสงค์ไขว้แบบช่วง

$$E_Y = \frac{Q_{A2} - Q_{A1}}{P_{B2} - P_{B1}} \times \frac{P_{B2} + P_{B1}}{Q_{A2} + Q_{A1}}$$

ถ้าคำนวณได้ค่าเป็นบวก (+) แสดงถึง เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน และถ้าคำนวณได้ค่าเป็นลบ (-) แสดงถึง เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน

2.1.2) แนวคิดของทฤษฎีอุปทาน (Supply Theory)

2.1.2.1) อุปทาน หมายถึง ความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณต่างๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่ผู้ผลิตทำการผลิตหรือนำออกขาย ณ ระดับราคาต่างๆ กัน ของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่

2.1.2.2) กฎอุปทาน (Law of Supply)

กฎอุปทาน กล่าวว่า ปริมาณต่างๆ ของสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่ผู้ผลิต พร้อมทั้งจะนำออกมาขาย (Quantity Supplied: Q_s) จะแปรผันตามราคาของสินค้าหรือบริการชนิดนั้นเสมอ (Price : P) นั่นคือ เมื่อราคาเสนอขายสูงขึ้นปริมาณความต้องการขายจะเพิ่มขึ้น และเมื่อราคาเสนอขายต่ำลงปริมาณความต้องการขายก็จะลดลง ซึ่งอาจจะสรุปเพื่อความเข้าใจง่ายๆ ดังนี้

2.1.2.3) ปัจจัยที่กำหนดอุปทาน (Determinants of Supply)

คือ ตัวแปรหรือปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณสินค้าหรือบริการที่ผู้ผลิตต้องการนำมาขาย ปัจจัยต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. **ราคาสินค้าหรือบริการ (Price : P)** ผู้ผลิตจะนำสินค้าออกมาขายมากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับระดับการเสนอขายของสินค้านั้น ว่าจะสูงหรือต่ำ โดยกำหนดให้สิ่งอื่นๆคงที่ ถ้าราคาสินค้าสูง ผู้ขายก็ต้องการนำสินค้าออกมาขายมากกว่าราคาสินค้าต่ำ

2. **ต้นทุนการผลิต และราคาปัจจัยการผลิต (Cost of Production)** ซึ่งมีผลโดยตรงต่อต้นทุนการผลิต ถ้าราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงตามไปด้วย ผลที่ตามมาคือกำไรลดลง ผู้ผลิตก็มีความต้องการขายสินค้าในปริมาณที่ลดลง

3. **จำนวนผู้ขาย** ปริมาณขายสินค้าในตลาด ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ขายด้วย ถ้ามีผู้ขายจำนวนน้อยรายปริมาณสินค้าในตลาดก็จะน้อย แต่ถ้ามีจำนวนผู้ขายในตลาดจำนวนมาก ปริมาณสินค้าในตลาดก็จะมีมากด้วย

4. **ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง** การที่ผู้ผลิตสินค้าออกมาขายมากหรือน้อย ย่อมต้องพิจารณาถึงราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย ไม่ว่าจะเกี่ยวข้องในลักษณะใช้ทดแทนกัน หรือใช้ประกอบกันก็ตาม ตัวอย่างเช่น กรณีสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน

5. **เทคนิคการผลิต (Technology of Production)** การที่ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าได้ปริมาณสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับเทคนิคการผลิตเป็นสำคัญ ถ้าเทคนิคดี ปริมาณผลผลิตก็จะได้มาก และสามารถคิดค้นสินค้าใหม่ๆ ออกมาในปริมาณ ที่มากด้วย

6. **ภูมิอากาศ (Climate)** สภาพภูมิอากาศจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปทาน โดยเฉพาะกลุ่มสินค้าเกษตร ซึ่งปริมาณผลผลิตในแต่ละปีจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศว่าผันผวนเพียงใด

7. **นโยบายของรัฐบาล (Government Policy)** ที่มีผลชัดเจน เช่น นโยบายการเก็บภาษี ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการผลิตโดยตรง หากเก็บภาษีเพิ่มขึ้น ต้นทุนของผู้ผลิตก็จะเพิ่มตาม ทำให้กำไรลดลง ปริมาณการเสนอขายก็จะลดลงด้วย ในทางตรงข้ามถ้ารัฐประกาศลดภาษี ต้นทุนผู้ผลิตก็จะลดลง กำไรเพิ่มขึ้น ปริมาณเสนอขายก็จะเพิ่มขึ้นตาม

2.1.2.4) ฟังก์ชันอุปทาน (Supply Function)

คือ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอุปทานและตัวกำหนดอุปทานซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรูปฟังก์ชัน ได้ดังนี้

$$Q_x^s = f(P_x, P_y, X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, \dots)$$

กำหนดให้

Q^s_X	=	ปริมาณผลผลิตสินค้าหรืออุปทานสินค้า
P_X	=	ราคาสินค้า X
P_Y	=	ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้า X
X_1	=	ต้นทุนการผลิต
X_2	=	จำนวนผู้ขาย
X_3	=	เทคนิคการผลิต
X_4	=	ราคาสินค้าอื่นที่เกี่ยวข้อง
X_5	=	เทคนิคการผลิต
X_6	=	ภูมิอากาศ
X_7	=	นโยบายของรัฐบาล

ในการวิเคราะห์นั้นจะเน้นให้ความสำคัญระหว่างปริมาณผลผลิตกับราคาสินค้าเท่านั้น โดยให้สิ่งอื่นๆ คงที่ ดังนั้นฟังก์ชันของอุปทานจะเป็น

$$Q^s_X = f(P_X) \text{ โดยสิ่งอื่นๆคงที่}$$

การเขียนในรูปฟังก์ชันนั้นจะเป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรในรูปของตัวแปรต้น (ตัวสาเหตุ) ก็คือ ตัวแปรที่อยู่ในวงเล็บ และตัวแปรตาม คือ ตัวแปรที่อยู่ด้านซ้ายมือ การเขียนฟังก์ชันของอุปทานข้างต้นก็อธิบายได้ว่า ปริมาณความต้องการขายขึ้นอยู่กับราคาสินค้า ข้อจำกัดในการเขียนในรูปของฟังก์ชันคือ สามารถระบุได้แค่ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม แต่ไม่สามารถบอกขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ได้

2.1.2.5) สมการอุปทาน

$$Q^s_X = a + bP_X$$

การเขียนในรูปสมการ จะเป็นการขยายการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพราะจะสามารถอธิบายได้ทั้ง ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ทิศทางความสัมพันธ์ และขนาดความสัมพันธ์ จากสมการอุปทานข้างต้น เป็นสมการเป็นตรง ที่อธิบายว่า

ตัวแปรตาม คือ ปริมาณความต้องการขายสินค้า $X (Q^s_x)$ ขึ้นอยู่กับ

ตัวแปรต้น คือ ราคาสินค้าสินค้า $X (P_x)$

a คือ ค่าคงที่ (Constant) หรือจุดตัดแกนของสมการ ซึ่งหมายความว่า ถ้าราคาสินค้า (P_x) เป็นศูนย์ ผู้ขายจะนำสินค้าออกมาขายเท่ากับ a หน่วย

b คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) หรือ ค่าความชัน (Slope) ของเส้นซึ่งจะนำใช้อธิบายขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม เช่น ถ้าราคาสินค้า เพิ่มขึ้น 1 หน่วย ปริมาณความต้องการก็จะเพิ่มขึ้นด้วย b หน่วย

เครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ จะใช้เพื่ออธิบายทิศทางของความสัมพันธ์

ถ้าเป็นบวก (+) หมายถึง ตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ถ้าเป็นลบ (-) หมายถึง ตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

สำหรับเส้นอุปทานนั้น ราคาและปริมาณจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเสมอสอดคล้องกับกฎของอุปทาน P เพิ่ม Q เพิ่ม, P ลด Q ลด

2.1.2.6) ความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply)

ความยืดหยุ่นของอุปทาน (Elasticity of Supply) หมายถึง เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการขายสินค้าต่อเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า ค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้จะมีเครื่องหมายเป็นบวกเนื่องจากราคาและปริมาณความต้องการขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน การคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปทานทำได้ดังนี้

ความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา (E_s) = % การเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการขาย

% การเปลี่ยนแปลงของราคา

ก. สูตรความยืดหยุ่นของอุปทานแบบจุด (Point Elasticity of Demand)

$$E_s = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \text{ หรือ } \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

กำหนดให้

$$E_s = \text{ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคา}$$

Q_1 = ปริมาณความต้องการขาย ณ ระดับราคาเดิม

Q_2 = ปริมาณความต้องการขาย ณ ระดับราคาใหม่

P_1 = ราคาสินค้าเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลง

P_2 = ราคาสินค้าหลังการเปลี่ยนแปลง

ข. ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานแบบช่วง

$$E_s = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

2.2) แนวคิดของภาษีมูลค่าเพิ่ม

2.2.1) แนวคิดภาษีสุรา

สุราหรือภาษีสรรพสามิตสุราเป็นภาษีที่จัดเก็บเพิ่มขึ้นจากภาษีสินค้าและบริการโดยทั่วไปหรือภาษีมูลค่าเพิ่ม ทำให้สุราเป็นสินค้าที่มีภาระภาษีโดยรวมแล้วสูงมากกว่าสินค้าและบริการอื่นๆ เช่นเดียวกับสินค้าและบริการสรรพสามิตอื่นๆ เช่น ยาสูบ เพราะสินค้าและบริการที่ถูกจัดเก็บภาษีสรรพสามิตจะต้องเสียทั้งภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีสรรพสามิต นอกจากนี้ภาษีสุราก็เป็นเครื่องมือทางการคลังที่สำคัญของรัฐ โดยมีเหตุผลที่สนับสนุนให้รัฐจัดเก็บภาษีสุราสูงกว่าสินค้าและบริการอื่นๆ 3 ประการคือ

1) ภาษีสุราเป็นแหล่งรายได้รัฐที่มีประสิทธิภาพ (Revenue-Raising Efficiency)

การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์การคลังสนับสนุนการจัดเก็บภาษีสุราในอัตราที่สูงกว่าอัตราปกติเพราะสุราเป็นสินค้าที่มีความยืดหยุ่นด้านอุปสงค์ต่อราคา (Price Elasticity of Demand) และต่อรายได้ (Inelastic Income Elasticity of Demand) ทำให้การจัดเก็บภาษีมีผลกระทบต่อารเปลี่ยนแปลง การบริหาร/จัดเก็บภาษี (Tax Administration Cost) แต่การจัดเก็บภาษีสุราก็ก่อให้เกิดรายได้ต่อรัฐจำนวนมาก (Revenue Maximization) จึงถือว่าภาษีสุราเป็นแหล่งรายได้ที่แน่นอนมีเสถียรภาพ (Stability) โดยในประเทศพัฒนาแล้ว รายได้ภาษีสุราคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 6 -11 ของรายได้ภาษีรัฐบาลทั้งสิ้น หลายประเทศมักขึ้นภาษีสุราในเวลาที่ต้องการรายได้ภาษีเพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณ อย่างไรก็ตาม หากรัฐขึ้นอัตราภาษีสุรามากๆ อาจทำให้รายได้ภาษีสูราลดลงได้เช่นกัน โดยการลดลงของภาษีอาจเกิดจากการที่ผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงการบริโภคไปบริโภคสินค้าอื่นทดแทนสุราที่แพงขึ้น และการลักลอบผลิตหรือซื้อขายหรือขนสุราแบบผิดกฎหมายเพิ่มขึ้น

2) ภาษีสุราช่วยแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาผลกระทบภายนอก (Externality) อันเกิดจากการบริโภคสุรา (Correcting Externality Problems) ซึ่งการบริโภคสุราอย่างไม่เหมาะสมก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกทางลบ (Negative Externality) ต่อทั้งผู้บริโภคเองและบุคคลอื่น ตลอดจนต่อสังคม เช่น สุขภาพทรุดโทรม อุบัติเหตุจากการขับขี การทะเลาะวิวาท ก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองทรัพยากรในการรักษาพยาบาลของรัฐ และเนื่องจากปริมาณการบริโภคสุราแปรผกผันต่อราคาของสุรา คือ ราคาสุราสูงขึ้นปริมาณการบริโภคสุรา มีแนวโน้มลดลง การจัดเก็บภาษีสุราเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ราคาสุราสูงขึ้นจึงช่วยสะท้อนต้นทุนในการบริโภคสุราเอง ทั้งผู้บริโภคและสังคม ทำให้เกิดการบริโภคสุราในปริมาณที่ลดลง และลดผลกระทบภายนอก อันเกิดจากการบริโภคสุรามากเกินไป (Misuse of Alcohol)

3) ภาษีสุรามีผลทางด้านการกระจายภาระภาษี (Distributional Incidence) แม้ว่าโดยทั่วไปภาษีที่เก็บจากสินค้าจะส่งผลต่อการกระจายรายได้แบบถดถอย Distribution Tax) กล่าวคือ ผู้บริโภคสินค้าไม่ว่ามีรายได้สูงหรือรายได้ต่ำจะได้รับภาระภาษีเท่าๆ กันเมื่อบริโภคสินค้าเหมือนกัน แต่ภาษีสุราจะมีการกระจายภาระภาษีไม่เท่ากันสำหรับผู้บริโภคที่อยู่ในระดับรายได้ต่างๆ กัน อันเนื่องมาจากผู้ที่ดื่มสุราในปริมาณที่มากจะได้รับภาระภาษีสูง ในขณะที่ผู้ที่ไม่ดื่มสุราจะไม่ได้รับภาระภาษีสุรา ผลทำให้การกระจายภาระภาษีสุราจึงไม่ส่งผลกระจายรายได้แบบถดถอยเช่นเดียวกับการจัดเก็บภาษีสินค้าอื่นๆ และทำให้เวลารัฐจะขึ้นภาษีสุราเกิดแรงต่อต้านจากสังคมไม่มาก เพราะมีแต่ผู้ที่บริโภคสุราถูกกระทบจากภาษีที่สูงขึ้น

นโยบายภาษีสุราที่รัฐส่วนใหญ่กำหนด ไม่ได้มุ่งที่จะกำจัดสุราให้หมดไปจากตลาด เพราะ ถ้ารัฐไม่ต้องการให้มีการบริโภคสุราแล้ว รัฐสามารถออกกฎหมายห้าม (Ban) ไม่ให้มีการผลิตและซื้อขายสุรา เช่นเดียวกับกรณียาเสพติดและฝิ่น แต่รัฐนิยมจัดเก็บภาษีสุรา เพื่อหารายได้เข้ารัฐ และเพื่อจำกัดการบริโภคสุรา ซึ่งวัตถุประสงค์ทั้งสองสอดคล้องกัน จะขัดแย้งกันเฉพาะกรณีการจัดเก็บอัตราภาษีสุราอยู่ในระดับสูงมาก การกำหนดนโยบายภาษีสุราและการวางระบบการบริหารจัดเก็บภาษีจึงจำเป็นต้องสร้างความสมดุลระหว่างวัตถุประสงค์ต่างๆ อันจะก่อให้เกิดการการผลิตและการบริโภคสุราในระดับที่เหมาะสม ไม่อยู่ในระดับที่สูงจนเกิดผลเสียต่อผู้บริโภคสุราและต่อสังคม อีกทั้งรัฐยังคงได้รายได้ภาษีสุราจำนวนมากและแน่นอน

2.2.2) แนวคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม

กรมสรรพากร (2560) ได้ให้ความหมายของ ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax) หรือ VAT ไว้ว่าเป็นการเก็บภาษีจากการขายสินค้า หรือการให้บริการในแต่ละขั้นตอนการผลิต และจำหน่ายสินค้าหรือบริการ ทั้งที่ผลิต ภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ (<http://www.rd.go.th/publish/307.0.html>)

ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax) หรือ VAT หมายถึง ภาษีที่เก็บจากมูลค่าส่วนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิตและการจำหน่ายสินค้าและบริการ โดยที่มูลค่าเพิ่มที่ใช้เป็นฐานภาษีนั้นจะเป็นผลต่างระหว่างราคาสินค้าหรือบริการที่ขายกับราคาสินค้าหรือบริการที่ซื้อมาใช้ในการผลิตหรือขายรวมถึงค่าใช้จ่ายในการขายและสินค้าทุนบางชนิดที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจการ (บุญธรรม ราชรักษ์, 2542 อ่างโน นารีพัฒน์ พิพัฒ ุปลัมภ์, 2550)

สมชัย ฤชุพันธ์ , 2530 (อ่างโน ปวรินทร์ อินทริธา, 2552) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภาษีมูลค่าเพิ่ม หมายถึง ภาษีที่เก็บบนฐานของมูลค่าของสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากกิจกรรมของธุรกิจในแต่ละขั้นตอนการผลิต และการจำหน่ายสินค้า แบ่งออกเป็น

1. ภาษีมูลค่าเพิ่มแบบการบริโภค (Consumption type VAT) เป็นภาษีมูลค่าเพิ่มที่มุ่งเก็บภาษีจากผู้บริโภค โดยจะคำนวณมาจาก รายรับจากการขายทั้งสิ้น หักด้วย ต้นทุนการซื้อสินค้าเพื่อผลิตต่อหรือสินค้าชั้นกลางและต้นทุนการซื้อสินค้าทุน หรือกล่าวได้ว่า ภาษีมูลค่าเพิ่มจะจัดเก็บจากการบริโภคเป็นสำคัญ โดยยอมให้หักรายจ่ายที่เป็นการลงทุนได้ทั้งหมดในทันที ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการเก็บภาษีที่ซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการผลิต

2. ภาษีมูลค่าเพิ่มแบบรายได้ (Income type VAT) เป็นภาษีที่มีจุดมุ่งหมายให้เก็บภาษีจากรายได้ประชาชาติ ในการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มชนิดนี้จะจัดเก็บจากการลงทุนด้วย แต่ยอมให้หักค่าเสื่อมราคาสินค้าประเภททุนได้ ดังนั้นฐานของภาษีมูลค่าเพิ่มแบบรายได้นี้จะมีค่าเท่ากับรายได้สุทธิของแต่ละหน่วยเศรษฐกิจ (economic unit) ที่เกิดจาก ค่าจ้าง ค่าเช่า ดอกเบี้ยและกำไร หรือเท่ากับผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) หักด้วยค่าเสื่อมราคาในการใช้สินค้าทุน (capital consumption allowance) ซึ่งการหักค่าเสื่อมเป็นเพียงการทยอยให้หักรายจ่ายซื้อสินค้าทุน

3. ภาษีมูลค่าเพิ่มแบบผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (Gross product type VAT) เป็นภาษีมูลค่าเพิ่มที่มุ่งเก็บจากผลิตภัณฑ์ประชาชาติ ในการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มชนิดนี้ จะจัดเก็บจากการลงทุนและการบริโภค ไม่ยอมให้หักค่าเสื่อมราคา โดยเก็บจากมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของการขายสินค้าและบริการทุกชนิดและทุกทอดจนกว่าสินค้านั้นจะถึงมือผู้บริโภค ฐานภาษีในแต่ละช่วงของหน่วยการผลิตจะเท่ากับรายได้ที่เกิดจาก ค่าเช่า ค่าจ้าง ดอกเบี้ย กำไร และค่าเสื่อมราคา ซึ่งส่วนประกอบต่างๆเหล่านี้คือ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น ฐานของภาษีมูลค่าเพิ่มชนิดนี้จึงมีขนาดกว้างที่สุดในบรรดาฐานภาษีมูลค่าเพิ่มสามรูปแบบที่กล่าวมา (นารีพัฒน์ พิพัฒ ุปลัมภ์, 2550)

สำหรับการบังคับจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของประเทศไทย เลือกใช้เพียงแค่ 1 วิธีคือ ภาษีมูลค่าเพิ่มแบบ การบริโภค ซึ่งมีวิธีการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม (Collection method) สำหรับการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มแบบ ฐานการบริโภค อยู่ 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีลบหรือวิธีทางบัญชี (Subtraction or account method)

คำนวณภาษีจากบัญชีการค้าของผู้ขายแต่ละราย มูลค่าเพิ่มหรือฐานภาษีเท่ากับมูลค่ารวมของผลผลิต หักด้วย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการซื้อสินค้าชั้นกลางและซื้อสินค้าทุนได้เท่าใด คุณด้วย อัตราภาษี ก็จะเป็นค่า ภาษีที่ผู้ขายต้องเสีย เขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$VA = VO - VI \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$VAT = t(VA) \quad \dots\dots\dots(2)$$

โดยที่

VA	=	มูลค่าเพิ่ม (Value added)
VO	=	มูลค่าของผลผลิต (Value of output)
VI	=	มูลค่าของวัตถุดิบ (Value of input)
VAT	=	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value added tax)
T	=	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (Tax rate)

2. วิธีเครดิตภาษี หรือวิธีใช้ใบกำกับภาษี (Tax credit or invoice method)

วิธีนี้การซื้อขายแต่ละครั้งจะต้องมีใบเสร็จหรือใบกำกับภาษีที่แสดงให้เห็นว่า การซื้อขายที่เกิดขึ้นนั้นมี จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มที่ผู้ประกอบการหรือหน่วยการผลิต (Firm) ต้องชำระ คำนวณโดยนำ ภาษีขาย หักด้วย ภาษีซื้อที่หน่วยการผลิตได้จ่ายไปเมื่อซื้อสินค้าชั้นกลางและสินค้าทุน เขียนเป็นแบบจำลองได้ดังนี้

$$VA = VO - VI \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$tVA = tVO - tVI \quad \dots\dots\dots(4)$$

โดยที่

VA	=	มูลค่าเพิ่ม (Value added)
VO	=	มูลค่าเพิ่มของผลผลิต (Value of output)
VI	=	มูลค่าของวัตถุดิบ (Value of input)
t	=	อัตราภาษี (Tax rate)
tVO	=	ภาษีของผลผลิตหรือภาษีขาย (Output tax)

tVI	=	ภาษีของวัตถุดิบหรือภาษีซื้อ (Input tax)
tVA	=	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value added tax)

จากสมการที่ (4) ภาษีมูลค่าเพิ่มจึงได้จาก ภาษีขายหักด้วยภาษีซื้อ

วิธีการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่มทั้งสองวิธีจะได้จำนวนภาษีที่ต้องเสียจำนวนเท่ากัน แต่วิธีเครดิตภาษีมีจุดเด่นกว่าตรงที่เป็นวิธีที่ก่อให้เกิดการควบคุมกันเองในระหว่างผู้เสียภาษี (Self-enforcing) เพราะว่า หน่วยผลิตแต่ละหน่วยต่างก็ต้องการใบเสร็จหรือใบกำกับภาษีเพื่อแสดงภาษีซื้อให้มากๆ เพื่อให้เสียภาษีน้อยลง วิธีนี้จะช่วยให้รัฐบาลสามารถตรวจสอบต้นตอของภาษีได้ นับเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ช่วยป้องกันการหลีกเลี่ยงภาษีได้

2.3) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย

2.3.1) แนวคิด การภาระภาษี (Tax Incidence)

ทฤษฎีภาระภาษีอากร (Tax Incidence Theory) ได้มีแบ่งประเภทของการวัดภาระภาษีในหลายวิธี แต่วิธีที่ใช้ กันเป็นส่วนใหญ่คือ วิธีการผลักภาระภาษี ซึ่ง สามารถแยกออกได้ เป็น 2 ประเภทคือ (ดร.สมชัย ฤชุพันธ์, 2542)

ภาษีทางตรง หมายถึง ภาษีที่เมื่อเก็บภาษีแล้วผู้เสียภาษีไม่สามารถผลักภาระภาษีไปให้ผู้ใดได้อีก ผู้เสียภาษีจำเป็นต้องรับภาระภาษีนั่นไว้เอง ตัวอย่างภาษีทางตรงได้แก่ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม ภาษีการใช้จ่าย (Expenditure Tax) ภาษีการประกันสังคม (Social Security Tax) ภาษีผลได้จากทุน (Capital Gains Tax) ภาษีกองมรดก (Estate Tax) ภาษีการรับมรดก (Inheritance Tax) ภาษีการให้ (Gift Tax) และภาษีทรัพย์สิน (Property Tax) เป็นต้น

ภาษีทางอ้อม หมายถึง ภาษีที่ผู้เสียภาษีไม่จำเป็นต้องรับภาระภาษีไว้เอง คือ ผู้เสียภาษี สามารถผลักภาระภาษีไปให้ผู้อื่นได้ ตัวอย่างของภาษีทางอ้อม ได้แก่ ภาษีสรรพสามิต ภาษีการนำเข้า ภาษีการส่งออก ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีธุรกิจเฉพาะ อากรแสดมภ์ และอากรมหรรสรรพ เป็นต้น ภาษีทางตรงกับภาษีทางอ้อม มีความแตกต่างกันอยู่ 3 ประการ คือ

