

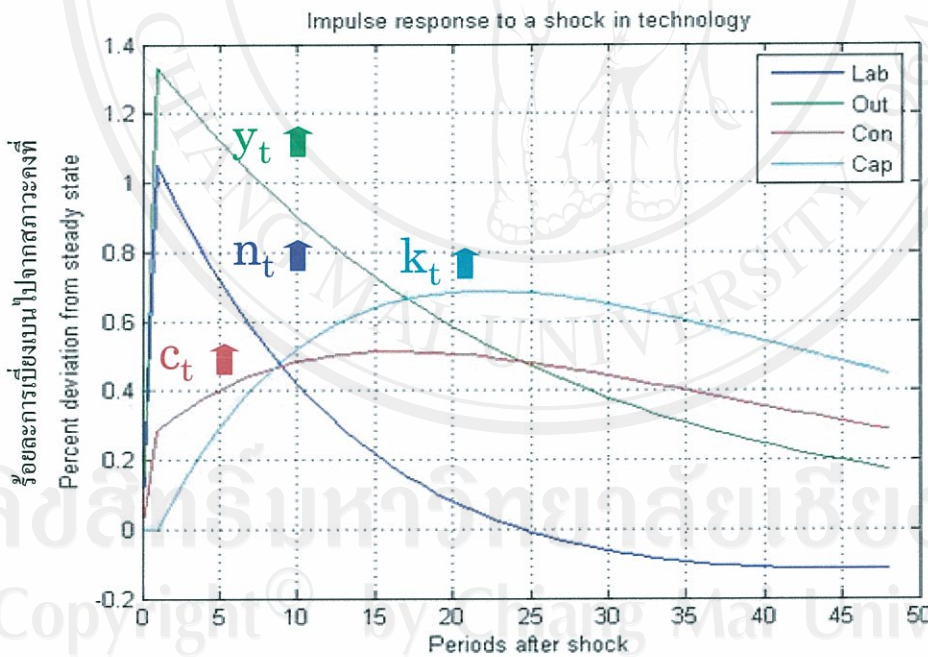
บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาจากแบบจำลองพื้นฐาน

จากการประมวลผลแบบจำลองพื้นฐาน ถ้าพิจารณาอัตราการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน การสะสมทุน กับระยะเวลาหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต สามารถแสดงดังรูปที่ 4.1

รูปที่ 4.1 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลองพื้นฐาน



ระยะเวลาหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต

ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)

— y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

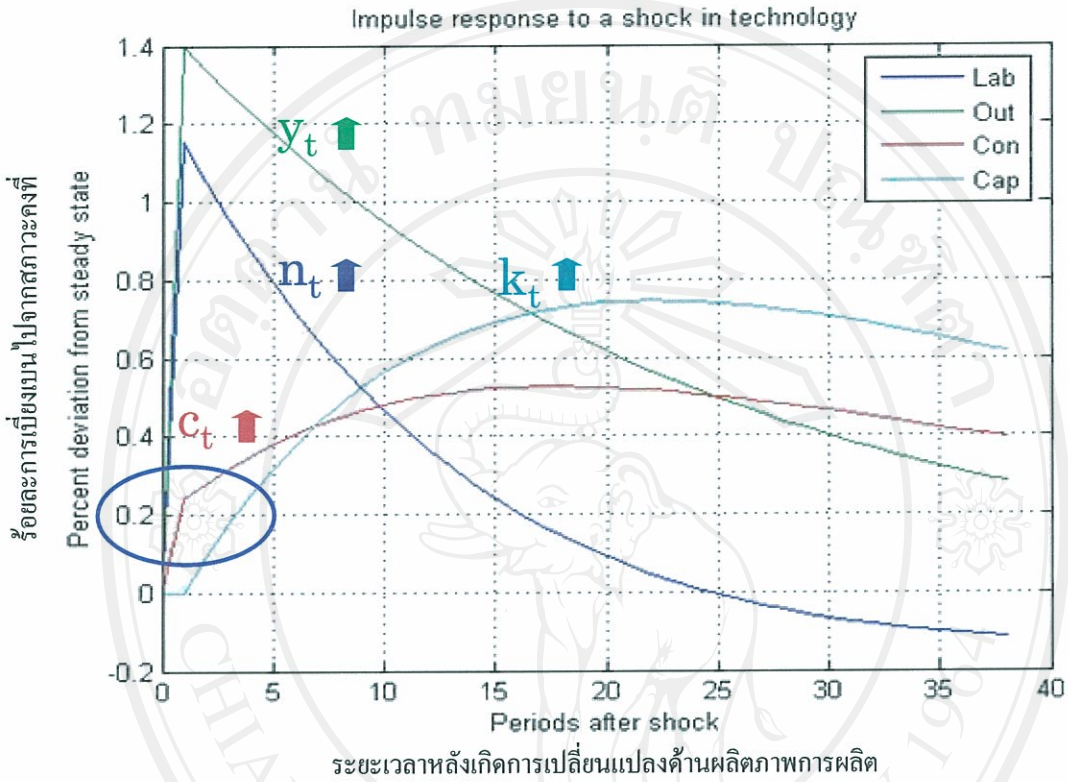
จากรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นผลิตได้เบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่อย่างมากทันที แล้วจึงมีการปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ในช่วงเวลาต่อมา เช่นเดียวกันกับเส้นแรงงานและเส้นการบริโภคที่มีการปรับตัวสูงขึ้นทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง แล้วจึงค่อยปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ แต่การเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่นั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นผลิต ส่วนเส้นการสะสมทุนจะยังไม่มีการปรับตัวใดๆ ในทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่จะค่อยๆปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นแล้วจึงเริ่มลดลงจนเข้าสู่สภาวะคงที่อีกครั้งหนึ่ง

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุน ในรูปที่ 4.1 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตโดยผลิตภาพการผลิตเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลทำให้อัตราค่าจ้างที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและอัตราราคาเบี้ยที่แท้จริงสูงขึ้น โดยอัตราค่าจ้างที่แท้จริงที่เพิ่มสูงขึ้นนั้น มีผลให้แรงงานต้องการทำงานเพิ่มมากขึ้น เมื่อทำงานมากขึ้นรายได้ก็จะเพิ่มสูงขึ้นทำให้มีการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย แต่เป็นการเพิ่มขึ้นที่ไม่มาก เนื่องจากการทำงานที่มากขึ้นนั้น มีผลให้ไม่มีเวลาในการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคมากนัก จึงทำให้เกิดการออมและการสะสมทุนที่เพิ่มขึ้นมาก การสะสมทุนที่เพิ่มมากขึ้นจึงได้ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย โดยเมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง ทั้งแรงงาน การบริโภค การสะสมทุนและผลผลิต จะเริ่มมีการปรับตัวลดลงจนเข้าสู่สภาวะคงที่อีกครั้ง

4.2 ผลการศึกษาจากแบบจำลองที่มีการยึดติดในพฤติกรรมกรรมการบริโภค 1 ช่วงเวลา

จากการประมวลผลแบบจำลอง 1 ช่วงเวลานั้น ถ้าพิจารณาร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน การสะสมทุน กับระยะเวลาหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต รูปที่ได้จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามค่าพารามิเตอร์ที่แสดงถึงการยึดติดในพฤติกรรมของการบริโภคในช่วงเวลา $t-1$ (ค่า b_1) ที่ต่างกัน สามารถแสดงดังรูปที่ 4.2 – 4.6

รูปที่ 4.2 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา ($b_1 = 0.005$)

