



บทที่ 5 ผลการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงการทำให้มิวเลชั่น เป็นการนำแบบจำลองที่ได้ปรับปรุงขึ้นมา ทดลองวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายหรือเหตุการณ์บางประการ มีนโยบาย 2 ประการที่ได้เลือก มาทำการวิเคราะห์ นโยบายแรกคือการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ และที่สองคือ เหตุการณ์การลด ค่าเงินบาท การประเมินผลกระทบของนโยบายทั้งสองจะช่วยตรวจสอบความถูกต้องของการปรับ ประงแบบจำลอง ผลที่ได้จากการทำให้มิวเลชั่นยังช่วยให้แนวคิดบางประการในการดำเนินนโยบาย ก่อนจะกล่าวถึงการทำให้มิวเลชั่นจะได้กล่าวถึงฐานข้อมูลของแบบจำลองเพื่อให้เข้าใจลักษณะข้อ มูลที่นำมาใช้อย่างคร่าว ๆ ก่อน หลังจากนั้นจะกล่าวถึงการปิดระบบซึ่งเป็นข้อสมมติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ที่เลือกใช้ เป็นส่วนที่จะมีผลต่อผลตอบที่ได้จากแบบจำลอง เนื่องจากการปิดระบบที่แตก ต่างกันย่อมให้ผลตอบที่แตกต่างกัน ตามด้วยการวิเคราะห์ผลลัพธ์ในเชิงปริมาณที่ได้จากการทำ มิวเลชั่น หลังจากนั้นจะกล่าวถึงผลของการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) ของพารา มิเตอร์ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะเชิงพลวัตของผลตอบ และผลของการเปลี่ยนแปลง ภาพฉายของระบบเศรษฐกิจที่มีต่อลักษณะของผลตอบ

5.1 ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง

ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (ตาราง I-O)

เป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่กำหนดลักษณะทางโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจที่จะ ทำการวิเคราะห์ ใช้ตาราง I-O ปีล่าสุดซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ คือตาราง I-O ของปี พ.ศ.2538 มีขนาดจำนวนสาขาการผลิต 180 สาขา ข้อมูลที่ ได้มาจะนำมาจัดกลุ่มสาขาการผลิตใหม่ให้เหลือจำนวน 11 สาขาการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อมูลสต็อกทุน ซึ่งแบ่งสาขาการผลิตตามมาตรฐานการจัดทำบัญชีประชาชาติ ของสหประชาชาติ สาขาการผลิตทั้ง 11 สาขาประกอบได้ด้วย เกษตรกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรม ก่อสร้าง ไฟฟ้า/ ประปา คมนาคมขนส่ง ก๊าซ/ปิโตรเลียม การค้าส่ง/ปลีก ธนาคาร/ประกันภัย ที่อยู่อาศัย การบริหารราชการแผ่นดิน และบริการ รายละเอียดของการจัดกลุ่มสาขาการผลิตได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค

ข้อมูลสต็อกทุน (Capital stock)

ใช้ข้อมูลสต็อกทุนปี พ.ศ.2538 ซึ่งจัดทำโดยฝ่ายบุคคลแห่งชาติ กองวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยใช้การคำนวณโดยวิธีการสะสมทุนนิรันดร์ (Perpetual Inventory Method: PIM) เป็นวิธีการประมาณสต็อกทุนทางอ้อม เป็นวิธีการที่ใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการสะสมทุนถาวรที่คำนวณภายใต้ระบบบัญชีประชาชาติ ดังนั้นการคำนวณที่ได้จากวิธี PIM นี้จะได้ค่าสถิติที่สอดคล้องกับสถิติรายได้ประชาชาติด้านอื่น ๆ¹ ข้อมูลที่นำมาใช้ประกอบด้วย ข้อมูลสต็อกทุนสุทธิ (net capital stock) และข้อมูลค่าเสื่อมราคารายปี (annual depreciation) แยกตามสาขาการผลิต

แฟ้มข้อมูลพารามิเตอร์ (Parameter file)

แฟ้มข้อมูลพารามิเตอร์ ได้แก่ ข้อมูลค่าความยืดหยุ่นต่าง ๆ และข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นในการใช้งานแบบจำลอง นอกเหนือจากข้อมูลตาราง I-O ข้อมูลส่วนใหญ่ได้จากฐานข้อมูลของแบบจำลองแคมเจมซึ่งมีขนาด 180 สาขาการผลิต นำมาหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก (weighted average) เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งสอดคล้องกับสาขาการผลิตจำนวน 11 สาขา ค่าพารามิเตอร์ซึ่งไม่ได้นำมาจากฐานข้อมูลของแบบจำลองแคมเจม ได้แก่ ค่าความไวของการลงทุน (α_j , j คือ สาขาการผลิต) เนื่องจากไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่าควรจะมีค่าเท่าใด ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1.0 สำหรับทุกสาขาการผลิต โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของผลตอบที่ได้รายละเอียดสามารถดูได้จากส่วนของผลการวิเคราะห์ความไว สำหรับแบบจำลอง ORANI ได้กำหนดให้ค่า α_j มีค่าเท่ากับ 2.0 (Dixon and Parmenter, 1996: 51)

5.2 การออกแบบการทดลอง

งานวิจัยนี้แบ่งการทดลองออกเป็น 4 การทดลอง โดยแบ่งตามลักษณะการรบกวน (shock) แบบจำลอง และลักษณะพฤติกรรมของผู้ลงทุนในการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนการลงทุนในอนาคต แสดงดังตารางที่ 5.1 ทั้งการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐและการลดค่าเงิน

¹ คุรรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากข้อมูล online บนอินเทอร์เน็ต เรื่องรายงานการจัดทำบัญชีสต็อกทุน (Capital Stock) ปี พ.ศ.2543 ฝ่ายบุคคลแห่งชาติ กองวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

บาทจะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในไตรมาสที่ 10 และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรตั้งแต่ไตรมาสที่ 10 เป็นต้นไป ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้ 1 คาบเวลามีระยะเวลาเท่ากับ 1 ไตรมาสและระยะเวลาของการวิเคราะห์กำหนดให้เท่ากับ 100 ไตรมาส ทั้งนี้เพื่อให้ผลตอบได้เข้าสู่สภาวะคงตัวเรียบร้อยแล้ว เพื่อจะสามารถสังเกตเห็นลักษณะของผลตอบในระยะยาว

ตารางที่ 5.1 แสดงหมายเลขของการทดลองแบบต่าง ๆ

พฤติกรรมของผู้ลงทุน	ลักษณะการดำเนินนโยบาย	
	การเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%	การลดค่าเงินบาท 10%
คาดการณ์คงที่	1	3
คาดการณ์อย่างสมบูรณ์	2	4

5.3 การปิดระบบของแบบจำลอง (Closure setting)

เนื่องจากตัวแปรทั้งหมดของแบบจำลองมีจำนวนมากกว่าจำนวนสมการของแบบจำลอง จึงต้องมีการกำหนดให้ตัวแปรบางตัวเป็นตัวแปรภายนอก เพื่อให้จำนวนตัวแปรภายในเท่ากับจำนวนสมการเพื่อจะสามารถหาคำตอบของระบบสมการได้ การกำหนดว่าจะให้ตัวแปรใดเป็นตัวแปรภายในและตัวแปรใดเป็นตัวแปรภายนอกเป็นการสร้างข้อสมมติของสภาวะเศรษฐกิจหรือสมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ขึ้น ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญของนักเศรษฐศาสตร์เนื่องจากในสภาวะจริงระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยกิจกรรมทางเศรษฐกิจซึ่งมีความซับซ้อนมาก การตั้งข้อสมมติขึ้นเป็นการทำให้ปัญหานั้นง่ายขึ้น สามารถทำการวิเคราะห์ได้ บางครั้งจึงเรียกการปิดระบบของแบบจำลองว่าเป็นการสร้างสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ (economic environment) ข้อสมมติในการวิเคราะห์ที่แตกต่างกันย่อมนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน

การทดลองการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐและการลดค่าเงินบาท จะใช้การปิดระบบที่แตกต่างกัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของเหตุการณ์ทั้ง 2 เหตุการณ์ มีความแตกต่างกัน แต่จะใช้การปิดระบบอย่างเดียวกันสำหรับพฤติกรรมคาดการณ์ของผู้ลงทุนทั้ง 2 แบบ นั้นหมายความว่า การทดลองหมายเลข 1 และ 2 จะใช้การปิดระบบที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างจากการปิดระบบของการทดลองหมายเลข 3 ซึ่งเหมือนกับการทดลองหมายเลข 4 สำหรับขั้นตอนการสร้างผลตอบควบคุม เนื่องจากต้องสร้างภาพฉายของระบบเศรษฐกิจซึ่งตัวแปรจริง (real

variables) ทุกตัวเติบโตขึ้นไปในอัตราที่ต้องการ จึงต้องอาศัยการปิดระบบอีกลักษณะหนึ่งซึ่งแตกต่างจากทั้ง 2 กรณีข้างต้น อย่างไรก็ตามการปิดระบบของทั้ง 3 กรณี ก็มีความคล้ายคลึงกันในหลายส่วน ในขั้นแรกจึงจะกล่าวถึงการปิดระบบซึ่งเป็นลักษณะร่วมของทั้ง 3 กรณี

ตัวแปรซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปรภายนอก (exogenous variables) ของการทำซีมิวเลชันทั้ง 3 กรณีได้แก่ ตัวแปรทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตในปัจจุบัน (current production) ตัวแปรเทคโนโลยีในการลงทุน ตัวแปรสนิยมในการบริโภคสินค้า ตัวแปร 1 บวกอัตราภาษีศุลกากร (power of tariff) และตัวแปรเลื่อน (shift variables) ต่าง ๆ ตัวแปรทางด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตในปัจจุบันประกอบไปด้วย ตัวแปรเทคโนโลยีในการประหยัดแรงงาน (labour saving) การประหยัดทุน (capital saving) การประหยัดพื้นที่ (land saving) และการประหยัดปัจจัยการผลิตขั้นต้น (primary factor saving) งานวิจัยนี้ได้กำหนดกรอบการวิเคราะห์ไว้ว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางด้านรสนิยมการบริโภคสินค้า นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้การใช้ปัจจัยพื้นที่ในการผลิตมีค่าคงที่ตลอดช่วงเวลา กล่าวคือ ไม่มีการขยายตัวทางด้านปัจจัยพื้นที่การผลิต และเนื่องจากแบบจำลองไม่มีสมการพฤติกรรมทางด้านกระแสสินค้าคงคลังจึงกำหนดให้ตัวแปรปริมาณการสะสมสินค้าคงคลังเป็นตัวแปรภายนอก ระบบเศรษฐกิจกำหนดให้เป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ จึงกำหนดให้ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน (nominal exchange rate) เป็นตัวแปรภายนอก ตัวแปรภายนอกอื่น ๆ ที่เหลือได้แก่ ราคาของสินค้านำเข้า (ในรูปสกุลเงินตราต่างประเทศ) ราคาต้นทุนการผลิตอื่น ๆ ที่แท้จริง (real other cost tickets) และจำนวนประชากร

ในส่วนของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสมการ intertemporal ตัวแปรซึ่งถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรภายนอก ได้แก่

- ปริมาณสต็อกทุนในคาบเวลาแรก ($k_{1,t}$)

สต็อกทุนในคาบเวลาแรกถูกกำหนดให้มาจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในอดีต ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตของแบบจำลองจึงกำหนดให้เป็นตัวแปรภายนอก

- อัตราผลตอบแทนการลงทุนในคาบเวลาแรก ($r_{1,t}$)

เนื่องจากอัตราผลตอบแทนการลงทุนของคาบเวลาใด ๆ นิยามขึ้นจากราคาค่าเช่าทุนของคาบเวลานั้น ๆ ประกอบกับราคาของการลงทุนของคาบเวลานั้น ๆ และราคาของการลงทุนของคาบเวลาที่อยู่ก่อน ในกรณีของอัตราผลตอบแทนการลงทุนของคาบเวลาแรก จึงต้อง

อาศัยราคาของการลงทุนของคาบเวลาก่อน ($t = 0$) ซึ่งตัวแปรดังกล่าวไม่ได้นิยามขึ้นในแบบจำลอง จึงต้องกำหนดให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนของคาบเวลาแรกเป็นตัวแปรภายนอก

- ระดับการลงทุนในคาบเวลาสุดท้าย ($i_{i,T}$)

เนื่องจากระดับการลงทุนของคาบเวลาใด ๆ จะขึ้นอยู่กับปริมาณสต็อกทุนของคาบเวลาถัดไป นั้นหมายความว่าระดับการลงทุนของคาบเวลาสุดท้าย (T) จะขึ้นกับตัวแปรสต็อกทุนของคาบเวลาถัดไป ($T+1$) แต่เนื่องจากในแบบจำลองนี้ไม่ได้นิยามตัวแปรใด ๆ ในคาบเวลา $T+1$ รวมทั้งตัวแปรสต็อกทุนของเวลา $T+1$ จึงกำหนดให้การลงทุนในคาบเวลาสุดท้าย เป็นตัวแปรซึ่งถูกกำหนดจากภายนอก อย่างไรก็ตามเราสามารถกำหนดระดับการลงทุนของคาบเวลาสุดท้ายได้ในอีกลักษณะหนึ่ง คือถูกกำหนดโดยวิธี extrapolation โดยอาศัยการประมาณค่าจากค่าของระดับการลงทุนในคาบเวลาที่อยู่ก่อนจำนวน 2 คาบเวลา ($T-1$ และ $T-2$) ตามที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 4 ในกรณีนี้จะกำหนดให้การลงทุนของคาบเวลาสุดท้ายเป็นตัวแปรภายใน

- ตัวแปรปรับเทียบ

ถูกใช้ในขั้นตอนการสร้างผลตอบแทนควบคุมเท่านั้น ในกรณีอื่น ๆ จะถูกกำหนดให้ มีค่าเป็น 0 เสมอ

5.3.1 การปิดระบบของการสร้างผลตอบแทนควบคุม

การสร้างผลตอบแทนควบคุมจะอาศัยการควบคุมตัวแปรภายนอกของแบบจำลองให้มีอัตราการเติบโตตามที่ต้องการ ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้การควบคุมหลักอยู่ที่การควบคุมอุปสงค์ขั้นสุดท้าย โดยควบคุมให้อุปสงค์ขั้นสุดท้ายมีอัตราการเติบโตตามที่ต้องการ แล้วให้ระบบเศรษฐกิจในภาคการผลิตและการลงทุนปรับตัวตามกลไกของแบบจำลองโดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกำหนดให้ตัวแปรภายนอก ได้แก่ ปริมาณการใช้จ่ายรวมของภาคครัวเรือน (real aggregate consumption) ปริมาณการส่งออก (export volumes) ตามรายสินค้า ปริมาณการใช้จ่ายของภาครัฐ ปริมาณการสะสมสินค้าคงคลัง ปริมาณการส่งออกพิเศษ (special export) ตัวแปรเหล่านี้อยู่ในกลุ่มของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย นอกจากนี้ยังได้ควบคุมอัตราการเติบโตของเงินเฟ้อ จึงได้กำหนดให้อัตราเงินเฟ้อเป็นตัวแปรภายนอก ควบคุมระดับราคาสินค้าของโลกผ่านทางราคาควบคุมของสินค้านำเข้าและควบคุมอัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากร

5.3.2 การปิดระบบของการทดลองการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ

ได้สร้างข้อสมมติไว้ว่าการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ ไม่มีผลทำให้เกิดความตื่นตระหนก (panic) ต่อภาคครัวเรือน ทำให้ระดับการใช้จ่ายสินค้าฟุ่มเฟือยในรูปตัวเงิน (supernumerary expenditure) ไม่เปลี่ยนแปลง จึงกำหนดให้ตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรภายนอก กำหนดให้ระดับค่าจ้างที่แท้จริง (real wage) มีค่าคงที่หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า อัตราค่าจ้างแรงงานในรูปปริมาณเงินแปรผันตามอัตราเงินเฟ้อ และกำหนดให้ระดับการใช้จ่ายของภาครัฐเป็นตัวแปรภายนอก

5.3.3 การปิดระบบของการทดลองการลดค่าเงินบาท

เมื่อเปรียบเทียบกับกรเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐแล้วสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของการลดค่าเงินบาท ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า การลดค่าเงินบาทจะมีผลต่อให้ระดับการใช้จ่ายสินค้าฟุ่มเฟือยของภาคครัวเรือนเปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการลดค่าเงินมีผลต่อเศรษฐกิจในภาพรวมทั้งหมด จึงน่าจะทำให้เกิดความตื่นตระหนกจนทำให้ลดการใช้จ่ายดังกล่าวลงได้ จึงกำหนดให้ระดับการใช้จ่ายสินค้าฟุ่มเฟือยเป็นตัวแปรภายใน และกำหนดให้อัตราเงินเฟ้อเป็นตัวแปรภายนอกแทน นอกจากนี้ยังกำหนดให้ระดับการจ้างงาน (aggregate employment) มีค่าคงที่แทนระดับค่าจ้างที่แท้จริง และกำหนดให้การใช้จ่ายของภาครัฐเป็นตัวแปรภายในซึ่งแปรเปลี่ยนโดยตรงตามระดับการบริโภคของครัวเรือน รายละเอียดการปิดระบบของการทดลองต่าง ๆ แสดงไว้ในภาคผนวก ข

5.4 ผลการทำซิมูเลชัน

เพื่อให้เข้าใจผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแต่ละสาขาการผลิตได้ดียิ่งขึ้น จึงได้แสดงลักษณะเด่นของแต่ละสาขาการผลิตไว้ดังนี้

ลักษณะเด่นของแต่ละสาขาการผลิต

เกษตร	ส่วนใหญ่นำไปใช้ในสาขาอุตสาหกรรม (58.1%) การบริโภคในครัวเรือน (19.5%) และการส่งออก (6.0%)
เหมืองแร่	นำไปใช้ในสาขาอุตสาหกรรม (29.8%) ก่อสร้าง (32.5%) ไฟฟ้า ประปา (37.3%)