1. ภาษีทางตรงผลักภาระภาษีไม่ได้ ภาษีทางอ้อมผลักภาระได้

2. ภาษีทางอ้อมมีผลทำให้ ราคาสินค้าสูงขึ้น แต่ภาษีทางตรงไม่ทำให้ ราคาสินค้าสูงขึ้น แต่ กลับจะทำให้ ราคาสินค้าลดลงเสียอีก เพราะการเก็บภาษีทางตรงเป็นการโอนอำนาจซื้อออกจาก ภาคเอกชน ทำให้ การแข่งขันในการซื้อสินค้ามีน้อยลง

3. ภาษีทางอ้อมจัดเก็บง่ายเพราะจำนวนผู้เสียภาษีน้อย และผู้เสียภาษีไม่ต้องรับภาระภาษีเอง สามารถผลักภาษีไปได้ จึงไม่มีปัญหาจากการถูกเก็บภาษี ส่วนภาษีทางตรงเก็บยากกว่าภาษี ทางอ้อม เพราะจำนวนผู้เสียภาษีมามากและผู้เสียภาษีต้องรับภาระภาษีเอง จะผลักภาระไปให้ใครไม่ได้ จึงมีปัญหา

จากการถูกเก็บภาษีและไม่อยากเสียภาษี (ชยมงคล ชุ่มเจริญ, 2557) หรือกล่าวได้ว่า ภาระภาษีที่แท้จริง (Economic incidence) ผลขั้นสุดท้ายของภาระภาษี (Ultimate burden) ที่ผู้แบกรับภาษีไว้ไม่สามารถ ผลักภาระภาษีนั้นไปให้แก่ผู้อื่นได้ ภาระภาษีที่ต้องจ่ายนั้นจึงถือว่าเป็นภาระทางเศรษฐกิจ

การผลักภาระภาษี (Tax shifting) เมื่อมีการเก็บภาษีจะต้องมีหน่วยเศรษฐกิจหรือประเภทของ กิจกรรมที่กฎหมายระบุให้เป็นผู้มีหน้าที่ต้องเสียภาษี ซึ่งเรียกว่า จุดกระทบ (Impact) ของภาษี หากผู้ที่ กฎหมายระบุให้มีหน้าที่เสียภาษี ไม่ใช่ผู้เสียภาษีที่แท้จริงหรือไม่ใช่ผู้ที่แบกรับภาระภาษี (ในรูปตัวเงิน) กล่าว ได้ว่าได้มีการผลักภาระภาษีเกิดขึ้น การผลักภาระภาษีจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งต่อกันไป อาจมีผล ทำให้ผู้เสียภาษีคนสุดท้ายต้องรับภาระภาษีเป็นจำนวนมากกว่าเงินค่าภาษีที่รัฐเรียกเก็บตามกฎหมายใน ขั้นต้น หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การผลักภาระภาษี หมายถึง การที่ผู้มีหน้าที่เสียภาษีตามที่กฎหมาย กำหนดถ่ายเท หรือแบ่งภาระภาษีบางส่วนหรือทั้งหมดไปให้กับบุคคลอื่น

วิธีการผลักภาระภาษี มี 2 วิธี คือ

1. การผลักภาระภาษีไปข้างหน้า เช่น ผู้ผลิตซึ่งกฎหมายกำหนดให้มีหน้าที่เสียภาษีที่เรียก เก็บจากสินค้า อาจผลักภาระภาษีไปให้ผู้บริโภคสินค้านั้นได้โดยการขึ้นราคาสินค้า
2. การผลักภาระภาษีไปข้างหลัง เช่น ผู้ผลิตซึ่งกฎหมายกำหนดให้มีหน้าที่เสียภาษีที่เรียก เก็บจากสินค้า อาจผลักภาระภาษีไปให้เจ้าของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นได้ โดยการลดค่าจ้าง แรงงาน หรือลดราคาปัจจัยการผลิต จากผลของการผลักภาระภาษี จะเห็นได้ว่าภาระภาษีที่แท้จริงมี โอกาสตกอยู่กับบุคคล 3 กลุ่ม คือ ผู้บริโภคสินค้า เจ้าของปัจจัยการผลิต และผู้ผลิตสินค้า ผู้ใดจะ รับภาระภาษีที่แท้จริงไว้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถในการผลักภาระภาษีของผู้ผลิตสินค้านั้น

การผลักภาระภาษีจะกระทำได้มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านด้วยกัน เช่น

1. โครงสร้างของตลาด ระดับการแข่งขันของตลาด เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดขอบเขต ของการผลักภาระภาษีอากร เช่น ถ้าเป็นตลาดที่มีการแข่งขันทางด้านผู้ผลิตน้อย หรือเป็นตลาดผูกขาด ผู้ผลิตย่อมมีอำนาจในการกำหนดราคาสินค้าได้มาก เพราะผู้ซื้อมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าจากผู้ผลิตได้ไม่มาก ราย ดังนั้น ผู้ผลิตจึงสามารถผลักภาระไปให้ผู้บริโภคโดยการขึ้นราคาสินค้าตามค่าภาษีอากรได้ง่ายกว่า กรณีที่เป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันในระดับสูง

2. ลักษณะของสินค้า ก็มีผลกำหนดขอบเขตการผลักภาระภาษีได้ด้วย เช่น ถ้าเป็นสินค้าที่มีความคงทนถาวร เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์ รถยนต์ ฯลฯ ผู้ผลิตก็สามารถเก็บรักษาสินค้าประเภทนี้ไว้ได้นาน โดยไม่เสื่อมเสีย เพื่อรอช่วงจังหวะอันเหมาะสมที่จะสามารถผลักภาระภาษีไปให้แก่ผู้บริโภคได้มาก แต่ถ้า

เป็นสินค้าเน่าเสียได้ง่าย เช่น เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ฯลฯ ผู้ขายจะเก็บสินค้าประเภทนี้ไว้ได้ไม่นาน ทำให้รอการรอจังหวะที่จะผลัดภาระไปให้ผู้บริโภค ลดน้อยลง ดังนั้นแม้ราคาสินค้าจะต่ำก็จำเป็นต้องขาย

3. ประเภทของภาษีอากร ก็มีส่วนสำคัญต่อการผลัดภาระภาษี เช่น ภาษีท้องถิ่นเป็นภาษีที่ผลัดภาระได้ง่ายกว่าภาษีทางตรง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการผลัดภาระภาษี (ปริดา นาคเนาวทิมา, 2535) ประกอบด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจเหล่านี้

1. ประเภทของภาษีที่จัดเก็บ ถ้าภาษีที่จัดเก็บเป็นภาษีทางตรงผู้มีหน้าที่เสียภาษีตามกฎหมายจะต้องเป็นผู้รับภาษีไว้เอง ไม่สามารถผลัดภาระไปให้ผู้อื่นได้ แต่ถ้าเป็นภาษีทางอ้อม การผลัดภาระภาษีจะทำได้แต่เพียงผลัดได้มากหรือน้อยเท่านั้น ถ้าเป็นสินค้าที่จำเป็นมากก็จะผลัดภาระได้มาก ถ้าเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยก็จะผลัดภาระได้น้อย
2. ภาวะทางเศรษฐกิจในขณะที่มีการเก็บภาษี ถ้าอยู่ในภาวะเศรษฐกิจดี หรือภาวะเงินเฟ้อ พ่อค้าก็จะสามารถผลัดภาระภาษีโดยการขึ้นราคาสินค้าได้ง่าย ตรงข้ามถ้าเศรษฐกิจอยู่ในภาวะซบเซาหรือเงินฝืด อำนาจซื้อประชาชนมีน้อย พ่อค้าจะไม่สามารถผลัดภาระภาษีด้วยการขึ้นราคาสินค้าได้
3. ทักษะของผู้ที่มีหน้าที่เสียภาษี หากประเทศมีผู้เสียภาษีเป็นคนต่างด้าวจำนวนมาก ย่อมมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเสียภาษี โดยหาช่องทางปลดภาระภาษีอยู่ตลอดเวลาทั้งทางตรงและทางอ้อม การหลีกเลี่ยงภาษี (Tax evasion) คือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย การฉ้อโกงภาษี (Tax avoidance) คือ เจตนาที่ไม่เสียภาษีตามจำนวนที่ต้องเสียตามกฎหมาย โดยอาศัยช่องโหว่ของกฎหมาย ซึ่งเป็นการกระทำที่กฎหมายเอาผิดไม่ได้ มีผลทำให้ผู้อื่นต้องรับภาระภาษีแทนเช่นเดียวกัน
4. ภาษีที่เก็บเป็นต้นทุนคงที่ หรือต้นทุนผันแปร (Fixed cost or variable cost) ถ้าภาษีที่เก็บแบบคงที่ตามค่าทรัพย์สินหรือค่าประกอบการซึ่งไม่เกี่ยวกับปริมาณการผลิต หรือจำนวนสินค้าที่ขาย เงินภาษีก็จัดเป็นต้นทุนคงที่ การผลัดภาระภาษีจะไม่เกิดขึ้น ถ้าภาษีที่เก็บมีส่วนทำให้ปริมาณการผลิตลดลง ภาษีนั่นก็เป็นต้นทุนผันแปร คือ มีผลทำให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น ราคาสินค้าก็จะสูงตาม กรณีนี้จะมีการผลัดภาระภาษีเกิดขึ้น
5. ความยืดหยุ่นของอุปสงค์อุปทาน (Elasticity of demand and supply) สินค้าที่มีความจำเป็นและฟุ่มเฟือยต่างกัน บอกให้ทราบถึงความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในสินค้า หมายถึง หากสินค้าใดมีความจำเป็นมาก ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในสินค้านั้นจะมีค่าน้อย (Inelastic) ราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง มีผลทำให้ปริมาณการซื้อเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคา ถ้ามีการเก็บภาษีจากสินค้าที่จำเป็น ผู้ขายจะถือโอกาสบวกค่าภาษีเข้าไปในสินค้า ผู้ซื้อก็ต้องซื้อเพราะเป็นสินค้าจำเป็น ทำให้ผู้ขายสามารถผลัดภาระภาษีได้มาก แต่ถ้าเป็นสินค้าไม่จำเป็นหรือเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย สินค้าเหล่านี้จะมี

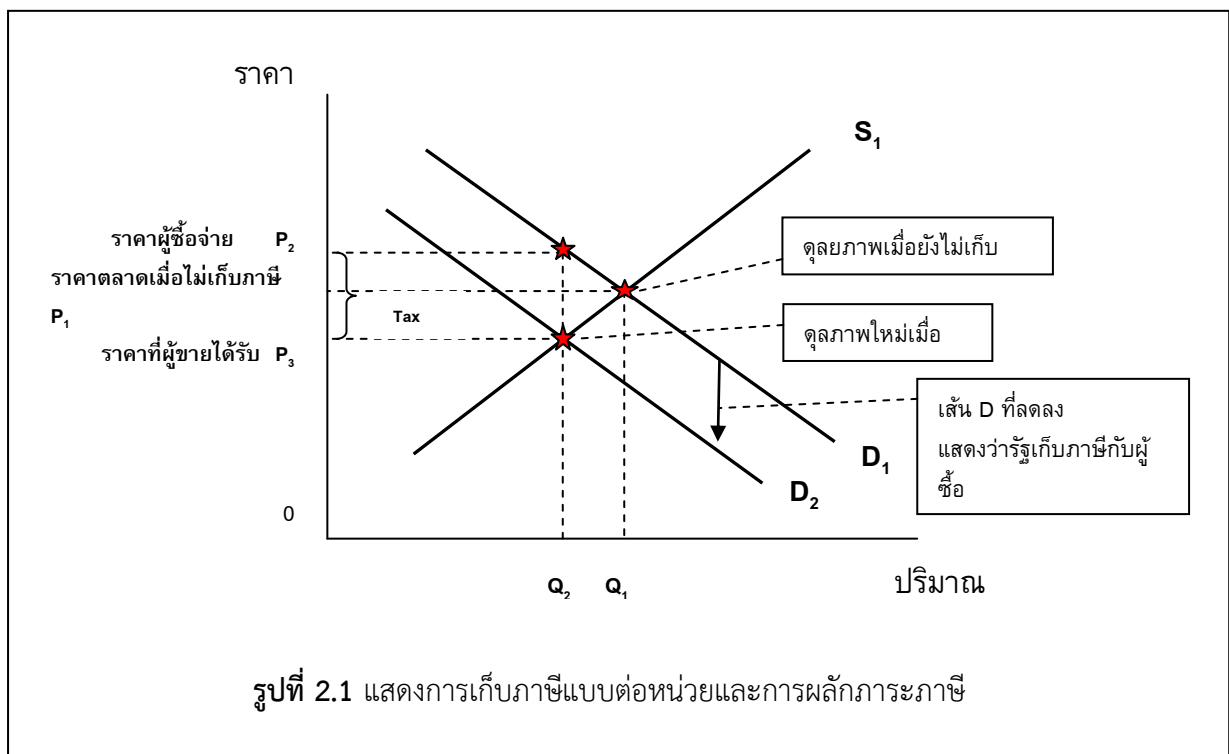
ความยืดหยุ่นของอุปสงค์มาก (Elastic) ผู้ขายจะผลักภาระไปให้ผู้ซื้อได้น้อย ยิ่งอุปสงค์ยืดหยุ่นมากเท่าใด ผู้ขายก็ยิ่งผลักภาระไปให้ผู้ซื้อได้น้อย

ส่วนความยืดหยุ่นของอุปทาน การผลักภาระภาษีจะวิเคราะห์จากความยากง่ายในการผลิตสินค้า กล่าวคือ เมื่ออุปสงค์ของสินค้าเพิ่มขึ้น ผู้ขายก็สามารถเพิ่มจำนวนการผลิตได้ โดยการเพิ่มปัจจัยผันแปร และเพิ่มชั่วโมงการทำงาน สินค้าดังกล่าวจะเป็นสินค้าที่อุปทานมีความยืดหยุ่นมาก ผู้ขายสินค้าจะผลักภาระไปให้ผู้ซื้อได้มาก ส่วนสินค้าที่ผลิตได้ยาก ไม่สามารถควบคุมปริมาณการผลิตตามต้องการได้ แสดงว่าสินค้านั้นมีความยืดหยุ่นของอุปทานน้อย เช่น สินค้าเกษตร ผู้ขายจะผลักภาระไปให้ผู้ซื้อได้น้อย

6. ลักษณะของการแข่งขัน ลักษณะหรือสภาพของการแข่งขันมีอิทธิพลต่อความสามารถในการผลักภาระภาษี

การผลักภาระภาษีจากผู้ขายไปยังผู้ซื้อนั้น จะผลักได้มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของ

อุปสงค์และอุปทาน



จากรูปที่ 2.1 ใช้หลักในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1.) ภาษีนี้อรัฐเก็บกับผู้ซื้อเพราะเส้นที่เปลี่ยนคือเส้น D (D₁shift ลดลง D₂) และเป็นการเก็บภาษีแบบต่อหน่วยเพราะเส้น D₁ ขนานกับ D₂

1.1 เมื่อยังไม่มีภาษีพิจารณา เส้น D_1 และ S_1 ซึ่งเกิดดุลยภาพตลาดคือจุด E และมีราคาดุลยภาพและปริมาณดุลยภาพอยู่ที่ OP_1 และ OQ_1 (Tax = 0)

1.2 ต่อมารัฐเก็บภาษีแบบต่อหน่วย (Specific tax) กับผู้ซื้อ ภาษีที่เกิดขึ้นทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้น เมื่อราคาสูงขึ้นก็ไปลดปริมาณความต้องการซื้อลงจาก D_1 shift ลดลงมาเป็น D_2 ลักษณะขนานกับเส้นเดิม มีระยะห่างเท่ากับ ภาษีต่อหน่วยที่เก็บ ห่างกันคงที่ตลอดทั้งเส้น

1.3 เมื่อเก็บภาษี พิจารณาจุดดุลยภาพใหม่ คือ จุดเส้น D_2 และ S_1 ณ จุดดุลยภาพใหม่นี้ลากเส้นสัมผัสกับเส้นเดิม (เดิม) (D_1) จากนั้นลากเข้าหาแกนราคา จะได้ราคาตลาดใหม่สำหรับผู้ซื้อต้องจ่ายคือ P_2 (จากเดิมผู้ซื้อต้องจ่ายแค่ P_1 เมื่อรัฐเก็บภาษี ผู้ซื้อก็ต้องรับภาระภาษีมา คือซื้อแพงขึ้นจากเดิม $P_2 - P_1$ คือภาษีต่อหน่วยที่ผู้บริโภครับภาระมา)

จากนั้น ณ จุดดุลยภาพใหม่ให้ลากเส้นเข้าไปหาแกนราคา จะได้ราคาขายสุทธิที่ผู้ขายจะได้รับ คือ P_3 (มีการผลักภาระภาษีเกิดขึ้น เดิมผู้ขายเคยได้รับราคาขายอยู่ที่ P_1 ก็ต้องนำรายได้มาจ่ายภาษี เมื่อมีการเก็บภาษีเกิดขึ้น ผู้ซื้อผลักภาระมาให้เท่ากับ $P_1 - P_3$ ซึ่งก็คือภาษีที่ผู้ขายต้องจ่ายต่อหน่วย) สรุปว่า

ภาษีต่อหน่วยทั้งหมด = P_2 (ราคาผู้ซื้อจ่ายหรือราคาตลาด) - P_3 (ราคาผู้ขายได้รับจริงหักหักภาษี)

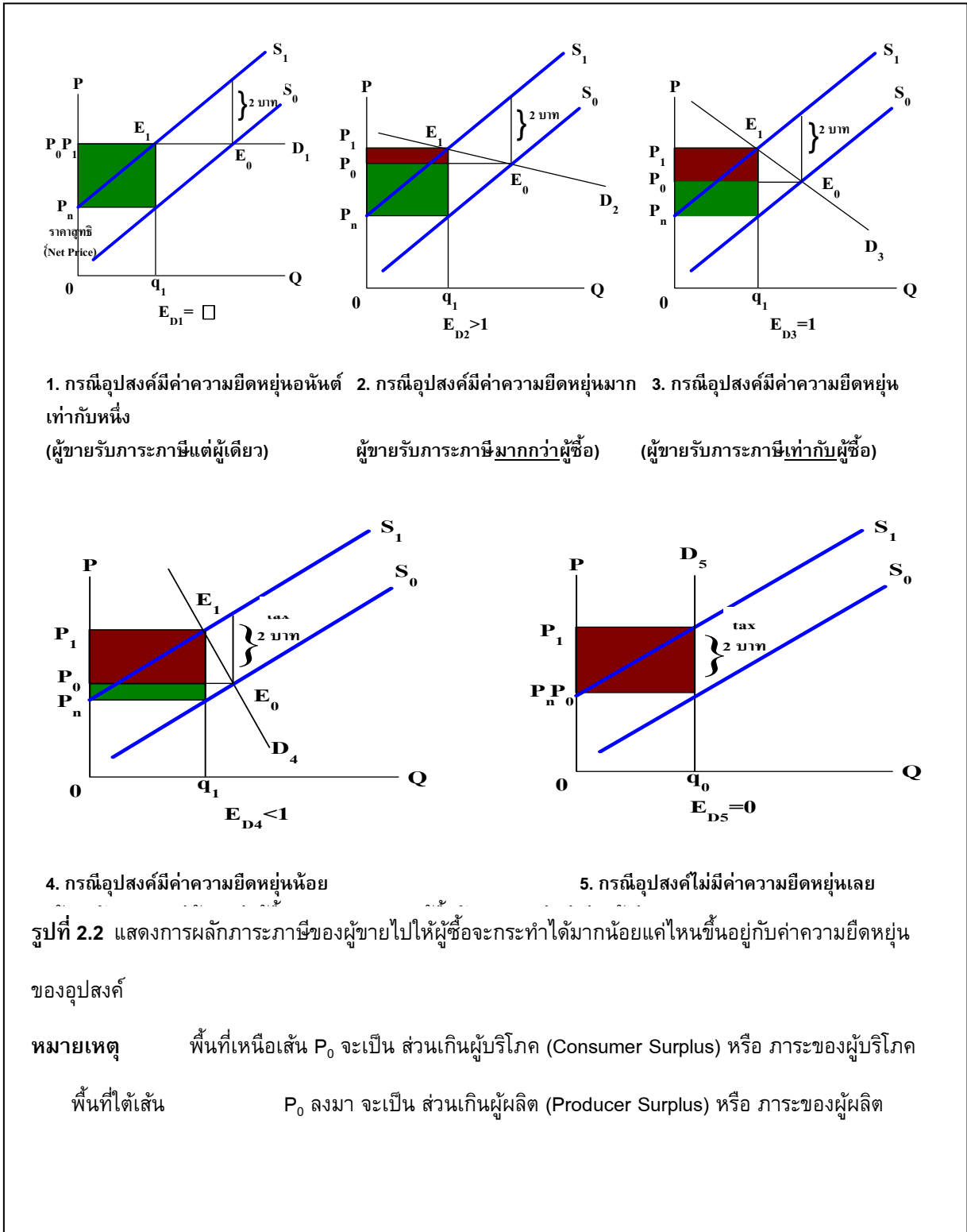
$$\text{ผู้ซื้อรับภาระ} = P_2 - P_1$$

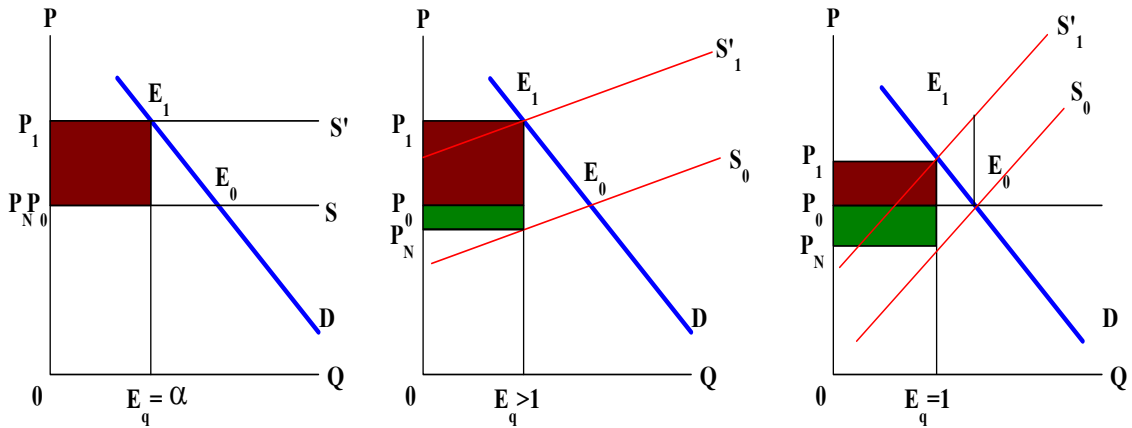
$$\text{ผู้ขายรับภาระ} = P_1 - P_3$$

ดูจากพื้นที่จะเห็นได้ว่ากรณีนี้ผู้ซื้อจะรับภาระภาษีมากกว่าผู้ขาย

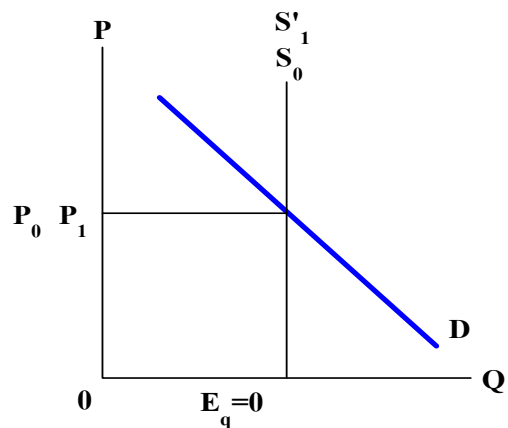
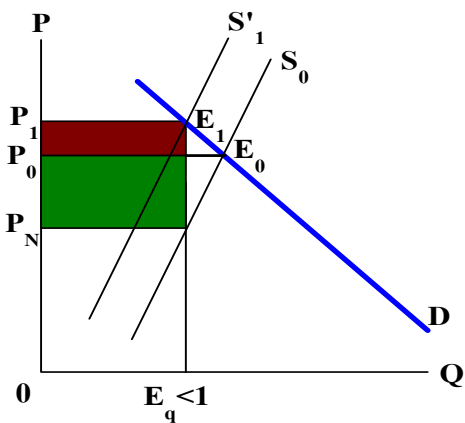
อย่างไรก็ตามการผลักราคาของผู้ขายไปให้ผู้ซื้อจะกระทำได้น้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับค่าความ