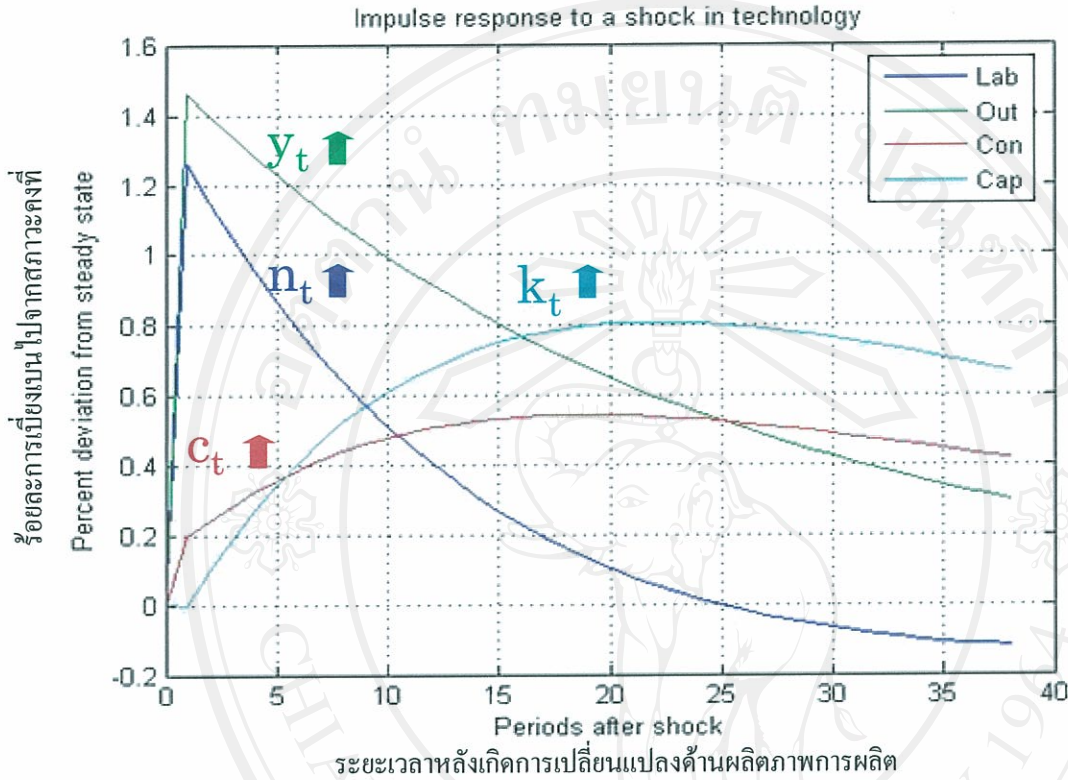


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

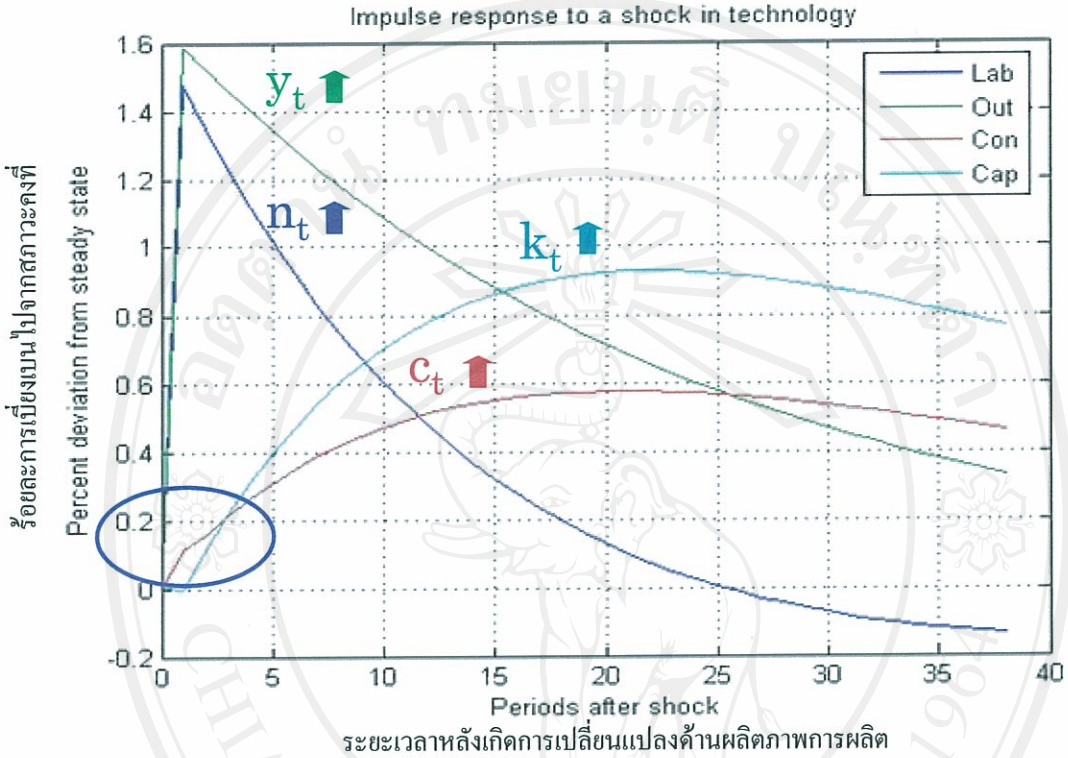
รูปที่ 4.3 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา ($b_1 = 0.01$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.4 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา ($b_1 = 0.02$)

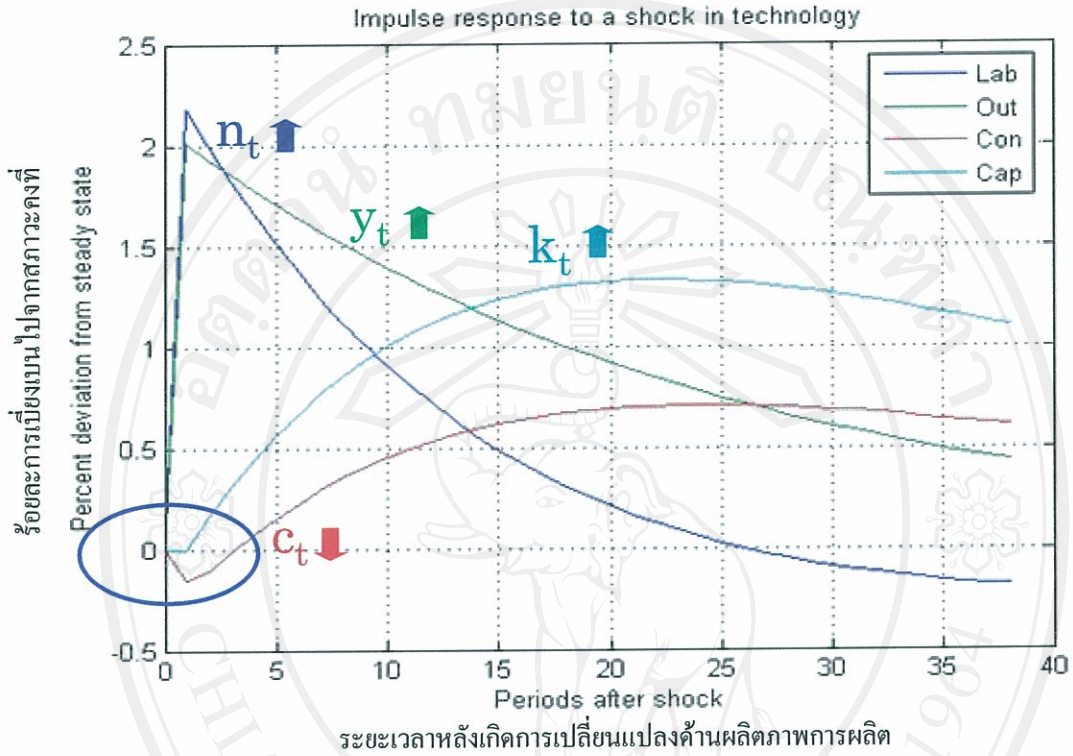


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)

