

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของการมี 3G/4G ในประเทศต่อภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ และต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศโดยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์

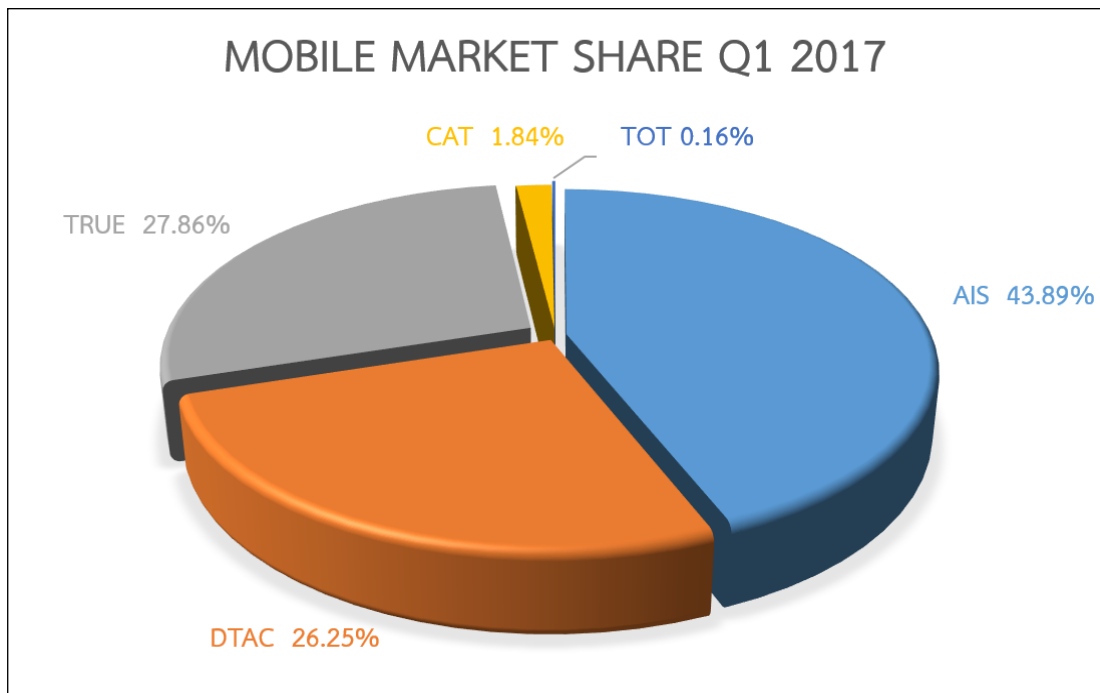
ปัจจุบันธุรกิจโทรคมนาคมในประเทศไทย ได้เปลี่ยนผ่านจากระบบผูกขาดด้วยสัญญาสัมปทาน (Concession) ไปสู่ระบบการให้ใบอนุญาตโดยการประมูลแบบผสม (Hybrid Auction) ซึ่งเป็นการคัดกรองผู้เข้าร่วมการแข่งขันจากแผนธุรกิจที่เหลือจำนวนหนึ่ง ก่อนที่จะแข่งขันด้วยการประมูล โดยผู้เข้าร่วมแข่งขัน จะต้องยอมรับข้อกำหนด ในการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าร่วมแข่งขันประมูล เช่น การกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน และแผนคุ้มครองผู้บริโภค ข้อกำหนดดังกล่าวย่อมเป็นไปเพื่อประโยชน์ของผู้บริโภคและทำให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) สามารถกำกับดูแลการจัดสรรทรัพยากรโทรคมนาคมให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบันธุรกิจโทรคมนาคมในประเทศไทยมีจำนวนผู้ประกอบการโทรคมนาคม (Operator) อยู่จำนวน 11 ราย โดยสามารถจัดกลุ่มตามกลุ่มบริษัทในเครือได้ 5 กลุ่มบริษัท ดังต่อไปนี้

1. AIS Group = AIS, AWN
2. DPC CAT = CAT Telecom + MVNO/MVNE
3. DTAC Group = DTAC, DTN
4. TOT = TOT, MVNO
5. True Mobile Group = True Move, Real Move, True Move H Universal Communication

เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจผลการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบของการมี 3G/4G ในประเทศต่อภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ และต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศโดยแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ในรายงานฉบับนี้จึงขอเรียกผู้ประกอบการโทรคมนาคมตามกลุ่มบริษัท เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน และง่ายต่อการทำความเข้าใจในบทวิเคราะห์ฯ