ยืดหยุ่นของอุปสงค์เป็นสำคัญ ซึ่งสามารถดูได้จากรูป 2.2 และ 2.3 ต่อไปนี้





1. กรณีอุปทานมีค่าความยืดหยุ่นอ่อนหืด 2. กรณีอุปทานมีค่าความยืดหยุ่นมาก 3. กรณีอุปทานมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่ง
 (ผู้ซื้อรับภาระภาษีแต่ผู้เดียว) ผู้ซื้อรับภาระภาษีมากกว่าผู้ขาย) (ผู้ซื้อรับภาระภาษีเท่ากับผู้ขาย)



4. กรณีอุปทานมีค่าความยืดหยุ่นน้อย (ผู้ซื้อรับภาระภาษีน้อยกว่าผู้ขาย) 5. กรณีอุปทานไม่มีค่าความยืดหยุ่นเลย (ผู้ขายรับภาระภาษีแต่เพียงผู้เดียว)

รูปที่ 2.3 ผลักภาระภาษีของผู้ขายไปให้ผู้ซื้อจะกระทำได้มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่นของอุปทาน

หมายเหตุ พื้นที่เหนือเส้น P_0 จะเป็น ส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) หรือ ภาระของผู้บริโภค

พื้นที่ใต้เส้น P_0 ลงมา จะเป็น ส่วนเกินผู้ผลิต (Producer Surplus) หรือ ภาระของผู้ผลิต

2.3.2) แนวคิดในการวัดมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

2.3.2.1) ทฤษฎีความลอยตัวของภาษี (Tax buoyancy) อ้างใน ภูมิฐาน รั้งคุณวุฒินันท์, 2541 กล่าวว่

ความลอยตัวของภาษี หมายถึง ความสามารถของระบบภาษีอากรที่จะเพิ่มรายได้ภาษีอากรจากการขยายตัวของรายได้ประชาชาติ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มโดยอัตโนมัติ หรือโดยการใช้เครื่องมือต่างๆของรัฐบาล เช่น การขยายฐานภาษี การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี เป็นต้น หรือกล่าวอีกอย่างได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงในร้อยละของรายได้ภาษีอากรต่อการเปลี่ยนแปลงในร้อยละของรายได้ โดยมีได้ขจัดอิทธิพลของการใช้มาตรการภาษีโดยจงใจออก (เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี)

การหาค่าความลอยตัวของภาษีในงานวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธี Partition Tax Buoyancy เป็นการหาค่าความลอยตัวที่เกิดจากการนำเอา ค่าฐานภาษี (มูลค่าการขายสินค้า) มาเป็นตัวกลางในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ภาษีอากรกับรายได้ วิธีดังกล่าวจะสามารถทราบได้ว่า รายได้ภาษีเกิดจากฐานภาษีหรือเกิดจากพฤติกรรมการใช้จ่ายของประชาชน ซึ่งมีลักษณะดังสมการต่อไปนี้

$$\log T = \log a + b \log B \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\log B = \log c + d \log \text{GDP} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$e = b \times d$$

โดยที่ T คือ รายได้ภาษีของสินค้า

B คือ ฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้า

GDP คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

$\log a$ และ $\log c$ คือ ค่าคงที่

b คือ ค่าความยืดหยุ่นของรายได้ภาษีต่อฐานภาษี (Tax to Base Buoyancy)

d คือ ความยืดหยุ่นของฐานภาษีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

(Base to Income Elasticity)

$$e = b \times d \quad \text{คือ ค่าความลอยตัวของภาษี}$$

จากสูตรคำนวณข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า

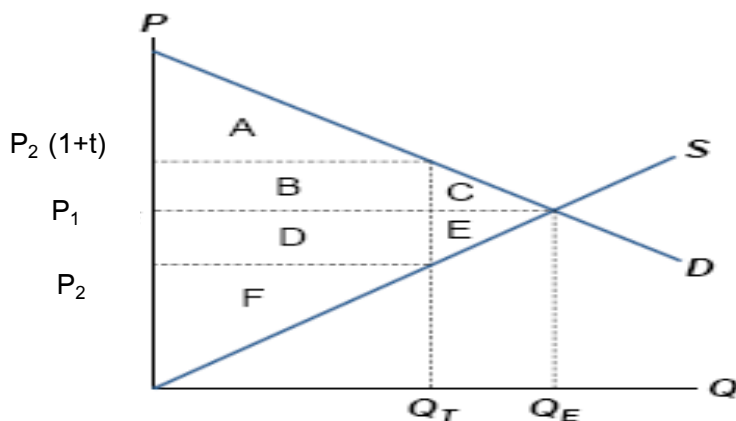
ค่า b คือค่าความยืดหยุ่นของรายได้ภาษีต่อฐานภาษีของสินค้านั้นๆ ซึ่งจะทำให้เราทราบว่า การเปลี่ยนแปลงในร้อยละของมูลค่าการขายสินค้าทำให้การเปลี่ยนแปลงในรายได้ภาษีเกิดขึ้นร้อยละเท่าไร หากค่าความยืดหยุ่นที่หามาได้มีค่าต่ำ หมายความว่า รัฐบาลสามารถดำเนินการ เช่น เพิ่มอัตราภาษี กับสินค้าเหล่านั้นเพื่อเพิ่มรายได้ให้รัฐบาลได้ อย่างไรก็ตาม รัฐบาลจะต้องคำนึงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาของสินค้านั้นด้วย เนื่องจากหากการดำเนินมาตรการของรัฐ เช่น การเพิ่มอัตราภาษี ทำให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น ประกอบกับความยืดหยุ่นต่อราคาสินค้านั้นมีสูง ดังนั้นการเพิ่มอัตราภาษีในสินค้านั้นดังกล่าวอาจไม่ก่อให้เกิดรายได้แก่รัฐบาลได้ตามที่คาดการณ์ไว้ อย่างไรก็ตาม ค่า b ที่ได้ควรมีค่าเป็นบวก เนื่องจากเมื่อมีมูลค่าการขายสินค้ามากขึ้น รายได้ภาษีน่าจะมีมากขึ้นด้วย

ค่า d คือค่าความยืดหยุ่นของฐานภาษีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งจะทำให้ทราบสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงในร้อยละของฐานภาษีต่อการเปลี่ยนแปลงในร้อยละของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ค่าความยืดหยุ่นนี้รัฐบาลสามารถแทรกแซงมาตรการด้านภาษีอากรได้บางส่วนเท่านั้น เพราะรัฐบาลไม่สามารถไปควบคุมลักษณะรายได้ของประชาชนที่ใช้ไปในการบริโภคสินค้าต่างๆ ได้ ถ้าค่าความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่ามาก แสดงถึงเมื่อรายได้ของประชาชนเพิ่มขึ้น ประชาชนจะนำรายได้ไปใช้ในสินค้านั้นในอัตราที่สูง นั่นคือ ค่า d ควรเป็นบวก เนื่องจากเมื่อรายได้ของประชาชนมากขึ้น น่าจะมีการใช้จ่ายในสินค้าต่างๆ เพิ่มขึ้น

ค่า e คือค่าความลอยตัวของภาษี คำนวณจากผลคูณของค่าความยืดหยุ่นของรายได้ภาษีต่อฐานภาษี กับค่าความยืดหยุ่นของฐานภาษีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งจะทำให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงในร้อยละของภาษีจะมาจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงในมูลค่าการขายสินค้าหรืออิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงในรายได้ โดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของรายได้ภาษีต่อมูลค่าการขายสินค้าและค่าความยืดหยุ่นของมูลค่าการขายสินค้าต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ว่าค่าใดมากกว่ากัน

2.3.2.2) แนวคิดในการวัดภาระภาษี

จะวิเคราะห์ภาระภาษีโดยใช้หลักดุลยภาพบางส่วน จากรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดงการวิเคราะห์ภาระภาษีแบบดุลยภาพบางส่วน

ที่มา : ประยุกต์จากสิทธิพล วิบูลย์ธนากุล, 2558

จากรูปสามารถหาภาระภาษีของผู้ผลิต ผู้บริโภค และมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจได้ดังนี้

1. ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองอุปสงค์และอุปทานของสินค้าที่สนใจจะศึกษา จากนั้นหาจุดดุลยภาพของตลาดของสินค้านั้น

2. การขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม คำนวณหาราคาสินค้าใหม่เพิ่มขึ้นโดยคิดเป็นร้อยละของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น เช่น ราคาสุราเดิมมีภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ราคาใหม่คิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 10% จะได้ร้อยละของราคาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นคือ $(\text{ราคาเดิม} - \text{ราคาใหม่}) \times 100 / \text{ราคาเดิม}$ ซึ่งราคาตัวใหม่จะไปกระทบปริมาณการผลิตและปริมาณการบริโภคให้ลดลงด้วย โดยร้อยละที่ลดลงของปริมาณการผลิตและปริมาณการบริโภคจะเท่ากับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ ราคาดุลยภาพ คูณกับร้อยละของราคาเพิ่มขึ้น เขียนเป็นสมการได้คือ

$$\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของ } Q_d = E^d \text{ (ร้อยละของราคาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น)}$$

โดย Q_d = ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์)

E^d = ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในสินค้านั้น ณ จุดดุลยภาพ

3. เมื่อทราบร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตหรือปริมาณการบริโภคก็จะหาปริมาณการผลิตหรือปริมาณการบริโภค ณ ดุลยภาพใหม่ (Q_T)
4. แทนค่า Q_T ลงในสมการอุปสงค์ จะได้ราคาใหม่ซึ่งตรงกับ $P_2(1+t)$
5. แทนค่า Q_T ลงในสมการอุปทาน จะได้ราคาใหม่ซึ่งตรงกับ P_2
6. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หามูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นได้ผลดังตาราง

	Without Tax	With Tax	Change
Consumer Surplus	A+B+C	A	-(B+C)
Producer Surplus	D+E+F	F	-(D+E)
Tax Revenue	None	B+D	+(B+D)

ที่มา : สิทธิพล วิบูลย์ธนากุล, 2558

โดยมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการขึ้นภาษี (Deadweight Loss) คือ ประโยชน์ของสังคมที่สูญเสียไปจากการที่รัฐบาลแทรกแซงกลไกราคา (ในกรณีนี้คือ ต้นทุนจากการเก็บภาษีซึ่งผู้บริโภคและผู้ผลิตต้องเสียไปแต่ไม่มีผู้ใดได้รับ หรือที่เรียกว่า ภาวะภาษีส่วนเกิน (Deadweight loss of taxation)) ซึ่งเท่ากับ C+E

7. แปลงค่าดัชนีต่างๆให้อยู่ในรูปขวดหรือ หรือลิตร
8. คำนวณภาวะภาษีของผู้บริโภค (พื้นที่ B) = $((P_2(1+t) - P_1) \times Q_T$
9. คำนวณภาวะภาษีของผู้ผลิต (พื้นที่ D) = $(P_1 - P_2) \times Q_T$
10. คำนวณภาวะภาษีส่วนเกิน (พื้นที่ C +E) = $\frac{1}{2} ((P_2(1+t) - P_1) \times (Q_1 - Q_2))$

2.4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการบริโภคสุราในประเทศไทยส่วนใหญ่ เน้นไปที่การศึกษาถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคสุราของกลุ่มวัยรุ่น นิสิตนักศึกษา สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศนั้น พอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

ไพจิตร ศรียุกต์รัตน์ (2544) ได้ศึกษาถึงโครงสร้างตลาดและปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลแบบทศนิยมแบบอนุกรมเวลา เป็นระยะเวลา 11 ปี (ปี พ.ศ. 2532-2542) วิเคราะห์ด้วยรูปแบบของ Seemingly Unrelated Equation Model ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคเบียร์คือ ราคาเบียร์ มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.8801 และราคาไวน์ ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาเบียร์ และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.6955 , 0.1576 , 0.9776 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคสุราคือ ราคาสุรา ราคาไวน์ ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาสุรา และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.4894 , 0.5127 , 0.0341 , 0.4958 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า สุราและเบียร์ไม่ได้เป็นสินค้าทดแทนกัน สำหรับไวน์ปัจจัยค่าโฆษณามีผลอย่างมากต่อเครื่องดื่มชนิดนี้

สวัสดิ์ ฐูปนางกูร (2549) ได้ศึกษาถึงปัจจัยกำหนดอุปสงค์เบียร์ 2 ประเภท คือ เบียร์ระดับกลางและเบียร์ระดับล่าง ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทศนิยมอนุกรมเวลารายไตรมาสของปริมาณเบียร์ที่เสียภาษี ราคาขายปลีกเบียร์ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และจำนวนประชากร ในช่วงปี พ.ศ. 2539-2549 วิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน ในรูปแบบลอการิทึม (double-log function) และประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) โดยใช้โปรแกรม Eviews ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคเบียร์ระดับกลางได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและจำนวนประชากร ส่วนราคาขายปลีกเบียร์ระดับกลางไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคเบียร์ระดับล่างได้แก่ ราคาขายปลีกเบียร์ระดับล่าง จำนวนประชากร และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

วรรณกานต์ ทองอ่อน (2549) ได้ทำการพยากรณ์อุปสงค์ของเบียร์ ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณความต้องการบริโภคเบียร์ภายในประเทศมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับรายได้ของประชากร แต่มีความสัมพันธ์ตรงข้ามกับราคาขายปลีกเบียร์

ก้องหล้า เกสรินทร์ (2551) ได้ศึกษาถึงอุปสงค์การนำเข้าเบียร์ของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทศนิยมประเภทอนุกรมเวลา รายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 – 2550 รวมระยะเวลา 12 ปี สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้แบบจำลองเศรษฐกิจเชิงซ้อนหลายตัวแปร ในรูปของ Logarithm ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการนำเข้าเบียร์ได้แก่ ราคาต่อหน่วยในประเทศ ราคาต่อหน่วยในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

แสงอรุณ ไชยเสน (2551) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่กำหนดการบริโภคเบียร์ในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทศนิยมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเบียร์ในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2536-2550 วิเคราะห์ข้อมูลจากสมการ

ถดถอยเชิงซ้อน ในรูปแบบ double-log function แล้วประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) โดยใช้โปรแกรม Eviews ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคเบียร์ภายในประเทศ ได้แก่ รายได้เฉลี่ยส่วนบุคคล จำนวนประชากร งบประมาณการโฆษณาเบียร์ที่แท้จริง ล้วนส่งผลให้ปริมาณการบริโภคเบียร์ภายในประเทศสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Mark Paul Gius (2005) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประชากรวัยหนุ่มสาว โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (OLS regression analysis) ร่วมกับการทดสอบ Chow test ผลการศึกษาพบว่าปัจจัย ช่วงอายุ ภาษี และปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ สถานภาพ เพศ เชื้อชาติ และ ระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการบริโภคแอลกอฮอล์

Kolawole Ogundari (2013) ได้ศึกษาถึงอุปสงค์การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในไนจีเรีย โดยต้องการทราบถึงเน้นศึกษาว่ารายได้ของครัวเรือน (household income) มีผลต่อปริมาณการซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ โดยใช้ double hurden model (Tobit Model) ในการวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของการซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ผลการศึกษาพบว่า ถ้ารายได้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 10% จะส่งผลให้ปริมาณการบริโภคแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นถึง 17% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในสายตาผู้บริโภคสินค้าแอลกอฮอล์จัดเป็นกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย (luxury goods) และแยกพิจารณาตามกลุ่มได้รายได้คือ กลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำมองว่า เครื่องดื่มแอลกอฮอล์คือสินค้าจำเป็น (necessary goods) ส่วนกลุ่มที่มีรายได้สูง ผู้บริโภคมองว่า เครื่องดื่มแอลกอฮอล์คือสินค้าฟุ่มเฟือย (luxury goods)

จากการศึกษาในอดีตที่กล่าวมาข้างต้น จึงพอสรุปปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้ดังต่อไปนี้

1. ราคาของสินค้าชนิดนั้น (Own price) ถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบ
2. ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้องหรือ ราคาสินค้าคู่แข่ง (Substitution Price)
2. รายได้ โดยในการศึกษาที่ผ่านมา ตัวแปรรายได้นิยมใช้ รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัว หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)
3. จำนวนประชากร
4. ค่าโฆษณา
5. ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ เช่น อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อื่นๆ

ส่วนวิธีการประมาณค่าสมการอุปสงค์ใช้วิธีประมาณค่าด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) แต่มีรูปแบบการหาในหลายวิธี ทั้ง Linear, Log linear, Double log linear, Seemingly Unrelated Equation Model.

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการเก็บภาษีสรรพสามิตต่อการบริโภคนั้น ส่วนใหญ่เป็นงานศึกษาจากต่างประเทศ เช่น Chaloupka (1993) กล่าวว่า ถ้ากระบวนการเก็บภาษีสรรพสามิตมี

ประสิทธิภาพ จะทำให้ลดการบริโภคเบียร์ได้ (Ruhm 1996) ศึกษาผลกระทบการขึ้นราคาเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ต่อการบริโภค พบว่า ถ้าราคาเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จะทำให้การบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ลดลงได้ถึง ร้อยละ 7.4 Centre for Science in the public Interest (2003) ได้ ศึกษาถึงผลกระทบของการจัดเก็บภาษีสุราต่อรายรับรัฐบาล การบริโภค และราคาสินค้า พบว่า การภาษีสุรา ส่งผลโดยตรงทำให้ราคาสุราและรายรับรัฐบาลเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ปริมาณการบริโภคสุราลดลง เพียงเล็กน้อย Elder, R.W et al. (2010) ศึกษาประสิทธิผลของภาษีสรรพสามิตสุราและผลกระทบต่อการ บริโภคสุรา ซึ่งการศึกษาพบว่า ภาษีสรรพสามิตสุรามีประสิทธิภาพจะส่งผลทำให้การบริโภคสุราลดลงและลด ภาวะเสี่ยงและอันตรายจากการดื่มสุราลดลงด้วย

ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลกระทบภาษีสุราที่น่าสนใจก็ได้แก่ งานวิจัยของ **ศิริเพ็ญ ศิริสวัสดิ์ (2547)** ได้ศึกษาถึงการกำหนดอัตราภาษีสุราแช่ประเภทเบียร์ที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532-2446 และทำการวิเคราะห์ภาระภาษีส่วนเกินและรายได้ของรัฐบาลที่ได้รับเพื่อกำหนดอัตราภาษีที่เหมาะสม โดยใช้ข้อมูลในปี พ.ศ. 2545 เป็นฐานในการคำนวณวิเคราะห์หาดุลยภาพ โดยทำการศึกษาเฉพาะเบียร์ที่ผลิตใน ประเทศ เนื่องจากราคาขายปลีกของเบียร์ที่นำเข้าจากต่างประเทศมีความแตกต่างสูงจากเบียร์ที่ผลิตใน ประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ค่าความยืดหยุ่นของความต้องการบริโภคเบียร์ต่อราคามีค่าที่ค่อนข้างสูง ดังนั้น ภาระภาษีส่วนเกินที่เกิดขึ้นแก่สังคมจึงมีค่ามาก ประกอบกับอุตสาหกรรมการผลิตเบียร์เป็นอุตสาหกรรมที่มี ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเป็นแบบต้นทุนคงที่ จึงทำให้ภาระภาษีส่วนเกินที่เกิดขึ้นแก่สังคมสูง และการกำหนดอัตรา ภาษีที่เหมาะสมโดยใช้การพิจารณาภายใต้หลักเกณฑ์คุณภาพของภาษี (Quality of tax) พบว่าอัตราภาษี สรรพสามิตตามมูลค่าที่เหมาะสมของเบียร์เท่ากับร้อยละ 29.10 และถึงแม้ภาษีสรรพสามิตที่เก็บจากเบียร์ทำ ให้รายได้ของรัฐเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราภาษี แต่ก็ทำให้เกิดภาระภาษีส่วนเกินเพิ่มมากขึ้นด้วย ซึ่งทำให้ผู้บริโภค ต้องแบกรับภาระภาษี และเมื่อเก็บภาษีสรรพสามิตตั้งแต่ร้อยละ 62 ขึ้นไป ภาระภาษีส่วนเกินจะมากกว่า รายได้ของรัฐบาลจากการเก็บภาษี ดังนั้นในการกำหนดอัตราภาษีที่เหมาะสมย่อมขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาล ว่า จะพิจารณาให้ความสำคัญกับเรื่องใด ระหว่างรายได้จากภาษีสรรพสามิตที่เก็บจากเบียร์กับภาระภาษีที่เกิด กับผู้บริโภค

ภูมิฐาน รังकुณวัฒน์ (2541) ที่ได้ศึกษาถึงภาระภาษีของผู้ผลิตและผู้บริโภคจากการที่รัฐบาลขึ้น อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ของสินค้าเบียร์ เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์และสุราพิเศษ และ ได้ศึกษาถึงค่าความลอยตัวของรายรับภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าทั้ง 3 ประเภท ภาระภาษีของผู้ผลิตและ ผู้บริโภคโดยใช้การประมาณค่าสมการอุปสงค์และอุปทานของสินค้า แล้วคำนวณหาภาระภาษีของผู้ผลิตและ ผู้บริโภคผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคสินค้าเบียร์รับภาระภาษีมากที่สุดคือร้อยละ 44.20 ของรายได้ภาษี ทั้งหมดในสินค้าที่รัฐบาลได้ขึ้นอัตราภาษีเนื่องจากมีค่าความยืดหยุ่น ของอุปสงค์ต่อราคาน้อยที่สุดที่สุดคือ - 1.48 รองลงมาคือผู้บริโภคเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์และสุราพิเศษรับภาระภาษี 24.23 และ 21.51 ตามลำดับ ส่วนผู้ผลิตสินค้าเบียร์รับภาระภาษีน้อยที่สุดในสินค้าทั้ง 3 ประเภท คือร้อยละ 55.80 ของรายได้ภาษีทั้งหมด

ในสินค้าที่รัฐบาลได้ขึ้นอัตราภาษีเนื่องจากมีค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคามากที่สุดคือ 1.17 ทำให้ผู้ผลิตสามารถผลักภาระไปให้ผู้บริโภคได้มากกว่า เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์และผู้ผลิตสุราพิเศษผลักภาระภาษีได้น้อยที่สุดรับภาระภาษีร้อยละ 75.79 และ 78.49 ตามลำดับ ส่วนค่าความลอยตัวของรายรับ ภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าทั้ง 3 ประเภท โดยใช้วิธีการหาค่าความลอยตัวแบบ Partition tax buoyancy และ ค่าความลอยตัวของรายรับภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม โดยใช้วิธีการหา Tradition tax to income buoyancy ผลการศึกษาพบว่า ค่าความยืดหยุ่น ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มต่อฐานภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเบียร์และสุราพิเศษมีค่ามากกว่า สินค้าเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ มีค่า 1.01 และ 0.06 ตามลำดับ นั่นถ้าฐานภาษีเพิ่มขึ้นเท่ากันรายได้ที่เกิดจากสินค้าเบียร์และสุราพิเศษจะเพิ่มขึ้นมากกว่า และเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของฐานภาษีต่อดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมซึ่งในกรณีนี้ใช้เป็นตัว proxy ของรายได้ พบว่าค่าความยืดหยุ่นดังกล่าวของสินค้าเบียร์และสุราพิเศษมีค่ามากกว่าสินค้าเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ คือมีค่า 1.95 และ 1.20 ตามลำดับ นั่นคือถ้ารายได้เพิ่มขึ้นเท่ากันประชาชนจะนำเงินไปใช้จ่ายในสินค้าเบียร์และสุราพิเศษมากกว่าเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์