— y_t คือ ผลิตผล (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.5 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา ($b_1=0.05$)

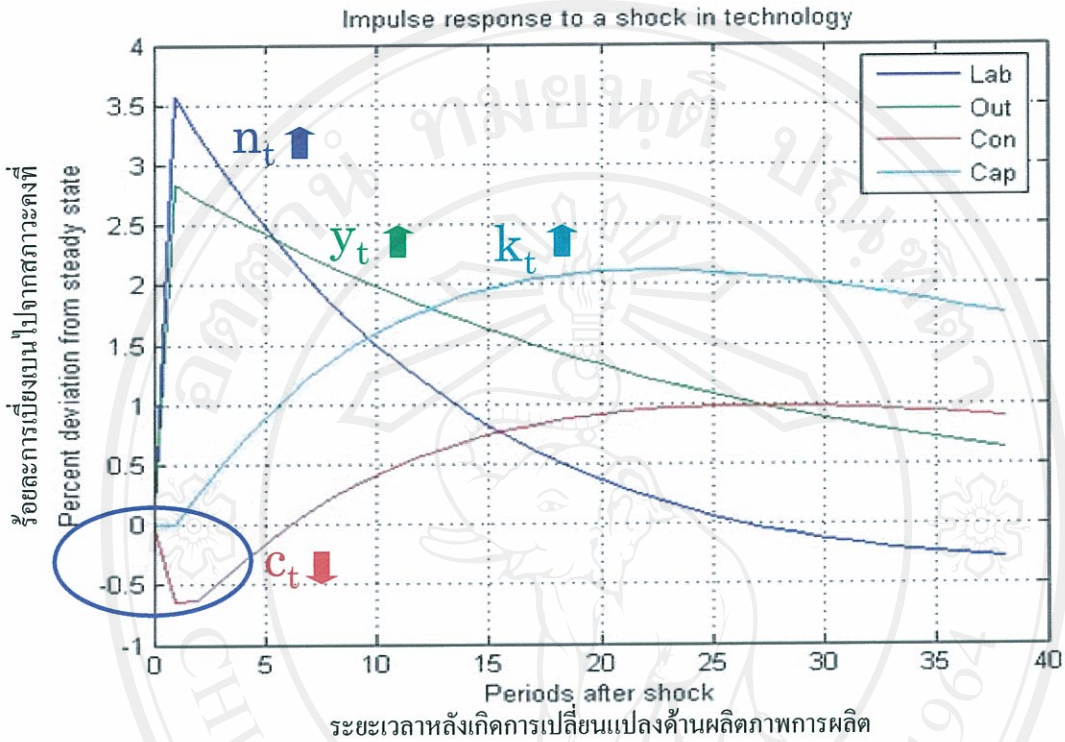


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลิตผล (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

รูปที่ 4.6 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา ($b_1 = 0.10$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

จากรูปที่ 4.2-4.6 จะเห็นได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นผลผลิตได้เบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่อย่างมากทันที แล้วจึงมีการปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ในช่วงเวลาหลังจากนั้นระยะหนึ่ง เช่นเดียวกันกับเส้นแรงงานที่มีการปรับตัวสูงขึ้นทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง แล้วจึงปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ในช่วงเวลาต่อมา แต่การเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่นั้นได้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นผลผลิต (กรณีค่า b_1 ที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 0.03) สำหรับเส้นการสะสมทุนจะยังไม่มีการปรับตัวใดๆ ในทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแต่จะค่อยๆปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น แล้วต่อมาก็จะลดลงจนเข้าสู่สภาวะคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันกับแบบจำลองพื้นฐาน แต่มีการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในระดับที่สูงกว่า โดยแปรผันไปตามค่า b_1 ที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนเส้นการบริโภคนั้น กรณีที่ค่า b_1 มีค่าต่ำๆ นั้นคือมีการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคน้อย ลักษณะเส้นร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของการบริโภค จะมีการปรับตัวสูงขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตในช่วงแรกแล้วต่อมาก็ได้ปรับตัวลดลงเข้าสู่สภาวะคงที่เช่นกัน โดยหาก b_1 มีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (มีการยึดติดที่เพิ่มมากขึ้น) การปรับตัวหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะลดลง คือมีการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในระดับที่ต่ำกว่า ซึ่งจากการประมวลผลนี้ หากค่า b_1 มีค่าตั้งแต่ 0.03 ขึ้นไป ภายหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นการบริโภคจะปรับตัวลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบ ต่อมาก็ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจนเข้าสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

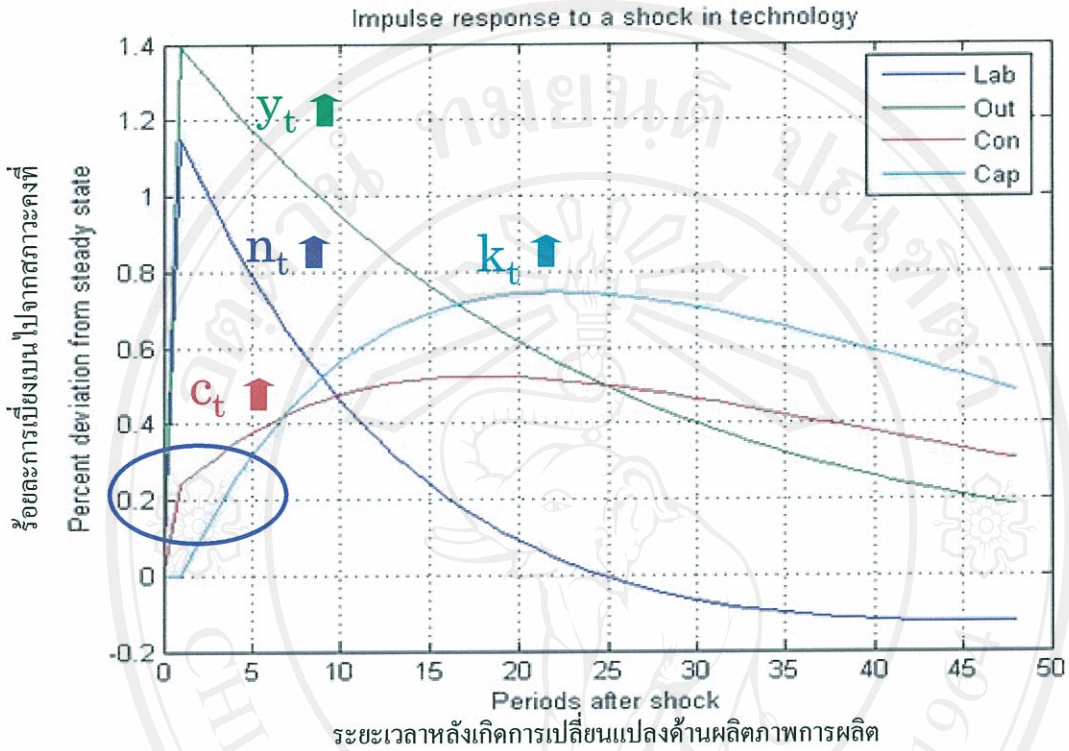
กรณีการปรับตัวของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุนเมื่อค่า b_1 มีค่าน้อยกว่า 0.03 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อัตรากำลังที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสูงขึ้น โดยอัตรากำลังที่แท้จริงที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นมีผลให้แรงงานต้องการทำงานเพิ่มมากขึ้น เมื่อทำงานมากขึ้นรายได้จึงเพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย แต่เนื่องจากครัวเรือนมีการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคของช่วงเวลาที่ผ่านมา แม้จะมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น แต่การยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคแบบเดิมนั้นได้ส่งผลให้เกิดการปรับตัวเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในระดับต่ำ ทำให้เกิดการออมและการสะสมทุนที่เพิ่มขึ้น มากกว่าไม่มีการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภค การสะสมทุนที่เพิ่มมากขึ้นนี้จึงส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งหากการยึดติดมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การปรับตัวหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะลดลงจนแทบจะไม่เห็นการปรับตัวของการบริโภคเลย โดยสามารถสังเกตได้จากเส้นการบริโภคมีการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในระดับที่ต่ำมาก แต่การสะสมทุนและผลผลิตที่ได้จะเพิ่มสูงมาก เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง ทั้งแรงงาน การบริโภค การสะสมทุนและผลผลิต จะเริ่มมีการปรับตัวจนเข้าสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

หากเป็นกรณีที่มีการยึดติดในพฤติกรรมกรรมการบริโภคมามาก นั่นคือ b_1 มีค่ามากกว่า 0.03 จะส่งผลให้การบริโภคมีการปรับตัวโดยเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ในระดับที่ต่ำมาก หรืออาจกล่าวได้ว่าเกือบจะไม่เปลี่ยนแปลงเลย ทำให้การออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้นมาก ผลผลิตจึงเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เมื่อหน่วยธุรกิจมีรายได้เพิ่มขึ้นมากจึงมีการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นมาก แรงงานก็จะทำงานมากขึ้น โดยส่งผลให้มีเวลาในการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคลดน้อยลงมาก เส้นการบริโภคจึงลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบเมื่อเทียบกับช่วงเวลาที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาผ่านไป ทั้งแรงงาน การบริโภค การสะสมทุนและผลผลิต จะเริ่มมีการปรับตัวจนเข้าสู่สถานะปกติอีกครั้งหนึ่ง

4.3 ผลการศึกษาจากแบบจำลองที่มีการยึดติดในพฤติกรรมกรรมการบริโภค 2 ช่วงเวลา

จากการประมวลผลแบบจำลอง 2 ช่วงเวลานั้น ถ้าพิจารณาร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน การสะสมทุน กับระยะเวลาหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตรูปที่ได้จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามค่าพารามิเตอร์ที่แสดงอรรถประโยชน์ในช่วงเวลาปัจจุบันที่ยึดติดกับการบริโภคในช่วงเวลา $t-1$ และ $t-2$ (ค่า b_1 และ b_2) ที่ต่างกัน สามารถแสดงดังรูปที่ 4.7–4.10

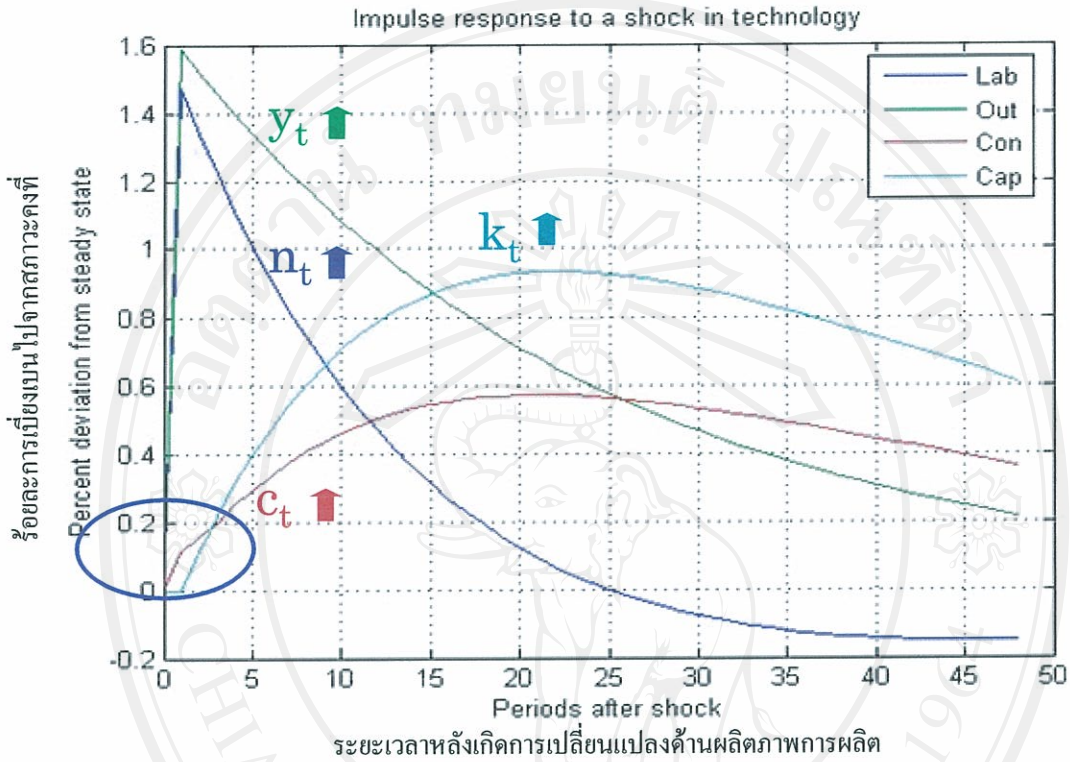
รูปที่ 4.7 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 = b_2 = 0.005$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.8 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 = b_2 = 0.02$)

