

## บทที่ 1

### แนวคิด ทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับโครงสร้างของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป

#### 1.1 แนวคิดเชิงทฤษฎีของการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป

แนวคิดของการคำนวณดุลยภาพทั่วไปอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าระบบเศรษฐกิจโดยทั่วไปในระยะเวลาหนึ่งจะอยู่ในภาวะสมดุล ซึ่งเป็นข้อสมมติที่อิงตามกฎของวอลลาส (Wallas's Law) ทั้งนี้หากเศรษฐกิจส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกทำให้ไม่อยู่ในภาวะสมดุลระบบเศรษฐกิจก็จะมีกระบวนการปรับตัวตามพฤติกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งการปรับตัวดังกล่าวจะเกิดขึ้นตลอดเวลาจนกระทั่งระบบเศรษฐกิจกลับเข้าสู่ภาวะดุลยภาพโดยทั่วไป (General Equilibrium) อีกครั้งหนึ่ง โดยข้อสมมตินี้ได้กล่าวไว้ว่าหากระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยตลาดสินค้าจำนวน  $n$  ตลาด หากตลาดสินค้า  $n-1$  ตลาดอยู่ในภาวะสมดุลและถึงแม้ว่าจะมีปัจจัยภายนอกส่งผลกระทบต่อดุลยภาพของตลาดที่เหลือในที่สุดแล้วจะมีการปรับตัวในตลาดที่เหลือจนกลับเข้าสู่ภาวะสมดุล จึงทำให้ทุกตลาดสินค้าอยู่ในภาวะสมดุลและเกิดความสมดุลโดยทั่วไป

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าการปรับตัวตามโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงกับผลกระทบและปรับตัวตามพฤติกรรมในส่วนต่าง ๆ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพใหม่ (New Equilibrium) ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจจะมีผลกระทบต่อสาขาการผลิตต่าง ๆ มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับว่าสาขาเศรษฐกิจในแหล่งนั้นมีโครงสร้างของปัจจัยเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง (Structure Share of Economics) ที่เกี่ยวข้องมากน้อยเพียงใดดังนั้นการคำนวณดุลยภาพทั่วไปของระบบเศรษฐกิจจึงเป็นการคำนวณเพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงของสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดอันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอก (Exogenous Economic Factor) การคำนวณและการวัดผลของการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจจะช่วยให้ทราบถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงและขนาดเชิงปริมาณที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย (Dixon, et al., 1992)

ความรุนแรงมากน้อยของผลกระทบของสาขาเศรษฐกิจในแต่ละสาขานั้น ภายใต้แนวคิดของการคำนวณดุลยภาพทั่วไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเศรษฐกิจที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกโครงสร้างของเศรษฐกิจนั้นมีสัดส่วนปัจจัยเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงและเกี่ยวข้องอยู่มากน้อยเพียงใด ถ้าหากโครงสร้างของเศรษฐกิจนั้นมีสัดส่วนปัจจัยเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงและเกี่ยวข้องอยู่ค่อนข้างสูงผลกระทบก็จะสูงตามไปด้วย แต่ถ้าหากเกี่ยวข้องกันในสัดส่วนที่ต่ำผลกระทบก็จะต่ำไปด้วย ประการที่สองคือพฤติกรรมปรับตัวทางเศรษฐกิจ (Behavior of Economics) ซึ่งสามารถวัดได้จากค่า

ความยืดหยุ่น (Elasticity) โดยสาขาเศรษฐกิจที่มีความยืดหยุ่นสูงหรือมีพฤติกรรมการปรับตัวต่อปัจจัยเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงสูงจะสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาได้ดีกว่า

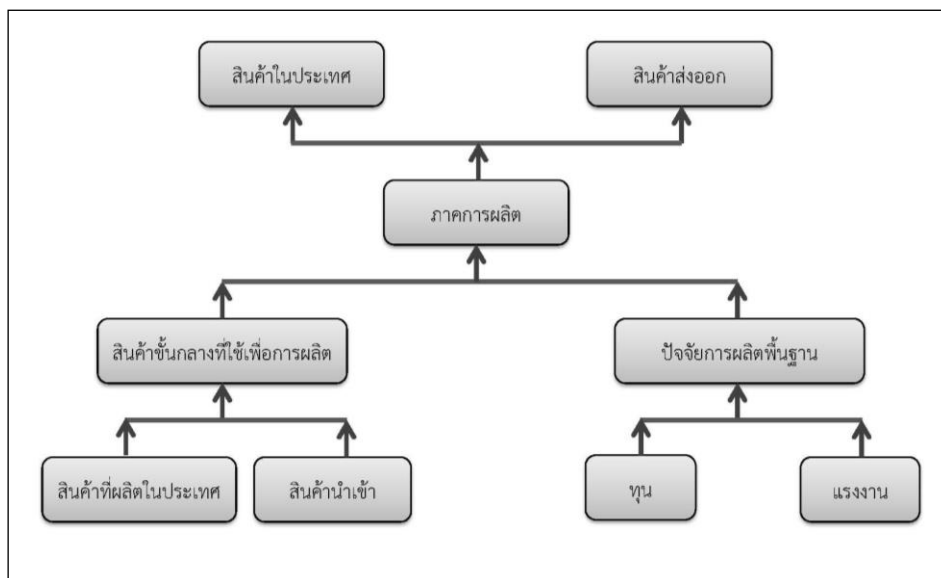
## 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลตารางบัญชีเมทริกซ์สังคม

แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปพัฒนามาจากแนวคิดการวิเคราะห์โดยใช้บัญชีเมทริกซ์สังคม (Social Accounting Matrix: SAM) ซึ่งเป็นตารางแสดงการหมุนเวียนของสินค้า ปัจจัยการผลิต เงินโอน ระหว่างอุตสาหกรรม ครุภัณฑ์ รัฐบาล ผู้นำเข้า และผู้ส่งออก ในระบบเศรษฐกิจรวม อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์โดยใช้บัญชีเมทริกซ์สังคมมีข้อจำกัดอยู่มาก ประการแรก ตัวแปรต่าง ๆ ในบัญชีเมทริกซ์สังคม ถูกแสดงในรูปของมูลค่า (Value) ดังนั้นการใช้บัญชีเมทริกซ์สังคมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะแสดงผลที่เกิดขึ้นต่อตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของมูลค่าเท่านั้น ไม่สามารถแยกผลกระทบออกเป็นราคาและปริมาณได้ (Tolor & Rosenweig, 1984) ประการที่สอง การวิเคราะห์โดยใช้บัญชีเมทริกซ์สังคมมีข้อสมมติว่าอุปทานของปัจจัยการผลิต เช่น แรงงาน ทุน สามารถตอบสนองต่ออุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นได้ไม่จำกัด หรือ ไม่มีข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร (Resource Constraint) ซึ่งเป็นข้อสมมติที่ไม่สมจริงนักในขณะที่แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปซึ่งใช้บัญชีเมทริกซ์สังคมเป็นฐานข้อมูลได้แยกความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของมูลค่าให้อยู่ในรูปของราคาและปริมาณ จึงทำให้การวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองดุลยภาพทั่วไปสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ โดยแยกเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านราคาและการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณได้ นอกจากนี้แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปยังสามารถใช้ในการ Calibration เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) พารามิเตอร์ (Parameter) และค่าความยืดหยุ่น (Elasticity) เช่น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาและรายได้ของครัวเรือน ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่างประเทศต่อราคาสินค้าส่งออก เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินผล นโยบายและมาตรการทางการค้า

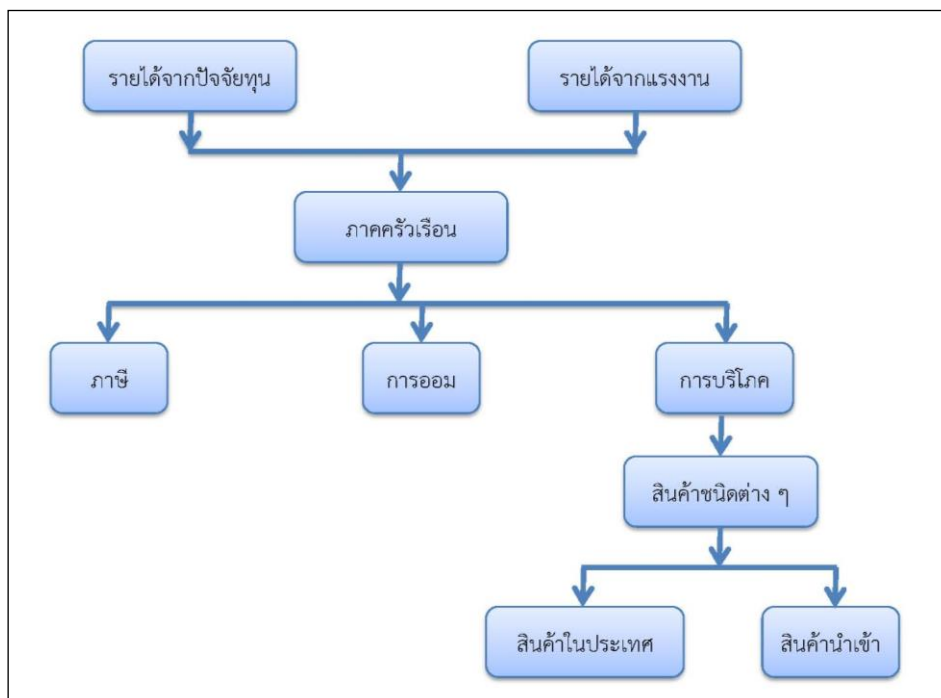
## 1.3 หลักการโครงสร้างของแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป

พฤติกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ ทั้งด้านผู้ผลิตซึ่งต้องการกำไรสูงสุดและต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด และด้านผู้บริโภค ซึ่งต้องการอรรถประโยชน์ (Utility) สูงที่สุด โดยแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปเน้นบทบาทของราคาปัจจัยการผลิต และราคาสินค้า ที่จะมีผลต่อการตัดสินใจในการผลิตของผู้ผลิต และการบริโภคของครัวเรือน ดังแสดงในรูปที่ 1.1, 1.2 และ 1.3 ตามลำดับ ทั้งนี้ ระบบสมการในแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปจะเป็นตัวทำให้ราคามีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้อุปสงค์เท่ากับอุปทานและตลาดเกิดดุลยภาพ ทำให้แบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปถูกนำมาใช้อธิบายอุปสงค์ของผู้บริโภคและอุปทานของผู้ผลิตในการกำหนดราคาสินค้าและปัจจัยการผลิต รวมถึงการกำหนดนโยบายการค้าของรัฐ เช่น การอุดหนุนราคาสินค้า การกำหนดเพดานราคา การกำหนดโควตาสินค้าเพื่อการนำเข้าและส่งออก การลดหรือยกเลิกอัตราภาษีศุลกากร และผลกระทบต่อนโยบายการค้าที่จะมีผลต่อระบบ

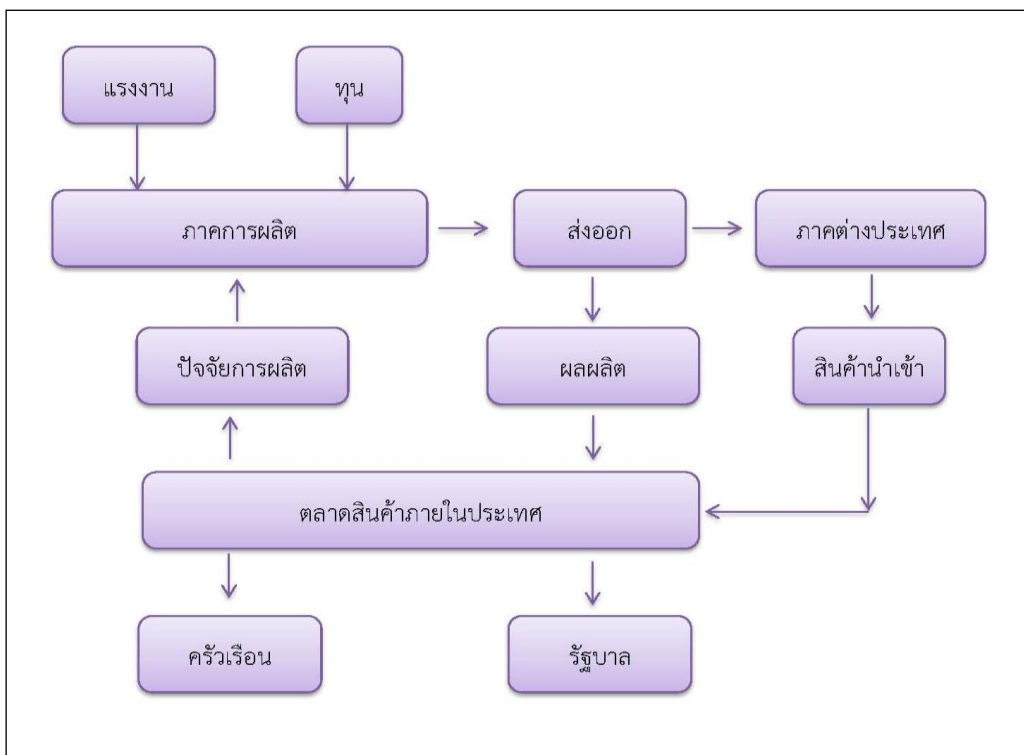
เศรษฐกิจ ผลกระทบของนโยบายต่าง ๆ ของรัฐจะส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ผลิตและผู้บริโภคและสวัสดิการของสังคมในที่สุด (Pagan & Shannon, 1985; Wongwatansin, 1999)