พิชัย จิระอุดมทรัพย์ ได้ศึกษาถึงความลอยตัวของภาษีสรรพสามิตที่เก็บในกิจการสุรา โดยศึกษาในเบียร์ สุราแม่โขง สุรากลวงทอง สุราขาวที่ผลิตโดยโรงงานบางยี่ขัน สุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานบางยี่ขัน สุราขาวที่ผลิตโดยโรงงานสุราในสังกัดกรมสรรพสามิตที่หมดสัญญาปี 2532 สุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานสุราในสังกัดกรมสรรพสามิตที่หมดสัญญาปี 2532 สุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานสุราในสังกัดกรมสรรพสามิตที่หมดสัญญาปี 2527 สุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานสุราในสังกัดกรมสรรพสามิตที่หมดสัญญาปี 2527 โดยใช้แบบจำลอง Partition Tax Bouyancy ซึ่งมีลักษณะดังนี้

$$\log T_i = \log a_i + b_i \log B_i$$

$$\log B_i = \log c_i + d_i \log Y$$

$$e_i = b_i \times d_i$$

โดยที่ T_i คือ รายได้ภาษีอากรของสินค้าแต่ละชนิด

B_i คือ ฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าแต่ละชนิด

Y คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น

$e_i = b_i \times d_i$ คือ ค่าความลอยตัวของภาษี

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2515-2526 ผลการศึกษาพบว่า ความลอยตัวของสุราแม่โขงมีค่าสูงที่สุดคือ 1.62 อันดับที่สอง คือสุราขาวที่ผลิตโดยโรงงานสุราหมดสัญญา ปี 2532 มีค่า 1.55 อันดับ

ที่สาม คือสุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานสุราหมดสัญญา ปี 2532 มีค่า 1.51 อันดับที่สูง คือเบียร์ มีค่า 1.31 อันดับ
ที่ห้า คือสุราขาวที่ผลิตโดยโรงงานสุราหมดสัญญา ปี 2527 มีค่า 1.28 อันดับที่หก คือสุราผสมที่หมดสัญญา ปี
2527 มีค่า 1.28 อันดับที่เจ็ด คือสุราผสมที่ผลิตโดยโรงงานบางยี่ขัน มีค่า 1.20 อันดับที่แปด คือสุราขาวที่
ผลิตโดยโรงงานสุราบางยี่ขัน มีค่า 0.94 และอันดับที่เก้า คือสุรากลวงทอง มีค่า 0.18

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1) วิธีการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1) ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ปี 2535-2558 เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารต่างๆ รวมทั้งรายงานสถิติ เอกสารทางวิชาการ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งจากเอกสารในประเทศและต่างประเทศ

3.1.2) การวิเคราะห์ข้อมูล

1.) วิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และนำเสนอเปรียบเทียบประเด็นต่างๆ โดยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

2.) การศึกษาวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้

2.1) ประมาณการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ เพื่อคำนวณหามูลค่าปริมาณความต้องการซื้อและขายก่อนและหลังมีการปรับขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม

2.2) การวิเคราะห์ภาระภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% (เริ่ม 1 ต.ค. 2558) โดยดูผลกระทบเปรียบในส่วนของ ภาระผู้ผลิต ภาระผู้บริโภค ภาระส่วนเกิน (ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ) ของสินค้าแอลกอฮอล์ทั้ง 4 ชนิด หามูลค่าการภาระภาษีที่เกิดขึ้น ตามวิธีการที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2

2.3) ประมาณค่าความลดยตัวของภาษีของสินค้าแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ และสุราพิเศษ

3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1) การวิเคราะห์สมการอุปสงค์และอุปทาน

การประมาณค่าสมการอุปสงค์และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ จะใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง ปี 2558 ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 โดยจะใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่า และจะทำการแปลงข้อมูลรายปีให้เป็นเลขดัชนีทั้งหมดเพื่อเลี่ยงปัญหาเงินเฟ้อที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบใช้ปีฐานเป็นปีเดียวกันคือ ปีที่ i

สำหรับแบบจำลองอุปสงค์ในการศึกษาได้กำหนดตัวแปรและแหล่งที่มาของข้อมูล ดังต่อไปนี้
ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่

1. ดัชนีราคาขายปลีกสุรกายในประเทศ (CPI_AL)

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่มา: <http://www.price.moc.go.th/>

2. ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI)

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่มา: <http://www.price.moc.go.th/>

3. รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศที่แท้จริง (บาทต่อคน) (Y)

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักบัญชีประชาชาติ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ที่มา: http://www.nesdb.go.th/more_news.php?cid=74

4. ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (VAT)

แหล่งที่มาของข้อมูล กรมสรรพสามิต และธนาคารแห่งประเทศไทย

ที่มา: <http://www.excise.go.th/> และ

https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/Articles/Doc_Lib_statisticsHorizon/MPI.pdf

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

1. ดัชนีปริมาณการบริโภคสุรา (QD_t) หมายถึง ปริมาณการจำหน่ายสุราในประเทศ

แหล่งที่มาของข้อมูล กรมสรรพสามิต

สมมติฐานของความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	การคาดทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ กับปริมาณการบริโภคสุรา
CPI_AL/CPI	-
Y	+
VAT/CPI	+

หมายเหตุ:

- 1.) เครื่องหมาย + หมายถึง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- 2.) เครื่องหมาย - หมายถึง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

นำมาสร้างเป็นฟังก์ชันของอุปสงค์ได้ดังต่อไปนี้

1.) แบบจำลองอุปสงค์

1. แบบจำลองอุปสงค์ของสุราขาว

$$DQ_1 = f(CPI_AL/CPI, Y/CPI, VAT/CPI)$$

โดย

DQ_1	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI_AL	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศไทยที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)
VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)

2. แบบจำลองอุปสงค์ของสุราผสม

$$DQ_2 = f(CPI_AL/CPI, Y/CPI, VAT/CPI)$$

โดย

DQ_2	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI_AL	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศไทยที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)
VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)

3. แบบจำลองอุปสงค์ของสุราปรุงพิเศษ

$$DQ_3 = f(CPI_AL/CPI, Y/CPI, VAT/CPI)$$

โดย

DQ_3	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI_AL	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศไทยที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)
VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)

4. แบบจำลองอุปสงค์ของสุราพิเศษ

$f(\text{CPI_AL/CPI}, \text{Y/CPI}, \text{VAT/CPI})$

โดย

DQ_4	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI_AL	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)
VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)

2) แบบจำลองอุปทาน

สำหรับแบบจำลองอุปทานในการศึกษาได้กำหนดตัวแปร และแหล่งที่มาของข้อมูลดังต่อไปนี้

ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่

1. ดัชนีราคาขายส่งสุรภายในประเทศ (PPI_AL)

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่มา: <http://www.price.moc.go.th/>

2. ดัชนีราคาขายส่ง (PPI)

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่มา: <http://www.price.moc.go.th/>

3. ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (PPI_SUG)

จากข้อมูลของกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม พบว่า โรงงานสุรากลั่นเกือบทั้งหมดใช้กากน้ำตาลเป็นวัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิต ดังนั้นราคาขายส่งน้ำตาลจึงแสดงถึงต้นทุนในการผลิตสุรา

แหล่งที่มาของข้อมูล สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ที่มา: <http://www.price.moc.go.th/>

4. ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) หมายถึง ดัชนีที่ใช้ชี้วัดระดับการผลิตในภาคอุตสาหกรรม จัดทำโดย ธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นดัชนีรายเดือนครอบคลุม 45 ประเภท ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และจำแนกออกเป็น 11 กลุ่มอุตสาหกรรม ตามการจัดหมวดหมู่ มาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศไทย (Thailand Standard Industry Classification: TSIC) โดยจะวิเคราะห์ MPI

ของผลิตภัณฑ์สุรา ซึ่งดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของ รพท. ได้มีการปรับฤดูกาลแล้ว และ วัตถุประสงค์ของการสร้างดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม หมวดผลิตภัณฑ์สุรา เพื่อเป็นเครื่องชี้ภาวะการผลิตของอุตสาหกรรม (แทนด้วยสัญลักษณ์ MANUIINDEX)

แหล่งที่มาของข้อมูล ธนาคารแห่งประเทศไทย

ที่มา: <http://www2.bot.or.th/statistics/ReportPage.aspx?reportID=104>

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1. ดัชนีปริมาณการผลิตสุราในประเทศ (QS_i)

แหล่งที่มาของข้อมูล กรมสรรพสามิต และธนาคารแห่งประเทศไทย

ที่มา: <http://www.excise.go.th/> และ

https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/Articles/Doc_Lib_statisticsHorizon/MPI.pdf

สมมติฐานของความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	การคาดทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับปริมาณการบริโภคสุรา
PPI_AL/PPI	+
PPI_AL/PPI	-

หมายเหตุ:

- 1.) เครื่องหมาย + หมายถึง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- 2.) เครื่องหมาย - หมายถึง ตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

1. แบบจำลองอุปทานของสุราขาว

$$SQ_1 = f(PPI_AL/PPI, PPI_SUG/PPI, MANUIINDEX/PPI)$$

โดย

SQ_1 = ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)

PPI_AL = ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)

PPI_SUG = ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)

PPI = ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)

$MANUIINDEX$ = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)

2. แบบจำลองอุปทานของสุราผสม

$$SQ_2 = f(PPI_AL/PPI, PPI_SUG/PPI, MANUINDEX/PPI)$$

โดย

SQ_2	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_AL	=	ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_SUG	=	ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI	=	ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)
$MANUINDEX$	=	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)

3. แบบจำลองอุปทานของสุราปรุงพิเศษ

$$SQ_3 = f(PPI_AL/PPI, PPI_SUG/PPI, MANUINDEX/PPI)$$

โดย

SQ_3	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_AL	=	ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_SUG	=	ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI	=	ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)
$MANUINDEX$	=	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)

4. แบบจำลองอุปทานของสุราพิเศษ

$$SQ_4 = f(PPI_AL/PPI, PPI_SUG/PPI, MANUINDEX/PPI)$$

โดย

SQ_4	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_AL	=	ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_SUG	=	ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI	=	ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)
$MANUINDEX$	=	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)

สำหรับรูปแบบของสมการอุปสงค์และอุปทานสุรา มีขั้นตอนในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่ออธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการบริโภคสุรา และปริมาณการผลิตสุราในประเทศ และอธิบายถึงแนวทางการดำเนินนโยบายและปรับปรุงแก้ไขการจัดเก็บภาษีสสุราในปัจจุบันให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) แบ่งการศึกษาออกเป็น ส่วนแรก ทำการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยชนิดต่างๆที่มีผลต่ออุปสงค์และอุปทานสุรา และส่วนที่สอง วิเคราะห์ภาวะภาษีจากการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม 10%

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์และอุปทานของสุรา จะใช้สมการเดียว (Single Equation) ในรูปแบบ Logarithm เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการทดสอบทางเศรษฐมิติ เนื่องจากจะเป็นการปรับสมการให้มาอยู่ในรูปของ linear เพื่อให้สามารถทดสอบด้วยวิธีทางเศรษฐมิติได้ และนอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ในสมการ จะแสดงถึงค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยต่างๆ ทำให้สะดวกต่อการแปรผลการศึกษา

2.2 การวิเคราะห์ภาวะภาษี จะหาโดยใช้วิธีดุลยภาพบางส่วน (Partial Equilibrium Analysis) หาดุลยภาพเดิม (ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% - ก่อนการเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม) และหาดุลยภาพเมื่อมีการเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้น 10% และคำนวณหาภาวะภาษีส่วนเกินที่เกิดกับผู้ผลิต ผู้บริโภค และ DWL ที่เกิดขึ้นต่อสังคมอันเนื่องจากการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มของรัฐ ในกรณีสินค้าสุรา

3.2.2) แนวทางการวิเคราะห์ภาวะภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% (เริ่ม 1 ต.ค. 2560)

อ้างอิงวิธีการศึกษาจากหัวข้อ 5.3.2 รูปที่ 1

ยกตัวอย่าง กรณีการศึกษาภาวะภาษีของสินค้าสุรา 4 ชนิด

1. สมการอุปสงค์

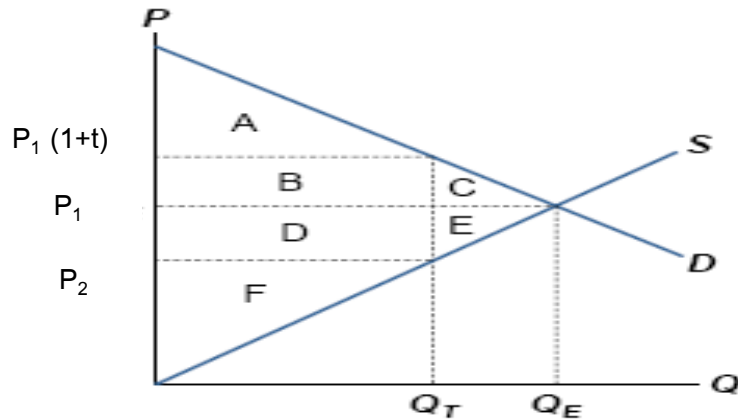
$$DQ_i = \alpha_0 - \alpha_1(CPI_AL/CPI) + \alpha_2(Y/CPI) + \alpha_3(VAT/CPI)$$

2. สมการอุปทาน

$$SQ_i = \beta_0 + \beta_1(PPI_AL/PPI) + \beta_2(PPI_SUG/PPI) + \beta_3(MANUINDEX/PPI)$$

3. วิเคราะห์ภาวะภาษีจากการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม

สำหรับสมการอุปสงค์ อุปทาน จะใช้ข้อมูลราย ปี 2535 – ปี 2558 เพื่อใช้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ จากนั้น จะใช้ข้อมูลจริง ปี 2559 มาแทนในสมการอุปสงค์ และอุปทาน เพื่อหาดัชนีราคาสุราขาว และดัชนีปริมาณสุราขาว (P_1, Q_E)



1. แทนค่า CPI, Y , VAT ของปี 2559 ในสมการอุปสงค์ จะได้

$$DQ_1 = a_0 - b_1(CPI_AL) \dots\dots\dots(1)$$

แทนค่า PPI , PPI_SUG, MANUINDEX ของปี 2559 ในสมการอุปทาน จะได้

$$SQ_1 = c_0 + d_1(PPI_AL) \dots\dots\dots(2)$$

หาดุลยภาพเต็มของตลาด $DQ_1 = SQ_1$ จะได้ P_1 และ Q_E (ตามรูป)

จากนั้นนำมาหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ $-b_1 \times (P_1/Q_1) = E_0$ เมื่อทราบความยืดหยุ่นก็จะนำมาหาค่าดัชนีปริมาณสุราขาว ณ ดุลยภาพใหม่ได้

$$\% \Delta Q = E_0 (\% \Delta P) = BB\% \text{ (ได้ค่าคงที่ค่าหนึ่งคือ ค่า BB)}$$

(หมายเหตุ โดยที่ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา จะคำนวณโดยหารราคาสินค้าใหม่ที่เพิ่มขึ้นจากการขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม จะคิดเป็นร้อยละของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น เช่นจากราคาสุราขาวเดิมมีภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ราคาใหม่คิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 10% จะได้ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นคือ $\% \Delta P = (\text{ราคาเดิม} - \text{ราคาใหม่}) \times 100 / \text{ราคาเดิม}$ ซึ่งก็คือ $\% \Delta P = AA\%$ (สมมติได้ผลลัพธ์เป็นค่าคงที่ค่าหนึ่งคือ ค่า AA))

จากนั้นนำมาหาค่า $Q_T = Q_1 - (\% \Delta Q)(Q_1)$

นำ Q_T ไปแทนในสมการอุปสงค์ จะได้ $P_2(1+t)$

นำ Q_T ไปแทนในสมการอุปทาน จะได้ P_2

สรุปคือ

1.) P_1 กับ Q_1 จะเป็น ค่าดัชนีราคาขายปลีกและปริมาณของสินค้าสุรา ณ จุดดุลยภาพช่วง ปี 2535 – ปี 2558 (ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

2.) เมื่อขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม 10% ณ จุดดุลยภาพ ในปี 2559

P_2 คือ ค่าดัชนีราคาขายที่ผู้ผลิตได้รับ

$P_2(1+t)$ คือ ค่าดัชนีราคาขายปลีกที่ผู้บริโภคได้รับ

กับ Q_T คือ ปริมาณของสินค้าสุราขาว

3.) ทำการหา

3.1 รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ $= (P_2(1+t) - P_2) \times Q_T =$ พื้นที่ B+D

3.2 ผู้บริโภครับภาระภาษี $= (P_2(1+t) - P_1) \times Q_T =$ พื้นที่ B

3.3 ผู้ผลิตรับภาระภาษี $= (P_1 - P_2) \times Q_T =$ พื้นที่ D

3.4 ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden) $= \frac{1}{2} (P_2(1+t) - P_2) \times (Q_1 - Q_T) =$ พื้นที่ C+E

แบ่งเป็นกรณีของ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ และสุราพิเศษ ก็จะทำกรวิเคราะห์ด้วยแนวทางเดียวกัน ในส่วนนี้สามารถสรุปผลการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบออกมาให้ได้ดังตารางจำลองดังนี้

สินค้า	ภาระภาษี ผู้ผลิต	ภาระภาษีผู้บริโภค	ภาระภาษีส่วนเกิน
สุราขาว			
สุราผสม			
สุราปรุงพิเศษ			
สุราพิเศษ			

3.2 .3) การประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุรา

ขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ

ข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลรายปีระหว่างปี พ.ศ. 2540 – 2552 การวิเคราะห์จะใช้แบบจำลองที่เรียกว่า Partition Tax Buoyancy ซึ่งมีลักษณะดังนี้

$$\log T_i = \log a_i + b_i \log B_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\log B_i = \log c_i + d_i \log GDP \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$e_i = b_i \times d_i$$

จะได้แบบจำลองที่ศึกษาถึงความลอยตัวของสินค้าแอลกอฮอล์โดยรวม

1. ศึกษาการลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มในเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทสุรา ใช้วิธี Partition Tax Buoyancy

$$\log \text{VAT_AL} = \alpha_0 + \alpha_1 \log \text{EXP_AL} \dots\dots\dots(1)$$

2. ศึกษาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม จะใช้วิธี Traditional Tax Income Buoyancy

$$\log \text{EXP_AL} = \alpha_0 + \alpha_1 \log \text{MUNUIINDEX} \dots\dots\dots(2)$$

3. รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม จะใช้วิธี Traditional Tax Income Buoyancy

$$\log \text{VAT_AL} = \alpha_0 + \alpha_1 \log \text{MUNUIINDEX} \dots\dots\dots(3)$$

โดย

VAT_AL = รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทสุรา (ล้านบาท) ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540 - ปี 2552 (รวม 12 ปี)

EXP_AL = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีในการซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ล้านบาท) ใช้เป็นตัว proxy แทนฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540 - ปี 2552 (รวม 12 ปี)

MUNUIINDEX = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมจะถูกนำมาใช้เป็น proxy แทนผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เนื่องจากข้อมูล GDP ในแต่ละปีแตกต่างกันน้อยมาก เกิดปัญหาข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540 - ปี 2552 (รวม 12 ปี)

B = ฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าแต่ละชนิด ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้เวลาใช้จ่ายในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นตัว proxy

$e = b \times d$ = ค่าความลอยตัวของภาษี

3.3) ตัวแปรที่ศึกษา/นิยามคำศัพท์

3.3.1) นิยามศัพท์เฉพาะ

1.) **สุราขาว** หมายถึง สุราที่ได้มาจากวัตถุดิบประเภทข้าว หรือน้ำตาล หรือกากน้ำตาล นำมาผลิตตามกระบวนการผลิตจะได้น้ำสุราโดยปราศจากเครื่องย้อมหรือเครื่องปรุงแต่ง สุราขาวนี้จะมีแรงแอลกอฮอล์เพียง 4 ชนิด ได้แก่ 25 ดีกรี 28 ดีกรี 30 ดีกรี และ 40 ดีกรี โดยจะต้องเสียภาษีสุราก่อนนำสุราขาวออกจากโรงงาน

2.) **สุราผสม** หมายถึง สุรากลั่นที่มีกรรมวิธีในการผลิตโดยใช้สิ่งผสมปรุงแต่งมาปรุงผสมกับสุราขาวหรือสุราสามทับ (แอลกอฮอล์) และเมื่อผสมปรุงแต่งแล้วจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมสรรพสามิต ก่อนที่จะนำออกจำหน่ายได้ สุรามีแรงแอลกอฮอล์ 4 ชนิด เช่นเดียวกับสุราขาว โดยต้องเสียภาษีสุราก่อนที่จะนำสุราผสมออกจากโรงงาน

3.) **สุราปรุงพิเศษ** หมายถึง สุรากลั่นที่ผสมปรุงแต่งขึ้นมาจากสุราสามทับ (แอลกอฮอล์) เมื่อผสมปรุงแต่งแล้วต้องได้รับการพิจารณาจากกรมสรรพสามิตเพื่ออนุญาตเป็นสุราปรุงพิเศษ โดยมีแรงแอลกอฮอล์ชนิด 35 ดีกรี และ 40 ดีกรี เช่น สุราปรุงพิเศษแม่โขงและกวางทอง โดยต้องเสียภาษีสุราก่อนที่จะนำสุราปรุงพิเศษออกจากโรงงาน

4.) **สุราพิเศษ** หมายถึง สุราที่กลั่นได้โดยตรงจากข้าวบาร์เลย์ ข้าวโพด ผลองุ่น หรือพืชผลอื่นๆ หรือสุราที่ผสมปรุงแต่งขึ้นจากสุราที่กลั่นได้ โดยมีกรรมวิธีพิเศษ ต้องมีแรงแอลกอฮอล์ตั้งแต่ 38 ดีกรีขึ้นไป

5.) **ภาษีสุรา (Liquor Tax)** หมายถึง ภาษีที่รัฐบาลจัดเก็บจากสินค้าสุรา โดยบังคับจัดเก็บจากผู้ผลิตสุราในประเทศ ตามพระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. 2493 ประกอบด้วย ภาษีศุลกากร อัตราปัจจุบัน ประมาณ 5-60 % ภาษีสรรพสามิตสุรา อัตราปัจจุบันประมาณ 25-60 % **ภาษีมูลค่าเพิ่ม อัตราปัจจุบัน ประมาณ 7-10%** ภาษีท้องถิ่นส่งไปยังท้องถิ่นและภาษีเพื่อกองทุนสุขภาพ 2%

3.3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

DQ_1	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ_2	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ_3	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ_4	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI_AL	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)

VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₁	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุรขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₂	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₃	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₄	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_AL	=	ดัชนีราคาขายส่งเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI_SUG	=	ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)
PPI	=	ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)
MANUINDEX	=	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)

VAT_AL = รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ประเภท
สุรา (ล้านบาท) ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540 -ปี 2552
(รวม 12 ปี)

EXP_AL = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีในการซื้อเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ (ล้านบาท)
ใช้เป็นตัว proxy แทนฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าเครื่องตี
มีแอลกอฮอล์ ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540 -ปี 2552 (รวม 12 ปี)

MUNUINDEX = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมจะถูกนำมาใช้เป็น proxy แทน
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เนื่องจากข้อมูล GDP ในแต่ละปี
แตกต่างกันน้อยมาก เกิดปัญหาข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน ใช้ข้อมูล
รายปีตั้งแต่ปี 2540 -ปี 2552 (รวม 12 ปี)

B = ฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าแต่ละชนิด ในการศึกษาครั้งนี้จะ
ใช้ค่าใช้จ่ายในการบริโภคเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ เป็นตัว proxy

e = b x d = ค่าความลอยตัวของภาษี

i = คือชนิดของสินค้าเริ่มตั้งแต่ 1 ถึง 4 โดยที่

1 = สุรขาว, 2 = สุราผสม, 3 = สุราปรุงพิเศษ, และ 4 = สุราพิเศษ

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย เรื่อง ภาวะภาษี และความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขึ้นภาษีสุราของรัฐบาล ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.2.1. ประมาณการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ เพื่อคำนวณหามูลค่าปริมาณความต้องการซื้อและขายก่อน และหลังมีการปรับขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม

4.2.2. การวิเคราะห์ภาวะภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% โดยดูผลกระทบเปรียบในส่วนของ ภาวะผู้ผลิต ภาวะผู้บริโภค ภาวะส่วนเกิน (ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ) ของสินค้าแอลกอฮอล์ทั้ง 4 ชนิด หามูลค่าการภาวะภาษีที่เกิดขึ้น ตามวิธีการที่กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2

4.2.3. ประมาณค่าความลอยตัวของภาษีของสินค้าแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ และสุราพิเศษ

4.1) สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยในบทนี้ได้มีการกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