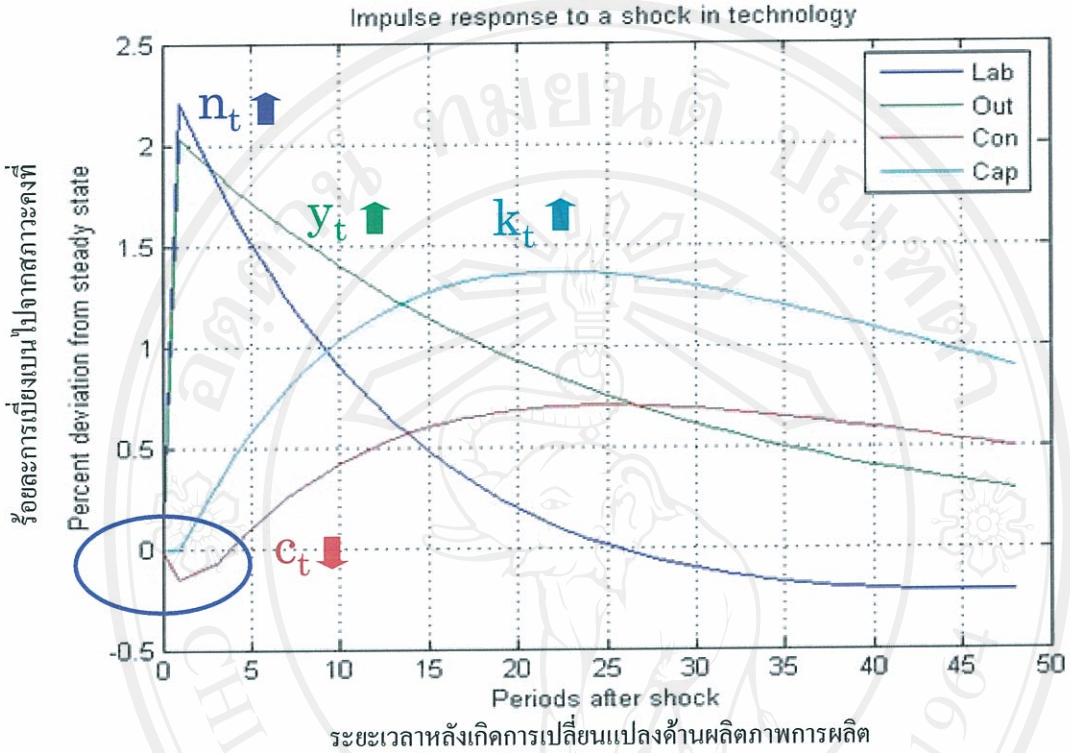


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

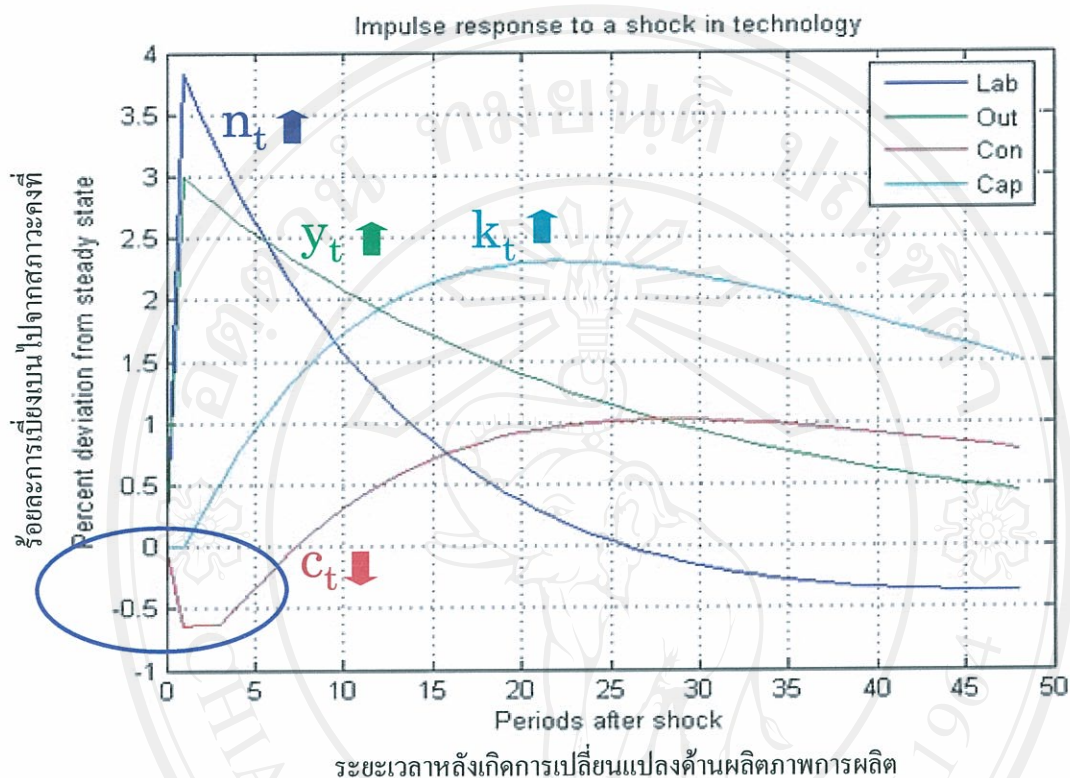
รูปที่ 4.9 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 = b_2 = 0.05$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.10 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 = b_2 = 0.10$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)

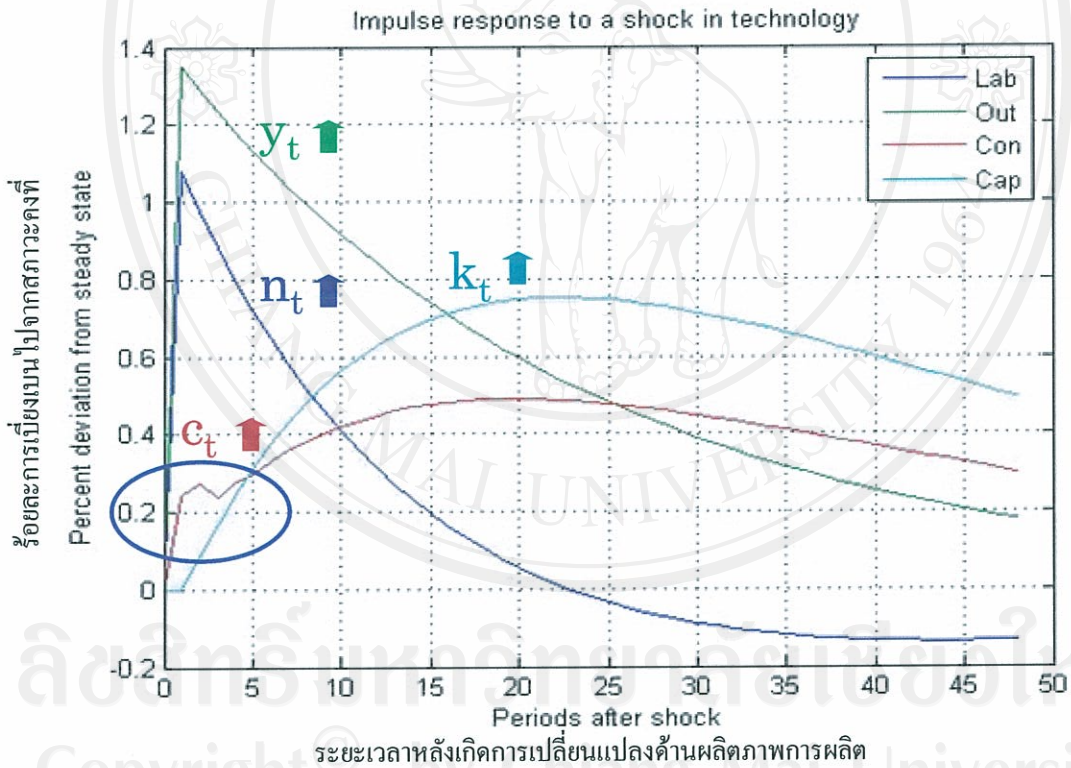
— y_t คือ ผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