อุตสาหกรรม	ส่วนใหญ่นำไปใช้เพื่อการส่งออก (31.8%) และการบริโภคในครัวเรือน (20.4%) และป้อนให้กับตัวเอง (20.0%)
ก่อสร้าง	ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้เพื่อการลงทุน (97.2%)
ไฟฟ้า/ประปา	ส่วนใหญ่นำไปใช้ในสาขาอุตสาหกรรม (35.0%) การบริโภคในครัวเรือน (19.4%) และบริการ (13.9%)
คมนาคม/ขนส่ง	ส่วนใหญ่นำไปใช้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน (41.3%) และการส่งออกพิเศษ (19.2%)
การค้าส่ง/ปลีก	นำไปใช้อย่างกระจาย ๆ ไปในสาขาการผลิตต่าง ๆ
ธนาคาร/ประกันภัย	นำไปใช้ในสาขาการค้าส่ง/ปลีก (26.2%) อุตสาหกรรม (26.0%) และการบริโภคในครัวเรือน (13.1%)
ที่อยู่อาศัย	ส่วนใหญ่นำไปใช้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน (62.0%) การส่งออกพิเศษ (11.7%) และการลงทุน (11.4%)
บริหารราชการแผ่นดิน	ทั้งหมดถูกนำไปใช้ในภาคการใช้จ่ายของรัฐ (100%)
บริการ	ส่วนใหญ่นำไปใช้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน (42.1%) การใช้จ่ายของรัฐ (23.6%) และการส่งออกพิเศษ (14.3%)

5.4.1 ผลการสร้างความผลตอบแทนควบคุม (Control solution)

ขั้นตอนการสร้างผลตอบแทนควบคุมจะเป็นขั้นตอนที่ทำการรบกวนตัวแปรปรับเทียบในสมการสะสมทุนและตัวแปรภายนอกอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ค่ารบกวนของตัวแปรปรับเทียบที่คำนวณได้ แสดงไว้ในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ค่ารบกวนของตัวแปรปรับเทียบ

สาขาการผลิต	ค่ารบกวนของตัวแปรปรับเทียบ
เกษตรกรรม	12.63
เหมืองแร่	-0.98
อุตสาหกรรม	14.06
ก่อสร้าง	20.65
ไฟฟ้าและประปา	10.97

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) ค่ารบกวนของตัวแปรปรับเทียบ

สาขาการผลิต	ค่ารบกวนของตัวแปรปรับเทียบ
คมนาคมขนส่ง	7.01
การค้าส่งและค้าปลีก	7.97
ธนาคาร ประกันภัย	10.98
ที่อยู่อาศัย	10.24
การบริหารราชการแผ่นดิน	10.24
บริการ	20.45

การฉายภาพเศรษฐกิจได้กำหนดให้ระบบเศรษฐกิจมีอัตราการเจริญเติบโต (เปรียบเทียบไตรมาสที่อยู่ต่อกัน) ที่คงที่ตลอดช่วงเวลาของการวิเคราะห์ รายละเอียดแสดงได้ดังตารางที่ 5.3

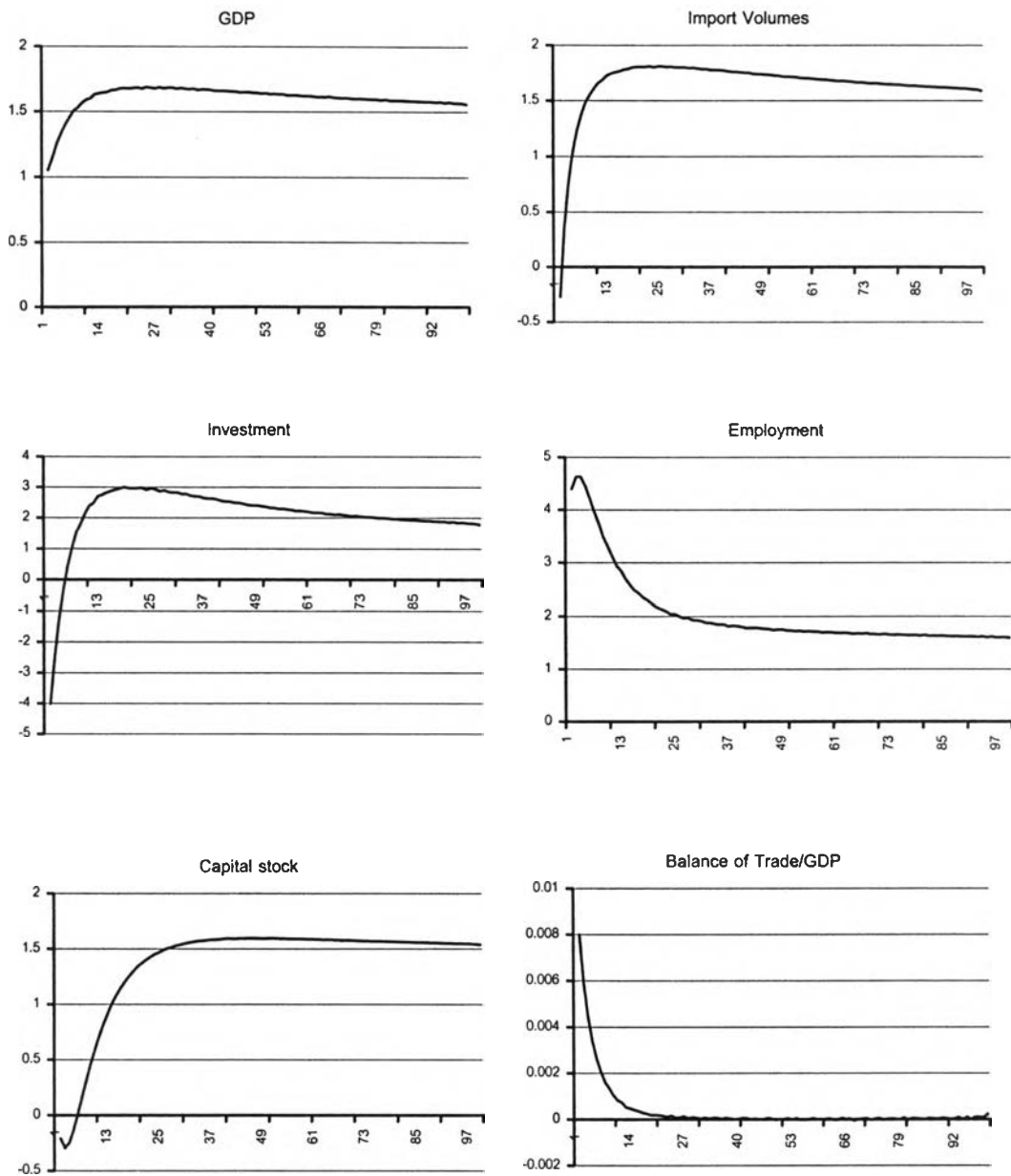
ตารางที่ 5.3 ภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ

ลำดับ	รายการ	อัตราการเติบโตต่อไตรมาส (%)
1	การบริโภครวม	1.5
2	การส่งออก	1.5
3	การใช้จ่ายของรัฐ	1.5
4	การสะสมสินค้าคงคลัง	1.5
5	การส่งออกพิเศษ	1.5
6	จำนวนประชากร	0.3
7	อัตราเงินเฟ้อ	1.0
8	ราคาสินค้าโลก	1.0

ผลตอบที่ได้แสดงในรูปของเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงระหว่างไตรมาสที่ติดกัน (adjacent quarter) เช่น เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงในไตรมาสที่ t คือ อัตราการเติบโตจากไตรมาสที่ $t-1$ ไปยังไตรมาสที่ t

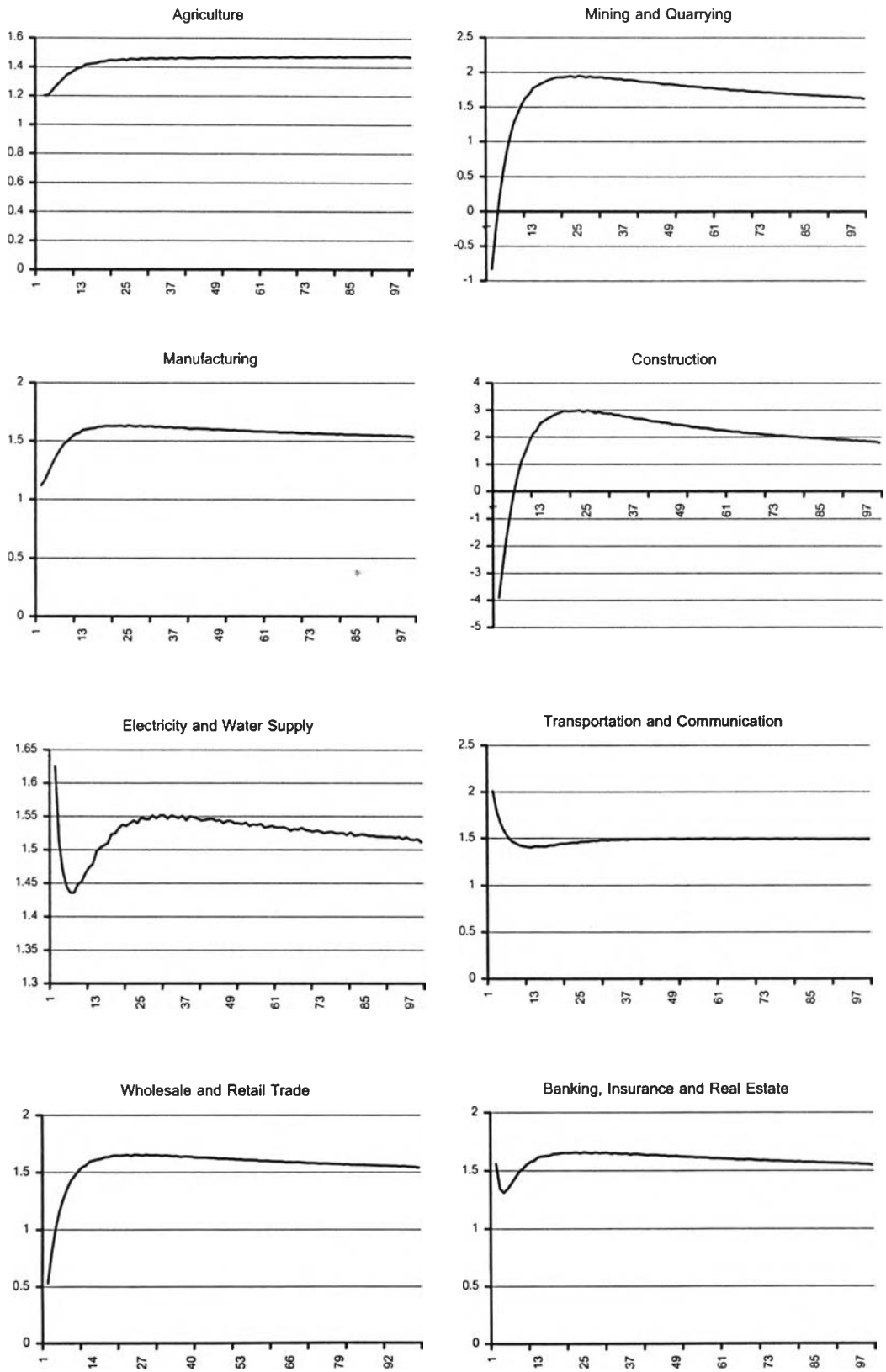
$$x_t = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}}$$

ผลการทำขมิ้วเลขชั้นแสดงได้ดังภาพที่ 5.1

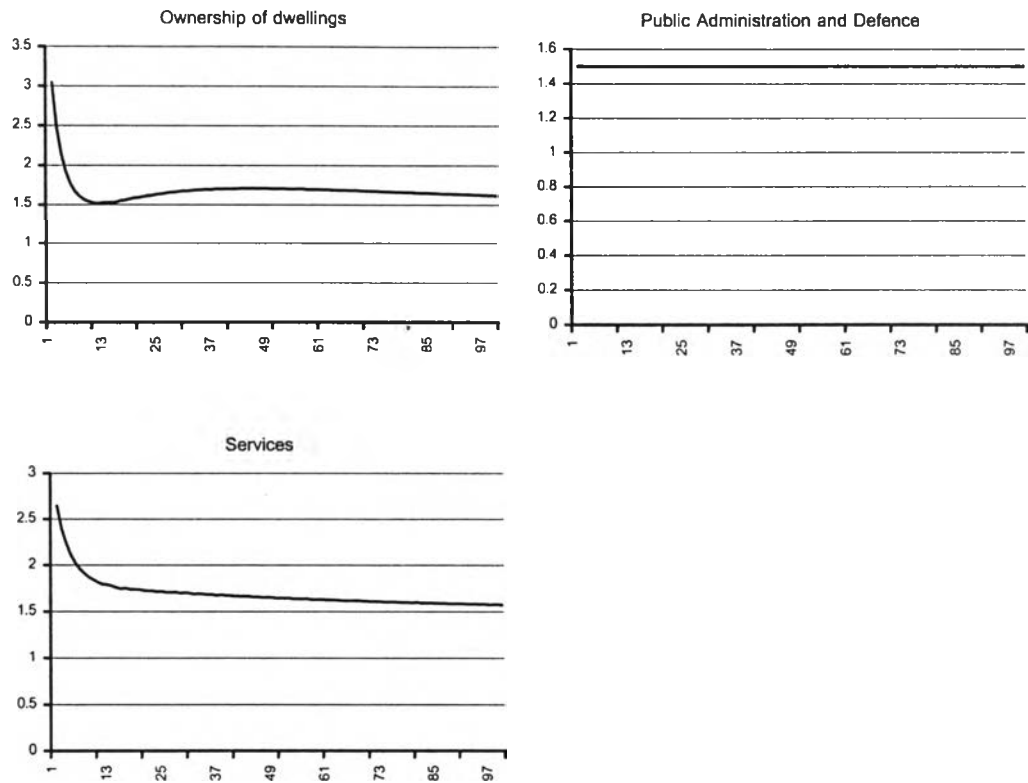


ภาพที่ 5.1 ผลการสร้างผลตอบควบคุม

(ค่าที่แสดงในกราฟคือเปอร์เซ็นต์การเติบโตต่อไตรมาสระหว่างไตรมาสที่ติดกัน)



ภาพที่ 5.1 (ต่อ) ผลการสร้างผลตอบแทน



ภาพที่ 5.1 (ต่อ) ผลการสร้างผลตอบควบคุม

ผลระดับมหภาค

ในระยะยาวตัวแปรมหภาคทุกตัวจะเข้าสู่อัตราการเติบโตที่ 1.5% ต่อไตรมาส ในช่วงแรกระบบเศรษฐกิจค่อย ๆ ปรับตัวโดยการลงทุนมากขึ้น สังเกตได้จากระดับการลงทุนในช่วงแรก ๆ มีค่าสูงกว่าค่าในระยะยาว และสต็อกทุนค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงแรกระบบเศรษฐกิจทำการผลิตโดยอาศัยแรงงานมาก และค่อย ๆ ปรับตัวไปสู่เศรษฐกิจแบบเน้นทุน (capital intensive) มากขึ้น จึงทำให้การจ้างงานค่อย ๆ เติบโตในอัตราที่ลดลงตามลำดับ ระดับการลงทุนที่สูงในช่วงแรกทำให้ GDP มีค่าสูงตามไปด้วย โดยมีค่ามากกว่า 1.5% อัตราการเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับสูงในช่วงต้นแล้วค่อย ๆ ลดลงเนื่องจากในช่วงแรกมีความต้องการสินค้านำเข้าเพื่อนำไปลงทุน โดยที่ 23% ของสินค้านำเข้าทั้งหมดถูกนำไปใช้ในการลงทุน และเนื่องจากสินค้านำเข้าทั้งหมดไม่ได้นำไปใช้ในการลงทุน ดังนั้นระดับการแกว่งตัวของการนำเข้าจึงไม่สูงเท่าการลงทุน เมื่อเวลาผ่านไปดุลการค้ามีค่าลดลงเรื่อย ๆ จนเข้าสู่สภาวะคงตัว ตัวแปรมหภาคอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้กล่าวถึงส่วนใหญ่เป็นตัวแปรภายนอกซึ่งมีภาพฉายตามที่แสดงในตารางที่ 5.3 แล้ว

ผลต่อรายสาขาการผลิต

ระดับกิจกรรม (activity level) ของทุกสาขาการผลิตในระยะยาวเข้าสู่อัตราการเติบโต 1.5% ต่อไตรมาส สาขาก่อสร้างมีการแกว่งตัวสูงที่สุดในช่วงแรก เนื่องจากสินค้าของสาขานี้ส่วนใหญ่ (97%) ป้อนให้กับภาคลงทุน ซึ่งระดับการลงทุนมีค่าสูงในช่วงแรก จึงทำให้ระดับกิจกรรมของสาขานี้สูงตามไปด้วย และทำให้สาขาการผลิตที่ป้อนวัตถุดิบให้กับสาขาก่อสร้างอันได้แก่ สาขาเหมืองแร่มีระดับกิจกรรมที่สูงตามไปด้วย (สูงสุด 1.9%) 32% ของสินค้าที่ผลิตจากสาขาเหมืองแร่ป้อนให้กับสาขาก่อสร้าง สาขาการผลิตซึ่งมีการแกว่งตัวในระดับต่ำส่วนใหญ่เป็นสาขาซึ่งถูกใช้ในอุปสงค์ขั้นสุดท้ายในสัดส่วนที่สูง ซึ่งอุปสงค์ขั้นสุดท้ายมีอัตราการเติบโตคงที่ 1.5% ตั้งแต่เริ่มต้น ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง ที่อยู่อาศัย การค้าส่ง/ปลีก และบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาการบริหารราชการแผ่นดินซึ่งผลผลิตทั้งหมดถูกนำไปใช้ในภาคการใช้จ่ายของรัฐ จึงทำให้ระดับกิจกรรมของสาขาบริหารราชการแผ่นดินมีค่าคงที่ที่ 1.5% ตั้งแต่เริ่มต้น นอกจากนี้สาขาการผลิตซึ่งมีการแกว่งตัวในระดับต่ำยังอาจได้แก่สาขาซึ่งป้อนให้กับสาขาดังกล่าวอีกทีหนึ่ง ได้แก่ สาขาเกษตร (ป้อนให้แก่อุตสาหกรรม 58%) ไฟฟ้า/ประปา (ป้อนให้แก่อุตสาหกรรม 35%) ธนาคาร/ประกันภัย (ป้อนให้แก่อุตสาหกรรมและการค้าส่ง/ปลีก 26% ทั้งสองสาขา)

5.4.2 ผลการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%

ผลการทำซิมิวเลชันแสดงดังภาพที่ 5.2 ซึ่งได้เปรียบเทียบผลในกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่กับกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ไว้ในกราฟเดียวกัน ค่าที่แสดงในกราฟคือเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับผลตอบควบคุม

กรณีคาดการณ์อย่างคงที่ (การทดลองหมายเลข 1)