รูปที่ 1.1 โครงสร้างการผลิต (Production Structure) ในแบบจำลอง CGE



รูปที่ 1.2 รูปแบบการบริโภค (Pattern of Demand) และรายได้ของครัวเรือนในแบบจำลอง CGE



รูปที่ 1.3 การไหลเวียนของผลผลิตและปัจจัยการผลิตในแบบจำลอง CGE และการเชื่อมโยงกับต่างประเทศ

#### 1.4 แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจไทย

กรอบแนวคิด CGE ที่กล่าวมาดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจไทย ในการศึกษานี้จะวัดผลกระทบจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตเพื่อรองรับการมี 3G/4G โดยอ้างอิงจากข้อมูลการเพิ่มขึ้นของมูลค่าทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการของผู้ให้บริการระหว่างปี พ.ศ.2555-2556 โดยจะพบว่าหลังจาก กสทช. ให้ใบอนุญาตประกอบกิจการ 3G/4G ในปี พ.ศ.2555 ทั้ง 3 รายใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และกลุ่ม TRUE มีมูลค่าทรัพย์สินเพิ่มขึ้นจาก 40,297 / 10,114 และ 86,680 ล้านบาท เป็น 56,422 / 17,099 และ 72,162 ล้านบาท ตามลำดับ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1.1 มูลค่าการลงทุนที่เพิ่มขึ้นนี้ นอกจากจะก่อให้เกิดผลกระทบเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจทางตรงแล้ว ยังมีผลก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อส่วนอื่น ๆ ในระบบเศรษฐกิจอีกด้วย อาทิเช่น การที่เทคโนโลยี 3G/4G สามารถสนับสนุนธุรกิจอื่น ๆ เช่น การเงินการธนาคาร การค้าส่งค้าปลีก การขนส่ง ฯลฯ ทำให้ธุรกิจเหล่านั้นขยายตัวตามไปด้วย

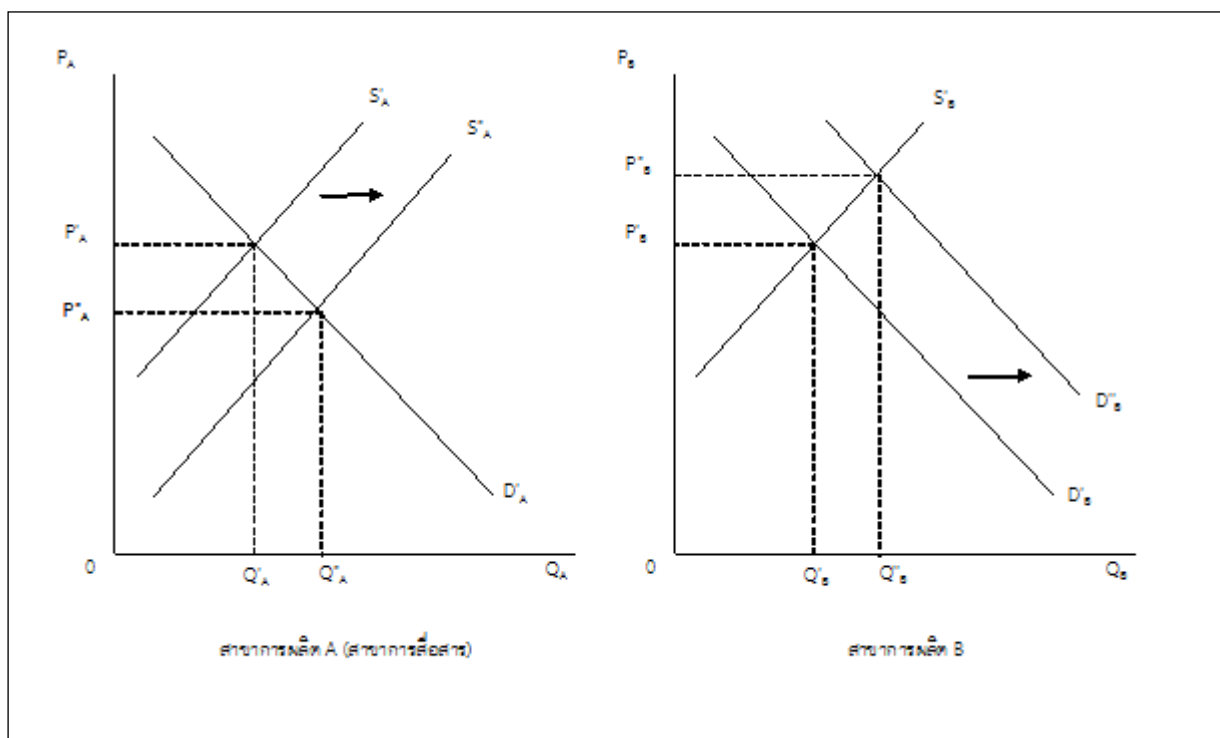
**ตารางที่ 1.1** ข้อมูลทรัพย์สินของผู้ให้บริการระหว่างปี พ.ศ.2555–2556