จากเส้นแสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุนในรูปที่ 4.7-4.10 จะเห็นได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นผลผลิตได้เบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่อย่างมากทันที แล้วจึงมีการปรับตัวเข้าสู่สถานะคงที่ในช่วงเวลาต่อมา เช่นเดียวกันกับเส้นแรงงานที่มีการปรับตัวสูงขึ้นทันทีหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลง แล้วจึงปรับตัวเข้าสู่สถานะคงที่ แต่การเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่นั้นได้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นผลผลิต (กรณี b_1 เท่ากับ b_2 และมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.03) ส่วนเส้นการสะสมทุนจะยังไม่มี การปรับตัวใดๆ ในทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงแต่จะค่อยๆปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นแล้วต่อมาจึงลดลงสู่สถานะคงที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบจำลองพื้นฐาน และแบบจำลอง 1 ช่วงเวลา แต่เส้นการบริโภคนั้น กรณีที่ b_1 เท่ากับ b_2 และมีค่าต่ำๆ นั้นคือมีการยึดติดในพฤติกรรมบริโภค ในช่วงเวลา $t-1$ และ $t-2$ ที่น้อย จะมีลักษณะการปรับตัวสูงขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพ การผลิตในช่วงแรกแล้วต่อมาจึงปรับตัวลดลงเข้าสู่สถานะคงที่เช่นกัน โดยหาก b_1 และ b_2 มีค่า เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (มีการยึดติดที่เพิ่มมากขึ้น) การปรับตัวหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะลดลง คือมีการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ในระดับที่ต่ำกว่า ซึ่งจากการประมวลผลนี้ หาก b_1 เท่ากับ b_2 และมีค่าตั้งแต่ 0.03 ขึ้นไป หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงของผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นการบริโภคจะลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบแล้วจึงปรับตัวสูงขึ้นจนเข้าสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

กรณีการปรับตัวของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุน เมื่อมีค่า b_1 เท่ากับ b_2 และมีค่าน้อยกว่า 0.03 เราสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิตที่ เพิ่มขึ้น จะส่งผลทำให้อัตรากำลังที่แท้จริงเพิ่มขึ้นและอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงสูงขึ้น โดยอัตรากำลังที่แท้จริงที่เพิ่มสูงขึ้นนั้นมีผลให้แรงงานต้องการทำงานเพิ่มมากขึ้น โดยเมื่อทำงานมากขึ้น รายได้จึงเพิ่มสูงขึ้นทำให้มีการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย แต่เนื่องจากครัวเรือนมีการยึดติดใน พฤติกรรมบริโภคของช่วงเวลาที่ผ่านมามาก 2 ช่วง แม้จะมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น แต่การยึดติดใน พฤติกรรมบริโภคแบบเดิมนั้น ทำให้มีการปรับตัวเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ไม่มากนัก ทำให้เกิดการออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้นมาก การสะสมทุนที่เพิ่มมากขึ้นนี้ได้ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งหากการยึดติดมีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การปรับตัวหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะลดลงจนแทบจะไม่เห็นการปรับตัวของการบริโภคเลย โดยจะสังเกตได้จากเส้นการบริโภคมีการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ในระดับที่ต่ำมาก แต่การสะสมทุนและผลผลิตที่ได้จะเพิ่มสูงมาก เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง ทั้งแรงงาน การบริโภค การสะสมทุนและผลผลิต จะเริ่มมีการปรับตัวจนเข้าสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

หากการยืดตัวในพฤติกรรมกรรมการบริโภคมีค่าสูง นั่นคือ b_1 เท่ากับ b_2 และมีค่ามากกว่า 0.03 จะส่งผลให้การบริโภคมีการปรับตัวเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในระดับที่ต่ำมาก หรือเกือบจะไม่เปลี่ยนแปลงเลย ทำให้การออมและการสะสมทุนเพิ่มขึ้นมาก ผลผลิตจึงเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เมื่อหน่วยธุรกิจมีรายได้เพิ่มขึ้นมากจึงมีการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นมาก แรงงานก็จะทำงานมากขึ้น ทำให้มีเวลาในการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคลดน้อยลงมาก เส้นการบริโภคจึงลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบ เมื่อเวลาผ่านไประยะหนึ่ง ทั้งแรงงาน การบริโภค การสะสมทุนและผลผลิต จะเริ่มมีการปรับตัวจนเข้าสู่สภาวะปกติอีกครั้ง

รูปที่ 4.11 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 < b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.005$, $b_2 = 0.10$)

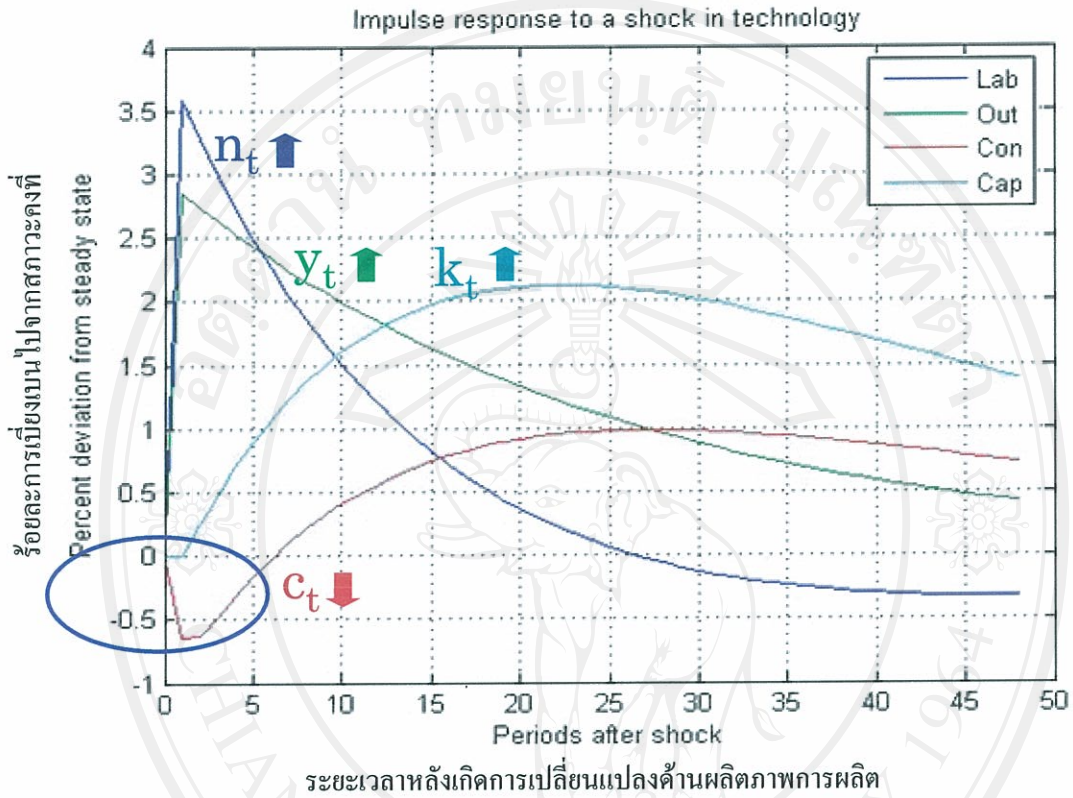


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)

— y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.12 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 > b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.10$, $b_2 = 0.005$)