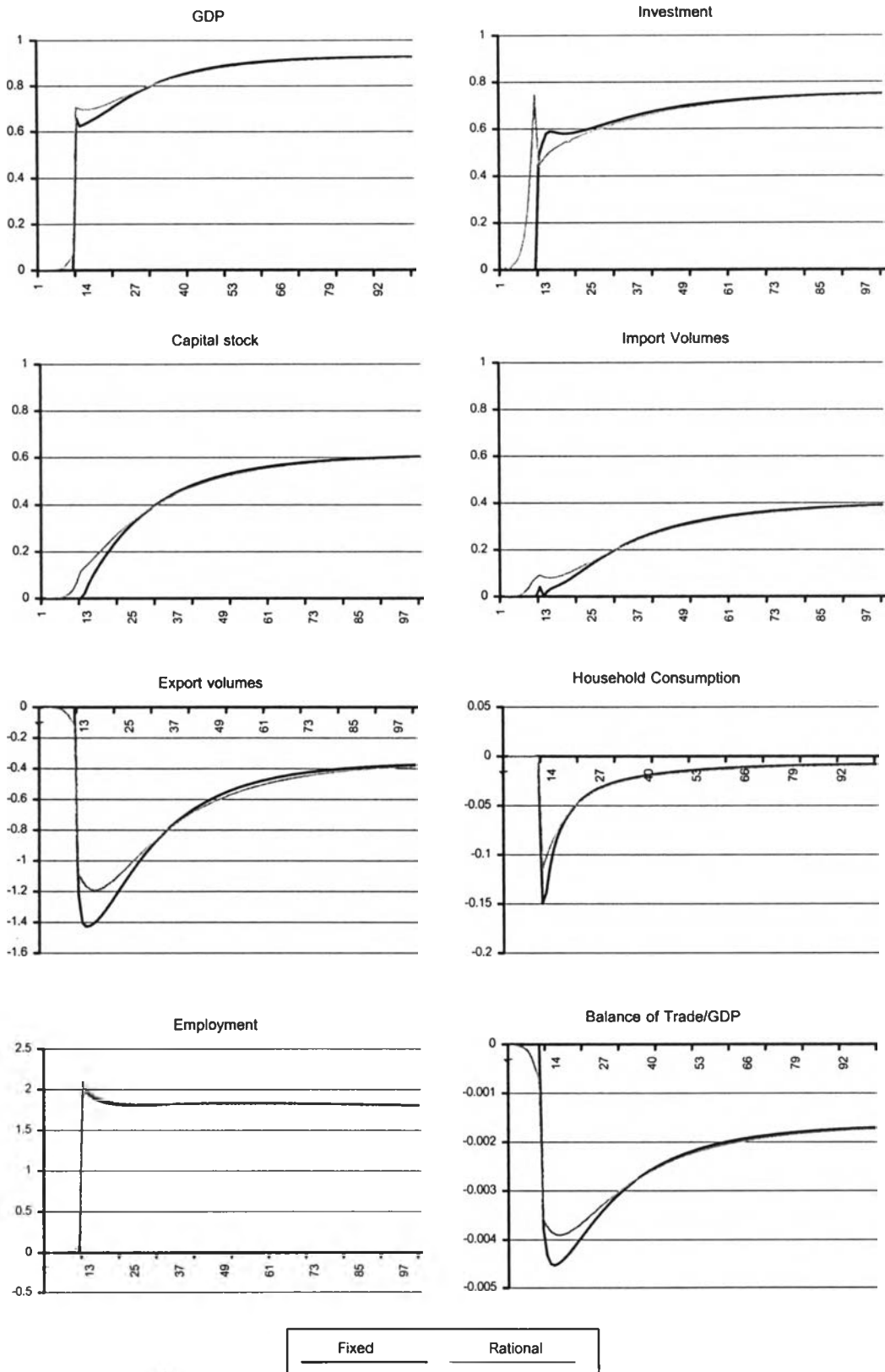
ผลตอบของกรณีคาดการณ์อย่างคงที่ที่สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.4

ผลระดับมหภาค

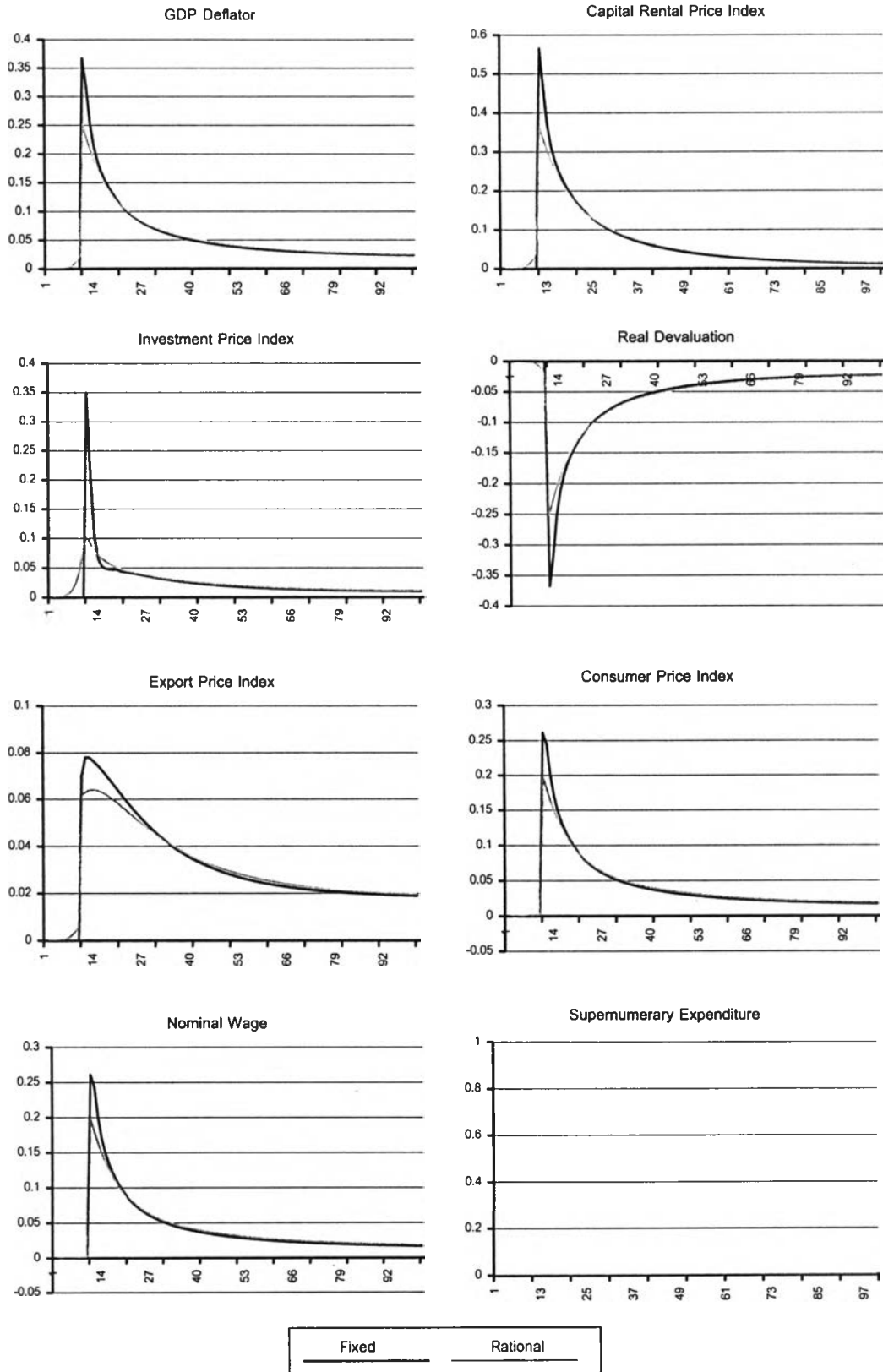
- ผลในระยะยาว

การเพิ่มรายจ่ายของรัฐก่อให้เกิดผลกระทบ 2 ด้านหลัก ๆ ต่อระบบเศรษฐกิจ ได้แก่ การขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ และการแย่งสัดส่วนในการใช้จ่าย (crowding out) มาจากภาคครัวเรือนและการส่งออก ระบบเศรษฐกิจเกิดการขยายตัวในภาคการผลิตซึ่งสามารถสังเกตได้จากการเพิ่มของสต็อกทุนและการจ้างแรงงาน ซึ่งเพิ่มขึ้น 0.59 % และ 1.80% ตามลำดับ เนื่องจากปัจจัยที่ดินมีค่าคงที่ และสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตขั้นต้นกับปัจจัยการผลิตขั้นกลางมีค่าคงที่ ไม่มีการทดแทนกัน (ตามฟังก์ชัน Leontief) ดังนั้นการขยายตัวของตัวแปรทั้งสองจึงสามารถสรุปได้ว่าเป็นการขยายตัวของภาคการผลิตอย่างแท้จริง GDP เพิ่มขึ้น 0.92% แสดงถึงการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ การบริโภคของภาคครัวเรือนลดลงเล็กน้อยคือลดลง 0.01% การส่งออกลดลง 0.38% ทั้งสองเป็นผลมาจากระดับราคาภายในประเทศที่เพิ่มสูงขึ้น อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น 0.02% และราคาส่งออกเพิ่มสูงขึ้น 0.02% เช่นกัน จึงทำให้ระดับการบริโภคและการส่งออกลดลง (ในระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่) การลงทุนเพิ่มขึ้น 0.74% เพื่อขยายสต็อกทุนที่ใช้ในการผลิต การนำเข้าเพิ่มขึ้น 0.39% ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของการลงทุน เนื่องจากประมาณ 23% ของสินค้านำเข้าถูกนำไปใช้ในการลงทุน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการใช้สินค้านำเข้าทดแทนสินค้าภายในประเทศเนื่องจากระดับราคาในประเทศสูงขึ้น ค่าจ้างแรงงานสูงตามอัตราเงินเฟ้อตามข้อสมมติของการปิดระบบของการทดลองนี้ ดุลการค้ามีมูลค่าลดลง 0.0017 เท่าของ GDP เนื่องมาจากปริมาณการนำเข้าที่สูงขึ้นและการส่งออกที่ลดลง

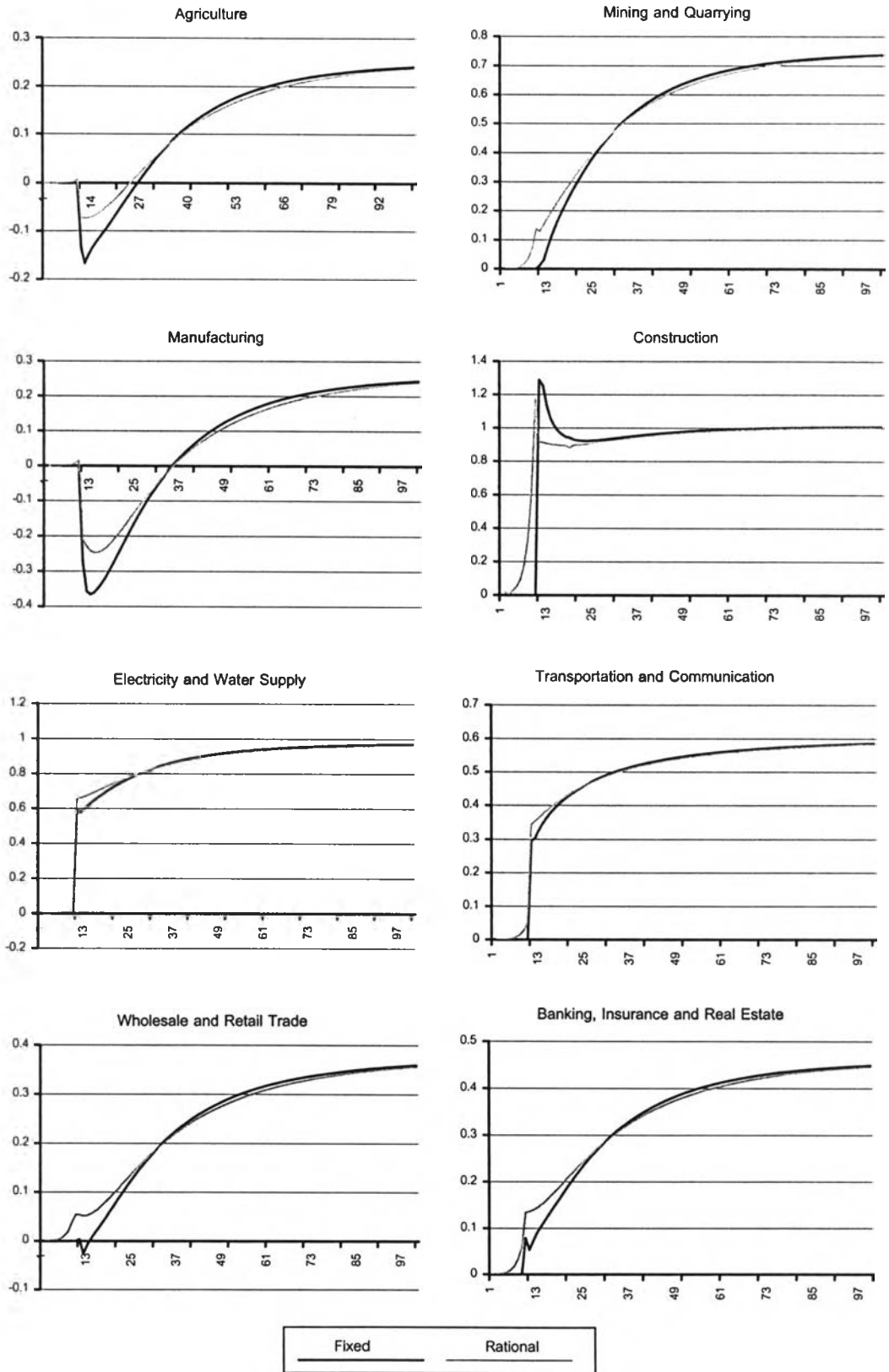
- ผลในระยะสั้น



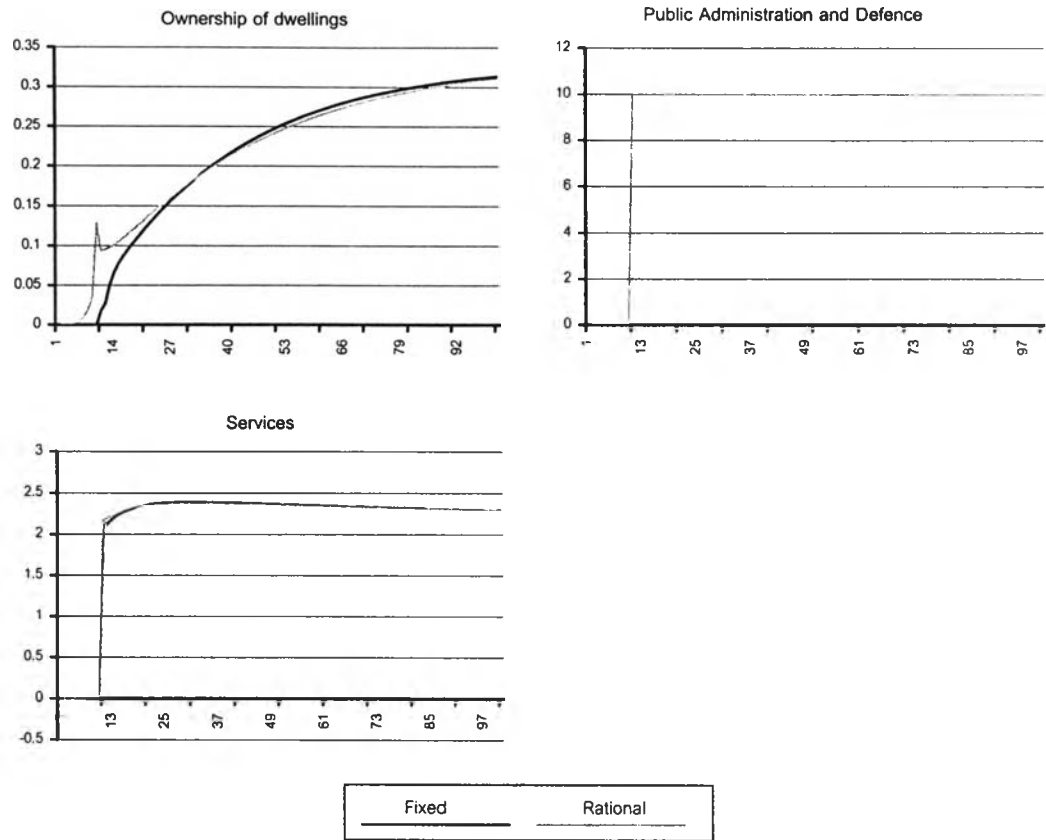
ภาพที่ 5.2 ผลการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%



ภาพที่ 5.2 (ต่อ) ผลการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%



ภาพที่ 5.2 (ต่อ) ผลการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%



ภาพที่ 5.2 (ต่อ) ผลการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10%

ตัวแปร	ผลในระยะสั้น (ไตรมาสที่)												ผลในระยะยาว
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ตัวแปรมหภาค													
1. GDP ที่แท้จริง	0.00	0.00	0.00	0.66	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.93
2. การลงทุน	0.00	0.00	0.00	0.48	0.54	0.58	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.58	0.75
3. สต็อกทุน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21	0.60
4. การนำเข้า	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.39
5. การส่งออก	0.00	0.00	0.00	-1.22	-1.40	-1.43	-1.42	-1.41	-1.39	-1.36	-1.33	-1.29	-0.38
6. การบริโภคที่แท้จริง	0.00	0.00	0.00	-0.15	-0.14	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.01
7. การจ้างงาน	0.00	0.00	0.00	2.09	1.97	1.92	1.89	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.80
8. ดุลการค้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.0017
ระดับกิจกรรมรายสาขาการผลิต													
1. เกษตรกรรม	0.00	0.00	0.00	-0.14	-0.17	-0.15	-0.14	-0.12	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	0.24
2.เหมืองแร่	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.07	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.25	0.74
3. อุตสาหกรรม	0.00	0.00	0.00	-0.27	-0.36	-0.37	-0.36	-0.35	-0.34	-0.32	-0.30	-0.28	0.24
4. ก่อสร้าง	0.00	0.00	0.00	1.29	1.26	1.13	1.06	1.01	0.98	0.96	0.95	0.94	1.01
5. ไฟฟ้า/ประปา	0.00	0.00	0.00	0.59	0.58	0.60	0.62	0.64	0.65	0.67	0.68	0.70	0.97
6. คมนาคมขนส่ง	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.39	0.40	0.41	0.59
7. ก๊าซ/ไฟฟ้า/ประปา	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.36
8. ธนาคาร/ประกันภัย	0.00	0.00	0.00	0.08	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.45
9. ที่อยู่อาศัย	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.31
10. การบริหารราชการแผ่นดิน	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
11. บริการ	0.00	0.00	0.00	2.09	2.13	2.18	2.22	2.26	2.28	2.31	2.32	2.34	2.30

ตารางที่ 5.4 ผลของการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10% ที่เลือกมาบางช่วงเวลา กรณีคาดการณ์อย่างคงที่