DQ ₁	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ ₂	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ ₃	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
DQ ₄	=	ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI _{AL}	=	ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
CPI	=	ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)
Y	=	รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)
VAT	=	ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₁	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ i)
SQ ₂	=	ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ i)

$$\begin{aligned}
 SQ_3 &= \text{ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)} \\
 SQ_4 &= \text{ดัชนีปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ i)} \\
 PPI_AL &= \text{ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)} \\
 PPI_SUG &= \text{ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ i)} \\
 PPI &= \text{ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ i)} \\
 MANUINDEX &= \text{ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ i)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 VAT_AL &= \text{รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภท} \\
 &\text{สุรา (ล้านบาท) ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540} && \text{-ปี 2552} \\
 &\text{(รวม 12 ปี)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 EXP_AL &= \text{ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีในการซื้อเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ล้านบาท)} \\
 &\text{ใช้เป็นตัว proxy แทนฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าเครื่องดื่ม} \\
 &\text{แอลกอฮอล์ ใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี 2540} && \text{-ปี 2552 (รวม 12 ปี)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 MUNUINDEX &= \text{ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมจะถูกนำมาใช้เป็น proxy แทน} \\
 &\text{ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เนื่องจากข้อมูล GDP ในแต่ละปี} \\
 &\text{แตกต่างกันน้อยมาก เกิดปัญหาข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน} && \text{ใช้ข้อมูล} \\
 &\text{รายปีตั้งแต่ปี 2540} && \text{-ปี 2552 (รวม 12 ปี)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= \text{ฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าแต่ละชนิด ในการศึกษาครั้งนี้จะ} \\
 &\text{ใช้ค่าใช้จ่ายในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นตัว proxy}
 \end{aligned}$$

$$e = b \times d = \text{ค่าความลอยตัวของภาษี}$$

$$i = \text{คือชนิดของสินค้าเริ่มตั้งแต่ 1 ถึง 4 โดยที่}$$

(1 = สุราขาว, 2 = สุราผสม, 3 = สุราปรุงพิเศษ, และ 4 = สุราพิเศษ)

4.2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1) ผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์และอุปทาน

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์

จะทำการประมาณค่าโดยใช้สมการเชิงเดี่ยว (Single Equation) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares-- OLS) ในรูปแบบสมการ Logarithmic Function เนื่องจากมีความเหมาะสมในหลายประการเช่น ถูกลำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อปรับสมการที่เป็น non linear มาเป็น linear รวมถึงเป็นวิธีการปรับข้อมูลเพื่อให้ error term เป็น normality และนอกจากนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ในสมการจะถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายค่าความยืดหยุ่น สำหรับสมการอุปสงค์สุราที่ได้ จะมีการเลือกปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์หรือความต้องการบริโภคสุรา โดยกำหนดให้ความต้องการในการบริโภคสุราในประเทศทั้ง 4 ชนิด เท่ากับปริมาณการจำหน่ายสุราในประเทศ ซึ่งจะได้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ในการกำหนดอุปสงค์ความต้องการบริโภคสุราทั้ง 4 ประเภท ดังนี้

1. สมการอุปสงค์สุราขาว

$$Q_{d1} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{CPI_AL}/\text{CPI}) + \alpha_2(\text{Y}/\text{CPI}) + \alpha_3(\text{VAT}/\text{CPI}) + u_i$$

2. สมการอุปสงค์สุราผสม

$$Q_{d2} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{CPI_AL}/\text{CPI}) + \alpha_2(\text{Y}/\text{CPI}) + \alpha_3(\text{VAT}/\text{CPI}) + u_i$$

3. สมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ

$$Q_{d3} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{CPI_AL}/\text{CPI}) + \alpha_2(\text{Y}/\text{CPI}) + \alpha_3(\text{VAT}/\text{CPI}) + u_i$$

4. สมการอุปสงค์สุราพิเศษ

$$Q_{d4} = \alpha_0 + \alpha_1(\text{CPI_AL}/\text{CPI}) + \alpha_2(\text{Y}/\text{CPI}) + \alpha_3(\text{VAT}/\text{CPI}) + u_i$$

โดยกำหนดให้

$$Q_{d1} = \text{ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{d2} = \text{ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{d3} = \text{ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{d4} = \text{ดัชนีปริมาณการบริโภคสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$\text{CPI_AL} = \text{ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)}$$

$$\text{CPI} = \text{ดัชนีราคาผู้บริโภค (ปีฐานคือ ปีที่ i)}$$

$$\text{Y} = \text{รายได้ต่อหัวประชากรในประเทศที่แท้จริง (บาทต่อคน) (ปีฐานคือ ปีที่ i)}$$

$$\text{VAT} = \text{ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ i)}$$

$$\alpha_0 = \text{ค่าคงที่}$$

$$\alpha_1 = \frac{\partial Q}{\partial (RP/CPI)}$$

$$\alpha_2 = \frac{\partial Q}{\partial (Y)}$$

$$\alpha_3 = \frac{\partial Q}{\partial (\text{MANUINDEX} / \text{CPI})}$$

$$u_i = \text{ค่าความคลาดเคลื่อนของสมการอุปสงค์}$$

สรุปผลการศึกษาสมการอุปสงค์ของ การบริโภคสุราในประเทศทั้ง 4 ชนิด ได้ผลดังนี้

1. แบบจำลองสมการอุปสงค์สุราขาว

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{d1} = 437.297 - 144.02 (CPIAL/CPI) - 0.060(Y/CPI) + 0.025(VAT/CPI)$$

$$(13.459)** \quad (-1.396)** \quad (-1.589)** \quad (2.120)**$$

$$R^2 = 0.613 \quad \text{adj. } R^2 = 0.630 \quad \text{D.W.} = 2.461 \quad \text{F-stat} = 2.486**$$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สุราขาว หมายถึง สุราที่ได้มาจากวัตถุดิบประเภทข้าว หรือน้ำตาล หรือกากน้ำตาลนำมาผลิตตามกระบวนการการผลิตจะได้น้ำสุราโดยปราศจากเครื่องย้อมสีหรือปรุงแต่ง จะมีแอลกอฮอล์เพียง 4 ชนิดได้แก่ 28 ดีกรี 30 ดีกรี 25 ดีกรี และ 40 ดีกรี โดยจะต้องเสียภาษีสุราก่อนนำสุราขาวออกจากโรงงาน ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ปริมาณการจำหน่ายสุราขาว ซึ่งจำหน่ายในประเทศไทย (ล้านลิตร) เป็นตัวแทน (proxy) ประมาณการบริโภคสุราขาวในประเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 จากกรมสรรพสามิต จากสมการข้างต้น สำหรับผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์สุราขาว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภคมีค่า - 144.02 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (CPIAL/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{d1}) ลดลงร้อยละ 144.02 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายปลีกของสินค้าเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราขาวลดลง

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) มีค่าเท่ากับ - 0.060 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ (Q_{d1}) ลดลงร้อยละ 0.060 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุรขาวลดลง ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า ในสายตาของผู้บริโภคแล้ว สุรขาวถือว่าเป็นสินค้าด้อย หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจะลดการตีมีสุรขาวลง และจะหันไปบริโภคสินค้าเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ชนิดอื่นที่มีคุณค่ามากกว่าในสายตาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นแทน

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องตีมีแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (VAT/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.025 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องตีมีแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ (Q_{d1}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.025 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องตีมีแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุรขาวเพิ่มขึ้นด้วยหรือกล่าวได้ว่า รายได้กับปริมาณการจำหน่าย (ปริมาณการบริโภค) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

2. แบบจำลองสมการอุปสงค์สุรขาวผสม

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{d2} = 177.836 - 181.320 (CPIAL/CPI) + 0.104 (Y/CPI) + 0.036 (VAT/CPI)$$

(3.389)** (3.106)** (1.691)** (1.919)**

$R^2 = 0.368$ $adj. R^2 = 0.292$ $D.W. = 1.981$ $F-stat = 2.661^{**}$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สุรขาวผสม หรือ สุรขาวสี หมายถึง สุรขาวกลั่นที่มีกรรมวิธีการผลิตโดยใช้สิ่งผสมปรุงแต่งมาปรุงผสมกับสุรขาวหรือสุรขาวสามทับ (แอลกอฮอล์) และเมื่อผสมปรุงแต่งแล้วจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมสรรพสามิตก่อนจึงจะออกจำหน่ายได้ สุรขาวมีแรงแอลกอฮอล์เป็น 4 ชนิดเช่นเดียวกับสุรขาว ได้แก่ 28 ดีกรี 30 ดีกรี 25 ดีกรี และ 40 ดีกรี โดยจะต้องเสียภาษีสุรขาวก่อนนำสุรขาวผสมออกจากโรงงาน ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ปริมาณ การจำหน่ายสุรขาวผสม หรือสุรขาวสี ซึ่งจำหน่ายในประเทศไทย (ล้านลิตร) ซึ่งจะรวมทั้งสุรขาวผสม ที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นตัวแทน (proxy) ประมาณการบริโภคสุรขาวผสมในประเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปี รายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 จากกรมสรรพสามิต

จากสมการข้างต้น แสดงผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์สุราผสม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (CPIAL/CPI) มีค่า 181.320 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (CPIAL/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d2}) ลดลงร้อยละ 181.320 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายปลีกของสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราผสมลดลง

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.104 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d2}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.104 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราผสมเพิ่มขึ้น ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า ในสายตาของผู้บริโภคแล้ว สุราผสมถือว่าเป็นสินค้าปกติ (Normal goods) หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจะเพิ่มการดื่มสุราผสมไปด้วย

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (VAT/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.036 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สุราผสม (Q_{d2}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.036 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราผสมเพิ่มขึ้น

3. แบบจำลองสมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{d3} = 101.678 - 150 (CPIAL/CPI) - 0.212 (Y/CPI) + 0.110 (VAT/CPI)$$

(7.139)** (-1.019)** (-1.712)** (2.163)**

$R^2 = 0.44$ $adj. R^2 = 0.369$ $D.W. = 1.836$ $F-stat = 2.856^{**}$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สุราปรุงพิเศษ หมายถึง สุรากลั่นที่ผสมปรุงแต่งขึ้นมาจากสุราสามทับ (แอลกอฮอล์) และเมื่อผสมปรุงแต่งแล้วจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมสรรพสามิตเพื่ออนุมัติว่าเป็นสุราพิเศษ โดยมีสุรามิแรงแอลกอฮอล์ชนิด 35 ดีกรี และ 40 ดีกรี เช่น สุราปรุงพิเศษแม็โขง และกวางทอง โดยจะต้องเสียภาษีสุราก่อนนำสุราปรุงพิเศษ

ก่อน ออกจากโรงงาน ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ปริมาณ การจำหน่ายสุราปรุงพิเศษ ซึ่งจำหน่ายในประเทศไทย (ล้านลิตร) ซึ่งจะรวมทั้งสุราปรุงพิเศษ ที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นตัวแทน (proxy) ปริมาณการบริโภคสุราปรุงพิเศษในประเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปีรายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 จากกรมสรรพสามิต

จากสมการข้างต้น แสดงผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (CPIAL/CPI) มีค่า 150 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (CPIAL/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d3}) ลดลงร้อยละ 150 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายปลีกของสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษลดลง ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) มีค่าเท่ากับ -0.212 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d3}) ลดลงร้อยละ 0.212 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษลดลงเล็กน้อย ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า ในสายตาของผู้บริโภคแล้ว สุราปรุงพิเศษถือว่าเป็นสินค้าที่อยู่ในสายตาผู้บริโภค หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจะลดการดื่มสุราปรุงพิเศษลงและจะหันไปบริโภคสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ชนิดอื่นที่มีคุณค่ามากกว่าในสายตาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นแทน

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (VAT/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.110 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d3}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.110 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราปรุงพิเศษเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

4. แบบจำลองสมการอุปสงค์สุราพิเศษ

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{d4} = 51.710 - 0.107(CPIAL/CPI) - 0.079(Y/CPI) + 0.019 (VAT/CPI)$$

(2.064)	(-0.385)**	(-2.709)**	(2.162)**
$R^2 = 0.40$	adj. $R^2 = 0.38$	D.W. = 1.897	F-stat = 2.557**

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

สุราพิเศษ หมายถึง สุราที่กลั่นได้โดยตรงจากข้าวบาร์เลย์ ข้าวโพด ผลองุ่น และพืชอื่นๆ หรือสุราที่ผสมปรุงแต่งขึ้นจากสุราที่กลั่นได้โดยมีกรรมวิธีพิเศษต้องมีแรงแอลกอฮอล์ตั้งแต่ 38 ดีกรีขึ้นไป ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษ ซึ่งจำหน่ายในประเทศไทย (ล้านลิตร) ซึ่งจะรวมทั้งสุราพิเศษ ที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นตัวแทน (proxy) ปริมาณการบริโภคสุราพิเศษในประเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปี รายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 จากกรมสรรพสามิต

จากสมการข้างต้น แสดงผลการประมาณค่าสมการอุปสงค์สุราพิเศษ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (CPIAL/CPI) มีค่า - 0.107 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายปลีกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (CPIAL/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สุราพิเศษ (Q_{d4}) ลดลงร้อยละ 0.107 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายปลีกของสินค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษเพิ่มขึ้น แม้จะผิดจากกฎของอุปสงค์ แต่ก็สามารถอธิบายความเป็นเหตุเป็นผลได้ว่า สุราพิเศษส่วนใหญ่ มักจะมีราคาแพงและมาจากต่างประเทศส่วนใหญ่ การที่ผู้บริโภคได้ดื่มสุราเหล่านี้ ส่อให้เห็นว่าในสายตาผู้บริโภคแล้ว สุราพิเศษ เป็นกลุ่มสินค้าที่เรียกว่า Giffen good (ยิ่งราคาแพง ยิ่งตอบสนองต่อความพอใจของลูกค้า)

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.079 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (Y/CPI) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d4}) ลดลงร้อยละ 0.079 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษลดลงเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้าม ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า ในสายตาของผู้บริโภคแล้ว สุราพิเศษถือว่าเป็นสินค้าด้อย (Inferior goods) ในสายตาผู้บริโภค หากผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้นจะลดการดื่มสุราพิเศษลง แต่จะหันไปดื่มสุราชนิดอื่นที่มีราคาแพงกว่า หรือมีคุณค่าในสายตาผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค (VAT/CPI) มีค่าเท่ากับ 0.019 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภค เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{d4}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.019 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการจำหน่ายสุราพิเศษเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานการผลิตสุรา

จะทำการประมาณค่าโดยใช้สมการเชิงเดี่ยว (Single Equation) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares-- OLS) ในรูปแบบสมการ Logarithmic Function เนื่องจากมีความเหมาะสมใน

หลายประการเช่น การทำ Log เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้เพื่อปรับสมการที่เป็น non linear มาเป็น linear รวมถึงเป็นวิธีการปรับข้อมูลเพื่อให้ error term เป็น normality และนอกจากนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ในสมการ จะถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายค่าความยืดหยุ่น สำหรับสมการอุปทานสุราที่ได้ จะมีการเลือกปัจจัยทางเศรษฐกิจ ต่างๆที่มีอิทธิพลต่ออุปทานหรือปริมาณการผลิตสุราในประเทศทั้ง 4 ชนิด ซึ่งจะได้แบบจำลองทาง เศรษฐศาสตร์ในการกำหนดอุปทานสุราทั้ง 4 ประเภท ดังนี้

1. สมการอุปทานสุราขาว

$$Q_{s1} = \alpha_0 + \alpha_1(PPI_AL/PPI) + \alpha_2(PPI_SUG/PPI) + \alpha_3(MANUIINDEX/CPI) + u_i$$

2. สมการอุปสงค์สุราผสม

$$Q_{s2} = \alpha_0 + \alpha_1(PPI_AL/PPI) + \alpha_2(PPI_SUG/PPI) + \alpha_3(MANUIINDEX/CPI) + u_i$$

3. สมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ

$$Q_{s3} = \alpha_0 + \alpha_1(PPI_AL/PPI) + \alpha_2(PPI_SUG/PPI) + \alpha_3(MANUIINDEX/CPI) + u_i$$

4. สมการอุปสงค์สุราพิเศษ

$$Q_{s4} = \alpha_0 + \alpha_1(PPI_AL/PPI) + \alpha_2(PPI_SUG/PPI) + \alpha_3(MANUIINDEX/CPI) + u_i$$

โดยกำหนดให้

$$Q_{s1} = \text{ดัชนีปริมาณการผลิตสุราขาว (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{s2} = \text{ดัชนีปริมาณการผลิตสุราผสม (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{s3} = \text{ดัชนีปริมาณการผลิตสุราปรุงพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$Q_{s4} = \text{ดัชนีปริมาณการผลิตสุราพิเศษ (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$PPI_AL = \text{ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$PPI_SUG = \text{ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$PPI = \text{ดัชนีราคาผู้ผลิต (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$MANUIINDEX = \text{ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา (ปีฐานคือ ปีที่ 2550)}$$

$$\alpha_0 = \text{ค่าคงที่}$$

$$\alpha_1 = \frac{\partial Q}{\partial (PPI_AL/PPI)}$$

$$\alpha_2 = \frac{\partial Q}{\partial ((PPI_SUG/PPI))}$$

$$\alpha_3 = \frac{\partial Q}{\partial (MANUIINDEX /PPI)}$$

u_i = ค่าความคลาดเคลื่อนของสมการอุปทาน

สรุปผลการศึกษาสมการอุปทานของ การบริโภคสุราในประเทศทั้ง 4 ชนิด โดยใช้ข้อมูลปริมาณการผลิตสุรา รายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 จากกรมสรรพสามิต ได้ผลดังนี้

1. แบบจำลองสมการอุปทานสุราขาว

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{s1} = 44.327 + 303.100 (PPI_AL/PPI) - 3.289 (PPI_SUG/PPI) + 0.168 (MANUINDEX/PPI)$$

(1.683)**
(0.146)
(-1.832)**
(1.835)**

$R^2 = 0.51$
 $adj. R^2 = 0.50$
 $D.W. = 1.765$
 $F\text{-stat} = 1.542**$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการประมาณค่าสมการอุปทานสุราขาว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_AL/PPI) มีค่า 303.100 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{s1}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 303.100 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราขาวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_SUG/PPI) มีค่าเท่ากับ -3.289 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{s1}) ลดลงร้อยละ 3.289 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราขาวลดลง ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า กากน้ำตาลถือเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสุราขาว หากราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นก็ย่อมจะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตให้เพิ่มขึ้น และส่งผลต่อปริมาณการผลิตให้ลดลง

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต ($MANUINDEX/PPI$) มีค่าเท่ากับ 0.168 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Q_{s1}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.168 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัว proxy แทนรายได้ของผู้ผลิต ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเพิ่มขึ้นจะ

มีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราขาวเพิ่มขึ้นด้วยหรือกล่าวได้ว่า รายได้ผู้ผลิตกับปริมาณการผลิต มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

2. แบบจำลองอุปทานของสุราผสม

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{s2} = 65.593 + 0.746 (PPI_AL/PPI) - 0.285 (PPI_SUG/PPI) + 0.114 (MANUINDEX/PPI)$$

(0.485) (1.013)** (-0.204) (1.596)**
 $R^2 = 0.41$ $adj. R^2 = 0.41$ $D.W. = 1.861$ $F-stat = 2.066^{**}$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการประมาณค่าสมการอุปทานสุราผสม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_AL/PPI) มีค่า 0.746 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s2}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.746 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราผสมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_SUG/PPI) มีค่าเท่ากับ -0.285 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s2}) ลดลงร้อยละ 0.285 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราผสมลดลง ในกรณีนี้สามารถอธิบายได้ว่า กากน้ำตาลถือเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสุราผสม หากราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นก็ย่อมจะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตให้เพิ่มขึ้น และส่งผลต่อปริมาณการผลิตให้ลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต ($MANUINDEX/PPI$) มีค่าเท่ากับ 0.114 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s2}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.114 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัว proxy แทนรายได้ของผู้ผลิต ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราผสมเพิ่มขึ้นด้วยหรือกล่าวได้ว่า รายได้ผู้ผลิตกับปริมาณการผลิต มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

3. แบบจำลองอุปทานของสุราปรุงพิเศษ

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{s3} = 66.41 + 0.561(PPI_AL/PPI) + 0.356(PPI_SUG/PPI) + 0.081(MANUINDEX/PPI)$$

(0.145) (1.769)** (0.592) (2.641)**

$R^2 = 0.32$ $adj. R^2 = 0.24$ $D.W. = 1.520$ $F\text{-stat} = 12.530^{**}$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการประมาณค่าสมการอุปทานสุราปรุงพิเศษ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_AL/PPI) มีค่า 0.561 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s3}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.561 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราปรุงพิเศษเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_SUG/PPI) มีค่าเท่ากับ 0.356 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s3}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.356 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราปรุงพิเศษเพิ่มขึ้น ในกรณีนี้ สามารถอธิบายได้ว่า กากน้ำตาลถือเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสุราปรุงพิเศษ หากราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นก็ย่อมจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตให้เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิตให้ลดลง แต่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่ปฏิบัติตามกฎของอุปทาน

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต ($MANUINDEX/PPI$) มีค่าเท่ากับ 0.081 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s3}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.081 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัว proxy แทนรายได้ของผู้ผลิต ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราปรุงพิเศษเพิ่มขึ้นด้วยหรือกล่าวได้ว่า รายได้ผู้ผลิตกับปริมาณการผลิต มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

4. แบบจำลองอุปทานของสุราพิเศษ

จากการประมาณค่าด้วยวิธี OLS พบว่า

$$Q_{s4} = 62.139 + 153.10 (PPI_AL/PPI) - 0.166 (PPI_SUG/PPI) + 0.029 (MANUIINDEX/PPI)$$

(1.977) (-1.769)** (-1.442)** (-1.506)**

$R^2 = 0.44$ $adj. R^2 = 0.43$ $D.W. = 2.049$ $F-stat = 0.594^{**}$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการประมาณค่าสมการอุปทานสุราพิเศษ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_AL/PPI) มีค่า 153.10 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s4}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 153.10 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราพิเศษเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของ ดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPI_SUG/PPI) มีค่าเท่ากับ - 0.166 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาลเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s4}) ลดลงร้อยละ 0.356 นั่นคือถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาขายส่งกากน้ำตาล จะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราพิเศษลดลง ในกรณีนี้ สามารถอธิบายได้ว่า กากน้ำตาลถือเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสุราพิเศษ หากราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นก็ย่อมจะส่งผลต่อต้นทุนการผลิตให้เพิ่มขึ้น และส่งผลต่อปริมาณการผลิตให้ลดลง

และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต (MANUIINDEX/PPI) มีค่าเท่ากับ 0.029 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเทียบกับดัชนีราคาผู้ผลิต เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ดัชนีปริมาณการผลิตเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ (Q_{s4}) เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.029 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุรา ซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัว proxy แทนรายได้ของผู้ผลิต ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมหมวดสุราเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตสุราพิเศษเพิ่มขึ้นด้วยหรือกล่าวได้ว่า รายได้ผู้ผลิตกับปริมาณการผลิต มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

4.2.2) ภาวะภาษีมูลค่าเพิ่ม

รัฐบาลได้นำภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้จัดเก็บแทนภาษีการค้าตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2535 โดยเก็บในอัตราร้อยละ 7 กับสินค้าทุกชนิด และในเดือนสิงหาคม 2540 รัฐบาลได้เปลี่ยนมาใช้อัตราภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นร้อยละ 10 และใช้มาจนกระทั่งในวันที่ 1 เมษายน 2542 รัฐบาลได้ประกาศลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม ตามพระราชกฤษฎีกาออกตามประมวลรัษฎากรว่าด้วยการลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (ฉบับที่ 353) พ.ศ. 2542 กลับมาใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 จนถึงปัจจุบัน (ตามที่ประมวลกฎหมายรัษฎากร หมวด 4 ภาษีมูลค่าเพิ่ม ส่วน 4 อัตรามูลค่าเพิ่ม มาตรา 80 ได้กำหนดให้ใช้อัตราภาษีร้อยละ 10.0 ในการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม สำหรับการประกอบกิจการ การขายสินค้า การให้บริการ การนำเข้า โดยอัตราภาษีร้อยละ 10 ให้ลดลงได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา แต่ต้องกำหนดอัตราภาษีให้เป็นอัตราเดียวกัน สำหรับการขายสินค้า การให้บริการ และการนำเข้าทุกกรณี) (นริพัฒน์ พิพัฒน์อุปลักษณ์. 2550) กล่าวโดยสรุปคือ

ปี 2535 – VAT 7%

เป็นครั้งแรกที่ประเทศไทยเริ่มบังคับใช้ภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยใช้ตามมาตรา 80 แห่งประมวลรัษฎากร และได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาลดภาษีลงเหลือ 6.3% บวกจ่ายให้ท้องถิ่นอีก 0.7% ประกาศบังคับใช้การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2535 โดยกระทรวงการคลังมอบให้กรมสรรพากรเป็นผู้จัดเก็บ