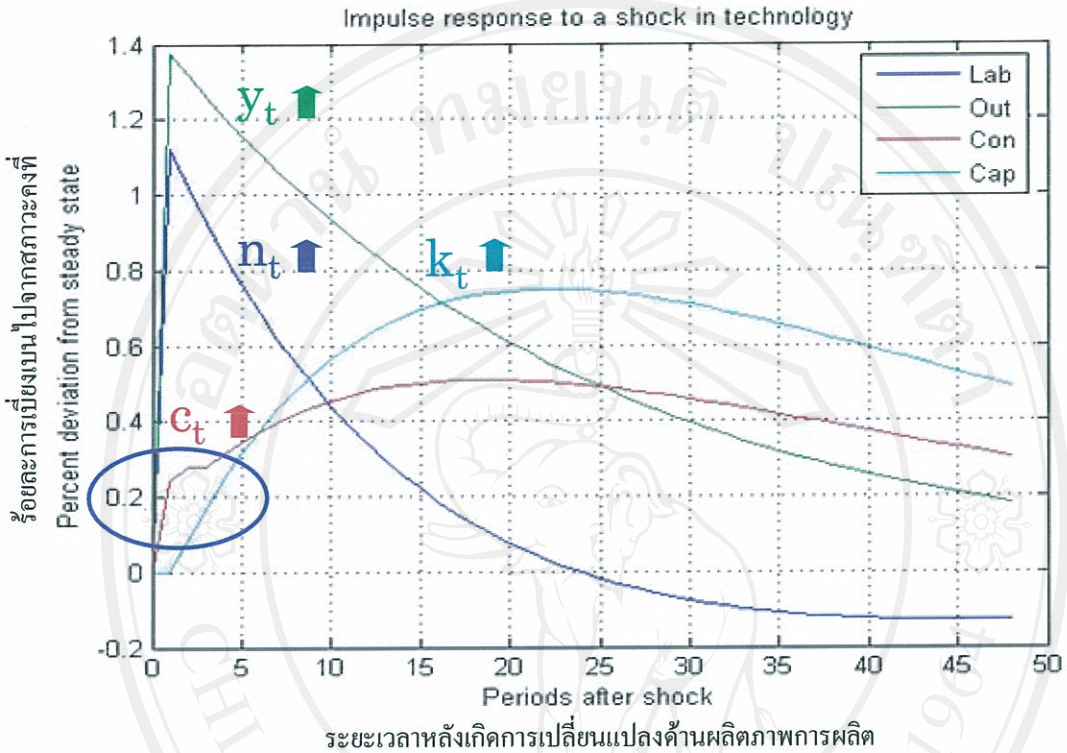
ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)

— y_t คือ ผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

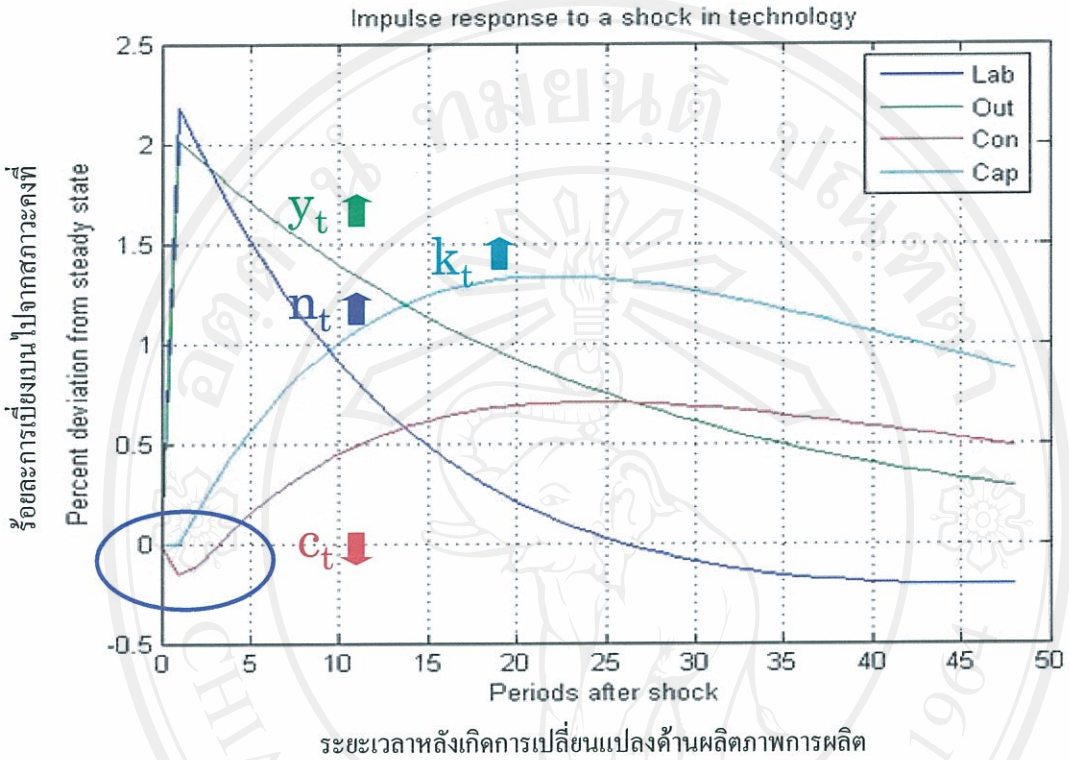
รูปที่ 4.13 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 < b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.005$, $b_2 = 0.05$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

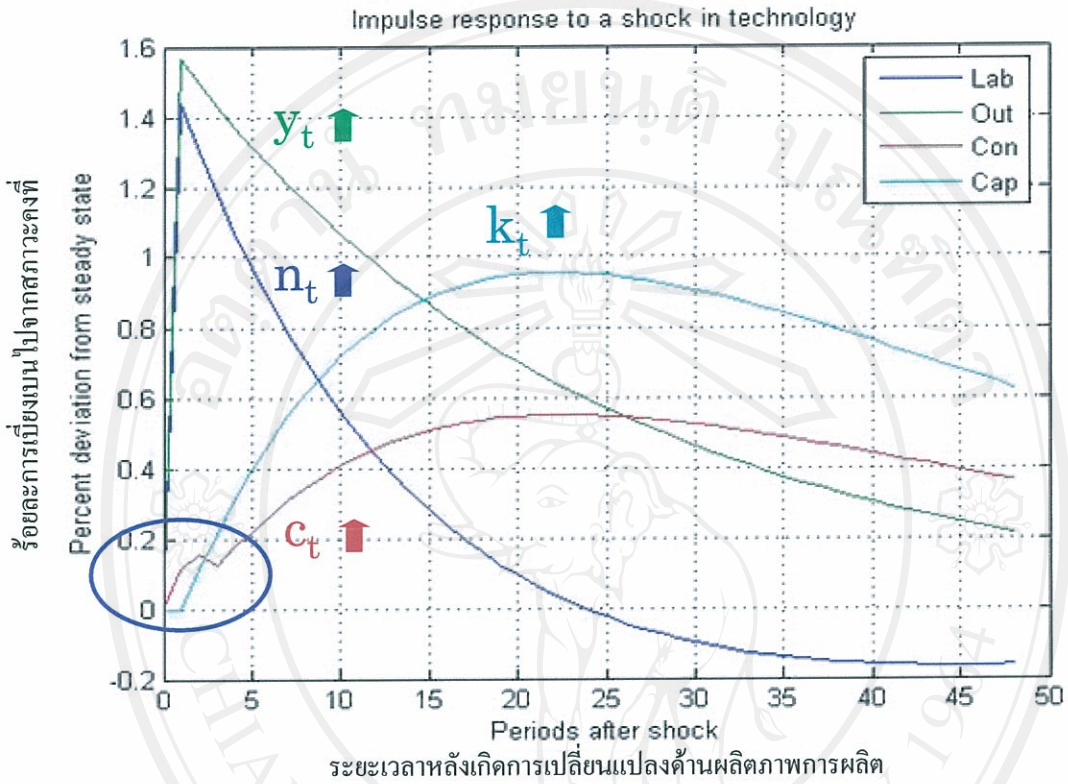
รูปที่ 4.14 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 > b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.05$, $b_2 = 0.005$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

- หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

รูปที่ 4.15 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสถานะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 < b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.02$, $b_2 = 0.10$)

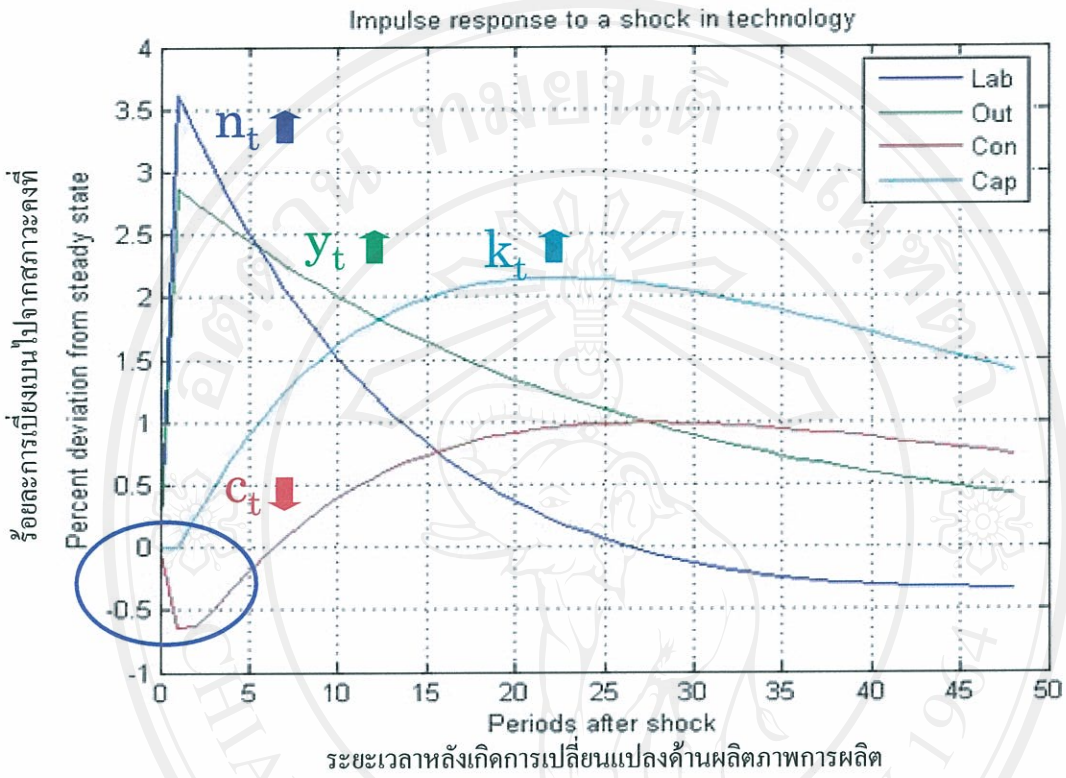


ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลิตผล (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

รูปที่ 4.16 แสดงร้อยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของตัวแปรต่างๆ หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลิตภาพการผลิต ในแบบจำลอง 2 ช่วงเวลา ($b_1 > b_2$ โดยที่ $b_1 = 0.10$, $b_2 = 0.02$)



ที่มา : จากการคำนวณและจำลองค่าโดยโปรแกรมทางคณิตศาสตร์

หมายเหตุ : — n_t คือ แรงงาน (Labor ; Lab) — c_t คือ การบริโภค (Consumption ; Con)
 — y_t คือ ผลิต (Output ; Out) — k_t คือ การสะสมทุน (Capital ; Cap)

จากรูปที่ 4.11-4.16 จะเห็นว่า เมื่อกำหนดค่าการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคในช่วงเวลา $t-1$ และ $t-2$ ไม่เท่ากัน ($b_1 \neq b_2$) รูปที่ได้จะมีลักษณะที่แตกต่างออกไป ดังนี้

กรณี $b_1 < b_2$ โดยที่ $b_1 < 0.03$ และ $b_2 > 0.03$ เส้นแสดงรอยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุนสามารถแสดงดังรูปที่ 4.11 รูปที่ 4.13 และรูปที่ 4.15 ตามลำดับ ซึ่งเห็นได้ว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิตการผลิตที่เพิ่มขึ้น เส้นผลผลิตได้เบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่อย่างมากทันที แล้วจึงปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ในช่วงเวลาต่อมา เช่นเดียวกับเส้นแรงงานที่มีการปรับตัวสูงขึ้นทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง หลังจากนั้นจึงปรับตัวเข้าสู่สภาวะคงที่ โดยการเบี่ยงเบนนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นผลผลิต (เนื่องจาก b_1 มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.03) ส่วนเส้นการสะสมทุนจะยังไม่มีการปรับตัวใดๆในทันทีที่เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่จะค่อยๆปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นแล้วต่อมาจึงลดลงเข้าสู่สภาวะคงที่

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของเส้นการบริโภค นั้น มีลักษณะการปรับตัว 2 ครั้ง โดยครั้งแรกเส้นการบริโภคได้มีการปรับตัวสูงขึ้นทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิตการผลิต แล้วจึงได้ปรับตัวลดลงในช่วงเวลาต่อมา เนื่องจากมีการยึดติดของพฤติกรรมในช่วงเวลาที่ 2 มากกว่าช่วงเวลา 1 และเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นจึงค่อยๆปรับตัวลดลงเข้าสู่สภาวะคงที่ ซึ่งถ้า b_1 มีค่าเพิ่มขึ้นหรือมีการยึดติดที่เพิ่มมากขึ้น การปรับตัวหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะลดลง คือ มีการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ในเปอร์เซ็นต์ที่ต่ำกว่า และเช่นเดียวกันค่า b_2 ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การปรับตัวลดลงในช่วงเวลาที่ 2 ลดลงมากด้วย

กรณี $b_1 > b_2$ โดยที่ $b_1 > 0.03$ และ $b_2 < 0.03$ เส้นแสดงรอยละการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุนจะแสดงดังรูปที่ 4.12 รูปที่ 4.14 และรูปที่ 4.16 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิตการผลิต เส้นผลผลิต เส้นแรงงาน เส้นการสะสมทุน มีลักษณะการปรับตัวเป็นเช่นเดียวกับกรณีของ $b_1 < b_2$ แต่การเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ของเส้นผลผลิตนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเส้นแรงงาน และเส้นการบริโภคจะลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบ เนื่องจาก b_1 มีค่ามากกว่า 0.03 และค่า b_1 ที่เพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้มีค่าติดลบเพิ่มมากขึ้น

จากลักษณะการปรับตัวของผลผลิต การบริโภค แรงงาน และการสะสมทุน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิตการผลิต ตามรูปที่ 4.14-4.19 ดังได้กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่า ลักษณะการปรับตัวของการบริโภคในช่วงเวลาปัจจุบัน จะขึ้นอยู่กับค่าการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคในช่วงเวลา $t-1$ (ค่า b_1) มากกว่าการยึดติดในพฤติกรรมการบริโภคในช่วงเวลา $t-2$ (ค่า b_2) โดยเมื่อค่า b_1 เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ระดับการเปลี่ยนแปลงของการบริโภคในปัจจุบันจะมีการเบี่ยงเบนไปจากสภาวะคงที่ลดลงจนกระทั่งมีค่าติดลบ จึงสามารถสรุปได้ว่าการบริโภคในช่วงเวลา $t-1$ จะมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคในช่วงเวลาปัจจุบันมากกว่าการบริโภคในช่วงเวลา $t-2$