การทดลองนี้เป็นการทดลองซึ่งระบบเศรษฐกิจไม่ทราบล่วงหน้าถึงการรบกวน (shock) ที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงใด ๆ จึงเกิดขึ้นโดยเริ่มตั้งแต่คาบเวลาที่เกิดการรบกวนเป็นต้นไปเท่านั้น ระบบเศรษฐกิจไม่มีการปรับตัวใด ๆ ล่วงหน้า ในไตรมาสที่ 10 เมื่อมีการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐในทันที จึงเกิดการขาดแคลน (scarcity) สินค้าขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ ทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นอย่างมากในทันที GDP deflator สูงขึ้น 0.37% ราคาค่าเช่าทุนสูงขึ้น 0.56% และราคาของทุนหรือการลงทุนสูงขึ้น 0.35% ราคาค่าเช่าทุนเพิ่มขึ้นมากกว่าราคาของการลงทุน มีสาเหตุเนื่องจากปริมาณทุนที่มีอยู่ มีจำกัดเฉพาะในประเทศและไม่สามารถสร้างเพิ่มในคาบเวลานั้น ๆ ได้ทันทีแต่จะต้องเกิดจากการลงทุนในคาบเวลาก่อน ๆ (อย่างไรก็ตาม ปัจจัยทุนส่วนหนึ่งสามารถทดแทนได้ด้วยปัจจัยแรงงาน) ส่วนราคาของการลงทุนนั้น คือ ราคาของสินค้าที่นำมาสร้างทุนเฉลี่ย ซึ่งยังสามารถขยายตัวได้ในคาบเวลานั้น ๆ อีกทั้งยังสามารถนำเข้าจากต่างประเทศได้ จึงมีความขาดแคลนน้อยกว่า ดังนั้นราคาของการลงทุนจึงเพิ่มขึ้นน้อยกว่า จึงทำให้ผู้ลงทุนขยายการลงทุนในคาบเวลาปัจจุบัน เนื่องจากคาดการณ์อัตราผลตอบแทนในคาบเวลาถัดไปไว้สูง (ใช้เวลา 1 คาบเวลาในการสร้างทุน) การลงทุนจึงสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยสูงขึ้น 0.48% ในไตรมาสแรกของการรบกวน ระดับราคาในประเทศที่สูงขึ้นทำให้การบริโภคและการส่งออกลดลงในไตรมาสแรก 0.15% และ 1.22% ตามลำดับ การนำเข้าเพิ่มขึ้น 0.04% เนื่องจากการลงทุนที่เพิ่มขึ้นและการใช้ทดแทนสินค้าภายในประเทศ การจ้างแรงงานสูงขึ้น 2.09 % ในไตรมาสแรกเพื่อเข้าสู่ภาคการผลิต อย่างไรก็ตามในภาพรวมแล้ว GDP เพิ่มขึ้น 0.66% เนื่องจากการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่สูง ในไตรมาสต่อ ๆ มาปริมาณสต็อกทุนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ระบบเศรษฐกิจเข้าไปสู่สภาพเน้นการใช้ทุนมากขึ้น การใช้แรงงานจึงลดลงโดยลดลงเพียงเล็กน้อย ระดับราคาภายในประเทศเริ่มลดลง เนื่องจากระบบเศรษฐกิจมีศักยภาพในการผลิตมากขึ้นเพราะมีสต็อกทุนมากขึ้น ทำให้การบริโภคและการส่งออกค่อย ๆ เพิ่มขึ้น การลงทุนยังค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อเข้าสู่ภาวะคงตัวอยู่ จึงทำให้ GDP ยังคงค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามเช่นกัน

ผลต่อรายสาขาการผลิต

- ผลในระยะยาว

1. เกษตร ผลกระทบที่มีต่อสาขาเกษตรจะมีลักษณะเช่นเดียวกับสาขาอุตสาหกรรม เนื่องจากสาขาเกษตรถูกใช้ไปส่วนใหญ่ในการผลิตของสาขาอุตสาหกรรม อัตราการขยายตัวอยู่ที่ 0.24 %

2. เหมืองแร่ มีอัตราการขยายตัวในระดับค่อนข้างสูงคือ 0.74% เนื่องจากส่วนใหญ่ถูกป้อนให้แก่สาขาก่อสร้างและไฟฟ้า/ประปา ซึ่งทั้งสองมีอัตราการขยายตัวในระดับที่สูง
3. อุตสาหกรรม มีอัตราการขยายตัวในระดับต่ำคือขยายตัว 0.24% เนื่องจากระดับราคาในประเทศมีค่าสูงขึ้นเล็กน้อยแม้ในช่วงที่ระบบเศรษฐกิจเข้าสู่สภาวะคงตัวแล้วก็ตาม จึงทำให้สาขาอุตสาหกรรมนี้ซึ่งส่วนใหญ่ถูกใช้ไปในการบริโภคและส่งออก ถูกชดเชยด้วยอัตราการขยายตัวของระดับการบริโภคและส่งออกที่ลดลง แทนที่จะขยายตัวอย่างเต็มที่อันเนื่องจากการขยายตัวของการใช้จ่ายภาครัฐ
4. ก่อสร้าง ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการลงทุน เนื่องจากการลงทุนในระยะยาวมีอัตราการขยายตัวที่สูง จึงทำให้สาขาการก่อสร้างนี้มีอัตราการขยายตัวที่สูงตามไปด้วย คือ มีอัตราการขยายตัวในระยะยาวอยู่ที่ 1.01%
5. ไฟฟ้า/ประปา มีอัตราการขยายตัว 0.97% อยู่ในระดับสูง เนื่องจากเป็นสาขาซึ่งป้อนให้แก่สาขาบริการในสัดส่วนที่สูง (13.9%) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงสุดเมื่อเทียบกับสาขาการผลิตอื่น ๆ และสาขาบริการเป็นสาขาซึ่งมีการขยายตัวสูง
6. คมนาคม/ขนส่ง มีอัตราการขยายตัว 0.59% อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการบริโภคซึ่งเกิดการหดตัวเล็กน้อย และนำไปใช้เป็นปัจจัยขั้นกลางของสาขาการผลิตต่าง ๆ อย่างกระจายตัว จึงทำให้ผลรวมมีการขยายในระดับปานกลาง
7. การค้าส่ง/ปลีก มีการขยายตัวในระดับปานกลาง ในระดับค่าเฉลี่ยของสาขาต่าง ๆ รวมกัน เนื่องจากเป็นสาขาที่ถูกนำไปใช้ในทุก ๆ สาขาการผลิต มีอัตราการขยายตัว 0.36%
8. ธนาคาร/ประกันภัย มีลักษณะเช่นเดียวกับสาขาการค้าส่ง/ปลีก กล่าวคือเป็นสาขาที่ถูกใช้ไปอย่างกระจายไปในสาขาการผลิตต่าง ๆ จึงมีอัตราการขยายตัว 0.45%
9. ที่อยู่อาศัย มีอัตราการขยายตัวในระดับค่อนข้างต่ำ คือ 0.31% เนื่องจากส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการบริโภค (62.0%) ส่วนที่เหลือถูกนำไปใช้ในสาขาอุตสาหกรรมและการค้าส่ง/ปลีก
10. บริหารราชการ มีอัตราการขยายตัวในระดับสูงมาก คือ 10.00% เนื่องจากถูกนำไปใช้ในการใช้จ่ายของภาครัฐทั้งหมด จึงได้รับผลกระทบโดยตรงอย่างเต็มที่
11. บริการ มีอัตราการขยายตัวในระดับสูง (2.30%) เนื่องจากถูกนำไปใช้ในภาครัฐโดยตรงในสัดส่วนที่สูง (23.6%)

- ผลในระยะสั้น

1. เกษตร เนื่องจากสาขาเกษตรเป็นสาขาการผลิตต้นน้ำของสาขาอุตสาหกรรม 58.1% ของสินค้าเกษตรถูกป้อนให้แก่สาขาอุตสาหกรรม ดังนั้น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของระดับกิจกรรมของสาขาเกษตรจึงแปรเปลี่ยนตามสาขาอุตสาหกรรม
2. เหมืองแร่ เป็นสาขาซึ่งป้อนให้แก่สาขาอุตสาหกรรม ก่อสร้าง และไฟฟ้า/ประปาในสัดส่วน 29.8% 32.5% และ 37.3% ตามลำดับ จึงทำให้ระดับกิจกรรมของสาขานี้มีลักษณะของการผสมกันระหว่าง 3 สาขาดังกล่าวในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน
3. อุตสาหกรรม ถูกใช้ส่วนใหญ่ในภาคการบริโภคและการส่งออก คือใช้ในสัดส่วนเท่ากับ 20.4% และ 31.8% ตามลำดับ เนื่องจากระดับราคาในประเทศเพิ่มสูงขึ้นจึงทำให้การบริโภคและการส่งออกลดลง และระดับกิจกรรมของสาขานี้จึงลดลง 0.37% โดยในส่วนของ การส่งออกจะลดลงมากกว่าเนื่องจากมีความยืดหยุ่นของการส่งออกต่อราคาที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับ การบริโภค เมื่อเวลาผ่านไประดับราคาในประเทศค่อย ๆ ลดลงจึงทำให้การส่งออกและการบริโภคค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับ ระดับกิจกรรมของสาขานี้จึงเพิ่มสูงขึ้นดังกราฟ
4. ก่อสร้าง ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในภาคการลงทุน กล่าวคือ 97.2% ของสินค้าที่ผลิตทั้งหมดนำไปใช้ในการสร้างทุน และเนื่องจากการลงทุนมีการขยายตัวในอัตราค่อนข้างสูง จึงทำให้สาขาดังกล่าวเกิดการขยายตัวสูงตามไปด้วย และเนื่องจากอัตราผลตอบแทนการลงทุนของสาขาก่อสร้างนี้มีค่าสูง(37%) จึงทำให้เกิดยอดแหลมและการแกว่งตัวของระดับกิจกรรมในช่วงแรกเล็กน้อย
5. ไฟฟ้า/ประปา ถูกนำไปใช้เพื่อการบริโภค 19.4% และใช้ในสาขาอุตสาหกรรม 35.0% รวมเป็น 54.4% ซึ่งทั้งสองมีการขยายตัวลดลง แต่ในส่วนของ การบริโภคมีอัตราการขยายตัวที่ลดลงไม่มาก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาส่วนเหลือแล้วสาขาไฟฟ้า/ประปายังถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยขั้นกลางของสาขาบริการ 13.9 % ซึ่งเป็นสาขาที่มีอัตราการขยายตัวที่สูง จึงทำให้โดยรวมแล้วสาขาไฟฟ้า /ประปา มีการขยายตัวในระดับสูงตั้งแต่ต้นตามไปด้วย
6. คมนาคม /ขนส่ง ถูกนำไปใช้ในการบริโภคและการส่งออกพิเศษรวม 60.5% โดยที่ การส่งออกพิเศษจะแปรตามการบริโภคตามข้อสมมติในแบบจำลอง ทั้งสองมีอัตราการขยายตัวลดลงเล็กน้อย คมนาคม/ขนส่งยังถูกนำไปใช้ในสินค้าขั้นกลางของสาขาอื่น ๆ ซึ่งมีระดับการขยายตัวปกติ (ไม่รวมสาขาเกษตร และอุตสาหกรรม) ดังนั้น จึงทำให้สาขาคมนาคม/ขนส่ง นี้ขยายตัว โดยขยายตัว 0.30% ในคาบเวลาที่เพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ

7. การค้าส่ง /ปลีก มีอัตราการขยายตัวในระดับปานกลาง เนื่องจากสาขานี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเคลื่อนย้ายสินค้าต่าง ๆ จากผู้ผลิตไปยังผู้ซื้อ อัตราการขยายตัวจึงมีลักษณะของผลรวมของการขยายตัวของสาขาต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน

8. ธนาคาร/ประกันภัย สาขานี้มีอัตราการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ เป็นผลเนื่องจากสินค้าที่ผลิตขึ้นจากสาขานี้ ถูกป้อนให้กับสาขาอุตสาหกรรมและเกษตรในระดับปานกลาง (26%) ซึ่งสาขาทั้ง 2 มีอัตราลดลงที่มากในช่วงแรก ส่วนที่เหลือป้อนให้กับสาขาอื่น ๆ ซึ่งมีการขยายตัวปานกลางจึงเกิดการชดเชยการขยายตัวในช่วงแรก ระดับกิจกรรมของสาขานี้จึงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ดังกล่าว

9. ที่อยู่อาศัย มีระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ เนื่องจากปริมาณส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการบริโภคของครัวเรือน (62.0%) การบริโภคของครัวเรือนมีการลดลงในช่วงแรก แต่เป็นการลดลงที่ไม่มาก (-0.15%) เมื่อประกอบกับการถูกนำไปใช้ในภาคการลงทุน (11.4%) ซึ่งมีการขยายตัว จึงเกิดการชดเชยกัน โดยรวมแล้วระดับกิจกรรมของสาขานี้ไม่มีการลดลง แต่จะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ

10. บริการราชการ ทั้งหมดป้อนให้กับภาครัฐ จึงมีระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นตามการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ คือ 10%

11. บริการ 23.6% ของสาขาบริการถูกป้อนให้กับภาครัฐ ดังนั้นจึงมีระดับกิจกรรมที่เพิ่มเท่ากับ 2.30% ตามกราฟ อย่างไรก็ตามระดับกิจกรรมได้ถูกลดทอนลงด้วยภาคการบริโภค เนื่องจากเป็นสาขาซึ่งป้อนให้ภาคการบริโภค 42% จึงทำให้กราฟมีลักษณะมนในช่วงเริ่มต้นเนื่องจากการหดตัวของภาคการบริโภคในช่วงแรก ๆ

กรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ (การทดลองหมายเลข 2)

ผลการทำซิมิวเลชันแสดงได้ดังตารางที่ 5.5

ตัวแปร	ผลในระยะสั้น (ไตรมาสที่)												ผลในระยะยาว
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ตัวแปรมหภาค													
1. GDP ที่แท้จริง	0.02	0.04	0.07	0.71	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.72	0.92
2. การลงทุน	0.25	0.47	0.74	0.44	0.47	0.49	0.50	0.51	0.53	0.53	0.54	0.54	0.74
3. สต็อกทุน	0.02	0.04	0.07	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.60
4. การนำเข้า	0.03	0.06	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.39
5. การส่งออก	-0.04	-0.08	-0.12	-1.08	-1.13	-1.16	-1.18	-1.19	-1.19	-1.18	-1.17	-1.15	-0.39
6. การบริโภคที่แท้จริง	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.01
7. การจ้างงาน	0.02	0.04	0.08	2.03	1.99	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.86	1.85	1.80
8. ดุลการค้า	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.0017
ระดับกิจกรรมรายสาขาการผลิต													
1. เกษตรกรรม	0.00	0.00	0.01	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	0.24
2.เหมืองแร่	0.04	0.07	0.14	0.13	0.15	0.17	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.73
3. อุตสาหกรรม	0.00	0.01	0.01	-0.21	-0.23	-0.24	-0.25	-0.25	-0.24	-0.23	-0.23	-0.21	0.24
4. ก่อสร้าง	0.33	0.62	1.18	0.92	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90	0.89	0.89	0.88	1.00
5. ไฟฟ้า/ประปา	0.01	0.01	0.02	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.97
6. คมนาคมขนส่ง	0.01	0.03	0.05	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.58
7. ก๊าซ/น้ำประปา	0.02	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.36
8. ธนาคาร/ประกันภัย	0.02	0.03	0.06	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.45
9. ที่อยู่อาศัย	0.02	0.04	0.13	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.31
10. การบริหารราชการแผ่นดิน	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
11. บริการ	0.01	0.01	0.02	2.17	2.20	2.23	2.26	2.28	2.30	2.31	2.33	2.34	2.30

ตารางที่ 5.5 ผลของการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ 10% ที่เลือกมาบางช่วงเวลา กรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์

ผลระดับมหภาค

- ผลในระยะยาว

ในระยะยาวผลของกรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์จะมีลักษณะเช่นเดียวกับกรณีคาดการณ์อย่างคงที่ทุกประการ เนื่องจากในระยะยาวระบบเศรษฐกิจได้ปรับเข้าสู่สภาวะคงตัวเรียบร้อยแล้ว ตัวแปรทุกตัวมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่คงที่ จึงทำให้ไม่เกิดความผิดพลาดในการคาดการณ์แม้แต่ในกรณีของการคาดการณ์แบบคงที่ ดังนั้นการคาดการณ์อย่างคงที่จึงมีลักษณะเช่นเดียวกับการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ จึงทำให้ผลตอบของทั้งสองมีลักษณะเหมือนกันดังกล่าวในทุก ๆ ตัวแปร

- ผลในระยะสั้น

เมื่อระบบเศรษฐกิจมีการทรบถ่วงหน้าเกี่ยวกับการเพิ่มรายจ่ายภาครัฐในไตรมาสที่ 10 จึงทำให้เกิดการปรับตัวในช่วงก่อนไตรมาสที่ 10 เนื่องจากการลงทุนจะต้องอาศัยระยะเวลาในการสร้าง 1 คาบเวลา จึงทำให้ในไตรมาสที่ 9 มีการลงทุนก่อนล่วงหน้าเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจมีทุนเพียงพอมากขึ้นในการผลิตในไตรมาสที่ 10 อัตราการขยายตัวของการลงทุนในไตรมาสที่ 9 จึงพุ่งสูงขึ้นโดยมีค่าเท่ากับ 0.74% และทำให้การนำเข้าในไตรมาสที่ 9 มีอัตราขยายตัวสูงขึ้นเป็น 0.08% ระดับกิจกรรมในไตรมาสที่ 9 ที่มีค่าสูงขึ้นส่งผลให้ระดับราคาสูงขึ้นเล็กน้อย และทำให้การส่งออกและการบริโภคลดลงเล็กน้อย ในภาพรวมแล้วทำให้ GDP เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในไตรมาสที่ 9 (0.07%) ระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นในไตรมาสที่ 9 เนื่องจากระบบเศรษฐกิจมีการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์จึงส่งผลเป็นลูกโซ่ทำให้ระดับกิจกรรมในไตรมาสที่ 8, 7, 6, ... มีค่าเพิ่มขึ้นด้วย กราฟจึงมีลักษณะดังที่เห็น

เนื่องจากระบบเศรษฐกิจมีการเตรียมการขยายศักยภาพในการผลิตสำหรับไตรมาสที่ 10 ไว้ล่วงหน้าจึงทำให้ผลกระทบในเชิงลบที่มีระบบเศรษฐกิจมีค่าลดลง ระดับราคาในไตรมาสที่ 10 ไม่ได้พุ่งสูงขึ้นมากเท่ากับกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ ทำให้การส่งออกและการบริโภคลดลงในอัตราที่ต่ำกว่า ระบบเศรษฐกิจจึงมีการแกว่งตัวน้อยกว่าในกรณีของการคาดการณ์แบบคงที่

ผลต่อรายสาขาการผลิต

- ผลในระยะยาว

มีลักษณะเช่นเดียวกับผลในระยะยาวของผลระดับมหภาค

- ผลในระยะสั้น

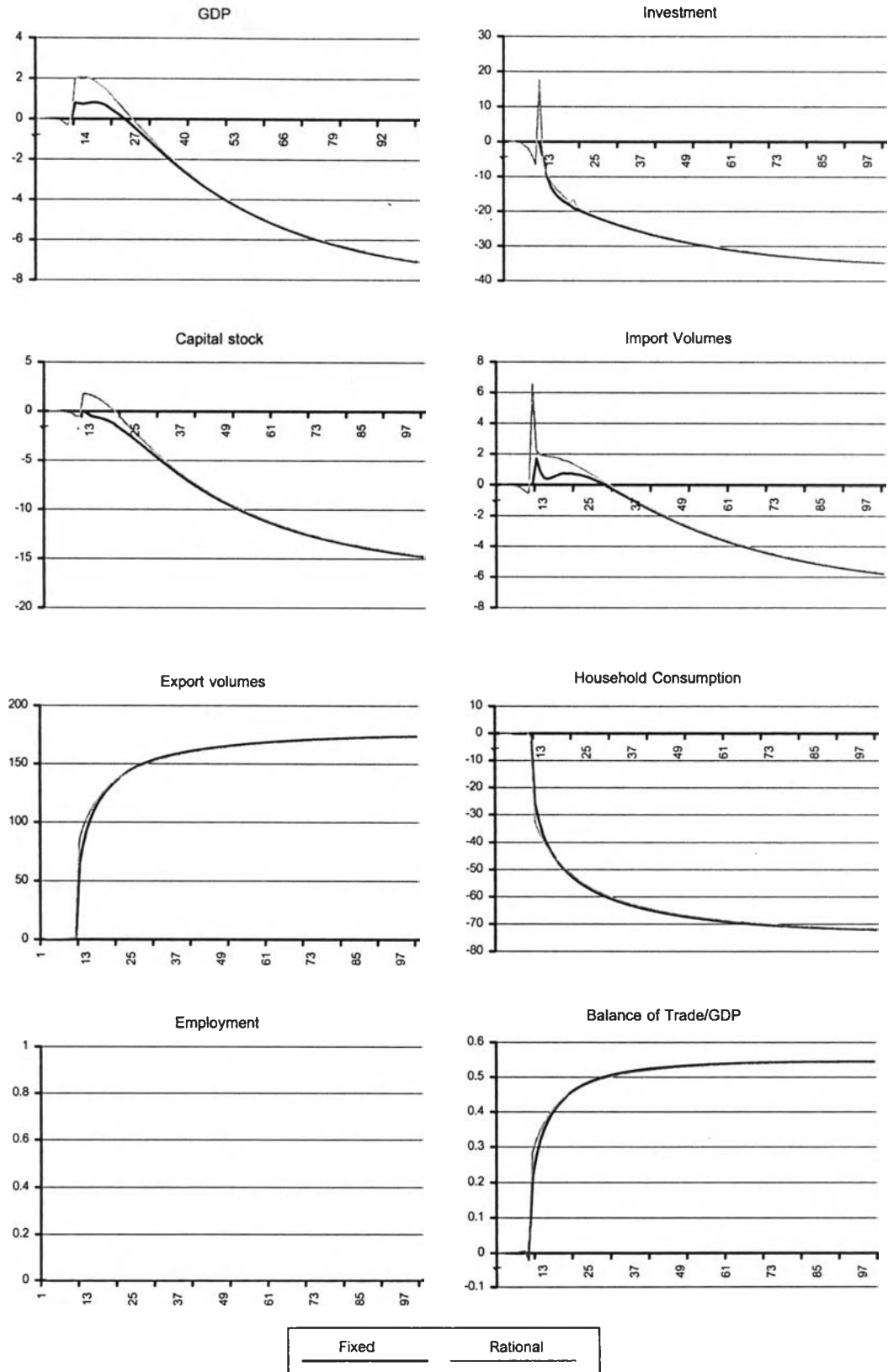
ในช่วงเวลาแรก ๆ หลังการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ พฤติกรรมการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ทำให้สาขาผลิตที่ได้รับผลกระทบในเชิงลบ ซึ่งได้แก่ สาขาเกษตรและอุตสาหกรรม ได้รับผลกระทบในเชิงลบที่ลดลงในระดับซึ่งค่อนข้างสูง ส่วนสาขาซึ่งได้รับผลกระทบเชิงบวก คือ สาขาที่มีการขยายนั้น จะยังได้รับผลดีมากขึ้น คือจะมีอัตราการขยายตัวที่เพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อย ทุก ๆ สาขาการผลิตยกเว้นสาขาการบริหารราชการแผ่นดินมีการปรับตัวล่วงหน้าในช่วงเวลาก่อนเกิดเหตุการณ์การเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ โดยทุก ๆ สาขาการผลิตจะมีระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อย อันเป็นเนื่องมาจากผลกระทบย้อนหลังไปอย่างเป็นลูกโซ่ของการลงทุนที่เพิ่มขึ้นไตรมาสที่ 9

ข้อสรุปจากการทดลอง

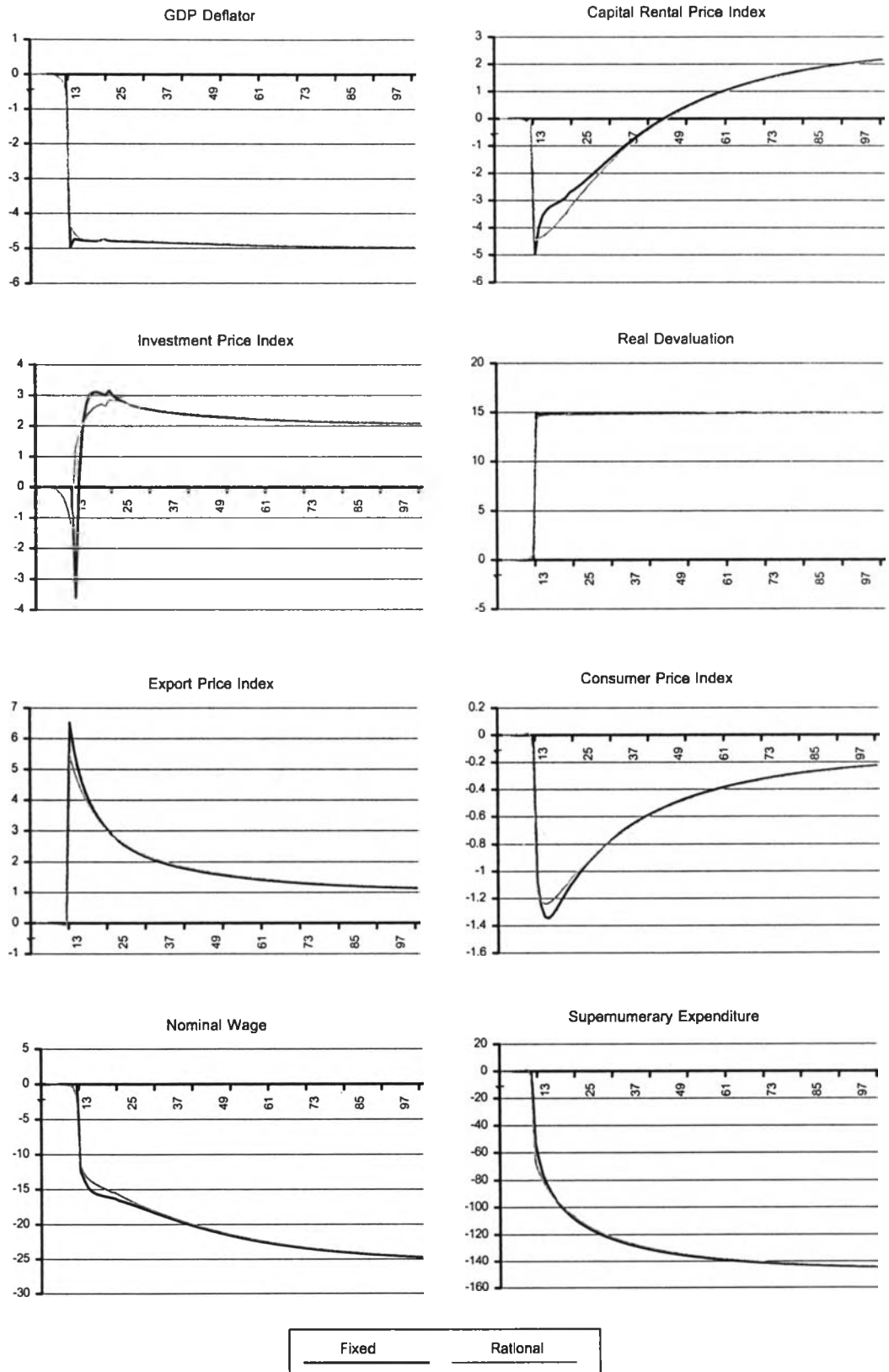
โดยสรุปแล้วการเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐในกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวมในแง่ที่ดีกว่ากรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ รวมทั้งผลกระทบที่ดีขึ้นต่อสาขาการผลิตแต่ละสาขาด้วย ดังนั้นหากหน่วยเศรษฐกิจมีความสามารถในการคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุนได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ก็จะทำให้เกิดผลดีต่อระบบเศรษฐกิจในระยะสั้นทั้งในระดับมหภาคและในระดับสาขาการผลิต อย่างไรก็ตามในระยะยาวแล้ว ความสามารถในการคาดการณ์ของหน่วยเศรษฐกิจจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ

5.4.3 ผลการลดค่าเงินบาท 10 %

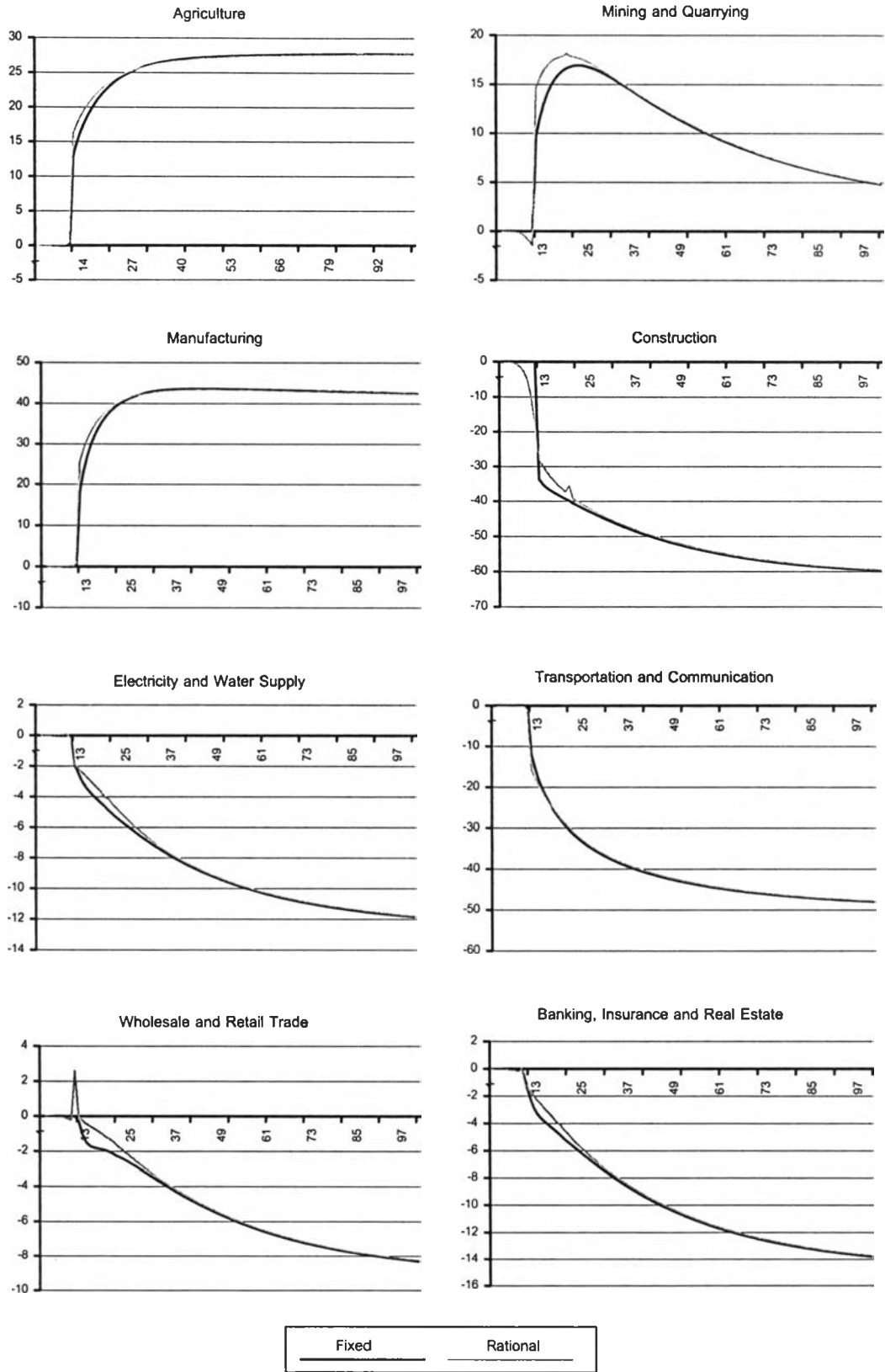
ผลการทำซิมิวเลชันแสดงได้ดังภาพที่ 5.3 ซึ่งได้แสดงเปรียบเทียบผลในกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่กับกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ไว้ด้วยกัน



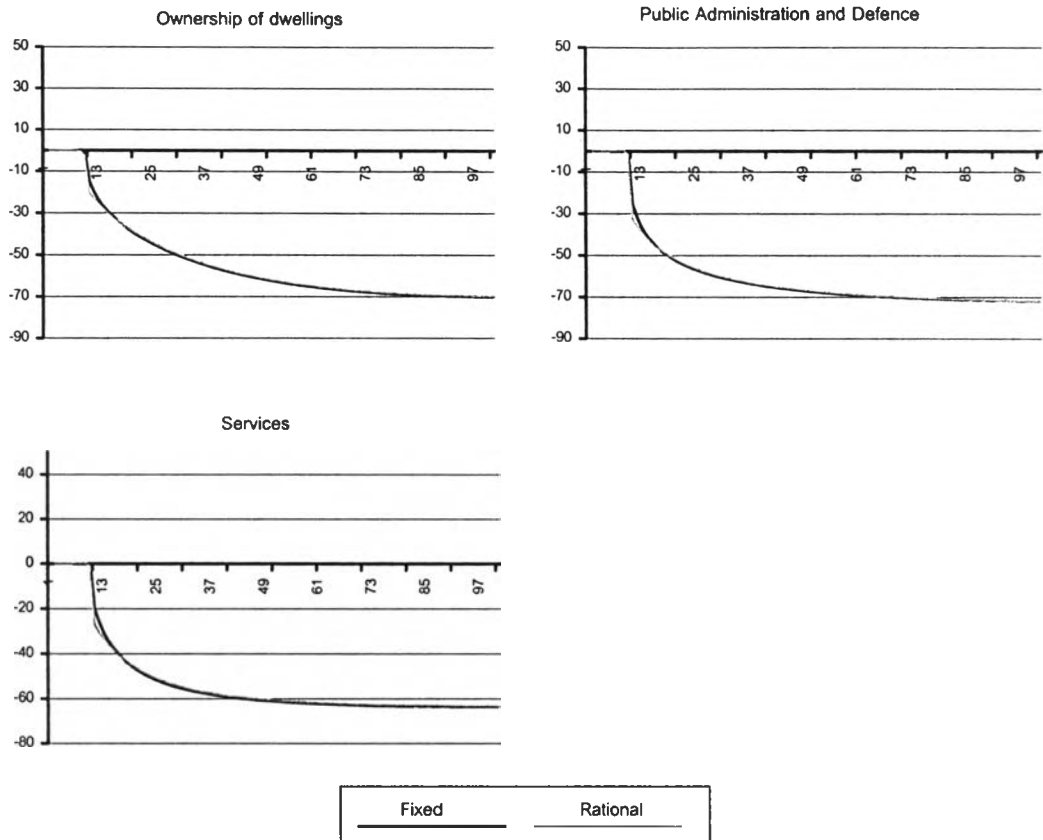
ภาพที่ 5.3 ผลของการลดค่าเงินบาท 10%



ภาพที่ 5.3 (ต่อ) ผลของการลดค่าเงินบาท 10%



ภาพที่ 5.3 (ต่อ) ผลของการลดค่าเงินบาท 10%



ภาพที่ 5.3 (ต่อ) ผลของการลดค่าเงินบาท 10%

กรณีคาดการณ์อย่างคงที่ (การทดลองหมายเลข 3)

ผลการทำซิมูเลชันแสดงไว้ในตารางที่ 5.6

ผลระดับมหภาค

- ผลในระยะยาว

การลดค่าเงินบาทส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้า (ในรูปสกุลเงินตราต่างประเทศ) สูงขึ้น การนำเข้าจึงลดลง (-5.76 %) ราคาสินค้าส่งออก (ในรูปสกุลเงินตราต่างประเทศ) ลดลง การส่งออกจึงเพิ่มขึ้น (174%) และทำให้ดุลการค้าดีขึ้นคิดเป็น 0.54 เท่าของ GDP ระดับกิจกรรมการผลิตในประเทศลดลง ซึ่งสามารถสังเกตได้จากปริมาณสต็อกทุนที่ลดลง (-14.74%) เนื่องจากการทดลองนี้ได้กำหนดให้ระดับการจ้างงานมีค่าคงที่จึงสามารถสรุปได้ว่าระดับการผลิตได้ลดลงจริง ระดับการลงทุนมีค่าลดลง 34.6% ระดับการบริโภคของครัวเรือนลดลง (-72.01) โดยเป็นการลดลงในส่วนของการใช้จ่ายฟุ่มเฟือยของครัวเรือนซึ่งลดลงถึง 144% (ในรูปตัวเงิน) GDP deflator ลดลง 4.96% ในภาพรวมแล้ว GDP มีค่าลดลง 7.07% ค่าจ้างแรงงานมีค่าลดลง 24.63% ดัชนีราคาของการลงทุนมีค่าเพิ่มขึ้น 2.09% เนื่องจากการลงทุนต้องอาศัยการนำเข้าในสัดส่วนที่สูงและการนำเข้ามีระดับราคาที่สูงขึ้น จึงส่งผลทำให้ระดับการลงทุนลดลง ระดับราคาของค่าเช่าทุนเพิ่มขึ้น 2.13% การลดค่าเงินบาท 10% นี้ทำให้เกิดการลดค่าเงินที่แท้จริง (real devaluation) 14.95%

- ผลในระยะสั้น

ในระยะสั้นในช่วงเวลาหลังการลดค่าเงินบาทเล็กน้อย GDP มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (0.81%) เป็นผลเนื่องจากการส่งออกที่มีอัตราการขยายตัวที่สูงมากในช่วงแรก การนำเข้าในช่วงแรกเพิ่มขึ้นเล็กน้อยสาเหตุเนื่องมาจากจะต้องนำเข้าสินค้ามาเพื่อผลิตสินค้าทุน เพื่อนำไปใช้ในการขยายศักยภาพในการผลิตเพื่อการส่งออก

ผลต่อรายสาขาการผลิต

- ผลในระยะยาว

ลักษณะผลกระทบที่มีต่อสาขาการผลิตต่าง ๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

ตัวแปร	ผลในระยะสั้น (ไตรมาสที่)												ผลในระยะยาว
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ตัวแปรมหภาค													
1. GDP ที่แท้จริง	0.00	0.00	0.00	0.78	0.76	0.73	0.76	0.80	0.81	0.80	0.76	0.68	-7.07
2. การลงทุน	0.00	0.00	0.00	-4.84	-9.88	-12.87	-14.69	-15.92	-16.83	-17.58	-18.22	-19.10	-34.61
3. สต็อกทุน	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.25	-0.48	-0.59	-0.67	-0.76	-0.89	-1.05	-1.25	-14.74
4. การนำเข้า	0.00	0.00	0.00	1.70	0.84	0.43	0.38	0.46	0.57	0.67	0.75	0.71	-5.76
5. การส่งออก	0.00	0.00	0.00	65.19	81.20	93.52	102.85	110.24	116.33	121.48	125.91	129.81	173.59
6. การบริโภคที่แท้จริง	0.00	0.00	0.00	-25.62	-31.81	-36.63	-40.17	-42.92	-45.18	-47.11	-48.80	-50.27	-72.01
7. การจ้างงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. ดุลการค้า	0.00	0.00	0.00	0.21	0.27	0.32	0.35	0.37	0.39	0.41	0.42	0.43	0.54
ระดับกิจกรรมรายสาขาการผลิต													
1. เกษตรกรรม	0.00	0.00	0.00	12.92	14.85	16.47	17.77	18.87	19.83	20.67	21.41	22.07	27.74
2. เหมืองแร่	0.00	0.00	0.00	9.66	11.51	12.97	14.06	14.88	15.52	16.02	16.39	16.65	4.84
3. อุตสาหกรรม	0.00	0.00	0.00	18.26	23.19	26.97	29.86	32.16	34.02	35.55	36.83	37.90	42.46
4. ก่อสร้าง	0.00	0.00	0.00	-33.70	-35.15	-36.17	-36.92	-37.57	-38.17	-38.76	-39.33	-39.84	-59.58
5. ไฟฟ้าประปา	0.00	0.00	0.00	-1.86	-2.44	-2.96	-3.35	-3.66	-3.93	-4.17	-4.41	-4.63	-11.83
6. คมนาคมขนส่ง	0.00	0.00	0.00	-11.89	-15.43	-18.38	-20.72	-22.66	-24.33	-25.81	-27.13	-28.32	-47.96
7. ก๊าซ/พลังงาน	0.00	0.00	0.00	-0.32	-1.05	-1.50	-1.70	-1.79	-1.84	-1.89	-1.94	-2.03	-8.30
8. ธนาคาร/ประกันภัย	0.00	0.00	0.00	-0.99	-2.01	-2.83	-3.32	-3.64	-3.90	-4.14	-4.36	-4.59	-13.78
9. ที่อยู่อาศัย	0.00	0.00	0.00	-14.85	-19.67	-23.55	-26.56	-29.04	-31.20	-33.14	-34.90	-36.53	-70.02
10. การบริหารราชการแผ่นดิน	0.00	0.00	0.00	-25.62	-31.80	-36.62	-40.16	-42.92	-45.18	-47.11	-48.79	-50.26	-71.98
11. บริการ	0.00	0.00	0.00	-20.03	-25.82	-30.52	-34.15	-37.08	-39.53	-41.64	-43.48	-45.09	-63.57

ตารางที่ 5.6 ผลของการลดค่าเงินบาท 10% ที่เลือกมาบางช่วงเวลา กรณีคาดการณ์อย่างคงที่

1. กลุ่มที่เกิดการขยายตัวในระดับสูง ได้แก่ สาขาเกษตรและอุตสาหกรรม สาขา
ดั่งกล่าวผลิตเพื่อการส่งออกในสัดส่วนที่สูง กล่าวคือ สาขาอุตสาหกรรมผลิต
เพื่อการส่งออก 31.8% จึงมีอัตราการขยายตัว 42.46% สาขาเกษตรกรรมเป็น
สาขาการผลิตที่ป้อนวัตถุดิบให้กับสาขาอุตสาหกรรมในสัดส่วนที่สูงคือ 58.1%
ดังนั้นจึงได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของสาขาอุตสาหกรรมด้วย สาขา
เกษตร จึงขยายตัว 27.74%
2. กลุ่มที่มีขยายตัวในระดับต่ำ ได้แก่ สาขาเหมืองแร่ มีอัตราการขยายตัว 4.84%
เป็นผลเนื่องมาจากส่วนผสมของการขยายตัวของสาขาอุตสาหกรรม การหดตัว
ของสาขาก่อสร้าง และการหดตัวของไฟฟ้า/ประปา สาขาเหมืองแร่ผลิตเพื่อ
ป้อนให้แก่ทั้ง 3 สาขาเหล่านี้ในสัดส่วนที่พอๆ กัน
3. กลุ่มที่เกิดการหดตัวในระดับปานกลาง ได้แก่ สาขาประปา/ไฟฟ้า การค้าส่ง/
ปลีก ธนาคาร/ประกันภัย ซึ่งมีการหดตัวในระดับ 11.83% 8.30% และ
13.78% ตามลำดับ สาขาประปา/ไฟฟ้าและธนาคาร/ประกันภัยมีสาเหตุของ
การหดตัวอันเนื่องมาจากการบริโภคที่ลดลง แต่เนื่องจากทั้ง 2 สาขา มีสัดส่วน
ของการป้อนให้แก่สาขาอุตสาหกรรมในระดับที่ค่อนข้างสูง คือ 35.0% และ
26.0% ตามลำดับ เมื่อสาขาอุตสาหกรรมเกิดการขยายตัวในระดับสูง จึงเกิด
การชดเชยการบริโภค ทำให้เกิดการหดตัวในระดับไม่สูงมากดังกล่าว ส่วน
สาขาการค้าส่ง/ปลีกหดตัวตาม GDP เนื่องจากเป็นสาขาที่ใช้ในทุกๆ กิจกรรม
ในระบบเศรษฐกิจ
4. กลุ่มที่เกิดการหดตัวในระดับสูง ได้แก่ สาขาก่อสร้าง (-59.58%) คมนาคม/ขน
ส่ง (-47.96%) ที่อยู่อาศัย (-70.02%) บริหารราชการแผ่นดิน (-71.98%)
และบริการ (-63.57%) การหดตัวของทุกสาขาการผลิตในส่วนนี้เป็นผลมาจาก
การหดตัวของการบริโภค ซึ่งสาขาเหล่านี้เป็นผู้ป้อนให้ในสัดส่วนที่สูง ยกเว้น
สาขาก่อสร้างมีการหดตัวอันเนื่องมาจากการหดตัวของการลงทุน ซึ่งผลผลิต
ส่วนใหญ่ของสาขาก่อสร้างป้อนให้กับภาคการลงทุน

- ผลในระยะสั้น

สามารถแบ่งกลุ่มสาขาการผลิตตามลักษณะของรูปกราฟ ได้เป็น 4 ลักษณะ

1. เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และยังคงค้างไว้ไม่มีการลดลง (monotone) ได้แก่ สาขาเกษตรและอุตสาหกรรม สาเหตุของการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาจากการเพิ่มขึ้นของการส่งออก
2. เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและค่อย ๆ ลดลงในเวลาต่อมา ได้แก่ สาขาเหมืองแร่ สาเหตุของการเพิ่มขึ้นในช่วงแรก เนื่องจากการขยายตัวของการส่งออก ซึ่งเป็นของสาขาการผลิตปลายน้ำ การค่อย ๆ ลดลงในเวลาต่อมาเป็นผลมาจากการหดตัวในระยะยาวของสาขาการผลิตปลายน้ำอื่น ๆ ซึ่งสาขานี้ป้อนให้
3. ลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาแรก และค่อย ๆ ลดลงในระยะยาว ได้แก่ สาขา ก่อสร้าง คมนาคม/ขนส่ง ที่อยู่อาศัย บริหารราชการแผ่นดิน และบริการ มีสาเหตุเนื่องมาจาก การหดตัวอย่างรวดเร็วของอุปสงค์ขั้นสุดท้าย และการลงทุน
4. ลดลงอย่างช้า ๆ ตั้งแต่ช่วงเวลาแรกจนถึงค่าในระยะยาว ได้แก่ สาขาไฟฟ้า/ประปา การค้าส่ง/ปลีก ธนาคาร/ประกันภัย สาขาเหล่านี้เป็นสาขาการผลิตต้นน้ำของสาขาการผลิตต่าง ๆ หรืออุปสงค์ขั้นสุดท้ายในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน ซึ่งมีความหลากหลายทั้งที่ขยายตัวและหดตัว จึงทำให้การหดตัวของกลุ่มนี้เป็นไปอย่างช้า ๆ

กรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ (การทดลองหมายเลข 4)

ผลการทำซิมูเลชันซึ่งได้เลือกมาแสดงในบางช่วงเวลาแสดงได้ดังตารางที่ 5.7

ผลระดับมหภาค

- ผลในระยะยาว

ในระยะยาวผลของกรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์จะมีลักษณะเช่นเดียวกับกรณีคาดการณ์อย่างคงที่ทุกประการ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตรรกะเช่นเดียวกับกรณีของการทดลองเพิ่มรายจ่ายของภาครัฐ 10% (การทดลองหมายเลข 2)

ตัวแปร	ผลในระยะสั้น (ไตรมาสที่)												ผลในระยะยาว
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ตัวแปรมหภาค													
1. GDP ที่แท้จริง	-0.18	-0.32	0.15	1.98	2.05	2.07	2.05	1.99	1.89	1.77	1.61	1.50	-7.04
2. การลงทุน	-3.85	-6.63	17.54	-6.36	-9.08	-11.17	-12.83	-14.18	-15.29	-16.24	-17.42	-16.63	-34.50
3. สต็อกทุน	-0.27	-0.52	-0.56	1.78	1.74	1.65	1.50	1.29	1.03	0.74	0.40	0.16	-14.69
4. การนำเข้า	-0.39	-0.54	6.55	2.19	1.97	1.88	1.84	1.80	1.76	1.70	1.56	1.55	-5.74
5. การส่งออก	0.61	1.14	1.85	85.83	95.75	103.60	110.06	115.53	120.23	124.34	127.98	131.22	173.40
6. การบริโภคที่แท้จริง	0.24	0.44	-1.64	-32.60	-36.26	-39.14	-41.52	-43.58	-45.40	-47.04	-48.48	-50.17	-71.92
7. การจ้างงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. ตุลาการค่า	0.00	0.01	-0.02	0.28	0.32	0.35	0.37	0.39	0.40	0.41	0.43	0.44	0.54
ระดับกิจกรรมรายสาขาการผลิต													
1. เกษตรกรรม	0.07	0.16	0.53	16.12	17.54	18.68	19.64	20.46	21.17	21.80	22.35	22.84	27.71
2.เหมืองแร่	-0.49	-0.94	-1.45	14.56	15.64	16.40	16.93	17.32	17.59	17.77	17.86	18.18	4.87
3. อุตสาหกรรม	0.04	0.10	0.86	25.60	28.70	31.12	33.07	34.68	36.01	37.14	38.07	38.90	42.42
4. ก่อสร้าง	-5.17	-9.96	-18.61	-27.85	-29.77	-31.46	-32.91	-34.19	-35.33	-36.34	-37.28	-35.48	-59.43
5. ไฟฟ้า/ประปา	0.05	0.10	-0.21	-1.87	-2.13	-2.37	-2.62	-2.87	-3.13	-3.39	-3.66	-4.03	-11.81
6. คมนาคมขนส่ง	-0.05	-0.10	-1.24	-15.66	-17.90	-19.80	-21.47	-22.98	-24.36	-25.63	-26.79	-27.99	-47.89
7. ก๊าซ/พลังงาน	-0.16	-0.22	2.60	-0.01	-0.27	-0.44	-0.58	-0.71	-0.84	-0.99	-1.17	-1.30	-8.28
8. ธนาคาร/ประกันภัย	-0.10	-0.17	0.01	-1.11	-1.59	-1.97	-2.31	-2.63	-2.94	-3.25	-3.56	-3.87	-13.74
9. ที่อยู่อาศัย	-0.11	-0.35	-2.80	-20.46	-23.28	-25.66	-27.78	-29.72	-31.52	-33.21	-34.82	-36.46	-69.83
10. การบริหารราชการแผ่นดิน	0.24	0.44	-1.64	-32.59	-36.26	-39.13	-41.52	-43.57	-45.39	-47.03	-48.47	-50.16	-71.89
11. บริการ	0.19	0.35	-1.38	-27.10	-30.63	-33.51	-35.97	-38.12	-40.04	-41.77	-43.30	-45.01	-63.48

ตารางที่ 5.7 ผลของการลดค่าเงินบาท 10% ที่เลือกมาบางช่วงเวลา กรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์

- ผลในระยะสั้น

เนื่องจากระบบเศรษฐกิจมีการรู้ตัวก่อนล่วงหน้า จึงทำการปรับตัวก่อนไตรมาสที่ 10 โดยการเพิ่มการลงทุนอย่างมาก (17.54%) ในไตรมาสที่ 9 ซึ่งสินค้าทุนที่สร้างขึ้นในไตรมาสที่ 9 นี้จะสามารถใช้ได้ในเวลาถัดไป คือไตรมาสที่ 10 การนำเข้าจึงเพิ่มสูงขึ้นในไตรมาสที่ 9 เนื่องจากต้องนำมาใช้ในการผลิตสินค้าทุน ในไตรมาสที่ 10 ภาคการผลิตจึงเกิดการขยายตัว โดยผลิตเพื่อการส่งออกที่ขยายตัว สต็อกทุนจึงเพิ่มสูงขึ้น (1.78%) และทำให้ GDP เพิ่มขึ้น 1.98% ในระยะสั้นดัชนีราคาต่าง ๆ มีการแกว่งตัวในช่วงที่แคบกว่าและราบเรียบกว่ากรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ ในช่วงเวลาก่อนไตรมาสที่ 9 ระบบเศรษฐกิจมีการปรับตัวเล็กน้อย อันเป็นผลเนื่องจากการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในไตรมาสที่ 9 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่ย้อนหลังไปในไตรมาสที่ 8, 7, 6, ...

ผลต่อรายสาขาการผลิต

- ผลในระยะยาว

มีลักษณะเช่นเดียวกับกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ทุกประการ

- ผลในระยะสั้น

การคาดการณ์อย่างสมบูรณ์จะทำให้สาขาการผลิตต่าง ๆ มีการปรับตัวก่อนล่วงหน้า เพื่อเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สาขาการผลิตที่เกิดการหดตัว เช่น สาขาก่อสร้าง จึงหดตัวลงไม่มากเท่ากับกรณีการคาดการณ์อย่างคงที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การหดตัวในไตรมาสที่ลดค่าเงินบาท ส่วนสาขาการผลิตซึ่งเกิดการขยายตัว เช่น สาขาเกษตร อุตสาหกรรม ก็จะขยายตัวได้มากกว่ากรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ ในกรณีของสาขาการค้าส่ง/ปลีก มีลักษณะเด่นที่สังเกตได้ชัดจากการขยายตัวที่เป็นยอดแหลมในไตรมาสที่ 9 มีสาเหตุเนื่องมาจากการเพิ่มการลงทุนที่พุ่งสูงขึ้นในไตรมาสดังกล่าว และการค้าส่ง/ปลีก จะต้องถูกใช้ไปเพื่ออำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเคลื่อนย้ายสินค้าต่าง ๆ ไปในภาคการผลิตทุน สาเหตุที่สาขาการผลิตอื่น ๆ ไม่มีการขยายตัวในไตรมาสที่ 9 ก็เนื่องจากสาขาที่มีการขยายตัวของการลงทุนนั้น อันได้แก่ สาขาเกษตรและอุตสาหกรรมใช้วัตถุดิบในการผลิตทุนซึ่งส่วนใหญ่มาจากการผลิตของสาขาทั้งสองนี้เอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาอุตสาหกรรม วัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมดล้วนมาจากสาขาอุตสาหกรรม

กรรมเองทั้งสิ้น จึงทำให้สาขาอื่น ๆ ไม่ได้รับประโยชน์จากการขยายการลงทุนของ 2 สาขานี้ จึงไม่มีการขยายตัวของระดับกิจกรรม

ข้อสรุปจากการทดลอง

ผลกระทบของการลดค่าเงินบาทที่มีต่อระบบเศรษฐกิจนั้นมีค่อนข้างมาก แม้จะทำการลดค่าเงินในอัตราที่ไม่มาก ผลกระทบที่มีต่อสาขาการผลิตมีทั้งที่บางสาขาการผลิตเกิดการหดตัวลงอย่างมาก และบางสาขาการผลิตเกิดการขยายตัวอย่างมาก ในกรณีที่หน่วยเศรษฐกิจมีการคาดการณ์อนาคตที่ดีขึ้นจะทำให้ได้รับผลกระทบจากการลดค่าเงินบาทที่ลดลง ดังนั้นหากหน่วยเศรษฐกิจมีความสามารถในการสร้างแบบจำลองเพื่อคาดการณ์เศรษฐกิจได้ดียิ่งขึ้นก็จะทำให้ได้รับผลกระทบในทางที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามเช่นเดียวกับการเพิ่มการใช้จ่ายของภาครัฐ ความสามารถในการคาดการณ์ของหน่วยเศรษฐกิจจะไม่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในระยะยาว

5.5 ผลการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis)

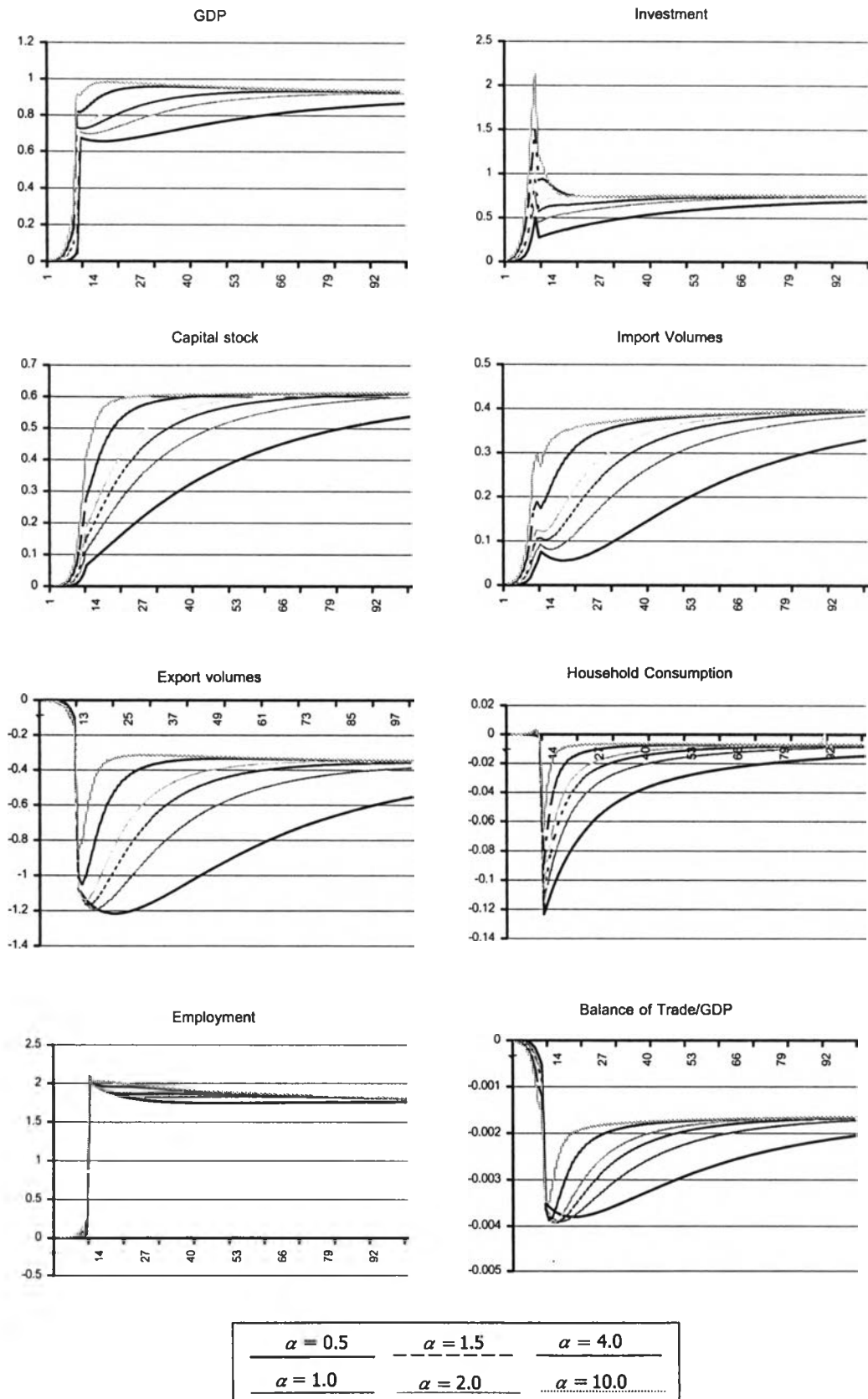
ในส่วนนี้จะเป็นการทดลองเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์บางตัว เพื่อดูลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของแบบจำลอง ซึ่งจะทำให้ทราบว่าผลตอบที่ได้จากแบบจำลองจากการทำซิมูเลชันนั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงไร ในกรณีที่แบบจำลองมีความไวสูง (sensitive) การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์เพียงเล็กน้อยก็ส่งผลทำให้ผลตอบนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก จึงทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่นำมาใช้จะต้องมีความถูกต้องเหมาะสมอย่างละเอียด และเป็นเช่นนั้นในลักษณะกลับกันในกรณีที่แบบจำลองมีความไวต่ำ (insensitive) อย่างไรก็ตามแบบจำลองอาจจะมีความไวสูงต่อพารามิเตอร์บางตัวในแบบจำลอง ในขณะที่มีความไวต่ำต่อพารามิเตอร์บางตัว ดังนั้นในสภาพที่ควรจะเป็นแล้วการวิเคราะห์ความไวจึงควรกระทำกับพารามิเตอร์ทุกตัวในแบบจำลอง จึงได้มีการคิดวิธีการวิเคราะห์ความไวอย่างเป็นระบบ (systematic sensitivity analysis) ซึ่งสามารถนำไปใช้จริงได้แล้วในทางปฏิบัติ สำหรับงานวิจัยนี้เพื่อให้งานวิจัยอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมจึงเลือกทำการวิเคราะห์ความไวกับพารามิเตอร์เพียงตัวเดียว โดยเลือกพารามิเตอร์ซึ่งอยู่ในสมการที่เพิ่มเติมเข้าไปในแบบจำลอง ซึ่งเป็นสมการ intertemporal คือค่าความไวในการปรับระดับการลงทุน (α) พารามิเตอร์ดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการกำหนดลักษณะเชิงพลวัต

ของผลตอบอันได้แก่ ความเร็วในการเข้าสู่สภาวะคงตัว ขนาดความสูง (amplitude) ของการแกว่งตัว เป็นต้น

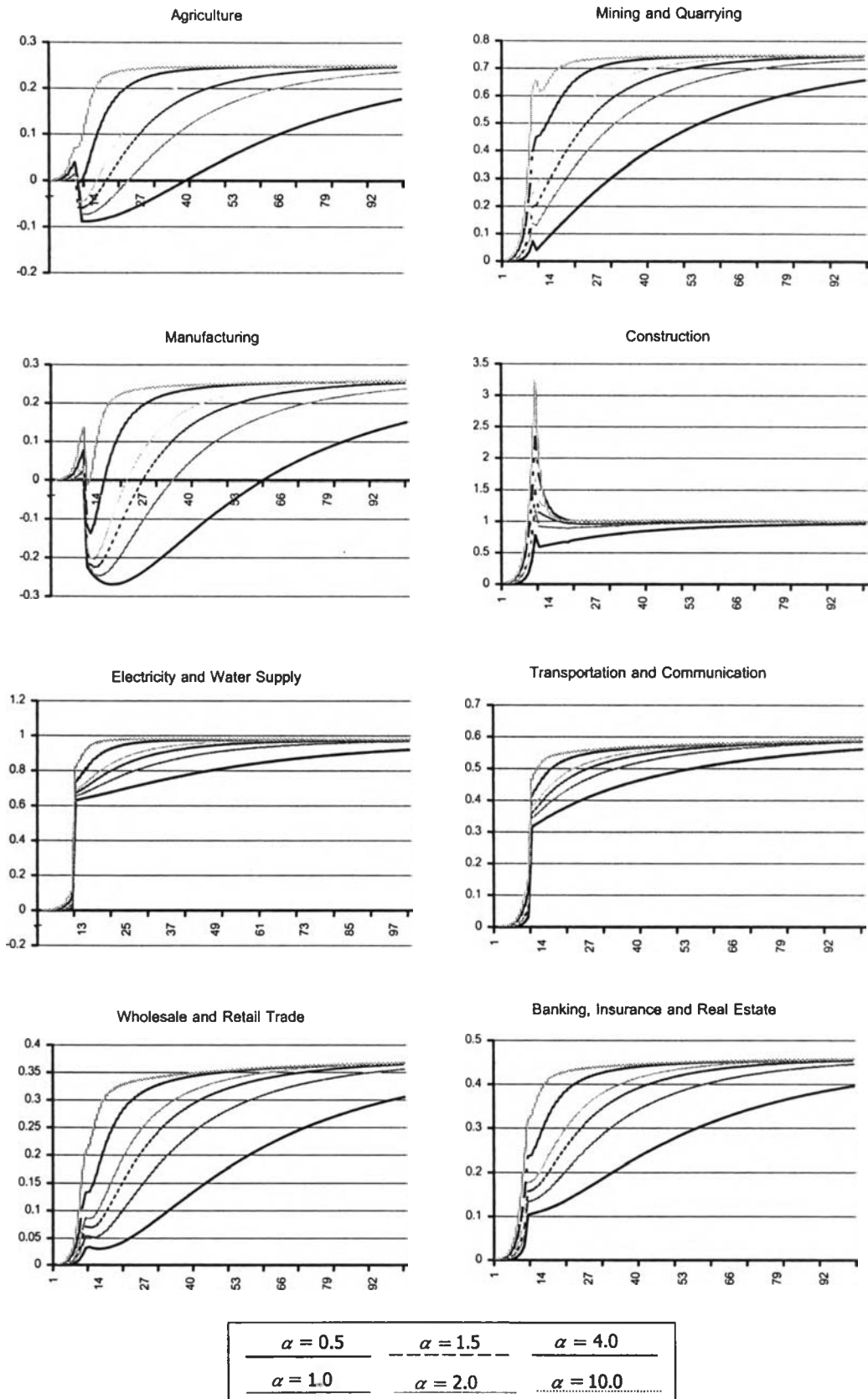
ในการทดลองนี้ได้เลือกทำซิมิวเลชันเช่นเดียวกับการทดลองเพิ่มรายจ่ายภาครัฐ 10% โดยได้เปลี่ยนแปลงค่า α เป็นค่าต่าง ๆ 6 ค่าได้แก่ 0.5 1.0 1.5 2.0 4.0 และ 10.0 ผลตอบที่ได้ซึ่งได้เลือกมาแสดงเฉพาะบางตัวแปรเปรียบเทียบกันในกรณี α มีค่าต่าง ๆ แสดงได้ดังกราฟในภาพที่ 5.4 ซึ่งเป็นกรณีที่ผู้ลงทุนมีพฤติกรรมคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ ในที่นี้ไม่ได้แสดงผลตอบกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ เนื่องจากผลตอบที่ได้จากกรณีดังกล่าวมีความสมเหตุสมผล (valid) ในช่วงของ α ซึ่งค่อนข้างแคบอันมีสาเหตุตามรายละเอียดที่จะได้กล่าวต่อไป จึงทำให้ไม่สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจน

จากการทดลองเปลี่ยนค่า α ในกรณีคาดการณ์อย่างคงที่พบว่า เมื่อ α มีค่าประมาณ 1.8 ผลตอบที่ได้จะขาดเสถียรภาพ ผลตอบจะแกว่งตัวด้วยขนาดความสูงที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่เข้าสู่สภาวะคงตัว ดังนั้นค่า α ซึ่งใช้การได้จึงอยู่ในช่วงแคบ ๆ เพียง 0 ถึง 1.7 สาเหตุของลักษณะดังกล่าวเกิดจากผู้ลงทุนมีพฤติกรรมการปรับระดับการลงทุนตามอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่คาดการณ์ไว้อย่างไม่มีขีดจำกัด ในกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ผู้ลงทุนคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุนจากราคาของการสร้างทุนและราคาค่าเช่าทุนในปัจจุบัน ซึ่งราคาทั้งสองอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้มาก จึงทำให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนที่คาดการณ์สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้มากเช่นกัน และเนื่องจากกรณีนี้เป็นกรณีคาดการณ์อย่างคงที่ ค่าคาดการณ์จึงอาจผิดพลาดไปจากค่าจริงได้มาก ส่งผลให้ผู้ลงทุนขยายการลงทุนอย่างมากในคาบเวลาปัจจุบัน ในคาบเวลาถัดไปจึงมีสต็อกทุนมากเกินความต้องการ เมื่อเข้าสู่คาบเวลาถัดไป ผู้ลงทุนจึงลดปริมาณการลงทุนลงอย่างมากซึ่งอาจกลายเป็นการลงทุนย้อนกลับหรือเป็นกรณีระดับการลงทุนมีค่าน้อยกว่าศูนย์ เนื่องจากแบบจำลองนี้ไม่มีการจำกัดเงื่อนไขการลงทุนให้มีค่าเป็นบวกเท่านั้น จึงทำให้เกิดสภาพการแกว่งตัวของระบบเศรษฐกิจจนขาดเสถียรภาพในที่สุด

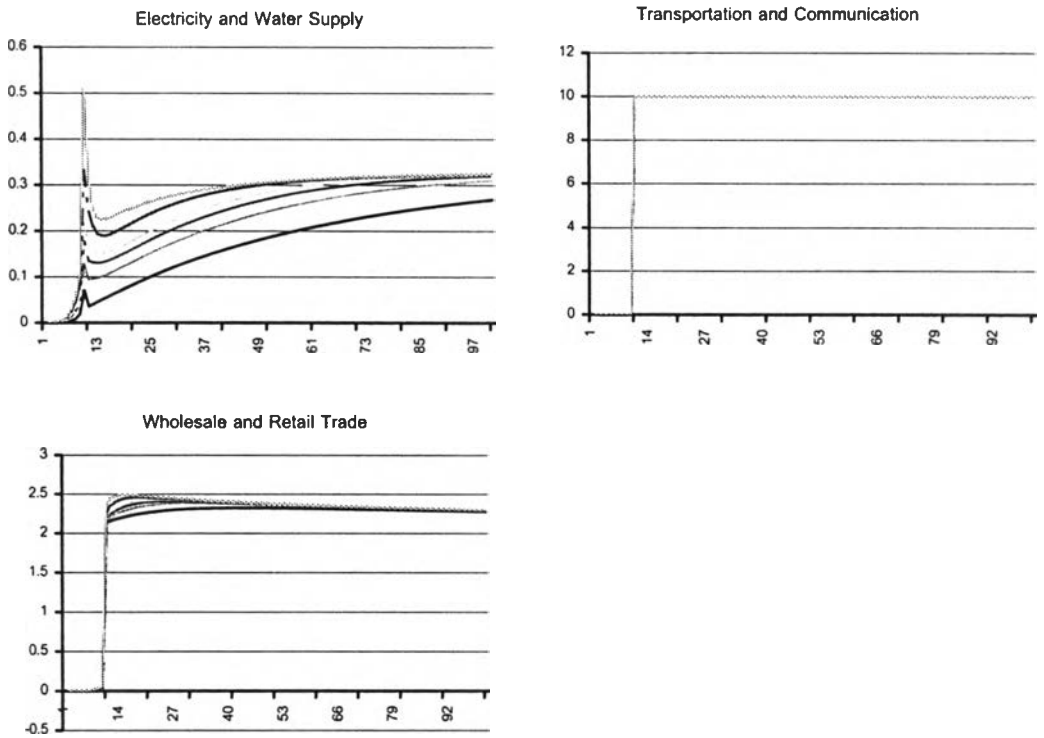
ในกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากผู้ลงทุนสามารถคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุนได้อย่างถูกต้อง จึงไม่ทำให้เกิดการขยายตัวของการลงทุนที่มากหรือน้อยเกินไปอย่างไม่จำกัด ระบบจึงมีเสถียรภาพในช่วงของ α ซึ่งกว้างกว่ากรณีคาดการณ์อย่างคงที่มาก อย่างไรก็ตามเมื่อ α มีค่ามากขึ้นไปเรื่อย ๆ ผลตอบจะเริ่มแสดงลักษณะของแนวโน้ม (trend) ในระยะยาวขึ้นเล็กน้อยซึ่งเป็นสภาวะที่ผลตอบไม่เข้าสู่สภาวะคงตัว นอกจากนี้ผลตอบจะมีการแกว่ง



ภาพที่ 5.4 ผลการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)



ภาพที่ 5.4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)



$\alpha = 0.5$	$\alpha = 1.5$	$\alpha = 4.0$
$\alpha = 1.0$	$\alpha = 2.0$	$\alpha = 10.0$

ภาพที่ 5.4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

ตัวด้วยขนาดความสูงที่เพิ่มขึ้น จากการทดลองพบว่าค่า α ซึ่งเหมาะสมในกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์อยู่ในช่วง 0.9 ถึง 10.0

จากภาพที่ 5.4 จะสังเกตได้ว่า เมื่อ α มีค่าเปลี่ยนแปลงไป ผลตอบยังมีลักษณะรูปร่างคล้ายคลึงกับผลตอบเดิม จะแตกต่างกันก็เพียงขนาดความสูงและระยะเวลาในการเข้าสู่สภาวะคงตัวในระยะยาวเท่านั้น ผลตอบของตัวแปรหนึ่ง ๆ ในกรณี α มีค่าต่าง ๆ จะเข้าสู่สภาวะคงตัวที่ค่าเดียวกันในระยะยาว ดังนั้นหากผู้วิเคราะห์สนใจเฉพาะคำตอบในระยะยาวเท่านั้น ก็สามารถเลือกใช้ค่า α ได้อย่างค่อนข้างอิสระ ผู้วิเคราะห์เพียงเลือกค่า α ที่ทำให้ผลตอบเข้าสู่สภาวะคงตัวแล้วเท่านั้น หรือเลือกช่วงเวลาของการวิเคราะห์ให้ยาวนานเพียงพอที่ทำให้ผลตอบเข้าสู่สภาวะคงตัว เมื่อ α มีค่าสูงขึ้นจะทำให้ผลตอบเข้าสู่สภาวะคงตัวเร็วขึ้น จากภาพจะเห็นได้ว่า ที่ α มีค่าเท่ากับ 0.5 แม้นในคาบเวลาสุดท้าย (คาบเวลาที่ 100) ผลตอบยังไม่เข้าสู่สภาวะคงตัว ดังนั้นจึงมีค่าของตัวแปรในคาบเวลาที่ 100 ซึ่งค่อนข้างห่างจากผลตอบในกรณี α มีค่าอื่น ๆ จากการทดลอง ค่าของ α ที่เหมาะสมควรมีค่ามากกว่า 0.9 เพื่อไม่ให้ผลตอบเข้าสู่สภาวะคงตัวด้วยระยะเวลาที่ยาวนานเกินไป เมื่อ α มีค่ามากขึ้น ในกรณีที่ผลตอบมีค่าเป็นบวก ผลตอบจะมีขนาดความสูงที่มากกว่ากรณีที่ α มีค่าน้อยกว่า แต่ในกรณีที่ผลตอบมีค่าเป็นลบ เมื่อ α มีค่ามากขึ้น ผลตอบจะมีขนาดความสูงน้อยกว่าเมื่อ α มีค่าน้อยลง ซึ่งหมายความว่าระบบเศรษฐกิจมีสภาพการปรับตัวที่ดีขึ้นเมื่อ α มีค่าสูงขึ้น ทำให้ได้รับผลกระทบในเชิงบวกมากกว่า อย่างไรก็ตามสภาพดังกล่าวเป็นกรณีคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ซึ่งผู้ลงทุนสามารถคาดการณ์อนาคตได้อย่างถูกต้อง ในกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่ ผลลัพธ์ที่ได้อาจมีลักษณะที่แตกต่างออกไป กล่าวคือเมื่อ α มีค่ามากขึ้น แม้ระบบเศรษฐกิจจะมีการปรับตัวที่รวดเร็วขึ้น แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจเป็นไปในทางบวกหรือลบมากขึ้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าการปรับตัวนั้น ๆ เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องหรือสวนทางกับสภาพเศรษฐกิจ ในกรณีของการเพิ่มรายจ่ายภาครัฐนี้พบว่าเมื่อผลตอบมีค่าเป็นบวก และ α มีค่ามากขึ้น ผลตอบจะมีขนาดความสูงที่มากกว่า และเมื่อผลตอบมีค่าติดลบ และ α มีค่ามากขึ้น ผลตอบจะมีขนาดความสูงมากกว่าเดิม หรือมีค่าติดลบมากขึ้นเช่นกัน ในกรณีของการคาดการณ์อย่างคงที่จึงสรุปได้ว่า เมื่อ α มีค่าสูงขึ้น ระบบเศรษฐกิจจะมีการแกว่งตัวมากกว่า หรือมีเสถียรภาพน้อยกว่ากรณีที่ α มีค่าน้อยกว่า

ตัวแปรซึ่งมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจได้แก่ ตัวแปรระดับการจ้างงานเป็นตัวแปรซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงน้อยหรือมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลง α ที่ต่ำ ตัวแปรระดับกิจ

กรรมของสาขาการผลิตอันได้แก่สาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม มีการเปลี่ยนแปลงจากค่าลบไปเป็นค่าบวก กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงของรูปร่างของกราฟค่อนข้างมากเมื่อ α มีค่าสูงขึ้น ตัวแปรระดับการลงทุนรวมและระดับกิจกรรมของสาขาก่อสร้างซึ่งเป็นสาขาที่นำไปใช้ในการลงทุนในสัดส่วนที่มาก มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของยอดแหลม (spike) ค่อนข้างมากจนทำให้ขนาดของยอดแหลมซึ่งเดิมมีค่าต่ำกว่าค่าในระยะยาวมีค่าสูงกว่าค่าในระยะยาวดังกราฟ ส่วนตัวแปรอื่น ๆ มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกับลักษณะที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว

ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นว่า α คือพารามิเตอร์ซึ่งกำหนดความไวในการปรับระดับการลงทุนของผู้ลงทุนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราการคาดการณ์ผลตอบแทนการลงทุน จึงสามารถตีความได้ว่า α คือระดับการยอมรับความเสี่ยงในการลงทุนของผู้ลงทุน ในกรณีที่ α มีค่ามากจะหมายถึงผู้ลงทุนมีพฤติกรรมยอมรับความเสี่ยงในระดับสูง และเป็นไปในทางกลับกัน ในกรณีที่ α มีค่าต่ำ สำหรับในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วผู้ลงทุนมีพฤติกรรมการยอมรับความเสี่ยงในระดับที่สูงกว่าในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือที่ระดับอัตราการคาดการณ์ผลตอบแทนค่าเดียวกัน ผู้ลงทุนในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วจะขยายการลงทุนในอัตราที่สูงกว่าผู้ลงทุนในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ในกรณีแบบจำลอง ORANI ซึ่งเป็นแบบจำลองของประเทศในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วได้เลือกใช้ค่า α เท่ากับ 2.0 ดังนั้นในกรณีของแบบจำลองแคมเจมสำหรับงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ค่า α ซึ่งมีค่าต่ำกว่า และได้เลือกค่าในช่วงซึ่งยังไม่ทำให้ผลตอบแทนเกิดการแกว่งตัวมากนัก เพื่อความสะดวกในการตีความผลลัพธ์ จึงได้กำหนดให้ α มีค่าเท่ากับ 1.0 อย่างไรก็ตามในกรณีที่ประเด็นในการศึกษาจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการปรับตัวของระบบเศรษฐกิจ ผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องทราบค่าของ α ที่มีความละเอียดถูกต้อง ซึ่งจะต้องทำการประมาณค่าด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติต่อไป

5.6 ผลการเปลี่ยนแปลงภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ

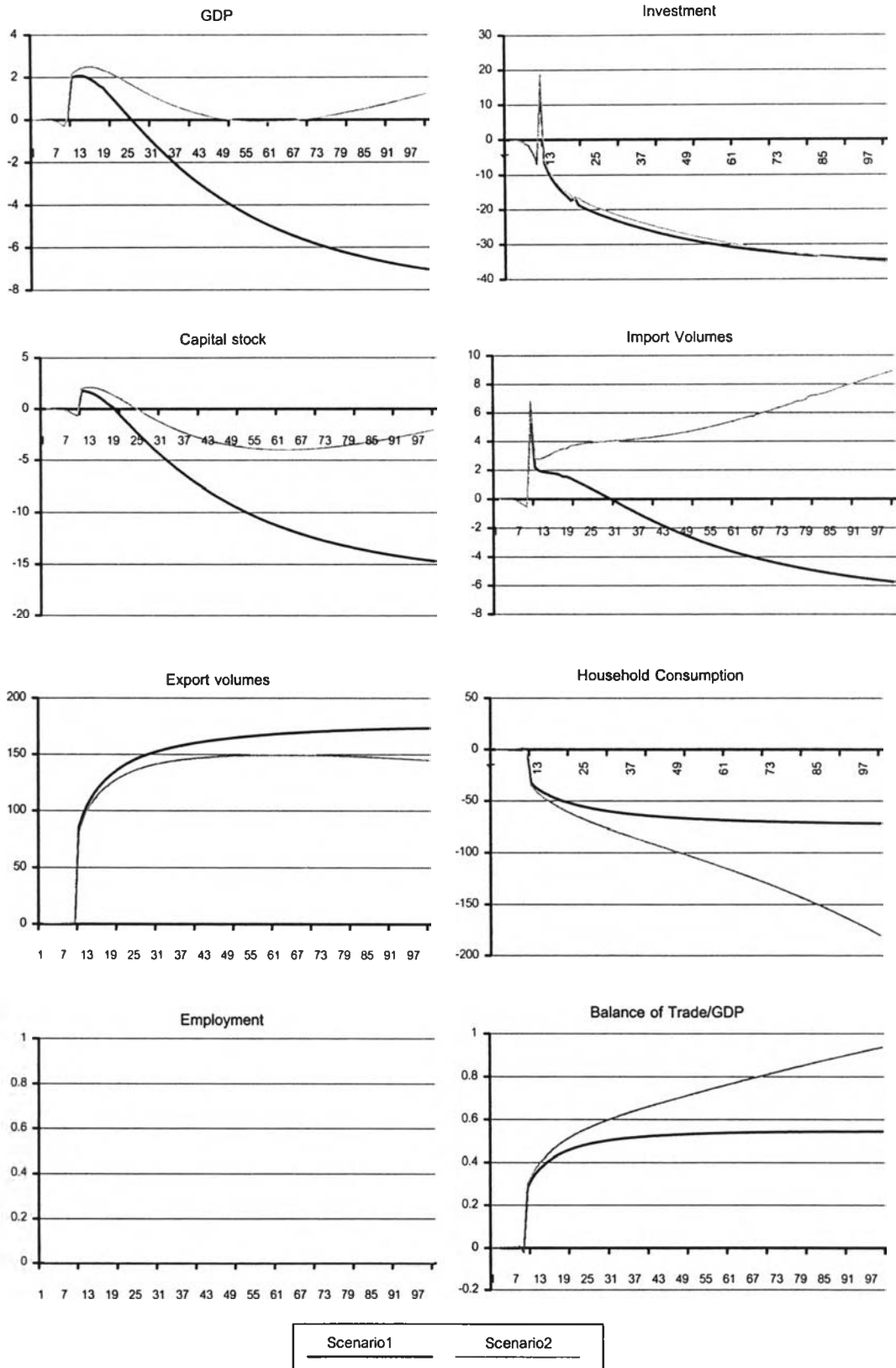
สำหรับงานวิจัยนี้ ในขั้นตอนของการสร้างผลตอบแทนควบคุม ได้เลือกฉายภาพระบบเศรษฐกิจซึ่งมีลักษณะของการเติบโตอย่างสมดุล (balanced growth) ซึ่งเป็นลักษณะที่ระบบเศรษฐกิจมีอัตราการเติบโตของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายทุกชนิดที่เท่ากันทั้งหมด และได้เลือกอัตราการเติบโตที่ 1.5% ต่อไตรมาส ปัญหาที่น่าสนใจคือ ในกรณีที่ผู้วิเคราะห์ทำการฉายภาพระบบเศรษฐกิจซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างไปจากสภาพดังกล่าว กล่าวคือระบบเศรษฐกิจมีการเติบโตในอัตราที่แตกต่างออกไป หรือมีการเติบโตแบบไม่สมดุล ผลตอบที่ได้จากการทำซิมิวเลชันจะมี

ลักษณะที่แตกต่างออกไปหรือไม่ ในที่นี้จึงได้ทดลองทำการฉายภาพระบบเศรษฐกิจซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างออกไปดังตารางที่ 5.8 แล้วทดลองหาผลกระทบของการลดค่าเงินบาท 10% เช่นเดิม โดยเปรียบเทียบระหว่างกรณีที่ฉายภาพระบบเศรษฐกิจดังตาราง 5.3 และตารางที่ 5.8 ผลลัพธ์ที่ได้แสดงด้วยเส้นกราฟ scenario1 และ scenario2 ในภาพที่ 5.5 ตามลำดับ โดยเป็นการทดลองในกรณีของการคาดการณ์อย่างสมบูรณ์ ภาพฉายของระบบเศรษฐกิจตามตารางที่ 5.3 และ 5.8 มีความแตกต่างกันเพียงในส่วนของอัตราการเติบโตของการส่งออกต่อไตรมาสเท่านั้น ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.5% และ 3% ตามลำดับ

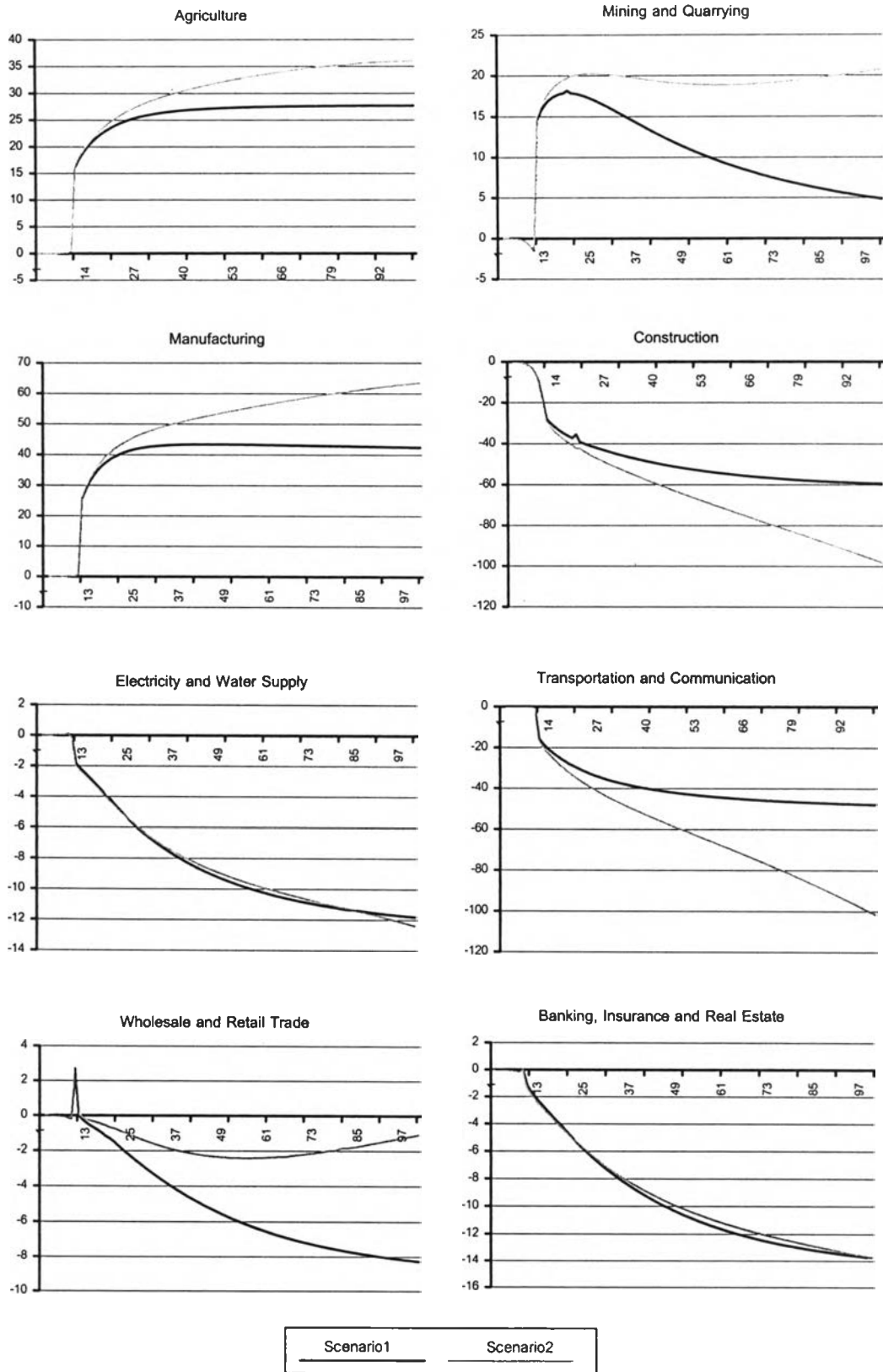
ตารางที่ 5.8 ภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ

ลำดับ	รายการ	อัตราการเติบโตต่อไตรมาส(%)
1	การบริโภครวม	1.5
2	การส่งออก	3.0
3	การใช้จ่ายของรัฐ	1.5
4	การสะสมสินค้าคงคลัง	1.5
5	การส่งออกพิเศษ	1.5
6	จำนวนประชากร	0.3
7	อัตราเงินเฟ้อ	1.0
8	ราคาสินค้าโลก	1.0

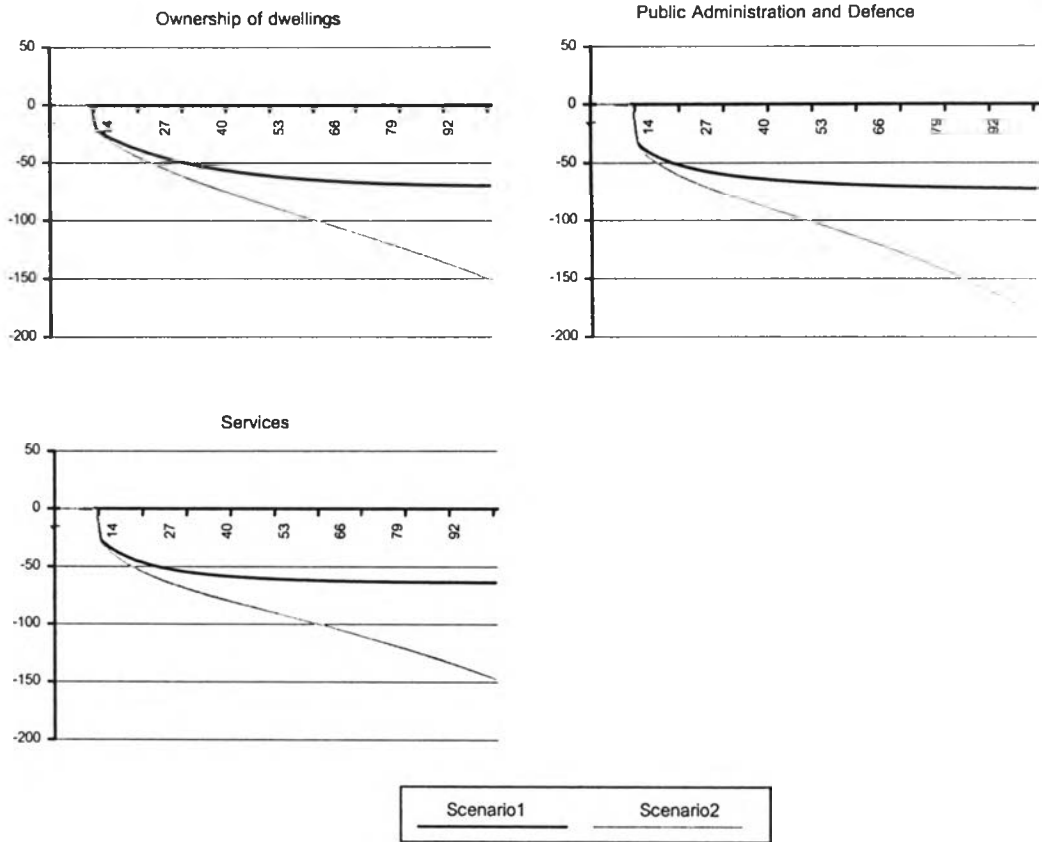
จากผลการทดลองในภาพที่ 5.5 จะเห็นได้ว่า GDP มีค่าลดลงในช่วงแรกแล้วกลับมีค่าเพิ่มสูงขึ้นในช่วงท้าย ๆ แม้ว่า การบริโภค การลงทุนจะมีค่าลดลง การนำเข้ามีค่าเพิ่มขึ้น และการส่งออกอยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ GDP มีค่าลดลง การเพิ่มขึ้นของ GDP ในช่วงท้ายมีสาเหตุจากภาคการส่งออกมีส่วนที่เพิ่มขึ้นใน GDP อันเนื่องจากการฉายภาพเศรษฐกิจที่กำหนดให้มีอัตราการเติบโตของการส่งออกที่สูงกว่าอุปสงค์ขั้นสุดท้ายอื่น ๆ สาขาการผลิตซึ่งผลิตเพื่อการส่งออกอันได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมและเกษตรจึงมีระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ภาคส่งออกได้แย่งส่วนแบ่งการใช้จ่ายมาจากการบริโภคของครัวเรือน การใช้จ่ายของรัฐ และอื่น ๆ โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจดำเนินไปสู่สภาพเน้นการส่งออกมากขึ้น จึงทำให้ภาคอื่น ๆ ได้รับผลกระทบในเชิงลบมากขึ้น และส่งผลให้สาขาการผลิตซึ่งป้อนให้ภาคต่าง ๆ เหล่านี้มีระดับกิจกรรมที่ลดลงตามไปด้วย จากกราฟจะเห็นได้ว่าผลตอบของตัวแปรต่าง ๆ จะไม่เข้าสู่สภาวะคงตัว เนื่องจากโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความแตกต่างของเส้นกราฟ scenario1 และ scenario2 เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจ และการลดค่าเงินบาท



ภาพที่ 5.5 ผลการเปลี่ยนแปลงภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ



ภาพที่ 5.5 (ต่อ) ผลการเปลี่ยนแปลงภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ



ภาพที่ 5.5 (ต่อ) ผลการเปลี่ยนแปลงภาพฉายของระบบเศรษฐกิจ