ปัจจุบันผู้ประกอบการโทรคมนาคมทั้ง 5 รายมีส่วนแบ่งทางการตลาดของโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย ประจำปี 2560 ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ส่วนแบ่งการตลาดของโทรศัพท์มือถือในประเทศไทยประจำไตรมาส 1 พ.ศ.2560

จากรูปที่ 3.1 พบว่าส่วนแบ่งการตลาดสำหรับการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นสัดส่วนที่ใหญ่ที่สุด 3 รายใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีสัดส่วนรวมร้อยละ 98 ที่ปรึกษาให้ข้อสังเกตจากส่วนแบ่งการตลาดที่น้อยที่สุด 2 บริษัท คือ CAT, TOT ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันเพียงร้อยละ 2% ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่ไม่มีความสำคัญ (Not Significance) ในการวิเคราะห์ฯ ดังนั้นในผลการวิเคราะห์ที่จะกล่าวในลำดับถัดไป จะไม่รวมข้อมูลของบริษัท CAT, TOT ซึ่งถือว่าเป็นไม่มีความสำคัญ (Not Significance) ซึ่งอาจทำให้ผลการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนจากผลที่ควรจะเป็น

ในบทนี้มุ่งเน้นอภิปรายผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G โดยใช้แบบจำลอง CGE สำหรับโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลคือ GEMPACK โดยการนำสมการที่กำหนดแบบจำลองที่กล่าวถึงในหัวข้อ 2.1 ประกอบกับฐานข้อมูลตาราง SAM และค่าพารามิเตอร์ความยืดหยุ่นตามที่ได้กล่าวถึงแล้วในหัวข้อ 2.2 และ 2.3 สำหรับรายละเอียดวิธีการใช้โปรแกรม GEMPACK ได้กล่าวไว้โดยสังเขปในหัวข้อ 2.4

บทนี้ขอเริ่มต้นด้วยหัวข้อ 3.1 ซึ่งจะกล่าวถึงการกำหนดสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อประเมินผลกระทบของการมี 3G/4G ในที่นี้จะวิเคราะห์ผลกระทบจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตเพื่อรองรับการมี 3G/4G โดยการกำหนดให้ตัวแปรปัจจัยทุนของสาขาการสื่อสาร (k_{159}) ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.27 ต่อมาในหัวข้อ 3.2 จะอภิปรายผลกระทบและเน้นแสดงความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยเศรษฐกิจต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจซึ่งเป็นจุดแข็งของแบบจำลอง CGE ต่อมา

สุดท้ายในหัวข้อ 3.3 จะเน้นวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยเน้นสรุปผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในระดับมหภาค รวมถึงการตั้งข้อสังเกตเพื่ออธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นดังกล่าว

3.1 การกำหนดสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อประเมินผลกระทบของการมี 3G/4G

ที่ปรึกษาได้นำข้อมูลทรัพย์สินของผู้ประกอบการโทรคมนาคมระหว่างปี พ.ศ.2555-2556 จากการลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ในระบบ 3G และ 4G ไม่ว่าจะเป็น ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีการลงทุนในช่วงปี พ.ศ.2555-2556 จำนวนมาก โดยมีได้นำระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มีการลงทุนในปี พ.ศ.2560 ที่เกิดจากการประมูลคลื่นความถี่ 900 MHz และ 1800 MHz มาคำนวณเพราะยังไม่สามารถยืนยันปริมาณการลงทุนได้อย่างชัดเจนเนื่องจากผู้ประกอบการจะทยอยขยายเครือข่ายและมีปรับปรุงเครือข่ายเดิม ในขณะที่ผลกระทบเชิงตัวเลขในปี พ.ศ.2560 ไม่น่าจะมีผลจากการประมูลคลื่นความถี่ดังกล่าว หากนำเอามูลค่าการลงทุนมาคำนวณจะทำให้มีผลกระทบที่คลาดเคลื่อนและมีผลกระทบเชิงลบ เพราะจะมีแต่มูลค่าการลงทุน แต่ไม่มีผลกระทบเชิงประโยชน์เลย เนื่องจากมูลค่าของทรัพย์สินดังกล่าวยังไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนหรือต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศไทยในทันที จึงจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการรอผลเพื่อให้เห็นถึงผลกระทบที่แท้จริง โดยในการคำนวณเพื่อให้เกิดผลการวิเคราะห์ที่มีคุณภาพจึงใช้มูลค่าทรัพย์สินในปี พ.ศ.2555-2556 ซึ่งเป็นปีที่มีเงินลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ในระบบ 3G และ 4G