ปี 2540 – VAT 10%

ประเทศไทยเกิดวิกฤตเศรษฐกิจต้มยำกุ้ง IMF เสนอให้ประเทศไทยขึ้น VAT เป็น 10%

ปลายปี 2540 – VAT 7%

พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ ลาออกจากตำแหน่งนายกรัฐมนตรี เนื่องจากเกิดปัญหาเศรษฐกิจอย่างหนัก ต่อมารัฐบาลนายชวน หลีกภัย มีการปรับลดภาษี จาก 10% เป็น 7%

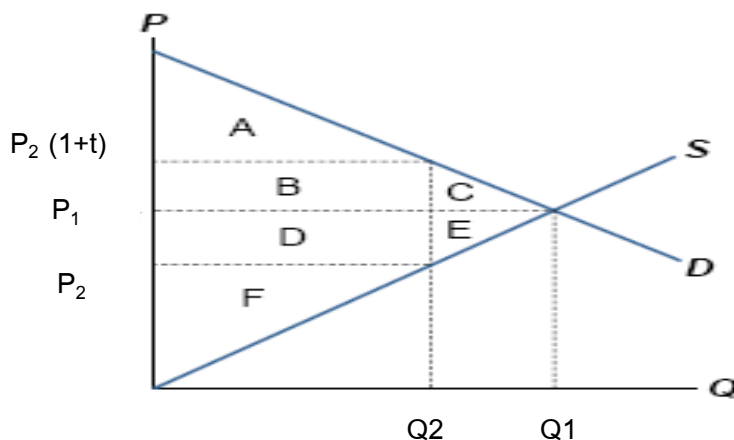
ปัจจุบัน จนถึง ก.ย. 2557 – VAT 7%

หลังจากปลายปี 2540 ทุกๆ 2 ปี ก็ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกาลดภาษีมูลค่าเพิ่มมาเรื่อยๆ หากปีนี้ไม่มีการต่อพระราชกฤษฎีกาลดภาษี VAT ก็จะปรับเป็น 10% (<https://sites.google.com/a/psu.ac.th/econ-psu/docs/krittaya-1-2015> , สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2560)

ต่อมามีคำสั่งหัวหน้า คสช. ที่ 65/2559 เรื่อง การลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม ใ้ไปใหญ่ในมือ คำสั่งดังกล่าวให้อำนาจรัฐบาลปรับขึ้น VAT จาก 7% เป็นอัตราปกติที่ 9% (ไม่รวมภาษีท้องถิ่นอีก 1% เป็น 10%) นั่นคือตามคำสั่งหัวหน้า คสช. ฉบับที่ 65/2559 ภาษีมูลค่าเพิ่มจะปรับขึ้นเป็น 10% ในวันที่ 1 ตุลาคม 2560

ในการศึกษานี้เราจะสมมติให้ในปี 2559 เป็นปีที่รัฐบาลกลับมาใช้ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 10 สำหรับสมการอุปสงค์ อุปทาน จะใช้ข้อมูลรายปี 253 5 – ปี 2558 เพื่อใช้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ

จากนั้น จะใช้ข้อมูลจริงปี 2559 เป็นตัวแทน มาแทนในสมการอุปสงค์ และอุปทาน เพื่อหาดัชนีราคาสุราทั้ง 4 ชนิด และดัชนีปริมาณสุรา 4 ชนิด (P_1, Q_E) ตามรูป



จากรูปสามารถหาภาวะภาษีของผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ดังนี้ เริ่มจากทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองสมการอุปสงค์และอุปทานของสุรา (ทั้ง 4 ชนิด) จากนั้นหา

ดุลยภาพเดิมของตลาด $Q_{d1} = Q_{s1}$ จะได้ P_1 และ Q_E (ตามรูป)

จากนั้นนำมาหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ - $b_1 \times (P_1/Q_1) = E_0$ เมื่อทราบความยืดหยุ่นก็จะนำมาหาค่าดัชนีปริมาณสุราที่ต้องการ ณ ดุลยภาพใหม่ได้

$$\% \Delta Q = E_0 (\% \Delta P) = BB\% \text{ (ได้ค่าคงที่ค่าหนึ่งคือ ค่า BB)}$$

(หมายเหตุ โดยที่ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา จะคำนวณโดยหารราคาสินค้าใหม่ที่เพิ่มขึ้นจากการขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม จะคิดเป็นร้อยละของราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้น เช่นจากราคาสุราขาวเดิมมีภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ราคาใหม่คิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 10% จะได้ร้อยละของราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นคือ $\% \Delta P = (110 - 107) * 100 / 107$ ซึ่งก็คือ $\% \Delta P = 2.804\%$

$$\text{จากนั้นนำมาหาค่า } Q = Q_1 - (\% \Delta Q)(Q_1)$$

นำ Q_2 ไปแทนในสมการอุปสงค์ จะได้ $P_2(1+t)$

นำ Q_2 ไปแทนในสมการอุปทาน จะได้ P_2

สรุปคือ

1.) P_1 กับ Q_1 จะเป็น ค่าดัชนีราคาขายปลีกและปริมาณของสินค้าสุรา ณ จุดดุลยภาพช่วงปี 2535 - 2558 (ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)

2.) เมื่อขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม 10% ณ จุดดุลยภาพช่วงปี 2559

P_2 คือ ค่าดัชนีราคาขายที่ผู้ผลิตได้รับ

$P_2(1+t)$ คือ ค่าดัชนีราคาขายปลีกที่ผู้บริโภคได้รับ

กับ Q_2 คือ ปริมาณของสินค้าสุราขาว

3.) ทำการหา

$$3.1 \text{ รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ} = (P_2(1+t) - P_2) \times Q_2 = \text{พื้นที่ B+D}$$

$$3.2 \text{ ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (P_2(1+t) - P_1) \times Q_2 = \text{พื้นที่ B}$$

$$3.3 \text{ ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (P_1 - P_2) \times Q_2 = \text{พื้นที่ D}$$

$$3.4 \text{ ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden)} = \frac{1}{2} (P_2(1+t) - P_2) \times (Q_1 - Q_2) = \text{พื้นที่ C+E}$$

จะวิเคราะห์ด้วยวิธีเดียวกันสำหรับสุราทั้ง 4 ชนิด สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ และสุราพิเศษ

4.2.3) ผลการวิเคราะห์ภาระภาษีมูลค่าเพิ่ม

จากการที่ได้ประมาณค่าสมการอุปสงค์และอุปทานของสุราทั้ง 4 ชนิด โดยใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ ปี 2535 – ปี 2558 ซึ่งจะสมมติให้ข้อมูลใน ปี 2559 มีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจากอัตราร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ดังนั้นจะนำข้อมูลจริงของปี 2559 ฐานภาษีมูลค่าเพิ่ม (มูลค่าการขาย) คูณด้วยอัตราภาษีใหม่ (ร้อยละ 10) มาแทนในสมการ ทำให้สมการอุปสงค์และอุปทานของสุราทั้ง 4 ชนิด หาค่าดุลยภาพได้ และสรุปภาระภาษีของผู้ผลิตและผู้บริโภคเทียบกับรายได้ภาษีรวมในสุราแต่ละประเภท ได้ดังต่อไปนี้

1. สุราขาว

สมการอุปสงค์สุราขาว คือ

$$Q_{d1} = 437.297 - 144.02 (CPIAL/CPI) - 0.060(Y/CPI) + 0.025(VAT/CPI)$$

$$\text{แทนค่า CPI ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 117.92$$

$$Y \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 145.90$$

$$VAT \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 164.96$$

จะได้สมการอุปสงค์ดังนี้

$$Q_{d1} = 437.297 - 144.020(CPIAL/117.92) - 0.060(145.90/117.92) + 0.025(164.96/117.92)$$

$$Q_{d1} = 437.257 - 1.220(CPIAL) \dots\dots\dots(1)$$

สมการอุปทานสุราขาว คือ

$$Q_{s1} = 44.327 + 303.100 (PPI_AL/PPI) - 3.289(PPI_SUG/PPI) + 0.168(MANUIINDEX/PPI)$$

แทนค่า

$$\text{PPI ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 102.10$$

$$\text{PPI_SUG ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 105.88$$

$$\text{MANUINDEX ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 107.4$$

จะได้สมการอุปทานดังนี้

$$Q_{s1} = 44.327 + 303.10 (\text{PPI_AL}/102.10) - 3.289 (105.88/102.10) + 0.168 (107.4/102.10)$$

$$Q_{s1} = 41.093 + 2.967 (\text{PPI_AL}) \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการ (1) และ (2) แก้สมการหาดัชนีราคาและดัชนีปริมาณสุราขาว ณ จุดดุลยภาพ (P1, Q1) จะได้

$$437.257 - 1.220(\text{CPIAL}) = 41.093 + 2.967 (\text{PPI_AL})$$

$$\text{P1} = 94.62$$

แทนค่า P1 = 116.71 ใน Qd1 จะได้

$$Q_{d1} = 437.257 - 1.220(94.62)$$

$$Q_{d1} = 321.82$$

ดังนั้น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ คือ $-1.22 (94.62/321.82) = -0.36$

ความยืดหยุ่นของอุปทาน ณ จุดดุลยภาพ คือ $2.967 (94.62/321.82) = 0.87$

จากนั้นนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้ไปหาดัชนีปริมาณสุราขาว ณ ดุลยภาพใหม่ได้ดังนี้

$$\% \Delta Q = E_d (\% \Delta P) = -0.36(2.804) = -1.009\%$$

$$\text{ดังนั้น } Q2 = Q1 - 0.010(Q1) = 321.82 - 0.010(321.82) = 318.60$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปสงค์ จะได้ P2 (1+t)

$$318.60 = 437.257 - 1.220(\text{CPIAL})$$

$$\text{P2 (1+t)} = (437.257 - 318.60) / 1.220 = 97.26$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปทาน จะได้ P2

$$318.60 = 41.093 + 2.967 (\text{PPI_AL})$$

$$\text{P2} = (318.60 - 41.093) / 2.967 = 93.53$$

สรุปได้ว่า

$$\text{P1} = 94.62$$

$$\text{P2} = 93.53$$

$$\text{P2 (1+t)} = 97.26$$

$$\begin{aligned} Q1 &= 321.82 \\ Q2 &= 318.60 \end{aligned}$$

ค่า P2 และ Q2 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราขาว ณ จุดดุลยภาพ ในปี 2559

สำหรับค่า P1 และ Q1 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราขาว ณ จุดดุลยภาพ ในช่วงปี 2535 – ปี 2558

ดังนั้นเราสามารถคำนวณหาภาระภาษีสำหรับสุราขาว เมื่อมีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} - \text{รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ} &= (P_2(1+t) - P_2) \times Q_2 \\ - \text{ผู้บริโภครับภาระภาษี} &= (P_2(1+t) - P_1) \times Q_2 \\ - \text{ผู้ผลิตรับภาระภาษี} &= (P_1 - P_2) \times Q_2 \\ - \text{ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden)} &= \frac{1}{2} (P_2(1+t) - P_2) \times (Q_1 - Q_2) \end{aligned}$$

$$\text{รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม} = (97.26 - 93.53) 318.60 = 1,188.37$$

$$\text{ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (97.26 - 94.62) 318.60 = 841.16$$

คิดเป็นร้อยละ 70.78 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราขาวที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (94.62 - 93.53) 318.60 = 347.27$$

คิดเป็นร้อยละ 29.22 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราขาวที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ภาระภาษีส่วนเกิน} = \frac{1}{2} (97.26 - 93.53)(321.82 - 318.60) = 6.00$$

คิดเป็นร้อยละ 0.50 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราขาวที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

2. สุราผสม

สมการอุปสงค์สุราผสม คือ

$$Q_{d2} = 177.836 - 181.320 (CPIAL/CPI) + 0.104(Y/CPI) + 0.036(VAT/CPI)$$

$$\text{แทนค่า CPI ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 117.92$$

$$Y \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 145.90$$

$$VAT \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 164.96$$

จะได้สมการอุปสงค์ดังนี้

$$Q_{d2} = 117.836 - 181.320(CPIAL/117.92) - 0.104(145.90/117.92) + 0.036(164.96/117.92)$$

$$Q_{d2} = 117.758 - 1.538(CPIAL) \dots\dots\dots(1)$$

สมการอุปทานสุราผสม คือ

$$Q_{s2} = 65.593 + 46.512(PPI_AL/PPI) - 0.285(PPI_SUG/PPI) + 0.114(MANUINDEX/PPI)$$

แทนค่า

$$PPI \text{ ปี } 2559 \text{ (ปีฐาน } 2550) = 102.10$$

$$PPI_SUG \text{ ปี } 2559 \text{ (ปีฐาน } 2550) = 105.88$$

$$MANUINDEX \text{ ปี } 2559 \text{ (ปีฐาน } 2550) = 107.40$$

จะได้สมการอุปทานดังนี้

$$Q_{s2} = 65.593 + 46.512 (PPI_AL/102.10) - 0.285(105.88/102.10) + 0.114(107.40/102.10)$$

$$Q_{s2} = 65.417 + 0.456(PPI_AL) \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการ (1) และ (2) แก้สมการหาดัชนีราคาและดัชนีปริมาณสุราขาว ณ จุดดุลยภาพ (P1, Q1) จะได้

$$117.758 - 1.538(CPIAL) = 65.417 + 0.456(PPI_AL)$$

$$P1 = 26.25$$

แทนค่า P1 = 26.25 ใน Qd2 จะได้

$$Q_{d2} = 117.758 - 1.538(26.25)$$

$$Q_{d2} = 77.39$$

ดังนั้น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ คือ $- 1.538(26.25/77.39) = -0.52$

ความยืดหยุ่นของอุปทาน ณ จุดดุลยภาพ คือ $0.456(26.25/77.39) = 0.16$

จากนั้นนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้ไปหาดัชนีปริมาณสุราผสม ณ ดุลยภาพใหม่ได้ดังนี้

$$\% \Delta Q = E_d (\% \Delta P) = -0.52 (2.804) = -1.45\%$$

$$\text{ดังนั้น } Q2 = Q1 - 0.0145(Q1) = 77.39 - 0.0145 (77.39) = 76.27$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปสงค์ จะได้ P2 (1+t)

$$76.27 = 117.758 - 1.538(CPIAL)$$

$$P2 (1+t) = (117.41 - 76.27) / 1.538 = 26.75$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปทาน จะได้ P2

$$76.27 = 65.417 + 0.456(\text{PPI_AL})$$

$$\text{P2} = (76.27 - 65.417) / 0.456 = 23.80$$

สรุปได้ว่า	P1	=	26.25
	P2	=	23.80
	P2 (1+t)	=	26.75
	Q1	=	77.39
	Q2	=	76.27

ค่า P2 และ Q2 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราผสม ณ จุดดุลยภาพ ในปี 2559

สำหรับค่า P1 และ Q1 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราผสม ณ จุดดุลยภาพ ในช่วงปี 2535 – ปี 2558

ดังนั้นเราสามารถคำนวณหาภาระภาษีสำหรับสุราผสม เมื่อมีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ได้ดังนี้

$$\text{- รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ} = (\text{P}_2(1+t) - \text{P}_2) \times \text{Q}_2$$

$$\text{- ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (\text{P}_2(1+t) - \text{P}_1) \times \text{Q}_2$$

$$\text{- ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (\text{P}_1 - \text{P}_2) \times \text{Q}_2$$

$$\text{- ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden)} = \frac{1}{2} (\text{P}_2(1+t) - \text{P}_2) \times (\text{Q}_1 - \text{Q}_2)$$

$$\text{รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม} = (26.75 - 23.80) 76.27 = 224.99$$

$$\text{ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (26.75 - 26.25) 76.27 = 38.14$$

คิดเป็นร้อยละ 16.95 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราผสมที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (26.25 - 23.80) 76.27 = 186.86$$

คิดเป็นร้อยละ 83.05 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราผสมที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ภาระภาษีส่วนเกิน} = \frac{1}{2} (26.75 - 23.80)(77.39 - 76.27) = 1.65$$

คิดเป็นร้อยละ 0.73 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราผสมที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

2. สุราปรุงพิเศษ

สมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ คือ

$$\text{Q}_{d3} = 101.678 - 150 (\text{CPIAL/CPI}) - 0.212 (\text{Y/CPI}) + 0.110 (\text{VAT/CPI})$$

$$\text{แทนค่า CPI ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 117.92$$

$$Y \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 145.90$$

$$VAT \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 164.96$$

จะได้สมการอุปสงค์ดังนี้

$$Q_{d3} = 201.678 - 150 (CPIAL/117.92) - 0.212 (145.90/117.92) + 0.110 (164.96/117.92)$$

$$Q_{d3} = 201.570 - 1.272(CPIAL) \dots\dots\dots(1)$$

สมการอุปทานสุราปรุงพิเศษ คือ

$$Q_{s3} = 66.41 + 0.561(PPI_AL/PPI) + 0.356 (PPI_SUG/PPI) + 0.081 (MANUINDEX/PPI)$$

แทนค่า

$$PPI \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 102.10$$

$$PPI_SUG \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 105.88$$

$$MANUINDEX \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 107.40$$

จะได้สมการอุปทานดังนี้

$$Q_{s3} = 66.41 + 5.61 (PPI_AL/102.10) + 0.356 (105.88/102.10) + 0.081 (107.40/102.10)$$

$$Q_{s3} = 70.95 + 0.055(PPI_AL) \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการ (1) และ (2) แก้สมการหาดัชนีราคาและดัชนีปริมาณสุราขาว ณ จุดดุลยภาพ (P1, Q1) จะได้

$$201.570 - 1.272(CPIAL) = 70.95 + 0.055(PPI_AL)$$

$$P1 = 98.43$$

แทนค่า P1 = 98.43 ใน Qd1 จะได้

$$Q_{d1} = 201.570 - 1.272(98.43)$$

$$Q_{d1} = 76.37$$

ดังนั้น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ คือ $- 1.272(98.43/76.37) = -1.64$

ความยืดหยุ่นของอุปทาน ณ จุดดุลยภาพ คือ $0.055(98.43/76.37) = 0.07$

จากนั้นนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้ไปหาดัชนีปริมาณสุราปรุงพิเศษ ณ ดุลยภาพใหม่ได้ดังนี้

$$\% \Delta Q = E_d (\% \Delta P) = -1.64 (2.804) = -4.60\%$$

$$\text{ดังนั้น } Q_2 = Q_1 - 0.046(Q_1) = 76.37 - 0.046 (76.37) = 72.86$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปสงค์ จะได้ P2 (1+t)

$$72.86 = 201.570 - 1.272(CPIAL)$$

$$P_2 (1+t) = (201.570 - 72.86) / 1.272 = 101.19$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปทาน จะได้ P2

$$72.86 = 70.95 + 0.055(PPI_AL)$$

$$P_2 = (72.86 - 70.95) / 0.055 = 34.73$$

สรุปได้ว่า	P1	=	98.43
	P2	=	34.73
	P2 (1+t)	=	101.19
	Q1	=	76.37
	Q2	=	72.86

ค่า P2 และ Q2 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราปรุงพิเศษ ณ จุดดุลยภาพ ในปี 2559

สำหรับค่า P1 และ Q1 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราปรุงพิเศษ ณ จุดดุลยภาพ ในช่วงปี 2535 – ปี 2558

ดังนั้นเราสามารถคำนวณหาภาระภาษีสำหรับสุราปรุงพิเศษ เมื่อมีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ได้ดังนี้

- รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ = $(P_2 (1+t) - P_2) \times Q_2$
- ผู้บริโภครับภาระภาษี = $(P_2 (1+t) - P_1) \times Q_2$
- ผู้ผลิตรับภาระภาษี = $(P_1 - P_2) \times Q_2$
- ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden) = $\frac{1}{2} (P_2 (1+t) - P_2) \times (Q_1 - Q_2)$

$$\text{รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม} = (101.19 - 34.73) 72.86 = 4,842.28$$

$$\text{ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (101.19 - 98.43) 72.86 = 201.09$$

คิดเป็นร้อยละ 4.15 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราปรุงพิเศษที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (98.43 - 34.73) 72.86 = 4,641.18$$

คิดเป็นร้อยละ 95.84 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราปรุงพิเศษที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

$$\text{ภาระภาษีส่วนเกิน} = \frac{1}{2} (101.19 - 34.73)(76.37 - 72.86) = 116.64$$

คิดเป็นร้อยละ 2.41 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราปรุงพิเศษที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

4. สุราพิเศษ

สมการอุปสงค์สุราพิเศษ คือ

$$Q_{d4} = 51.710 - 0.107(CPIAL/CPI) - 0.079(Y/CPI) + 0.019 (VAT/CPI)$$

$$\text{แทนค่า CPI ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 117.92$$

$$Y \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 145.90$$

$$VAT \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 164.96$$

จะได้สมการอุปสงค์ดังนี้

$$Q_{d4} = 51.710 - 0.107 (CPIAL/117.92) - 0.079 (145.90/117.92) + 0.019 (164.96/117.92)$$

$$Q_{d4} = 51.64 - 0.909(CPIAL) \dots\dots\dots(1)$$

สมการอุปทานสุราปรุงพิเศษ คือ

$$Q_{s4} = 62.139 + 153.10 (PPI_AL/PPI) - 0.166 (PPI_SUG/PPI) + 0.029 (MANUINDEX/PPI)$$

แทนค่า

$$PPI \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 102.10$$

$$PPI_SUG \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 105.88$$

$$MANUINDEX \text{ ปี 2559 (ปีฐาน 2550)} = 107.40$$

จะได้สมการอุปทานดังนี้

$$Q_{s4} = 62.139 + 153.10(PPI_AL/102.10) - 0.166 (105.88/102.10) + 0.029 (107.40/102.10)$$

$$Q_{s4} = 62 -1.49 (PPI_AL) \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการ (1) และ (2) แก้สมการหาดัชนีราคาและดัชนีปริมาณสุราพิเศษ ณ จุดดุลยภาพ (P1, Q1) จะได้

$$51.64 - 0.909(CPIAL) = 62 -1.49 (PPI_AL)$$

$$P1 = 17.83$$

แทนค่า P1 = 17.83 ใน Qd1 จะได้

$$Q_{d1} = 51.64 - 0.909(17.83)$$

$$Qd1 = 35.43$$

ดังนั้น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ณ จุดดุลยภาพ คือ $-0.909(17.83/35.43) = -0.46$

ความยืดหยุ่นของอุปทาน ณ จุดดุลยภาพ คือ $-1.49 (17.83/35.43) = -0.75$
จากนั้นนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้ไปหาดัชนีปริมาณสุราพิเศษ ณ ดุลยภาพใหม่ได้ดังนี้

$$\% \Delta Q = E_d (\% \Delta P) = -0.46 (2.804) = -1.29\%$$

$$\text{ดังนั้น } Q2 = Q1 - 0.0129(Q1) = 35.43 - 0.0129(35.43) = 34.97$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปสงค์ จะได้ P2 (1+t)

$$34.97 = 51.64 - 0.909(CPIAL)$$

$$P2 (1+t) = (51.64 - 34.97) / 0.909 = 18.34$$

แทนค่า Q2 ลงในสมการอุปทาน จะได้ P2

$$34.97 = 62 - 1.49 (PPI_AL)$$

$$P2 = (62 - 34.97) / 1.49 = 18.14$$

สรุปได้ว่า	P1	=	17.83
	P2	=	18.14
	P2 (1+t)	=	18.34
	Q1	=	35.43
	Q2	=	34.97

ค่า P2 และ Q2 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราพิเศษ ณ จุดดุลยภาพ ในปี 2559

สำหรับค่า P1 และ Q1 เป็นดัชนีราคาและปริมาณสุราพิเศษ ณ จุดดุลยภาพ ในช่วงปี 2535 – ปี 2558

ดังนั้นเราสามารถคำนวณหาภาระภาษีสำหรับสุราพิเศษ เมื่อมีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 ได้ดังนี้

$$\text{- รายได้ภาษีทั้งหมดของรัฐ} = (P_2(1+t) - P_2) \times Q_2$$

$$\text{- ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (P_2(1+t) - P_1) \times Q_2$$

$$\text{- ผู้ผลิตรับภาระภาษี} = (P_1 - P_2) \times Q_2$$

$$\text{- ภาระภาษีส่วนเกิน (Tax burden)} = \frac{1}{2} (P_2(1+t) - P_2) \times (Q_1 - Q_2)$$

$$\text{รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม} = (18.34 - 18.14) 34.97 = 6.994$$

$$\text{ผู้บริโภครับภาระภาษี} = (18.34 - 17.83) 34.97 = 17.83$$

คิดเป็นร้อยละ 225 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราผสมที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