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		
<b>รวม</b>	<b>56,422</b>	<b>40,297</b>	<b>17,099</b>	<b>10,114</b>	<b>72,162</b>	<b>86,680</b>

การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง CGE จะแสดงถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างสาขาการผลิตต่าง ๆ รวมถึงความเชื่อมโยงกับด้านอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศ จึงไม่สามารถแสดงกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยใช้อุปกรณ์ได้โดยง่ายดังเช่นการวิเคราะห์แบบดุลยภาพบางส่วน ในที่นี้จะประยุกต์ใช้อุปกรณ์ของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานเพื่อแสดงเป็นตัวอย่างคร่าว ๆ ว่าผลกระทบที่เชื่อมโยงกันในระบบเศรษฐกิจเมื่อผู้ให้บริการมีการลงทุนในระบบ 3G มากขึ้นนั้นควรจะเป็นเช่นไร

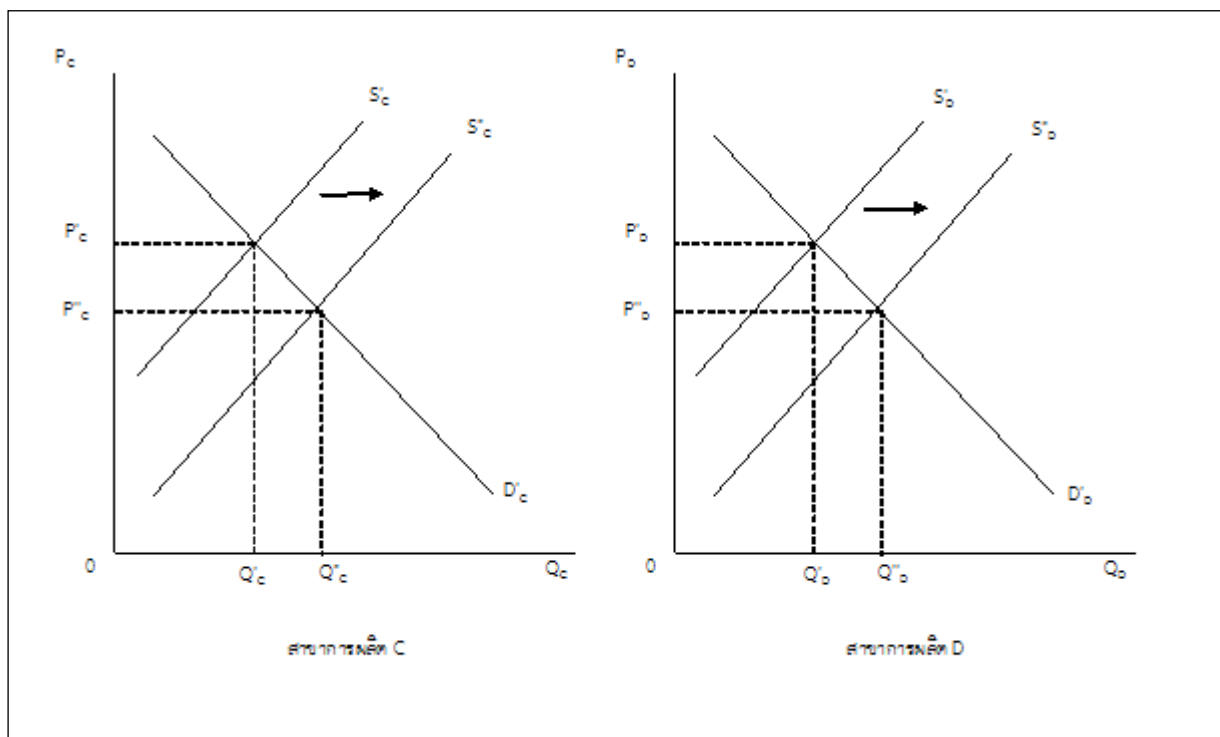
เมื่อมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ 3G/4G จะก่อให้เกิดผลกระทบทางตรงขึ้นทันทีในระบบเศรษฐกิจ คือ ทำให้มีความต้องการปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นเพื่อการลงทุนในสาขาการสื่อสาร อาทิเช่น การก่อสร้างสถานีฐาน การติดตั้งเสาส่งสัญญาณและอุปกรณ์ เป็นต้น และจะทำให้ปริมาณทุนในสาขาการสื่อสารเพิ่มขึ้น จากรูปที่ 1.4 จะพบว่าเมื่อมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้นจะทำให้เส้นอุปสงค์ต่อผลผลิตที่เป็นปัจจัยการผลิตสำหรับการลงทุน (สาขาการผลิต B) เคลื่อนไปทางขวามือจากเดิม  $D'_B$  เป็น  $D''_B$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต B ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม  $Q'_B$  เป็น  $Q''_B$  นอกจากนี้เมื่อมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้นแล้ว ก็จะทำให้ปริมาณทุนในสาขาการสื่อสารมีมากขึ้น ทำให้เส้นอุปทานของสาขาการสื่อสาร (สาขาการผลิต A) เคลื่อนไปทางขวามือจากเดิม  $S'_A$  เป็น  $S''_A$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต A ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม  $Q'_A$  เป็น  $Q''_A$  นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ราคาของผลผลิตสาขา A ปรับตัวลดลงจากเดิม  $P'_A$  เป็น  $P''_A$  อีกด้วย โดยสรุปจะพบว่าผลกระทบทางตรงที่อาจเกิดขึ้นทันทีจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ 3G/4G คือ จะทำให้สาขาบริการการสื่อสารขยายตัวและมีอัตราค่าบริการลดลง นอกจากนี้จะยังมีผลทำให้สาขาการผลิตอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการลงทุน เช่น บริการการก่อสร้าง การผลิตอุปกรณ์สื่อสาร ฯลฯ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามไปด้วย