เมื่อนำข้อมูลจากตาราง SAM และค่าความยืดหยุ่นต่าง ๆ แทนลงในสมการที่ปรากฏในแบบจำลอง CGE แล้ว จะสามารถทดสอบผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยได้ ในที่นี้จะพิจารณาจากการที่ผู้ให้บริการทั้ง 3 รายใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีการลงทุนเพิ่มในระบบ 3G/4G ทำให้สต็อกของทุนในสาขาการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น (สาขาการผลิตรหัส 159 ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต)

จากข้อมูลตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลมูลค่าทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการของผู้ให้บริการระหว่างปี พ.ศ.2555-2556 โดยจะพบว่าหลังจาก กสทช. ให้ใบอนุญาตประกอบกิจการ 3G/4G ในปี พ.ศ.2555 ผู้ประกอบการรายใหญ่ทั้ง 3 ราย ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีมูลค่าทรัพย์สินเพิ่มขึ้นจาก 40,297 10,114 และ 86,680 ล้านบาท เป็น 56,422 17,099 และ 72,162 ล้านบาท ตามลำดับ ทำให้มูลค่าของทรัพย์สินรวมของผู้ประกอบการทั้ง 3 รายเพิ่มขึ้นจาก 137,091 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2555 เป็น 145,683 ล้านบาท พ.ศ.2556 หรือ คิดเป็นอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับร้อยละ 6.27

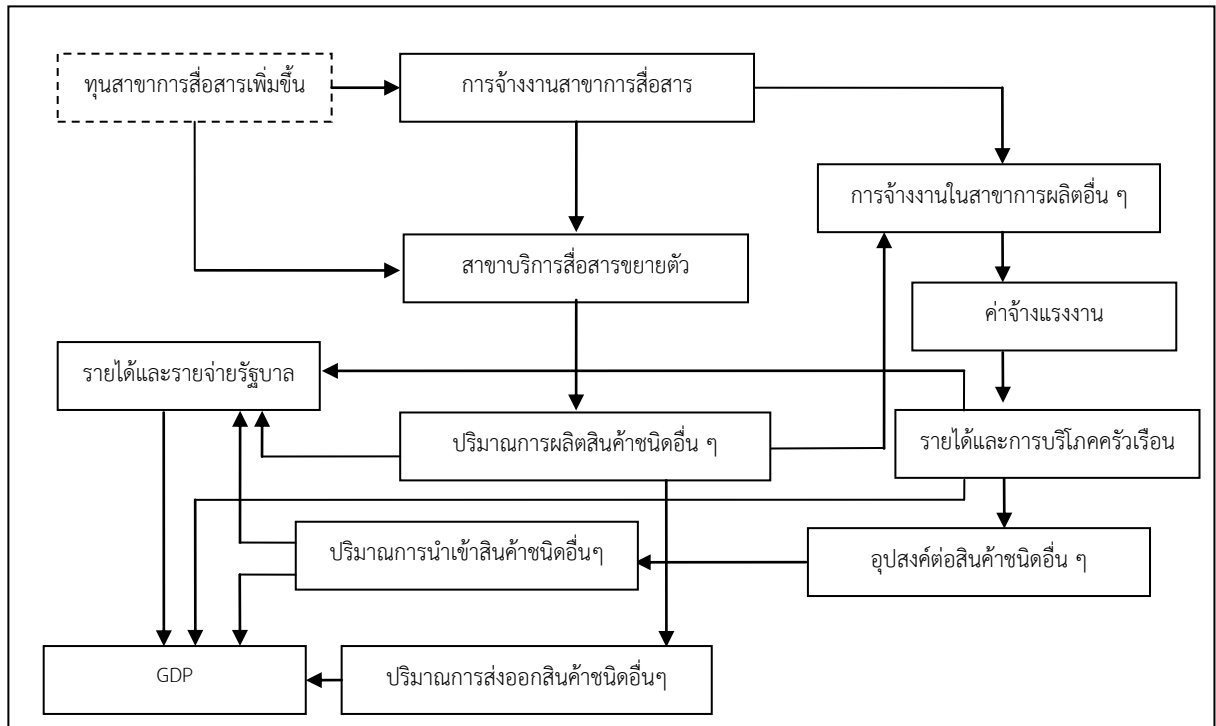
ดังนั้นในการประเมินผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทย จะวิเคราะห์โดยกำหนดให้มูลค่าของทุนสะสม (Capital Stock) ในสาขาการสื่อสาร (รหัสสาขาการผลิต 159) มีการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.27

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทรัพย์สินของผู้ให้บริการระหว่างปี พ.ศ.2555-2556

หน่วย: ล้านบาท

รายการลงทุนในทรัพย์สิน	AIS		DTAC		TRUE	
	2556	2555	2556	2555	2556	2555
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	35,922	11,140	15,120	5,450	72,162	86,680
สินทรัพย์ภายใต้สัญญาอนุญาตให้ดำเนินการ	20,500	29,157				
เครื่องมือและอุปกรณ์สัมปทานระหว่างติดตั้ง			1,979	4,665		
รวม	56,422	40,297	17,099	10,114	72,162	86,680

จากรูปที่ 3.2 แสดงกรอบการวิเคราะห์ผลกระทบของการมีปริมาณทุนสะสมในสาขาการสื่อสารเพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้ให้บริการมีการลงทุนเพิ่มขึ้นเพื่อให้บริการ 3G/4G และความเชื่อมโยงต่อภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ โดยผลกระทบจะเริ่มต้นจากการลงทุนของผู้ให้บริการมีผลทำให้ปริมาณทุนสะสมในสาขาการสื่อสารเพิ่มขึ้น ทำให้สาขาการสื่อสารมีการขยายตัว กระทบต่อการจ้างงานในสาขาการสื่อสาร และทำให้มีการบริการด้านการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น ทำให้สาขาการผลิตอื่น ๆ ที่มีการใช้บริการการสื่อสารในกระบวนการผลิตได้รับผลดีมีขยายตัวตามไปด้วย ทำให้สาขาการผลิตที่ขยายตัวดังกล่าวก็จะมีความต้องการใช้แรงงานมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามอาจมีบางสาขาการผลิตได้รับผลกระทบในทางลบเนื่องจากต้องสูญเสียปัจจัยแรงงานไปให้กับสาขาการผลิตที่ขยายตัว การปรับตัวของการจ้างงานในสาขาการผลิตต่าง ๆ ก็จะส่งผลกระทบต่ออัตราค่าจ้างและรายได้ของครัวเรือน และจะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์ของครัวเรือนต่อสินค้าชนิดต่าง ๆ และราคาตลาดของสินค้าในที่สุด และเมื่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไปก็จะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าส่งออกและนำเข้าของประเทศ และปริมาณการผลิตรวมถึงราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปก็จะกระทบต่อการจัดเก็บภาษีและรายได้ของรัฐบาลรวมถึงรายจ่ายของรัฐบาลด้วย การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้ก็จะกระทบต่อมูลค่า GDP ซึ่งสะท้อนสถานะการณ์กิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศในที่สุด



รูปที่ 3.2 ผลกระทบและการเชื่อมโยงของการมีทุนในสาขาการสื่อสารเพิ่มขึ้นในแบบจำลอง CGE

3.2 การวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจโดยใช้แบบจำลอง CGE

จากรูปที่ 3.2 จะเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของทุนสะสมในสาขาการสื่อสารจะส่งผลกระทบต่อขยายการผลิตและการจ้างงานของสาขาการผลิตการสื่อสาร โดยพบว่าการที่ปัจจัยทุนในสาขาการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.27 เนื่องจากการลงทุนของผู้ให้บริการจากการมี 3G/4G จะทำให้สาขาการสื่อสารมีการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.08 แต่อย่างไรก็ตามการจ้างงานในสาขาการสื่อสารปรับตัวลดลงถึงร้อยละ 10.80 เนื่องจากมีการใช้ทุนเพื่อทดแทนแรงงานในการประกอบการมากขึ้น และนอกจากนั้นยังทำให้ระดับราคาของสาขาบริการการสื่อสารโดยเฉลี่ยลดลงร้อยละ 0.30

จากการที่สาขาการสื่อสารขยายตัวและระดับราคาเฉลี่ยของการบริการสื่อสารถูกลง จะส่งผลเชื่อมโยงไปสู่สาขาการผลิตอื่น ๆ ที่มีการพึ่งพาบริการการสื่อสารในกระบวนการผลิตอย่างเข้มข้น โดยจะได้รับผลดีทำให้มีการเติบโตตามไปด้วย ได้แก่ สาขาสถานที่เก็บสินค้าและการเก็บสินค้า (สาขา 158) ขยายตัวร้อยละ 0.16 สาขาการประกันวินาศภัย (สาขา 162) ขยายตัวร้อยละ 0.10 สาขาสถาบันธุรกิจสมาคมอาชีพ และสมาคมกรรมกร (สาขา 170) ขยายตัวร้อยละ 0.10 สาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม

อื่น ๆ (สาขา 134) ขยายตัวร้อยละ 0.08 สาขาสถาบันการเงิน (สาขา 160) ขยายตัวร้อยละ 0.07 สาขาการให้บริการเสริมการขนส่งทางบก (สาขา 152) ขยายตัวร้อยละ 0.06 สาขาการค้าส่ง (สาขา 145) ขยายตัวร้อยละ 0.04 สาขาการขนส่งสินค้าทางบก (สาขา 150) ขยายตัวร้อยละ 0.04 สาขาโรงภาพยนตร์ (สาขา 173) ขยายตัวร้อยละ 0.04 อย่างไรก็ตามมีบางสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบในทางลบเนื่องจากต้องสูญเสียแรงงานไปให้กับสาขาการผลิตที่ขยายตัว สาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบในทางลบ ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า (สาขา 105) หดตัวร้อยละ 0.22 สาขาการผลิตเครื่องดนตรีและเครื่องกีฬา (สาขา 133) หดตัวร้อยละ 0.03 สาขาการผลิตอากาศยาน (สาขา 128) หดตัวร้อยละ 0.01

ผลกระทบจากการปรับตัวในสาขาการผลิตต่าง ๆ ส่งผลโดยตรงต่อตลาดแรงงาน ทำให้อัตราค่าจ้างที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.22 และทำให้ภาคครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 แต่อย่างไรก็ตามพบว่ารายจ่ายเพื่อการบริโภคของครัวเรือนไม่เพิ่มขึ้น แต่ครัวเรือนจะนำรายได้ที่เพิ่มขึ้นไปเก็บออม โดยพบว่าภาคครัวเรือนมีเงินออมเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.35 ในขณะที่อุปสงค์ต่อสินค้าและบริการของภาคครัวเรือนเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย โดยพบว่าครัวเรือนมีรายจ่ายในการใช้บริการการสื่อสารเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.24

ในส่วนของ การส่งออกและนำเข้าพบว่า ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.13 โดยการส่งออกสินค้าที่มีการขยายตัว ได้แก่ การผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า (สาขา 122) มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.87 สาขาการผลิตรองเท้า (สาขา 077) มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.43 สาขาการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์พิเศษ (สาขา 115) มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.27 ในขณะที่เดียวกันมูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศก็เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.06 โดยสุทธิแล้วประเทศไทยจะมีได้ดุลการค้าเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,732 ล้านบาท

ด้านรายรับและรายจ่ายของรัฐบาลพบว่า รัฐบาลมีรายรับจากการเก็บภาษีเพิ่มขึ้นทุกประเภท โดยภาษีศุลกากรนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.07 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 ภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.01 และภาษีทางอ้อมเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.02 ส่งผลให้รายรับภาษีรวมทุกประเภทของรัฐบาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.03 ในขณะเดียวกันรัฐบาลมีงบประมาณรายจ่ายลดลงร้อยละ 0.01 ดังนั้นผลโดยรวมที่มีต่อรายได้รัฐบาลคือรัฐบาลมีงบประมาณเกินดุลเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.35

ในท้ายที่สุดผลกระทบจากการปรับตัวของสาขาการผลิตต่าง ๆ รายจ่ายของครัวเรือน การส่งออกสุทธิ และรายจ่ายของรัฐบาลจะส่งผลกระทบต่อ GDP ของประเทศ โดยพบว่า GDP ที่เป็นตัวเงินของประเทศปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 0.04 นอกจากนั้นการที่อัตราเงินเฟ้อปรับตัวลดลงร้อยละ 0.04 จึงส่งผลให้ GDP ที่แท้จริงของประเทศขยายตัวได้ถึงร้อยละ 0.08

กล่าวโดยสรุปผลกระทบจากการมี 3G/4G ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยประเมินจากการที่ผู้ให้บริการมีการลงทุนในทรัพย์สินเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.27 จะส่งผลให้สาขาการสื่อสารขยายตัวได้ร้อยละ 0.08

ภาคครัวเรือนมีการใช้จ่ายเกี่ยวกับบริการสื่อสารเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.24 และยังส่งผลกระทบต่อไปทำให้สาขาการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีการขยายตัวตามมา รัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีได้มากขึ้นร้อยละ 0.03 มูลค่าการส่งออกของประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.13 และทำให้เศรษฐกิจของประเทศมีการเจริญเติบโตเมื่อวัดจาก GDP ที่แท้จริงที่ขยายตัวได้ร้อยละ 0.08

ตารางที่ 3.2 ผลกระทบจากการลงทุนเพิ่มขึ้นของผู้ให้บริการ 3G/4G (ทุนสะสมในสาขาการสื่อสารเพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.27)

หน่วย: ร้อยละ

ตัวแปร	ความหมาย	ผลกระทบ
x_{159}	ปริมาณผลผลิตของสาขาการสื่อสาร	0.08
l_{159}	การจ้างงานในสาขาการสื่อสาร	-10.80
p_{159}	ราคาสินค้าและบริการเฉลี่ยของสาขาการสื่อสาร	-0.30
x_{158}	ปริมาณผลผลิตสาขาสถานที่เก็บสินค้าและการเก็บสินค้า	0.16
x_{162}	ปริมาณผลผลิตสาขาการประกันวินาศภัย	0.10
x_{170}	ปริมาณผลผลิตสาขาสถาบันธุรกิจ สมาคมอาชีพ และสมาคมกรรมกร	0.10
x_{134}	ปริมาณผลผลิตสาขาการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมอื่น ๆ	0.08
x_{160}	ปริมาณผลผลิตสาขาสถาบันการเงิน	0.07
x_{152}	ปริมาณผลผลิตสาขาการให้บริการเสริมการขนส่งทางบก	0.06
x_{145}	ปริมาณผลผลิตสาขาการค้าส่ง	0.04
x_{150}	ปริมาณผลผลิตสาขาการขนส่งสินค้าทางบก	0.04
x_{173}	ปริมาณผลผลิตสาขาโรงภาพยนตร์	0.04
x_{105}	ปริมาณผลผลิตสาขาอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า	-0.22
x_{133}	ปริมาณผลผลิตสาขาการผลิตเครื่องดนตรีและเครื่องกีฬา	-0.03
x_{128}	ปริมาณผลผลิตสาขาการผลิตอากาศยาน	-0.01
w	อัตราค่าจ้างที่เป็นตัวเงิน	0.22

ตัวแปร	ความหมาย	ผลกระทบ
y^H	รายได้ภาคครัวเรือน	0.05
s^H	เงินออมภาคครัวเรือน	0.35
$x_{159}^{(2)}$	อุปสงค์ของครัวเรือนต่อบริการการสื่อสาร	0.24
e	มูลค่าการส่งออก	0.13
$x_{122}^{(4)}$	ปริมาณการส่งออกสาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า	0.87
$x_{077}^{(4)}$	ปริมาณการส่งออกสาขาการผลิตรองเท้า	0.43
$x_{115}^{(4)}$	ปริมาณการส่งออกสาขาการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์พิเศษ	0.27
m	มูลค่าการนำเข้า	0.06
TBAL	มูลค่าดุลการค้า (ล้านบาท)	1,732
y_1^G	รายได้รัฐบาลจากการเก็บภาษีศุลกากรนำเข้า	0.07
y_2^G	รายได้รัฐบาลจากการเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	0.05
y_3^G	รายได้รัฐบาลจากการเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคล	0.01
y_4^G	รายได้รัฐบาลจากการเก็บภาษีทางอ้อม	0.02
gr	รายรับภาษีรวมทุกประเภทของรัฐบาล	0.03
g	รายจ่ายรัฐบาล	-0.01
s^G	เงินออมของรัฐบาล (การเกินดุลงบประมาณ)	0.35
gdp	GDP ที่เป็นตัวเงิน	0.04
pid	ดัชนีราคาสินค้า	-0.04
$rgdp$	GDP ที่แท้จริง	0.08

หมายเหตุ: ทำการประมวลด้วยโปรแกรม GEMPACK โดยใช้วิธี 3-Step Euler

3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจโดยรวม

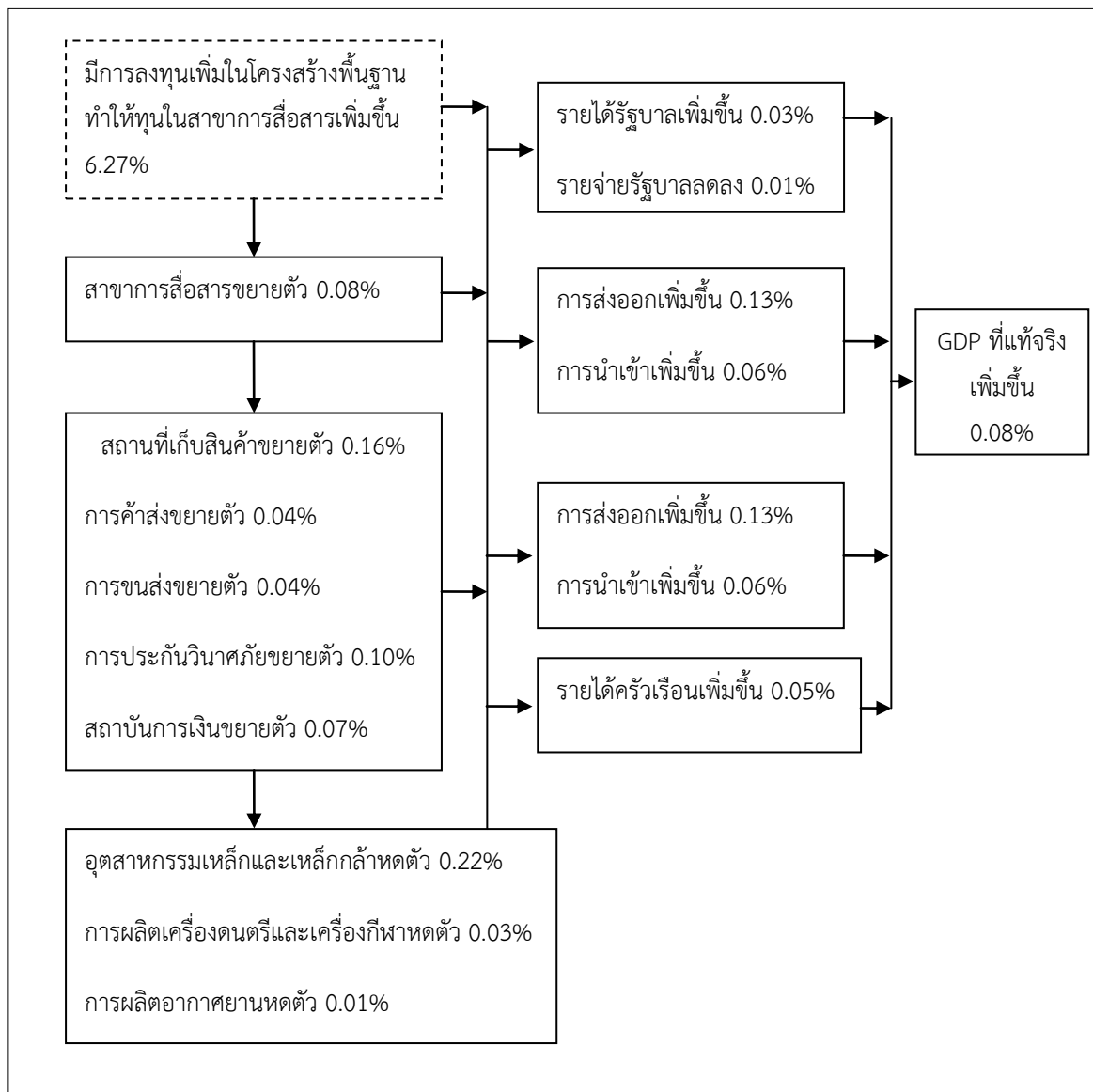
ข้อสังเกตที่สำคัญที่ได้จากผลการวิเคราะห์แบบจำลอง CGE คือ พบว่าสาขาการผลิตที่สำคัญที่ได้รับผลกระทบในทางบวกจากการมีการลงทุนเพิ่มในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ 3G/4G นอกจากสาขาการสื่อสารนั่นเองแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นสาขาการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการค้า ได้แก่ สถานที่เก็บและคลังสินค้า การประกันวินาศภัย การขนส่งทางบก การค้าส่ง และสถาบันการเงิน ในขณะที่สาขาที่ได้รับผลกระทบในทางลบจะเป็นสาขาอุตสาหกรรมหนัก คือ อุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า การผลิตเครื่องดนตรีและเครื่องกีฬา และการผลิตอากาศยาน และยังพบอีกว่าการลงทุนเพิ่มในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ 3G/4G สามารถผลักดันให้ GDP ของประเทศเติบโตขึ้นได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น รูปที่ 3.3 สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวแปรสำคัญในระบบเศรษฐกิจ

สำหรับสาเหตุที่ทำให้สาขาการให้บริการที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการค้ามีการขยายตัว อาจอธิบายได้ว่าเกิดจากการมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้นโดยผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ทำให้มีการให้บริการ 3G/4G ที่มีอาณาบริเวณครอบคลุมมากขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังจะเห็นว่าสาขาการสื่อสารมีการขยายตัวร้อยละ 0.08 เป็นการส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการค้าขายในรูปแบบธุรกิจ e-Commerce มากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสาขาการค้าส่งมีการขยายตัวขึ้นร้อยละ 0.04 ทำให้มีความต้องการบริการสนับสนุนธุรกิจการค้าเพิ่มสูงขึ้น อาทิเช่น บริการขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้า ซึ่งทั้งคู่อัตราการขยายตัวร้อยละ 0.04 นอกจากนั้นการขยายตัวของธุรกิจค้าขายและการมี 3G/4G ที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ก็อาจมีส่วนทำให้มีการใช้บริการโอนเงินและชำระเงินผ่านทางออนไลน์หรือแอปพลิเคชันมากขึ้น ทำให้สถาบันการเงินมีการขยายตัวร้อยละ 0.07 ในขณะที่สาขาอุตสาหกรรมหนักอย่างเช่น อุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า การผลิตเครื่องดนตรีและเครื่องกีฬา และการผลิตอากาศยาน มีผลผลิตลดลง อาจเนื่องมาจากต้องแก่งแย่งและต้องสูญเสียทรัพยากรการผลิตขั้นต้นอย่างปัจจัยแรงงานไปให้กับสาขาการผลิตที่มีการขยายตัว

ในส่วนของผลกระทบในระดับเศรษฐกิจมหภาค พบว่ารายได้ภาคครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นตามการเติบโตขึ้นของภาคธุรกิจ รัฐบาลมีรายได้จากการเก็บภาษีมากขึ้น โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเท่ากับร้อยละ 0.05 และ 0.03 ตามลำดับ แต่ในขณะที่รายจ่ายของรัฐบาลมีการเปลี่ยนแปลงลดลงเพียงเล็กน้อย คือ ติดลบร้อยละ 0.01 ในด้านการส่งออกพบว่าการเติบโตเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ ร้อยละ 0.13 อาจเนื่องมาจากการมี 3G/4G ทำให้ภาคธุรกิจของไทยมีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันมูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการก็ปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.06 อาจเนื่องมาจากมีความจำเป็นต้องนำเข้าสินค้าเพื่อเป็นปัจจัยการผลิตมากขึ้นเพื่อรองรับการเติบโตของภาคธุรกิจ

ในท้ายที่สุดเมื่อพิจารณาผลกระทบต่อ GDP ที่แท้จริงของประเทศแล้วพบว่าเมื่ออัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือ ขยายตัวได้ร้อยละ 0.08 อาจตั้งข้อสังเกตได้ว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้มีการให้บริการ 3G/4G ที่ครอบคลุมมากขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น อาจยังไม่สามารถก่อให้เกิด

ประโยชน์ในการกระตุ้นกิจกรรมทางเศรษฐกิจในวงกว้าง ยังคงมีจำกัดอยู่ในวงแคบเพียงแค่สาขาที่เกี่ยวข้องกับการค้า การขนส่ง และการเงินการธนาคารเท่านั้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากพฤติกรรมของผู้ใช้การสื่อสารโทรคมนาคมส่วนใหญ่ยังจำกัดอยู่แค่การใช้เพื่อความบันเทิง เช่น สื่อสังคมออนไลน์ ดูหนัง ฟังเพลง เป็นต้น ยังไม่ได้มีการใช้เทคโนโลยี 3G/4G เพื่อการค้าและทำธุรกิจหรือเพื่อใช้อุตสาหกรรมการผลิตอย่างเต็มรูปแบบ การจะให้มีความหมายอย่างมีนัยสำคัญอาจต้องรอให้มีการนำเทคโนโลยี 3G/4G ไปใช้ในทางธุรกิจอย่างจริงจังและกว้างขวางมากขึ้น ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้เวลาในระยะยาว ต่อไปในปีที่ 4 จะกล่าวถึงการศึกษาพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี 3G/4G ของผู้บริโภค ซึ่งอาจเป็นการยืนยันข้อค้นพบผลกระทบโดยใช้แบบจำลอง CGE ที่นำเสนอในปีนี้ก็ว่าได้



รูปที่ 3.3 สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวแปรสำคัญในระบบเศรษฐกิจ