ผู้ผลิตรับภาระภาษี = $(17.83 - 18.14) 34.97 = -10.84$
 คิดเป็นร้อยละ -155 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราพิเศษที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี
 ภาระภาษีส่วนเกิน = $\frac{1}{2} (18.34 - 18.14)(35.43 - 34.97) = 0.046$
 คิดเป็นร้อยละ 0.0066 ของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวมในสินค้าสุราพิเศษที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี

จากการคำนวณภาระภาษีมูลค่าเพิ่มของสุราทั้ง 4 ชนิด สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการคำนวณภาระภาษีมูลค่าเพิ่มของสุรา 4 ชนิด

ประเภทสุรา	ภาระภาษี ผู้ผลิต	ภาระภาษี ผู้บริโภค	ภาระภาษี ส่วนเกิน	ความยืดหยุ่น ของอุปสงค์ต่อ ราคา	ความยืดหยุ่น ของอุปทานต่อ ราคา
สุราขาว	29.22%	70.78%	0.50%	-1.220%	2.967%
สุราผสม	83.05%	16.95%	0.73%	-1.538%	0.456%
สุราปรุงพิเศษ	95.84%	4.15%	2.41%	-1.272%	0.055%
สุราพิเศษ	-155%	225%	0.0066%	-0.909%	-1.49%

จากตาราง 4.1 เมื่อพิจารณาภาระภาษีมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจาก 7 % เป็น 10% ตามชนิดของสุราแล้ว จะพบว่า

กรณีสุราขาว

เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน พบว่า ความยืดหยุ่นของอุปทาน > ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (พิจารณาเฉพาะขนาด ไม่ดูเครื่องหมาย) หมายถึง ผู้บริโภคต้องเป็นฝ่ายรับภาระภาษีมากกว่าผู้ผลิต โดยผู้บริโภคต้องรับภาระภาษีถึงร้อยละ 70.78 ขณะที่ผู้ผลิตรับภาระเพียงแค่อ้อยู่ 29.22 ของรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่มจากสุราขาวทั้งหมดที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี สาเหตุที่ผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่าผู้บริโภคอาจเนื่องจากว่า ในกระบวนการผลิตสุราขาว มีวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตแอลกอฮอล์ คือมาจาก ข้าวหรือ กากน้ำตาลซึ่งเป็นกากที่แยกได้จากอ้อย โดยกระบวนการผลิตนั้นจะเริ่มจากหมักกากน้ำตาลประมาณ 48 ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้แอลกอฮอล์ประมาณ 8-10% ของอัตราส่วนผสมทั้งหมด เรียกว่า น้ำสำ จากนั้นจะนำไปกลั่นเพื่อแยกเป็นแอลกอฮอล์ ซึ่งแอลกอฮอล์ในการกลั่นรอบแรกประมาณ 50% จะถูกนำไปผลิตเป็นสุราขาว โดยนำแอลกอฮอล์ที่ได้จากกลั่นแรกมาเจือจางด้วยน้ำบริสุทธิ์ ให้เหลือความเข้มข้นของแอลกอฮอล์เพียงร้อยละ 28 โดยปริมาตร หรือ 28 ดีกรี จากนั้นกรองเอาเศษผง สิ่งเจือปนออก ปรุงให้เหมาะสมและนำมาบ่มต่อประมาณ 7 วัน ก็สามารถบรรจุใส่ขวดจำหน่ายได้ ส่วนแอลกอฮอล์ที่เหลือจากกลั่นแรกจะถูกส่งไปกลั่นอีกขั้นเพื่อให้ได้แอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 95-97% โดยปริมาตร ในปัจจุบันการผลิตสุราขาวในประเทศนั้นมีขั้นตอนไม่

ยุ่งยาก และมีต้นทุนที่สำคัญมาจากกากน้ำตาล และค่าขนส่งเท่านั้น ซึ่งประเทศไทยมีความอุดมสมบูรณ์ในวัตถุดิบอ้อย (กากน้ำตาล) อยู่แล้วทำให้การจะปรับเปลี่ยนเพิ่มหรือลดการผลิตผู้ผลิตก็สามารถทำได้ง่ายจึงส่งผลให้ความยืดหยุ่นของอุปทานมีค่ามากกว่าความยืดหยุ่นของผู้บริโภค

กรณีสุราผสม

เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน พบว่า ความยืดหยุ่นของอุปทาน < ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (พิจารณาเฉพาะขนาด ไม่ดูเครื่องหมาย) หมายถึง ผู้ผลิตต้องเป็นฝ่ายรับภาระภาษีมากกว่าผู้บริโภค โดยผู้ผลิตต้องรับภาระภาษีถึงร้อยละ 95.84 ขณะที่ผู้บริโภครับภาระเพียงแค่อ้อยละ 4.15 ของรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่มจากสุราปรุงพิเศษทั้งหมดที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี สาเหตุที่ผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยกว่าผู้บริโภคอาจเนื่องจากว่า ในกระบวนการผลิตสุราผสม จะใช้แอลกอฮอล์บริสุทธิ์ร้อยละ 95-97 โดยปริมาตรที่ได้จากการกลั่นครั้งที่สองมาเจือจางด้วยน้ำให้มีความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ร้อยละ 35 โดยปริมาตร จากนั้นเติมสี ยาสมุนไพร และส่วนประกอบอื่น ๆ เพื่อให้เกิดกลิ่นหอมและรสชาติตามที่ต้องการ จากนั้นนำมากรองเอาเศษต่างๆออก และบ่มต่ออีกประมาณ 7 วัน ก็สามารถบรรจุขวดเพื่อจำหน่ายได้ และนอกจากนี้หากพิจารณาขนาดของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาแล้วจะพบว่า ($\epsilon_d > 1$) ซึ่งหมายความว่าในสายตาผู้บริโภคแล้ว สุราผสมจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา น้อยกว่า เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ หากมีการขึ้นราคาเกิดขึ้นเนื่องจากภาษี จะทำให้ผู้บริโภคลดปริมาณการบริโภคลงมากกว่าราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (จึงเป็นเหตุผลให้ผู้ผลิตต้องรับภาระภาษีไว้มากกว่า)

กรณีสุราปรุงพิเศษ

เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน พบว่า ความยืดหยุ่นของอุปทาน < ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (พิจารณาเฉพาะขนาด ไม่ดูเครื่องหมาย) หมายถึง ผู้ผลิตต้องเป็นฝ่ายรับภาระภาษีมากกว่าผู้บริโภค โดยผู้ผลิตต้องรับภาระภาษีถึงร้อยละ 83.05 ขณะที่ผู้บริโภครับภาระเพียงแค่อ้อยละ 4.15 ของรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่มจากสุราปรุงพิเศษทั้งหมดที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี สาเหตุที่ผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยกว่าผู้บริโภคอาจเนื่องจากว่า ในกระบวนการผลิตสุราปรุงพิเศษ จะใช้แอลกอฮอล์ที่เรียกว่า เอทิลแอลกอฮอล์ (สุราทับสาม) ซึ่งผลิตโดยองค์กรสุราแห่งเดียวเท่านั้นมาผลิต โดยที่สุราทับสามเป็นสุรากลั่นที่มีแอลกอฮอล์ตั้งแต่ 80 ดีกรีขึ้นไป ซึ่งวัตถุดิบตัวนั้นนอกจากนำมาใช้ปรุงเป็นสุราปรุงพิเศษแล้ว ยังถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ เกษษกรรม วิทยาศาสตร์ หรือนำไปผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อเป็นเชื้อเพลิง ปัจจุบันวัตถุดิบตัวนี้ถูกผลิตและจำหน่ายโดยองค์การสุราแต่เพียงผู้เดียว (จะเห็นได้ว่า ผู้ผลิตจะไม่มีทางเลือกสำหรับวัตถุดิบ และวัตถุดิบยังมีความยืดหยุ่นสูงเป็นที่ต้องการในหลากหลายอุตสาหกรรม) สาเหตุเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ความยืดหยุ่นของอุปทานในสุราปรุงพิเศษมีขนาดต่ำมาก แสดงถึงความไม่มีทางเลือกของผู้ผลิต และนอกจากนี้หากพิจารณาขนาดของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาแล้วจะพบว่า ($\epsilon_d > 1$) ซึ่งหมายความว่าในสายตาผู้บริโภคแล้ว สุราปรุงพิเศษก็จัดอยู่ในกลุ่มสินค้าฟุ่มเฟือย หมายความว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา น้อยกว่า เปรอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ หากมีการขึ้นราคาเกิดขึ้นเนื่องจากภาษี จะทำให้

ผู้บริโภคลดปริมาณการบริโภคลงมากกว่าราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (จึงเป็นเหตุผลให้ผู้ผลิตต้องรับภาระภาษีไว้มากกว่า) ซึ่งสินค้าที่ผลิตในกลุ่มนี้ปัจจุบันมี 1 ยี่ห้อคือ สุราแม่โขง (มีความแรงของแอลกอฮอล์ไม่เกิน 30 ดีกรี)

กรณีสุราพิเศษ

เปรียบเทียบความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน พบว่า ความยืดหยุ่นของอุปทาน > ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ (พิจารณาเฉพาะขนาด ไม่ดูเครื่องหมาย) หมายถึง ผู้บริโภคต้องเป็นฝ่ายรับภาระภาษีมากกว่าผู้ผลิต โดยผู้บริโภคต้องรับภาระภาษีถึงร้อยละ 225 ขณะที่ผู้ผลิตผลึกเป็นภาระมาให้เพียงร้อยละ 155 ของรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่มจากสุราพิเศษทั้งหมดที่รัฐบาลได้ขึ้นภาษี สาเหตุที่ผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยกว่าผู้บริโภคอาจเนื่องจากว่า กลุ่มสุราพิเศษจะเป็นสุราที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้สูง สุรากลุ่มนี้ได้แก่ วิสกี้และบรันดี ซึ่งมีกระบวนการหมักบ่มมาจากวัตถุดิบเกรดดี เช่น ข้าวมอลต์ ข้าวโพดองุ่น เป็นสุราที่ผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองของกลุ่มคนมีรายได้สูง มีอำนาจซื้อสูง และนอกจากนี้หากพิจารณาขนาดของความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาแล้วจะพบว่า ($\epsilon_d < 1$) ซึ่งหมายความว่าในสายตาผู้ผลิตแล้ว สุราพิเศษจัดอยู่ในกลุ่มสินค้าที่เปราะเขินต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา มากกว่า เปราะเขินต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ หากมีการขึ้นราคาเกิดขึ้นเนื่องจากภาษี จะทำให้ผู้บริโภคลดปริมาณการบริโภคลง น้อยกว่าราคาที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น (ผู้บริโภคมียาขายได้คืออยู่แล้ว ก็ขึ้นราคาสินค้าไม่ได้ไปกระทบกับปริมาณการบริโภค ดังนั้นผู้ผลิตจึงสามารถผลักภาระภาษีไปให้ผู้บริโภคได้)

สำหรับผลการคำนวณภาระภาษีส่วนเกิน (Deadweight loss) หรือต้นทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นจะพบว่า สุราที่ก่อให้เกิดภาระทางสังคมสูงสุดคือสุราปรุงพิเศษ (อาจจะเนื่องจากความเกี่ยวเนื่องของวัตถุดิบที่ถูกนำไปใช้ในหลายอุตสาหกรรมสำคัญตามที่กล่าวมา) พบว่าสุราปรุงพิเศษมีภาระส่วนเกินจากการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นอันดับ 1 เท่ากับร้อยละ 2.41 ส่วนรองลงมาก็ได้แก่ สุราผสม (ร้อยละ 0.73) สุราขาว (ร้อยละ 0.05) และลำดับสุดท้ายที่ก่อให้เกิดภาระทางสังคมต่ำสุดคือสุราพิเศษ (ร้อยละ 0.0066) อาจจะเนื่องมาจากสุราพิเศษนี้ส่วนใหญ่เป็นสุราที่นำเข้าจากต่างประเทศ และผู้บริโภคก็เป็นกลุ่มผู้มีรายได้สูง การขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจึงส่งผลกระทบต่อภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องในสัดส่วนที่น้อย

4.2.4) ผลการประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มในเครื่องตีมีแอลกอฮอล์

การศึกษาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในที่นี้คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ว่าส่งผลต่อรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มจากเครื่องตีมีแอลกอฮอล์อย่างไร สำหรับการศึกษาค่าความลอยตัวจะพิจารณาภาพรวมเป็นการเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ทั้งหมดต่อรายได้ของภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยจะใช้ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ตั้งแต่ปี 2540 –ปี 2552 (รวม 12 ปี) และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดในการประมาณค่า ซึ่งการศึกษาค่าความลอยตัวนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน

1. ศึกษาการลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มในเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ประเภทสุรา ใช้วิธี Partition Tax Buoyancy
2. ศึกษาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม จะใช้วิธี Traditional Tax Income Buoyancy
3. รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มรวม จะใช้วิธี Traditional Tax Income Buoyancy

จากการศึกษาพบว่า

1. ค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเครื่องตีมีแอลกอฮอล์ประเภทสุรา โดยใช้วิธี Partition Tax Buoyancy ในการศึกษา ได้ผลดังนี้

$$\log\text{VAT_AL} = -1.379 + 1.142\log\text{EXP_AL} \dots\dots\dots(1)$$

(-0.755) (7.611)**

$$R^2 = 0.291 \quad \text{adj. } R^2 = 0.250 \quad \text{D.W.} = 1.72 \quad \text{F-stat} = 57.93^{**}$$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2. ศึกษาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม จะใช้วิธี Traditional Tax Income Buoyancy

$$\text{LogEXP_AL} = 10.679 + 0.232\log\text{MUNUIINDEX} \dots\dots\dots(2)$$

(10.648)** (1.491)

$$R^2 = 0.0.168 \quad \text{adj. } R^2 = 0.153 \quad \text{D.W.} = 1.275 \quad \text{F-stat} = 2.224$$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3. สมการแสดงรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม

$$\text{LogVAT_AL} = 10.893 + 0.253\text{logMUNUINDEX} \dots\dots\dots(3)$$

$$(8.520)** \quad (1.276)$$

$$R^2 = 0.0168 \quad \text{adj. } R^2 = 0.153 \quad \text{D.W.} = 1.383 \quad \text{F-stat} = 1.258$$

() ค่าในวงเล็บคือ ค่า t-statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

โดย

VAT_AL = รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ประเภทสุรา (ล้านบาท)

EXP_AL = ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปีในการซื้อเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ (ล้านบาท) ใช้เป็นตัว proxy

แทนฐานภาษีหรือมูลค่าการขายสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ ใช้ข้อมูลรายปี

ตั้งแต่ปี 2 540 –ปี 2552 (รวม 12 ปี)

MUNUINDEX = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ใช้เป็นตัว proxy ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จากสมการที่ 1 แสดงค่าความยืดหยุ่นของรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ต่อมูลค่าการขายสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.142 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หมายความว่า ถ้ามูลค่าการขายหรือค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มของเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.142 หรืออาจกล่าวได้ว่า หากรัฐนำระภาษีมูลค่าเพิ่มมาใช้กับเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ หากเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้เกิดรายได้ที่มาจากภาษีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1.142

ส่วนสมการที่ 2 แสดงค่าความยืดหยุ่นของฐานภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ต่อรายได้ ซึ่งในได้ใช้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเป็นตัวแทน พบว่า มีค่า 0.232 หมายถึง ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการขายหรือค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.232 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากสมการที่ 1 และ 2 สามารถคำนวณหาค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มได้โดยมีค่าเท่ากับ ผลคูณของค่าความยืดหยุ่นรายได้ภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ต่อมูลค่าการขายสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ เท่ากับ ความยืดหยุ่นของฐานภาษีมูลค่าเพิ่มในสินค้าเครื่องดื่มีแอลกอฮอล์ต่อรายได้ ซึ่งในได้ใช้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเป็นตัวแทน นั่นคือ มีค่าเท่ากับ $1.142 \times 0.232 = 0.265$ หมายความว่า ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้น 0.265 หมายความว่า ถ้า

ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นหรือหากระบบเศรษฐกิจมีการเติบโต ประชาชนก็จะใช้จ่ายซื้อสินค้าเครื่องใช้ที่มี แอลกอฮอล์เพิ่มขึ้น แสดงว่าหากรัฐเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ก็จะส่งผลให้รายได้จากภาษีเพิ่มขึ้นเช่นกัน จากสมการที่ 3 แสดงค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม พบว่า ค่าความลอยตัวมีค่าเท่ากับ 0.253 นั่นคือ ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.253 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าอธิบายผ่านขนาดของความยืดหยุ่นอาจกล่าวได้ว่า หากประชาชนมีรายได้เพิ่ม ร้อยละ 1 จะทำให้รัฐมามีรายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้นด้วยเล็กน้อยเพียงร้อยละ 0.253 สามารถสรุปเป็น ตารางแสดงความสัมพันธ์ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 สรุปความสัมพันธ์และผลการประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม

	ค่าความยืดหยุ่นของ รายได้ภาษีต่อมูลค่าการ ขาย	ค่าความยืดหยุ่นของ มูลค่าการขายต่อดัชนี ผลผลิตอุตสาหกรรม	ค่าความลอยตัว
เครื่องใช้มีแอลกอฮอล์	1.142	0.232	0.265
ภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม	0	0	0.253

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ภาระภาษี และความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการขึ้นภาษีสุราของรัฐบาล ในส่วนของการสรุปและอภิปรายผลนี้จะแบ่งการนำเสนอเป็นประเด็นที่สำคัญออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในทางเศรษฐศาสตร์แล้วการเก็บภาษีของรัฐถือเป็นการบิดเบือนกลไกตลาด และถือเป็นนโยบายที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการทางสังคม (Social Welfare) เนื่องจากเมื่อรัฐเก็บภาษี จะทำให้ผู้ผลิตมีต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น และมักจะผลักภาระต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดหรือบางส่วนกระจายไปสู่ผู้บริโภคซึ่งจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นต่อราคาที่เกิดขึ้น และภาษีที่รัฐจัดเก็บกับเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นั้นก็มิหลายประเภท และในกรณีภาษีมูลค่าเพิ่มที่คาดว่าจะมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้บริโภค ทำให้ทุกครั้งที่รัฐประกาศจะปรับขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มจาก 7% ชัยมาเป็น 10% จะก่อให้เกิดกระแสต่อต้านอย่างมากจากสังคมทั่วไป ทำให้รัฐต้องชลอการขึ้นอัตราภาษีเรื่อยมาตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปัจจุบัน ในการศึกษาครั้งนี้ให้ความสนใจถึงผลกระทบของมาตรการทางด้านภาษีที่รัฐจะจัดเก็บโดยเปลี่ยนแปลงขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มนั้น ได้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างไร (Deadweight Loss: DWL)

สำหรับแนวทางการประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากนโยบายการขึ้นภาษีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน

1. ประเมินการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ และอุปทานในตลาดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 4 ชนิด ได้แก่ สุราขาว สุราผสม สุราปรุงพิเศษ สุราพิเศษ เพื่อคำนวณหามูลค่าปริมาณความต้องการซื้อและขายก่อนและหลังมีการปรับขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยใช้ข้อมูลเป็นรายปีตั้งแต่ปี 2535 –ปี 2558

2. การวิเคราะห์ภาระภาษี วิเคราะห์ในกรณีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) จาก 7% เป็น 10% (เริ่ม 1 ต.ค. 2558) โดยดูผลกระทบเปรียบในส่วนของ ภาระผู้ผลิต ภาระผู้บริโภค ภาระส่วนเกิน (ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ) ของสินค้าแอลกอฮอล์ประเภทสุราทั้ง 4 ชนิด

5.1) สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

ผลจากการศึกษา ได้สมการอุปสงค์และอุปทาน ที่แสดงถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการบริโภคสุราทั้ง 4 ชนิด รวมทั้งภาระภาษีและ ความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นดังตารางสรุปนี้

ประเภทสุรา	ภาวะภาษี ผู้ผลิต	ภาวะภาษี ผู้บริโภค	ภาวะภาษี ส่วนเกิน	ความยืดหยุ่น ของอุปสงค์ต่อ ราคา	ความยืดหยุ่น ของอุปทานต่อ ราคา
สุราขาว	29.22%	70.78%	0.50%	-1.220%	2.967%
สุราผสม	83.05%	16.95%	0.73%	-1.538%	0.456%
สุราปรุงพิเศษ	95.84%	4.15%	2.41%	-1.272%	0.055%
สุราพิเศษ	-155%	225%	0.0066%	-0.909%	-1.49%

ข้อมูลจากตารางจะใช้ **แนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้นามวิเคราะห์ผลของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (Ep) มาใช้ในการวิเคราะห์** ซึ่งความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา แนวทางการวิเคราะห์จะพิจารณาจากขนาดของความยืดหยุ่น ($|Ed|$) (ซึ่งจะบอกประเภท และการทดแทนกันของสินค้า) และ เครื่องหมาย (บอกทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณความต้องการซื้อสินค้า) โดยมีหลักการวิเคราะห์ดังนี้

1. **ขนาดของความยืดหยุ่น ($|Ed|$) ไม่ดูเครื่องหมาย** เพื่อบอกถึงประเภทของสินค้าและการทดแทนกันของสินค้าในสายตาของผู้บริโภค โดยจะแบ่งการพิจารณาดังนี้

1.1) **สินค้าที่มีความยืดหยุ่นมาก ($|Ed| > 1$) จะเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย** หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา จะน้อยกว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ เช่น ถ้าราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้ปริมาณการซื้อสินค้านั้นเปลี่ยนแปลงลดลง มากกว่า 1%

1.2) **สินค้าที่มีความยืดหยุ่นน้อย ($|Ed| < 1$) จะเป็นสินค้าจำเป็น** หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคา จะมากกว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ เช่น ถ้าราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1% จะทำให้ปริมาณการซื้อสินค้านั้นเปลี่ยนแปลงลดลง น้อยกว่า 1%

1.3) การทดแทนของสินค้าได้ด้วย โดย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.3.1) ผลของการทดแทน คือ ถ้ามีสินค้าอื่นทดแทนได้ง่ายหรือมีมาก จะมี **Ep จะมาก** ดังนั้น ถ้าสินค้าแพงขึ้นเล็กน้อย ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าอื่นมาทดแทน ในทางตรงข้าม ถ้ามีสินค้าอื่นทดแทนได้ยาก **Ep จะน้อย** ดังนั้นแม้ว่าสินค้าจะ แพงขึ้นผู้บริโภคก็ยังจำเป็นต้องซื้อ เพราะไม่สามารถซื้อสินค้าอื่นทดแทนได้ ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทดแทนของสินค้า ได้แก่

- ลักษณะของสินค้า เช่น สินค้าจำเป็น ($Ep < 1$) ทดแทนยาก

สินค้าฟุ่มเฟือย ($Ep > 1$) ทดแทนง่าย

- ระยะเวลาที่ผ่านไปนับจากเกิดการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า (ระยะเวลาใน

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงราคา) ถ้าระยะเวลานาน Ep จะมากขึ้น เนื่องจาก ช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคได้มากขึ้น และมีโอกาสหาสินค้าอื่นมาทดแทนปัจจัยที่กำหนดความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

1.4) มูลค่าสินค้าคิดเป็นสัดส่วนของรายได้

1.4.1) **Ep จะมาก** ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายในสินค้านั้นสูงเมื่อเทียบกับสัดส่วนของรายได้

1.4.2) **Ep จะน้อย** ถ้าสัดส่วนค่าใช้จ่ายในสินค้านั้นต่ำเมื่อเทียบกับสัดส่วนของรายได้ เช่น ค่าเช่าบ้านกับค่าสุรา สัดส่วนของรายได้ที่นำมาจ่ายค่าเช่าบ้านย่อมสูงกว่าค่าสุรา ดังนั้น เมื่อค่าเช่าบ้าน และ สุรามีราคาแพงขึ้น 20% อุปสงค์ค่าเช่าบ้านจะมี ความยืดหยุ่นต่อค่าเช่าบ้านมาก แต่อุปสงค์ของสุราจะมีความยืดหยุ่นต่อราคาสุราน้อย

หากวิเคราะห์ประเภทของสินค้า จากรายได้และปริมาณการซื้อจะแบ่งออกเป็น

- Luxurious goods สินค้าที่ผู้บริโภคจะจ่ายเงินซื้อมากขึ้นหากรายได้ของเขาเพิ่มขึ้น และจะจ่ายเงินซื้อสินค้าในอัตราที่สูงกว่ารายได้ที่เพิ่ม
- Inferior goods สินค้าที่ผู้บริโภคจะจับจ่ายซื้อน้อยลงหากรายได้ของเขาเพิ่มสูงขึ้น

1.5) ความยืดหยุ่นต่อราคา จะถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดกลยุทธ์การตั้งราคาสินค้าด้วย โดยมาหลักพิจารณา ดังนี้

รายรับรวมของผู้ผลิต (Total Revenue) = รายจ่ายรวมของผู้บริโภคเสมอถ้าไม่มีการเก็บภาษี

$$\text{Total Revenue} = (\text{ราคา}) \times (\text{ปริมาณสินค้า}) = (P)(Q)$$

(ตามกฎอุปสงค์ ราคาสินค้ากับปริมาณขายจะแปรผกผันกัน)

ดังนั้นถ้า ($E_p > 1$) ต้องการรายได้สูงสุด (TR max) ผู้ผลิตควรลดราคาสินค้า และหาก ($E_p < 1$) ผู้ผลิตควรขึ้นราคาสินค้า

2. **เครื่องหมายของความยืดหยุ่น + และ -** ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายทิศทางความสัมพันธ์ของราคาสินค้าและปริมาณความต้องการซื้อ โดยจะแบ่งการพิจารณา ดังนี้

เครื่องหมาย + หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของราคา และ ปริมาณไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าราคาเพิ่ม ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าก็เพิ่มด้วย ถ้าราคาลด ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าก็จะลดด้วย เรียกสินค้าในกลุ่มนี้ว่า **Giffen goods อยู่ในกลุ่มสินค้าด้อยประเภทหนึ่ง** แต่ความสัมพันธ์ของราคาและปริมาณไม่เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ โดยวิเคราะห์ว่าถ้า สินค้ามีราคาเพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อมากขึ้น เนื่องจากราคาที่เพิ่มกระทบอำนาจการซื้อของผู้บริโภค และเขาไม่สามารถจ่ายเงินซื้อสินค้าที่แพงกว่าได้ จึงจำเป็นต้องซื้อสินค้าประเภทนี้เพิ่มขึ้นแม้ราคาจะสูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ราคาสุราขาวเพิ่มสูงขึ้น ผู้บริโภคกลับซื้อมากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถซื้อสุราอย่างอื่นที่แพงกว่าได้

เครื่องหมาย - หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของราคา และ ปริมาณไปในทิศทางตรงกันข้าม ถ้าราคาเพิ่ม ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าจะลดลง ถ้าราคาลด ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าจะเพิ่มขึ้น เรียกสินค้าในกลุ่มนี้ว่า **Normal goods (สินค้าปกติ)** เป็นไปตามกฎของอุปสงค์

เมื่อนำแนวคิดเชิงทฤษฎีดังกล่าวมาวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา พบว่า โดยพิจารณาจากขนาดและทิศทาง พบว่า ในสายตาผู้บริโภคแล้วมีสุราผสม (-1.538) มีความอ่อนไหวต่อราคามากที่สุด รองลงมาได้แก่ สุราปรุงพิเศษ (-1.272) สุราขาว (-1.220) และลำดับสุดท้ายคือสุราพิเศษ (-0.909) นั้นหมายความว่า ในกลุ่มผู้บริโภคสุราผสม หรือสุราสี หากมีการเปลี่ยนแปลงราคาอันเนื่องมาจากการขึ้นภาษี ผู้บริโภคกลุ่มนี้พร้อมจะเปลี่ยนใจจากสุราสี ไปบริโภคสินค้าแอลกอฮอล์ประเภทอื่นทดแทน รวมทั้งผู้บริโภคสุราปรุงพิเศษและสุราขาวก็เช่นเดียวกัน โดยความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของสุราทั้ง 3 ชนิดมีขนาดมากกว่า 1 นั้นแสดงให้เห็นว่าในสายตาผู้บริโภคแล้ว สุราทั้ง 3 ชนิดยังถือเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury goods) การใช้มาตรการขึ้นภาษีเพื่อเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า อาจสามารถยับยั้งการเพิ่มปริมาณการบริโภคในลูกค้า 3 กลุ่มนี้ได้

ส่วนผู้บริโภคที่ไม่หวั่นไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาเลยคือกลุ่มผู้บริโภคสุราพิเศษ นั้นหมายถึงว่า หากราคามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ปริมาณการบริโภคลดลงเพียงแค่ 0.909 น้อยกว่า 1 นั้นแสดงว่า ในกลุ่มผู้ดื่มวิสกี้ ดรัมบรันตี มองว่า สุราพิเศษเหล่านี้เป็นสินค้าที่จำเป็น (Necessary goods) แม้ราคาจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นก็ไม่กระทบต่อปริมาณการบริโภค อาจเนื่องด้วยลูกค้ากลุ่มนี้เป็นผู้รายได้สูง แม้ราคาสุราจะเพิ่มขึ้นก็ไม่กระทบก็การใช้จ่ายโดยรวม ดังนั้นหากรัฐเลือกใช้มาตรการการขึ้นภาษี เพื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาสินค้าให้สูงขึ้น เพื่อลดปริมาณการบริโภคมาตรการทางภาษีจะไม่ได้ผลกับลูกค้ากลุ่มนี้ จึงจำเป็นต้องใช้มาตรการอื่นๆประกอบด้วย

เมื่อวิเคราะห์ทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการบริโภค ก็จะพบว่า เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกันซึ่งสอดคล้องกับกฎของอุปสงค์

ในสุราทั้ง 4 ประเภทนี้ หากมีการขึ้นภาษี จะส่งผลกระทบต่อและก่อให้เกิดภาวะภาษีแก่ผู้ผลิตสุราปรุงพิเศษสูงเป็นอันดับ 1 (95.84%) เนื่องจากผู้ผลิตมีความยืดหยุ่นของอุปทานต่ำ ซึ่งหมายถึงมีความอ่อนไหวต่อราคาสูง มีข้อจำกัดในการผลิตมาก (ใช้เมทิลแอลกอฮอล์ซึ่งต้องซื้อจากองค์การสุราแหล่งผลิตและจำหน่ายเพียงแห่งเดียว) ทำให้ผู้ผลิตกลุ่มนี้มีข้อจำกัดในการที่เปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา รองลงมาได้แก่ ผู้ผลิตสุราผสม (83.05%) สุราขาว (29.22%) และสุราพิเศษ (-155%) ส่วนตัวที่น่าสนใจคือสุราพิเศษ กลุ่มสุรา High End อาจด้วยคุณภาพ ภาพลักษณ์ ยี่ห้อ หรือการโฆษณา ส่งให้สินค้ากลุ่มนี้ยิ่งแพงลูกค้ายิ่งซื้อ ลูกค้าไม่หวั่นไหวต่อราคา ดังนั้นเมื่อมีการเก็บภาษีเกิดขึ้น ผู้ผลิตกลุ่มนี้จะผลักภาระภาษีที่เกิดขึ้นไปให้กับผู้บริโภคทันที

สำหรับภาระภาษีที่เกิดกับผู้บริโภคสุราทั้ง 4 ชนิดพบว่า หากมีการขึ้นอัตราภาษี ผู้บริโภคกลุ่มสุราพิเศษ จะรับภาระมากเป็นอันดับ 1 (225%) เนื่องจากว่า ผู้บริโภคมองว่าสินค้ากลุ่มนี้เป็นสินค้าจำเป็น ต้องบริโภคตามปกติแม้ราคาจะเพิ่มขึ้นก็ตาม จากพฤติกรรมส่วนนี้ของผู้บริโภคหากต้องการให้คนกลุ่มนี้ลดการบริโภคควรส่งเสริมในเรื่องของการให้ความรู้ การดูแลสุขภาพ มากกว่าจะใช้มาตรการบังคับเชิงเศรษฐกิจ สำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่รับภาระภาษีลำดับรองลงมาได้แก่ ผู้บริโภคสุราขาว (70.78%) สุราผสม และสุราปรุง

พิเศษ กลุ่มผู้บริโภคสุรขาวมักเป็นผู้มีรายได้น้อย หากมีการขึ้นอัตราภาษี ไม่ว่าจะมากหรือน้อยย่อมไปกระทบกับสัดส่วนค่าใช้จ่ายที่เขามี รายได้น้อยอยู่แล้ว ค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ก็ทำให้ต้องแบกรับภาระมากขึ้นนั่นเอง

3. ในส่วนของการวิเคราะห์มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Deadweight loss) การขึ้นอัตราภาษีสำหรับสุราทั้ง 4 ชนิดนี้ ได้ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ มองว่าการขึ้นภาษี จะก่อให้เกิดการแทรกแซงราคา เมื่อราคาไม่อยู่ในดุลยภาพ จะทำให้ระบบเศรษฐกิจจะต้องประสบปัญหาสินค้าล้น สินค้าขาด ซึ่งแสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นถือเป็นความสูญเสีย หรือเป็นต้นทุนที่เกิดแก่สังคมโดยรวม นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรมทางด้านสาธารณสุขยังได้ให้ความหมายและพยายามที่จะวัดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการดื่มสุรา โดยกล่าวว่า การดื่มสุราจะทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ รวมถึงด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องเช่น อุบัติเหตุ ความรุนแรง การทำร้ายตนเอง การฆ่าตัวตาย การจมน้ำ การหนาวตาย อุบัติเหตุจากเครื่องจักรขณะทำงาน เป็นต้น เมื่อมีความสูญเสีย ทั้งชีวิตและทรัพย์สินเกิดขึ้น ก็จะนำมาให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจหลักๆ 4 ประการ ได้แก่

1. Cost to health and welfare system ผลกระทบต่อระบบสุขภาพคือทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล และการดูแลผู้ป่วย ผู้พิการ รวมทั้งการสูญเสียงบประมาณเรื่องการรณรงค์
2. Productivity costs การสูญเสียผลิตภาพเช่น การที่มีคนตายก่อนวัยอันควร ศักยภาพการทำงานลดลงจากการป่วยแล้วต้องนอนโรงพยาบาล ทำให้เกิดการขาดงาน
3. Costs to low enforcement and criminal justice system การบังคับใช้กฎหมาย ความยุติธรรม เช่นการสูญเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินคดี
4. Other costs: property destruction / fire and accident ความสูญเสียอื่นๆ เช่นทรัพย์สินเสียหาย เช่น รถยนต์ ในประเทศไทยได้ทำการวิจัยการประเมินความเสียหายจากการดื่มสุราในปี พ.ศ. 2547 โดยคิดต้นทุน 1. ค่าใช้จ่ายในการบำบัดโรค (ค่ายา) 2. ต้นทุนเวลาในการบำบัด (โรงพยาบาล / การเข้ารับการบำบัด) 3. ต้นทุนขาดงานเนื่องจากดื่มสุรา 4. การสูญเสียชีวิตจากโรค และอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการดื่มสุรา (<https://www.gotoknow.org/posts/514636>, 30 เมษายน 2560)

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า หากมีการขึ้นภาษีมูลค่าเพิ่มสำหรับสินค้ากลุ่มสุรา มูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจะเกิดในสุราปรุงพิเศษมากที่สุด รองลงมาได้แก่ สุราผสม สุรขาว และสุราพิเศษ ตามลำดับ

4. รวมทั้งประมาณค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มจากนโยบายด้านภาษีของรัฐบาล จากการศึกษาพบว่า ค่าความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่มโดยรวม มีค่าเท่ากับ 0.253 นั่นคือ ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้รายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.253 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าอธิบายผ่านขนาดของความยืดหยุ่นอาจกล่าวได้ว่า หากประชาชนมีรายได้เพิ่มร้อยละ 1 จะทำให้รัฐมามีรายได้จากภาษีมูลค่าเพิ่มเพิ่มขึ้นด้วยเล็กน้อยเพียงร้อยละ 0.253

5.2) ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่า หากรัฐต้องการใช้ภาษีเป็นเครื่องมือในการลดปริมาณการบริโภคสุราของประชาชน กลุ่มที่จะตอบสนองต่อการขึ้นอัตราภาษีดีที่สุดคือ ก็คือกลุ่ม สุราขาว สุราปรุงพิเศษ และสุราผสม ส่วนกลุ่มผู้บริโภคสุราพิเศษ มาตรการด้านภาษีไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการบริโภค

หากรัฐต้องการใช้ภาษีเป็นเครื่องมือในการหารายได้เพิ่ม ควรขึ้นภาษีในกลุ่มสุราพิเศษ สุราขาว สุราผสม และปรุงพิเศษเป็นลำดับสุดท้าย

หากมีการขึ้นอัตราภาษี อุตสาหกรรมการผลิตแอลกอฮอล์กลุ่มที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ กลุ่มสุราปรุงพิเศษ สุราผสม สุราขาว และสุราพิเศษ ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

ก้องหล้า เกสรินทร์. อุปสงค์การนำเข้าเบียร์ของประเทศไทย. สารนิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตร์
มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2551

ชลธิชา โรจนแสง. เยาวชนไทย : กรณีศึกษาพฤติกรรมการดื่มสุราของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2550. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2550

ชลธาร วิศรุตวงศ์. การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตบุหรี่ยาสูบเพื่อควบคุมการสูบบุหรี่ยาสูบ. ศูนย์วิจัย
และจัดการความรู้เพื่อการควบคุมยาสูบ (ศจย.) : กรุงเทพฯ, 2550

นริศธิดา ใจเสียง และคณะ. พฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2549

ศิริเพ็ญ ศิริสวัสดิ์. การกำหนดอัตราภาษีสุราแข่งประเภทเบียร์ที่เหมาะสม.
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2547

พิชัย จิวะอุดมทรัพย์. ภาษีสรรพสามิตกับกิจการสุรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2528

ชมมงคล ชุ่มเจริญ (2557) “ทัศนคติของประชาชนต่อการจัดเก็บภาษีบำรุงท้องที่ : ศึกษาเฉพาะกรณี
เทศบาลตำบลเสริมชัย อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง” วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
(การบริหารท้องถิ่น)มหาวิทยาลัยเนชั่น.

ภูมิฐาน รั้งคุณกุลวัฒน์. ภาวะภาษีและความลอยตัวของภาษีมูลค่าเพิ่ม : กรณีสินค้าเบียร์ เครื่องดื่มไม่มี
แอลกอฮอล์ และสุราพิเศษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2541

สมพร สิทธิสงคราม. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่น.
การค้นคว้าแบบอิสระคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2549

สวัสดิ์ ฐปนางกูร. การศึกษาปัจจัยกำหนดอุปสงค์เบียร์ในประเทศไทย. สารนิพนธ์ปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2549

แสงอรุณ ไชยเสน. โครงสร้างตลาดและปัจจัยกำหนดการบริโภคเบียร์ในประเทศไทย. สารนิพนธ์
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2551

สมชัย ฤชุพันธุ์ (2542) การเงินธุรกิจและภาษีอากร (Business Finance and Taxation) สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2538 เล่ม1 พิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2542

ไพจิตร ศรียุครัตน์. การศึกษาโครงสร้างตลาดและปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2544

วรรณกานต์ ทองอ่อน. การพยากรณ์อุปสงค์เบียร์และรายได้ภาษีเบียร์ของไทย. สารนิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2549

อ้อยทิพย์ ถานันตะ. ทศนคติต่อการดื่มสุราของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2550

อรรถสิทธิ์ ศุภวรรณ. ปัญหาบางประการเกี่ยวกับภาษีสุรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2542

Centre for Science in the public Interest. Alcohol Excise Taxes in New Mexico : The Effects of Increases on Revenues, Price, and Consumption, 2003

CHALOUKPA, F.J.; SAFFER, H.; and GROSSMAN, M. Alcohol-control policies and motor-vehicle fatalities. *Journal of Legal Studies* 22(1):161-186, 1993.

Elder, R.W, Naimi, T., and Toomey, T.L. The Effectiveness of Tax Policy Interventions for Reducing Excessive Alcohol Consumption and Related Harms. *Journal of Preventive Medicine*. 38(2) 217 – 229

Mark Paul Gius. An estimate of the effect of age, taxes, and other socioeconomic variables on the alcoholic beverage demand of young adults. *The Socience Science Journal*. 42 (2005) 13-14.

Kolawole Ogundari. A Note on Socio-Economic Characteristics and the Demand for Beverages in Nigeria: Does Income Matter?. *Economic Analysis & Policy*. Vol. 43 No. 3, December 2013.

RUHM, C.J. Alcohol policies and highway vehicle fatalities. *Journal of Health Economics* 15(4):435-454. 1996.

<http://dataservices.mof.go.th/Dataservices/GovernmentFinanceGFS1?language=TH>

<http://www.rd.go.th/publish/310.0.html>

<http://www.fpo.go.th/FPO/admin/scripts/getpdf.php?id=2566>

<http://dataservices.mof.go.th/Dataservices/GovernmentRevenue>

http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol/en/

<https://www.gotoknow.org/posts/514636>, 30 เมษายน 2560

ภาคผนวก

1. สมการอุปสงค์สุราขาว

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Qd1

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.404 ^a	.631	.630	36.41827	2.461

a. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

b. Dependent Variable: Qd1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10209.083	3	3403.028	2.486	.019 ^b
	Residual	27373.340	20	1368.667		
	Total	37582.423	23			

a. Dependent Variable: Qd1

b. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	437.297	32.548		13.459	.000	
	CPI_AL	-144.02	.362	-.074	-1.396	.046	.974
	Y_CPI	-.060	.038	-.463	-1.589	.012	.394
	VAT_CPI	.025	.012	.620	2.120	.044	.391

a. Dependent Variable: Qd1

2. สมการอุปสงค์สุราผสม

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI ^b		Enter

a. Dependent Variable: Qd2

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.607 ^a	.368	.292	58.7118609	1.981

a. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

b. Dependent Variable: Qd2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	31629.528	3	10543.176	2.661	.046 ^b
	Residual	79254.165	20	3962.708		
	Total	110883.693	23			

a. Dependent Variable: Qd2

b. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	177.836	52.472		3.389	.002		
	CPI_AL	-181.320	.584	-.500	-3.106	.005	.974	1.027
	Y_CPI	.104	.061	.428	1.691	.010	.394	2.538
	VAT_CPI	.036	.019	-.488	-1.919	.046	.391	2.559

a. Dependent Variable: Qd2

3. สมการอุปสงค์สุราปรุงพิเศษ

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Qd3

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.661 ^a	.436	.369	15.9354426	1.836

a. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

b. Dependent Variable: Qd3

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2184.867	3	728.289	2.857	.036 ^b
	Residual	5098.419	20	254.921		
	Total	7283.287	23			

a. Dependent Variable: Qd3

b. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	101.678	14.242		7.139	.000		
	CPI_AL	-150.000	.158	-.003	-1.019	.048	.974	1.027
	Y_CPI	-.212	.017	-.170	-1.712	.034	.394	2.538
	VAT_CPI	.011	.005	.520	2.163	.040	.391	2.559

a. Dependent Variable: Qd3

4. สมการอุปสงค์สุราพิเศษ

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: logQd4

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.480 ^a	.402	.381	28.0309127	1.897

a. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

b. Dependent Variable: Qd4

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6846.293	3	2282.098	2.557	.048 ^b
	Residual	17852.120	20	892.606		
	Total	24698.413	23			

a. Dependent Variable: Qd4

b. Predictors: (Constant), VAT_CPI, CPI_AL, Y_CPI

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	51.710	25.052		2.064	.050	
	CPI_AL	-.107	.279	-.068	-.385	.047	.974
	Y_CPI	-.079	.029	-.757	-2.709	.012	.394
	VAT_CPI	.019	.009	.607	2.162	.040	.391

a. Dependent Variable: Qd4

1. สมการอุปทานสุราขาว

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL ^b		Enter

a. Dependent Variable: logQs1

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.622 ^a	.510	.500	199.0924158	1.765

a. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

b. Dependent Variable: Qs1

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	53764.870	3	61120.860	1.542	0.027 ^b
	Residual	698209.489	20	39637.790		
	Total	751974.359	23			

a. Dependent Variable: Qs1

b. Predictors: (Constant), MANUIINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	44.327	382.946		1.683	.105	
	PPI_AL	303.100	2.086	.030	.146	.885	.899
	PPI_SUG	-3.289	3.952	-.169	-1.832	.041	.917
	MANUIINDEX	.168	.202	.165	.835	.042	.976

a. Dependent Variable: Qs1

2. สมการอุปทานสุราผสม

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MANUIINDEX, PPI_SUG, PPI_AL ^b		Enter

a. Dependent Variable: Qs2

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.335 ^a	.412	.410	70.3085350	1.861

a. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

b. Dependent Variable: Qs2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18892.249	3	6297.416	12.530	.000 ^b
	Residual	10051.342	20	502.567		
	Total	28943.591	23			

a. Dependent Variable: Qs2

b. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	65.593	135.235		.485	.632		
	PPI_AL	.746	.736	.201	1.013	.032	.899	1.112
	PPI_SUG	-.285	1.396	-.040	-.204	.840	.917	1.091
	MANUINDEX	.114	.071	.304	1.596	.012	.976	1.025

a. Dependent Variable: Qs2

3. สมการอุปทานสุราปรุงพิเศษ

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Qs3

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.567 ^a	.322	.240	30.2773075	1.520

a. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

b. Dependent Variable: Qs3

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10861.514	3	3620.505	3.949	.020 ^b
	Residual	22917.884	25	916.715		
	Total	33779.398	28			

a. Dependent Variable: Qs3

b. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	66.411	58.237		.145	.886		
1 PPI_AL	.561	.317	.307	1.769	.049	.899	1.112
PPI_SUG	.356	.601	.102	.592	.559	.917	1.091
MANUINDEX	.081	.031	.440	2.641	.014	.976	1.025

a. Dependent Variable: Qs3

4. สมการอุปทานสุราพิเศษ

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL ^b		Enter

a. Dependent Variable: Qs4

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.332 ^a	.440	.432	18.9731560	2.049

a. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

b. Dependent Variable: Qs4

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	596.626	3	198.875	.594	.026 ^b
	Residual	6699.502	20	334.975		
	Total	7296.127	23			

a. Dependent Variable: Qs4

b. Predictors: (Constant), MANUINDEX, PPI_SUG, PPI_AL

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	62.139	36.494		1.977	.059	
	PPI_AL	153.100	.199	.153	1.769	.044	.899
	PPI_SUG	-.166	.377	-.087	-1.442	.026	.917
	MANUINDEX	.029	.019	.288	1.506	.014	.976

a. Dependent Variable: Qs4

3. ตารางแสดงค่าการลอยตัวภาษีมูลค่าเพิ่ม

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	logEXP_AL ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: logVAT_AL

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.917 ^a	.840	.826	.13359	1.725

a. Predictors: (Constant), logEXP_AL

b. Dependent Variable: logVAT_AL

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.034	1	1.034	57.932	.000 ^b
	Residual	.196	11	.018		
	Total	1.230	12			

a. Dependent Variable: logVAT_AL

b. Predictors: (Constant), logEXP_AL

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Beta	Tolerance
1	(Constant)	-1.379	1.827		-.755	.466		
	logEXP_AL	1.142	.150	.917	7.611	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: logVAT_AL

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	logMANUIINDEX ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: logVAT_AL

b. All requested variables entered.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	logMANUIINDEX ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: logEXP_AL

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.410 ^a	.168	.153	.24483	1.275

a. Predictors: (Constant), logMANUIINDEX

b. Dependent Variable: logEXP_AL

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.133	1	.133	2.224	.164 ^b
	Residual	.659	11	.060		
	Total	.793	12			

a. Dependent Variable: logEXP_AL

b. Predictors: (Constant), logMANUIINDEX

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	10.679	1.003		10.648	.000	
	logMANUINDEX	.232	.155	.410	1.491	.164	1.000 1.000

a. Dependent Variable: logEXP_AL

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	logMANUINDEX ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: logVAT_AL

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.359 ^a	.291	.250	.31211	1.383

a. Predictors: (Constant), logMANUINDEX

b. Dependent Variable: logVAT_AL

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.159	1	.159	1.628	.228 ^b
	Residual	1.072	11	.097		
	Total	1.230	12			

a. Dependent Variable: logVAT_AL

b. Predictors: (Constant), logMANUINDEX

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	10.893	1.279		8.520	.000	
	logMANUINDEX	.253	.198	.359	1.276	.228	1.000

a. Dependent Variable: logVAT_AL