**รูปที่ 1.4** ผลกระทบทางตรงจากการลงทุนเพิ่มขึ้นในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ 3G/4G

นอกจากผลกระทบทางตรงของการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ทำให้สาขาการสื่อสารมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นแล้ว การขยายตัวของสาขาการสื่อสารยังส่งผลแพร่กระจายไปยังสาขาอื่น ๆ ได้อีกโดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่าการเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward Linkage) กล่าวคือ เมื่อสาขาการสื่อสารมีการขยายตัวก็หมายความว่า จะมีบริการการสื่อสารที่มากขึ้นและมีประสิทธิภาพสูงขึ้นไปสนับสนุนธุรกิจอื่น ๆ เช่น การเงินการธนาคาร ประกันภัย การขนส่ง การค้าปลีก การค้าส่ง ฯลฯ ทำให้สาขาการผลิตเหล่านี้ขยายตัวตามไปด้วย นอกจากนี้ยังมีผลกระทบอีกช่องทางหนึ่งคือการเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward Linkage) กล่าวคือ เมื่อสาขาการสื่อสารขยายตัว ก็จะมีความต้องการบริการและสินค้าอื่น ๆ เพื่อรองรับความต้องการใช้ในสาขาการสื่อสารมากขึ้น อาทิเช่น ความต้องการอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ คอมพิวเตอร์ ความต้องการใช้บริการทางการเงิน ฯลฯ มีผลทำให้สาขาการผลิตที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ขยายตัวตามไปด้วย เมื่อพิจารณารูปที่ 1.5 จะพบว่าสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบจากการเชื่อมโยงไปข้างหน้า (สาขาการผลิต C) เช่น การเงินการธนาคาร การค้าปลีก/ค้าส่ง จะเกิดการเคลื่อนไปทางมือของเส้นอุปทานจากเดิม  $S'_C$  เป็น  $S''_C$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต C ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม  $Q'_C$  เป็น  $Q''_C$  สำหรับสาขาการผลิต D คือสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบจากการเชื่อมโยงไปข้างหลัง เช่น สาขาการผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ จะมีความต้องการใช้มากขึ้นทำให้เส้นอุปสงค์ต่อสินค้าเหล่านี้

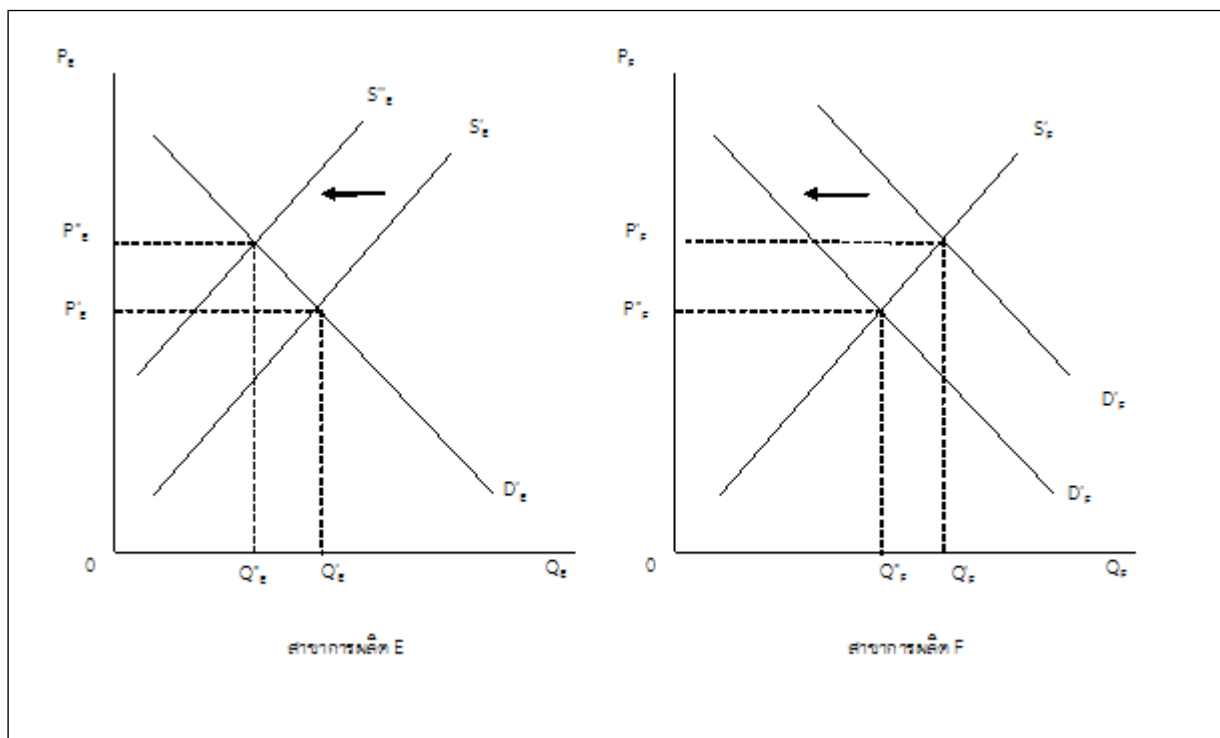
เคลื่อนไปทางขวามือ  $D'_D$  เป็น  $D''_D$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต D ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิม  $Q'_D$  เป็น  $Q''_D$



รูปที่ 1.5 ผลกระทบเชื่อมโยงไปข้างหน้าและเชื่อมโยงไปข้างหลังจากการมี 3G/4G

อย่างไรก็ตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการมี 3G/4G ต่อสาขาการผลิตอื่น ๆ ไม่จำเป็นจะต้องเป็นผลกระทบในทางที่ตีเสมอไป บางสาขาการผลิตอาจจะได้รับผลกระทบในทางลบก็เป็นได้ เช่น เมื่อสาขาการสื่อสารและสาขาการผลิตอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบในทางบวกมีการขยายตัวมากขึ้น สาขการผลิตเหล่านี้จะมีความต้องการใช้แรงงานและสินค้าชนิดอื่น ๆ เพิ่มขึ้น และจากการที่แรงงานรวมถึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตในระบบเศรษฐกิจมีอยู่อย่างจำกัด หมายความว่าจำเป็นต้องมีการแก่งแย่งการใช้ทรัพยากรกัน สาขาการผลิตบางประเภท อาทิเช่น การเกษตร การประมง เหมืองแร่ และอุตสาหกรรมบางประเภท อาจจะต้องหดตัวลงเพื่อปลดปล่อยปัจจัยการผลิตไปยังสาขาการผลิตที่มีการขยายตัว นอกจากนั้นธุรกิจบางประเภทที่แข่งขันกับการสื่อสาร 3G/4G ก็อาจได้รับผลกระทบทางลบจากความต้องการใช้ลดลงได้ เช่น โรงภาพยนตร์ การผลิตฮาร์ดแวร์ประเภทแผ่น CD DVD การผลิตกระดาษและสิ่งพิมพ์ เป็นต้น รูปที่ 1.6 แสดงผลกระทบในทางลบจากการมี 3G/4G ที่อาจเกิดขึ้นได้ การขยายตัวของสาขาบริการสื่อสารและสาขาการผลิตที่ได้รับผลกระทบในทางบวกอาจทำให้สาขาการผลิต E (เช่น การเกษตร) ต้องสูญเสียทรัพยากรที่

ใช้ในการผลิตไปจากการแก่งแย่งการใช้ทรัพยากร ทำให้เส้นอุปทานของสาขาการผลิต E เคลื่อนไปทางซ้ายมือจากเดิม  $S'_E$  เป็น  $S''_E$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต E ลดลงจากเดิม  $Q'_E$  เป็น  $Q''_E$  สำหรับสาขาการผลิต F (เช่น โรงภาพยนตร์) จะมีอุปสงค์ลดลงหรือเคลื่อนไปทางซ้ายมือจากเดิม  $D'_F$  เป็น  $D''_F$  ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของสาขาการผลิต F ปรับตัวลดลงจากเดิม  $Q'_F$  เป็น  $Q''_F$



รูปที่ 1.6 ผลกระทบในทางลบจากการมี 3G/4G ต่อสาขาการผลิตบางประเภท

จากแนวคิดดังกล่าวการศึกษาจะทำการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจไทยเพื่อให้ทราบถึงผลกระทบที่มีต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างไร ซึ่งเป็นการศึกษาในภาพรวม บางสาขาการผลิตอาจได้ผลกระทบในทางบวกและมีการขยายตัว ในขณะที่บางสาขาการผลิตอาจได้รับผลกระทบในทางลบและจะต้องหดตัวลง ดังนั้นแบบจำลอง CGE จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์ดังกล่าว

ในการศึกษานี้จะสร้างแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปซึ่งมีลักษณะโครงสร้างทางทฤษฎีคล้ายกับแบบจำลอง PARA (Warr, et.al., 1994) และ CAMGEM (Dixon, et.al., 1994) ซึ่งเป็นแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไปที่มีลักษณะเป็นแบบจำลองเชิงเส้นตรง (Linear of Johansen Type) ซึ่งมีการนำพฤติกรรมของผู้ผลิต ผู้บริโภค และ รัฐบาลมาพิจารณาและแสดงถึงการเชื่อมโยงของแต่ละส่วนในระบบเศรษฐกิจโดยจะอธิบายโครงสร้างของแบบจำลองคำนวณดุลยภาพทั่วไป (CGE) ในหัวข้อ 2.1.1 ซึ่ง



แบบจำลอง CGE จะประกอบด้วยระบบสมการอุปสงค์และอุปทานของสินค้าและปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ อันได้มาจากพฤติกรรมในการแสวงหาสิ่งที่เหมาะสมที่สุดของผู้บริโภคและผู้ผลิตในระบบเศรษฐกิจ รวมถึงสมการเงื่อนไขและสมการเอกลักษณ์ต่าง ๆ เช่น สมการเงื่อนไขดุลยภาพของตลาด สมการเงื่อนไขกำไรปกติสมการแสดงการกำหนด GDP เป็นต้น หลังจากนั้นจะกล่าวถึงการกำหนดตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกในแบบจำลอง CGE หรือการปิดแบบจำลอง (Model Closure) ในหัวข้อ 2.1.2

ต่อมาในหัวข้อ 2.1.3 จะกล่าวถึงฐานข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง CGE อันประกอบด้วย ตารางบัญชีเมทริกซ์สังคม (SAM) ซึ่งสร้างขึ้นจากฐานข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (IO) และข้อมูลบัญชีรายได้ประชาชาติของประเทศไทยในปี พ.ศ.2553 และข้อมูลค่าพารามิเตอร์ความยืดหยุ่น (Elasticity) ซึ่งได้มาจากการอ้างอิงค่าตัวเลขที่ใช้งานศึกษาแบบจำลอง CGE ของประเทศไทยในอดีต ส่วนสุดท้ายในบทที่ 2 คือหัวข้อ 2.1.4 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรม GEMPACK เพื่อประมวลผลแบบจำลอง CGE พอสังเขป

สุดท้ายในบทที่ 3 จะแสดงผลการวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจไทย ซึ่งจะทำการวิเคราะห์โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการทั้ง 3 รายใหญ่ ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม TRUE และกลุ่ม DTAC มีการลงทุนเพิ่มในทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการ ซึ่งทำให้สต็อกของทุน (Capital Stock) ในสาขาบริการไปรษณีย์โทรเลข โทรศัพท์ และการสื่อสาร ปรับเพิ่มขึ้น (ตรงกับสาขาการผลิตที่ 159 ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต) ซึ่งจะส่งผลโดยตรงทำให้สาขาการสื่อสารมีการขยายตัว และจะส่งผลต่อเนื่องต่อไปทำให้สาขาการผลิตต่าง ๆ ขยายตัวตามไปด้วย และในขณะเดียวกันอาจจะส่งผลกระทบต่อในทางลบทำให้บางสาขาการผลิตต้องหดตัวลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมในที่สุด การวิเคราะห์ผลกระทบของการมี 3G/4G ต่อเศรษฐกิจไทยโดยใช้แบบจำลอง CGE จะสามารถแสดงรายละเอียดและค่าของผลกระทบต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน