บทที่ 5

เศรษฐกิจภายใต้สภาวะคงตัว และการกระจายรายได้

ในบทนี้จะเป็นการพิจารณาผลกระทบต่อเศรษฐกิจของมรดกและภาษี ซึ่งแสดงไว้ในรูปแบบดุลยภาพทั่วไป ภายใต้สมมุติฐานตลาดแข่งขันจากแบบจำลองในบทที่ 4 โดยใช้ตัวชี้วัดผลกระทบสองตัว คือ การสะสมทุนเชิงมหภาค (Macroeconomic capital accumulation) ซึ่งสามารถใช้พิจารณาผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic growth) และตัวชี้วัดตัวที่สองคือการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจ (Income distribution)

การสะสมทุนในเชิงเศรษฐกิจมหภาค

ในหัวข้อนี้จะเป็นการพิจารณาผลกระทบของมรดกและระบบภาษี ต่อดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจภายใต้สภาวะคงตัว (Steady-state) ซึ่งกำหนดให้การสะสมทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับเวลา และเนื่องจากในงานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองซึ่งมีระบบสมการเฉพาะเจาะจง ดังนั้นการสะสมทุนจะสามารถพิจารณาได้ในระดับเศรษฐกิจมหภาค เนื่องจากไม่มีตัวแปรใดที่มีค่าไม่คงที่เมื่อเทียบกับเวลา (Non-stochastic model)

เมื่อพิจารณาทฤษฎีการเติบโตของเศรษฐกิจแบบ Neoclassic growth ซึ่งเป็นทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองในงานวิจัยนี้ พบว่าข้อสรุปของทฤษฎี Neoclassic growth สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยชิ้นนี้ได้ กล่าวคือในระยะยาวแล้วระบบเศรษฐกิจจะเข้าสู่สภาวะคงตัว (Converge to steady-state in long-run) ซึ่งการสะสมทุนมีอัตราคงที่

กำหนดให้การสะสมทุนของระบบเศรษฐกิจ เกิดจากผลรวมของการออมทั้งหมดในภาคครัวเรือนภายในระบบเศรษฐกิจ ดังสมการที่ (5.1)

$$k_{t+1} = \frac{K_{t+1}/n}{L_{t+1}/n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} s_{it}/n}{\sum_{i=1}^{n} l_t/n} \tag{5.1}$$

โดยที่ k_{t+1} คือการสะสมทุนต่อครัวเรือน (Capital accumulation per household)

K_{t+1} คือการสะสมทุนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

L_{t+1} คือจำนวนแรงงานทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

l_t คือจำนวนแรงงานของแต่ละครัวเรือน

จากสมมุติฐานที่กำหนดให้มีจำนวนครัวเรือน n และไม่มีการเพิ่มของประชากร และข้อกำหนดที่ให้แต่ละครัวเรือนให้ 1 หน่วยแรงงานต่อภาคการผลิต ดังนั้นสามารถเขียนสมการที่ (5.1) ได้เป็น

$$k_{t+1} = \sum_{i=1}^{n} s_{it} / n \tag{5.2}$$

แทนค่าสมการการออม s_{it} จากสมการที่ (4.11) ลงใน (5.2) จะได้สมการการสะสมทุนของระบบเศรษฐกิจเชิงมหภาค (K_{t+1}) คือ

$$K_{t+1} = \sum_{i=1}^{n} s_{it} = (1-\alpha)[(1-\tau_w)\sum_{i=1}^{n} w_t + (1-\tau_e)\sum_{i=1}^{n} b_{it} + \sum_{i=1}^{n} g_t] \tag{5.3}$$

จากนั้นแทนค่าตัวแปรทุกตัวที่ได้จากบทที่ 4 คือ ภาครัฐบาล ng_t จาก (4.18), มรดก b_{it} จาก (4.13) และค่าจ้างแรงงาน w_t จาก (4.17) ซึ่งจะทำให้ได้อนุกรมของ (5.3) ดังนี้ (แสดงรายละเอียดการคำนวนไว้ในภาคผนวก ข)

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{n} s_{it} &= (1-\alpha)[n(1-\gamma)Ak_t^{\gamma} + (1+\tau_b)\frac{(1-\beta)(1+r_t)}{(1+\tau_b)} nk_t] \\ K_{t+1} &= n(1-\alpha)[(1-\gamma)Ak_t^{\gamma} + (1-\beta)(1+r_t)nk_t] \end{aligned} \tag{5.4}$$

จากนั้นแทนค่าอัตราผลตอบแทน (r_t) จาก (4.16) ลงไปใน (5.4) จะได้ว่า

$$K_{t+1} = (1-\alpha)(1-\beta\gamma)AK_t^{\gamma} n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta)K_t \tag{5.5}$$

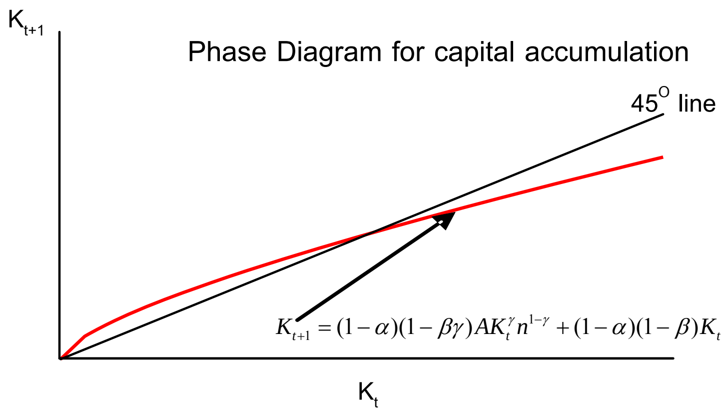
ซึ่งสามารถเขียน (5.5) ในรูปสมการอย่างง่าย ซึ่งรวมค่าพารามิเตอร์ทั้งหมดให้เป็นตัวแปร D_1, D_2 ได้คือ

$$K_{t+1} = D_1 K_t^{\gamma} + D_2 K_t$$
$$D_1 = (1-\alpha)(1-\beta\gamma)An^{1-\gamma} \qquad (5.6)$$
$$D_2 = (1-\alpha)(1-\beta)$$

จากสมการ (5.6) พบว่าในระยะยาวแล้วค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และสมการอรรถประโยชน์ในงานวิจัยนี้เป็นรูปแบบของ Log linear ในขณะที่สมการการผลิตเป็นแบบ Cobb-Douglas ดังนั้นในระยะยาวแล้วจะเกิดสภาวะคงตัวที่มีค่าเป็นบวก (Unique positive steady-state) และสามารถแสดงแผนภาพการสะสมทุนได้ดังภาพที่ 2

ภาพที่ 2

แผนภาพการสะสมทุน



เพื่อเป็นการตรวจสอบทางคณิตศาสตร์ว่าการสะสมทุนจะมีคุณสมบัติเข้าสู่สภาวะคงตัว (Steady-state) เราสามารถแสดงให้เห็นว่าการสะสมทุน K_{t+1} เป็นไปตามเงื่อนไข Inada ซึ่งจะพบว่าเมื่อ K_{t+1} เข้าใกล้ศูนย์ความชันจะเป็นอนันต์ และเมื่อ K_{t+1} เข้าใกล้อนันต์จะมีความชันน้อยกว่า 1 ซึ่งจะทำให้ตัดกับเส้น 45° ที่มีความชันเท่ากับ 1 หรือกล่าวได้ว่า K มี Steady-state

$$\lim_{K\to 0}\frac{\partial(K_{t+1})}{\partial K_t} = \lim_{K\to 0}\gamma(1-\alpha)(1-\beta\gamma)AK_t^{\gamma-1}n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta) = \infty$$
$$\lim_{K\to \infty}\frac{\partial(K_{t+1})}{\partial K_t} = \lim_{K\to \infty}\gamma(1-\alpha)(1-\beta\gamma)AK_t^{\gamma-1}n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta) = (1-\alpha)(1-\beta) < 1$$

<u>ประพจน์ที่ 2</u>: การเก็บภาษีในแบบจำลองนี้ ไม่ว่าจะเป็นภาษีเงินได้ ภาษีมรดก จะไม่มีผลต่อการสะสมทุนในระยะยาว ของระบบเศรษฐกิจ

<u>พิสูจน์</u>: จากการสะสมทุนเชิงมหภาคของระบบเศรษฐกิจ (K_{t+1}) ซึ่งแสดงไว้ในสมการที่ (5.5)

$$K_{t+1} = (1-\alpha)(1-\beta\gamma)AK_t^{\gamma}n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta)K_t$$

จะเห็นได้ว่าไม่มีภาษีอยู่ในสมการดังกล่าว ดังนั้นการสะสมทุนจึงเป็นอิสระจากภาษี ซ.ต.พ.

จากข้อสรุปของทฤษฎีการเติบโตทางทางเศรษฐกิจแบบ Neoclassic growth กล่าวคือ ในระยะยาวแล้วระบบเศรษฐกิจจะเข้าสู่สภาวะคงตัว (Steady-state) ซึ่งการสะสมทุนจะมีอัตราคงที่ ดังนั้นเมื่อพิจารณา (5.6) ในสภาวะคงตัวจะได้ว่า

$$\bar{K} = D_1\bar{K}^{\gamma} + D_2\bar{K} \tag{5.7}$$

หรือสามารถเขียนการสะสมทุนที่สภาวะคงตัวได้เป็น

$$\bar{K} = \left(\frac{1-D_2}{D_1}\right)^{(\gamma-1)^{-1}} \tag{5.8}$$

การแสดงว่าการสะสมทุนที่สภาวะคงตัวที่ได้เป็น Stable Steady-state ซึ่งมีเงื่อนไขพอเพียง (Sufficient condition) คือ $f'(\bar{K}) < 1$ สามารถทำได้โดยแทนค่า (5.8) ลงในอนุพันธ์ลำดับที่หนึ่งของ (5.5) ซึ่งจะได้ว่าการสะสมทุนในงานวิจัยนี้เป็น Stable Steady-state ดังนี้

$$f'(\bar{K}) = \gamma(1-\alpha)(1-\beta\gamma)A\left[\left(\frac{1-D_2}{D_1}\right)^{(\gamma-1)^{-1}}\right]^{\gamma-1}n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta)$$

$$f'(\bar{K}) = \gamma(1-\alpha)(1-\beta\gamma)A\left(\frac{1-(1-\alpha)(1-\beta)}{(1-\alpha)(1-\beta\gamma)An^{1-\gamma}}\right)n^{1-\gamma} + (1-\alpha)(1-\beta)$$

$$f'(\bar{K}) = \gamma[1-(1-\alpha)(1-\beta)] + (1-\alpha)(1-\beta) = \gamma - (1-\gamma)(1-\alpha)(1-\beta) < 1$$

และจากสมการที่ (5.8) เราสามารถแสดงค่าจ้างแรงงาน และอัตราผลตอบแทนที่สภาวะคงตัวได้เป็น

$$\bar{r} = \gamma A \bar{k}^{\gamma-1} = \gamma A (\frac{\bar{K}}{n})^{\gamma-1} = \gamma A \bar{K}^{\gamma-1} n^{1-\gamma} = \gamma A K \frac{(1-D_2)}{D_1} n^{1-\gamma};$$

(5.9)

$$\bar{w} = (1-\gamma) A k^{\gamma} = (1-\gamma) A (\frac{\bar{K}}{n})^{\gamma} = (1-\gamma) A \bar{K}^{\gamma} n^{-\gamma} = (1-\gamma) A (\frac{D_1}{1-D_2})^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} n^{-\gamma}$$

นอกจากนี้ยังสามารถแสดงอุปทาน (Supply) ของระบบเศรษฐกิจในสภาวะคงตัวได้โดยแทนค่าสินค้าทุนที่ได้ จากสภาวะคงตัวลงในสมการการผลิต

$$\bar{Y} = A \bar{K}^{\gamma} n^{1-\gamma} = A (\frac{D_1}{1-D_2})^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} n^{1-\gamma} \tag{5.10}$$

<u>ประพจน์ที่ 3</u>: อุปทานของสินค้าบริโภคในระบบเศรษฐกิจ (Y_t) จะลดลงเมื่อ β มีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยครัวเรือนที่มีความเห็นแก่ตัวสูง (β สูง) จะมีผลผลิตน้อยกว่าระบบเศรษฐกิจที่มีความเห็นแก่ตัวต่ำกว่า (β ต่ำ)

<u>พิสูจน์</u>: จากสมการของผลผลิต (5.10) เมื่อเขียนในรูปแบบเต็มโดยแทนค่า D_1 และ D_2 จะได้ว่า

$$Y_t = A \bar{K}^{\gamma} n^{1-\gamma} = A \{ \frac{(1-\alpha)(1-\beta\gamma) A n^{1-\gamma}}{1-(1-\alpha)(1-\beta)} \}^{\frac{\gamma}{1-\gamma}} n^{1-\gamma}$$

ซึ่งพบว่าผลผลิต (Y) จะเพิ่มขึ้นเมื่อสินค้าทุน (K) มีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้นตัวแปรที่ต้องพิจารณาคือ

$$\frac{(1-\alpha)(1-\beta\gamma) A n^{1-\gamma}}{1-(1-\alpha)(1-\beta)}$$

สมมุติให้มี 2 ระบบเศรษฐกิจที่เหมือนกันทุกประการ แตกต่างกันเฉพาะค่า β โดยที่ $\beta_1 > \beta_2$ ดังนั้นเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกันจะพบว่าเมื่อพารามิเตอร์ β มีค่ามากขึ้นจะทำให้ตัวเศษมีค่าน้อยลง ในขณะที่ตัวส่วนมีค่าเพิ่มขึ้น

$$\frac{(1-\beta_1\gamma)}{1-(1-\alpha)(1-\beta_1)} < \frac{(1-\beta_2\gamma)}{1-(1-\alpha)(1-\beta_2)}$$

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าระบบเศรษฐกิจที่มีความเห็นแก่ตัวน้อยกว่า (β_2) จะมีผลผลิตมากกว่าระบบเศรษฐกิจที่มีความเห็นแก่ตัวมากกว่า (β_1) ซ.ต.พ.

การกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจ

เนื่องจากในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้มีครัวเรือนที่แตกต่างกัน n ครัวเรือน ซึ่งแต่ละครัวเรือนจะแตกต่างกันที่ระดับความมั่งคั่งของครัวเรือนเริ่มต้น (Initial Family wealth) ดังนั้นเราสามารถพิจารณาการกระจายรายได้โดยใช้เศรษฐกิจเชิงจุลภาค (Microeconomic income distribution) มาช่วยในการพิจารณา โดยกำหนดให้แต่ละครัวเรือนมีความมั่งคั่งครัวเรือนในเวลา t+1 ซึ่งแทนโดยใช้ตัวแปร a_{it+1} เกิดจากการออมของครัวเรือนในเวลาปัจจุบันซึ่งแทนด้วยตัวแปร s_{it}

$$a_{it+1} = s_{it} = (1-\alpha)[(1-\tau_w)w_t + (1-\tau_e)b_{it} + g_t] \tag{5.11}$$

แทนค่า b_{it} จาก (4.13) และ g_t จาก (4.18) ลงใน (5.11) จะได้ว่า (แสดงการจัดรูปในภาคผนวก ค)

$$a_{it+1} = (1-\alpha)w_t + \frac{(1-\alpha)(1-\tau_e)(1-\beta)(1+r_t)}{1+\tau_b}a_{it} + \frac{(1-\alpha)(\tau_e+\tau_b)(1-\beta)(1+r_t)}{1+\tau_b}k_t \tag{5.12}$$

จาก (5.12) สามารถสรุปได้ว่าความมั่งคั่งของครัวเรือนในเวลา t+1 ถูกกำหนดจากกลุ่มตัวแปรหลัก 3 กลุ่มในฝั่งขวามือตามลำดับจากซ้ายไปขวาได้แก่ รายได้จากการจ้างงาน (w_t) ตัวแปรต่อมาคือความมั่งคั่งของครัวเรือนในช่วงเวลาปัจจุบัน (a_{it}) ซึ่งมีความเห็นแก่ตัว (β) เป็นตัวกำหนดการส่งผ่านมรดกในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งในกรณีที่ครัวเรือนเห็นแก่ตัว (β=1) ตัวแปรกลุ่มนี้จะหายไป และตัวแปรกลุ่มสุดท้ายคือการกระจายทรัพยากรของรัฐบาล (Government transfer) ซึ่งขึ้นกับรายได้ของรัฐบาลจากการจัดเก็บภาษี ดังนั้นถ้าภาษีมีอัตราเพิ่มขึ้นตัวแปรกลุ่มนี้จะมีผล

ต่อความมั่งคั่งครัวเรือนมากขึ้น อย่างไรก็ตามภาษีที่เพิ่มขึ้นอาจทำให้ตัวแปรในกลุ่มที่สองมีค่าลดลง

แทนค่าผลลัพธ์ที่ได้เมื่อระบบเศรษฐกิจมหภาคอยู่ที่สภาวะคงตัว จากสมการ (5.8) และ (5.9) ลงใน (5.12) จะได้ว่า

$$a_{it+1} = (1-\alpha)\bar{w} + \frac{(1-\alpha)(1-\tau_e)(1-\beta)(1+\bar{r})}{1+\tau_b}a_{it} + \frac{(1-\alpha)(\tau_e+\tau_b)(1-\beta)(1+\bar{r})}{1+\tau_b}\bar{k}$$

ซึ่งสามารถเขียนในรูปอย่างง่ายได้ดังแสดงใน (5.13)

$$\begin{aligned} a_{it+1} &= D_3 + D_4 a_{it} + D_5 \\ D_3 &= (1-\alpha)\bar{w} \\ D_4 &= \frac{(1-\alpha)(1-\tau_e)(1-\beta)(1+\bar{r})}{1+\tau_b} \\ D_5 &= \frac{(1-\alpha)(\tau_e+\tau_b)(1-\beta)(1+\bar{r})}{1+\tau_b}\bar{k} \end{aligned} \tag{5.13}$$

เมื่อใช้วิธีการแบบ Recursive ในการแก้ปัญหา (5.13) (แสดงในภาคผนวก ค) โดยใช้ข้อสมมุติของแบบจำลองคือไม่มีการเติบโตของประชากร จะได้ข้อสรุปเช่นเดียวกับ (5.12) กล่าวคือความมั่งคั่งของครัวเรือนขึ้นอยู่กับการกระจายทรัพยากรของรัฐบาล ค่าจ้างแรงงาน และความมั่งคั่งเริ่มต้นของครัวเรือน (a_{i0}) ดังสมการ (5.14)

$$a_{it} = D_5\sum_{s=0}^{t-1} D_4^s + D_3\sum_{s=0}^{t-1} D_4^s + D_4^t a_{i0} \tag{5.14}$$

<u>ประพจน์ที่ 4</u>: ที่สภาวะคงตัวของเศรษฐกิจมหภาค ความมั่งคั่งของแต่ละครัวเรือน (a_{it}) จะลู่เข้าหากันก็ต่อเมื่อ $0 \le D_4 < 1$ ดังนั้นแม้ในกรณีไม่มีการให้มรดก (β = 1) อนุกรมนี้ก็ยังลู่เข้าหากันในระยะยาว

<u>พิสูจน์</u> : พิจารณาอนุกรม (5.14) จะได้ว่าอนุกรมนี้จะลู่เข้าก็ต่อเมื่อ $0 \le D_4 < 1$ ซึ่งจะได้ว่า

$$0 \leq \frac{(1-\alpha)(1-\tau_e)(1-\beta)(1+\bar{r})}{1+\tau_b} < 1$$

ดังนั้นเงื่อนไขในการลู่เข้าหากันคือ $0 \leq (1-\alpha)(1-\tau_e)(1-\beta)(1+\bar{r}) < 1+\tau_b$ ซึ่งจะพบว่าในกรณีที่ไม่มีการให้มรดกเงื่อนไขข้างต้นยังคงเป็นจริง ซ.ต.พ.

สำหรับการพิจารณาเรื่องการกระจายรายได้ ในงานวิจัยนี้ได้พัฒนามาจากแนวคิดของ Fisher (1992) โดยใช้หลักการของเส้นโค้ง Lorenz (Lorenz curve) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่ถูกใช้อย่างกว้างขวางเมื่อพิจารณาในเรื่องของการกระจายรายได้

Lorenz curve คือเส้นโค้งที่ใช้บอกร้อยละรวมของประชากร เปรียบเทียบกับร้อยละรวมของรายได้ที่ประชากรกลุ่มนั้นได้รับเทียบกับรายได้ทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ เช่นมีประชากรจำนวนรวมร้อยละ x ได้รับรายได้รวมร้อยละ y เป็นต้น โดยพิจารณาในรูปแบบของเปอร์เซนไทล์ (Percentile) กล่าวคือต้องเรียงลำดับประชากรจากที่มีรายได้น้อยสุดไปหามากสุดก่อนนำมาคำนวนเสมอ ดังนั้นโดยปราศจากการสุญเสียความเป็นทั่วไป กำหนดให้ความมั่งคั่งครัวเรือนเริ่มต้น (a_{i0}) แต่ละครัวเรือนได้เป็นดังนี้

$$a_{10} \leq a_{20} \leq a_{30} \leq a_{40} \leq .... \leq a_{n0}$$

และกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจมหภาคเริ่มต้นที่สภาวะคงตัว คือ $\bar{K} = \sum_{i=1}^{n} a_{i0}$ และจาก (5.14) จะได้ว่า ณ เวลา t ใดๆ

$$a_{it} \leq a_{jt}; \forall i \leq j$$

กำหนดให้ θ(z) เป็นสมการกำหนด Lorenz curve โดยที่ a_{it} คือความมั่งคั่งของแต่ละครัวเรือนและ A_t คือความมั่งคั่งรวมของระบบเศรษฐกิจ ที่เวลา t โดยรวมเริ่มตั้งแต่ครัวเรือนที่มีรายได้น้อยสุดจนถึงครัวเรือนควอนไทล์ (Quantile) ที่ z และเนื่องจากประชากรและความมั่งคั่งเป็นข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete) ดังนั้นสามารถเขียน Lorenz curve ในรูปแบบของผลรวม

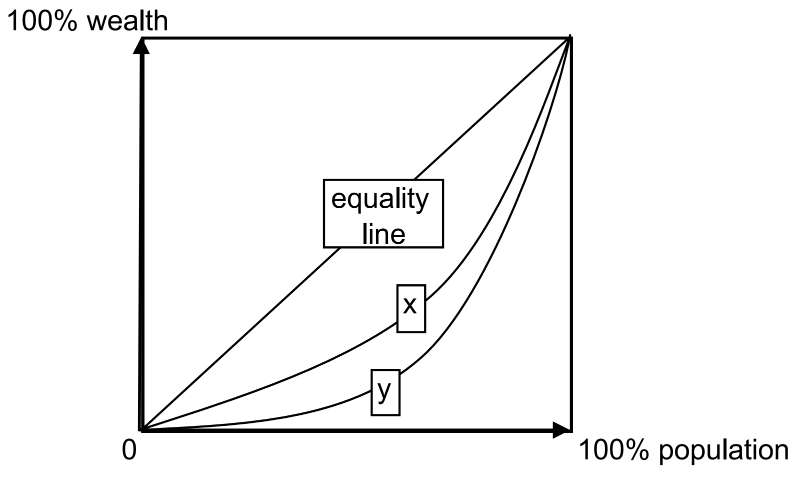
(Summation) ได้ ดังนั้นเราสามารถเขียนสมการกำหนดเส้นโค้ง Lorenz เมื่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจมี n ครัวเรือนได้คือ

$$\theta_t(z) = \frac{\sum_{i \le nz} a_{it}}{\sum_{i=n}^{n} a_{it}} = \frac{\sum_{i \le nz} a_{it}}{A_t}$$

กำหนดให้ Lorenz dominance หมายถึงเมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว เส้นโค้ง Lorenz ที่เกิดจากการกระจายตัวของรายได้แบบหนึ่งจะอยู่สูงกว่าหรือมีการกระจายรายได้ที่ดีกว่าเส้นที่เกิดจากการกระจายรายได้ตัวเปรียบเทียบ ยกตัวอย่างเช่น เส้นโค้ง x มีความเท่าเทียมของการกระจายรายได้ (Equality) ดีกว่า เส้นโค้ง y ถ้าเส้นโค้ง Lorenz ของ x อยู่เหนือเส้นโค้ง Lorenz ของ y ซึ่งสามารถแสดง Lorenz dominance ได้ดังภาพที่ 3

ภาพที่ 3

แสดง Lorenz dominance โดยที่ x เป็น Lorenz dominance ของ y



จะได้ว่าความมั่งคั่งทั้งหมดของระบบเศรษฐกิจ A_t เมื่อกำหนดให้ความมั่งคั่งเริ่มต้นของระบบเศรษฐกิจ (Initial wealth) อยู่ที่สภาวะคงตัวของเศรษฐกิจมหภาคมีค่าเท่ากับ $\bar{K}$ สามารถแสดงได้ดังสมการ (5.15)

$$A_t = \sum_{i=1}^{n} a_{it} = \sum_{i=1}^{n} s_{it} = \bar{K} \tag{5.15}$$

Lorenz dominance สามารถพิจาณาได้โดยใช้การเปรียบเทียบ (Comparative static) การเปลี่ยนแปลงของสมการ (5.14) ในกรณีที่มีภาษีมรดก และไม่มีภาษีมรดก โดยในกรณีที่ไม่มีการเก็บภาษีมรดกซึ่งจะทำให้ $D_5 = 0$ ดังนั้นสามารถเขียนสมการแสดงเส้นโค้ง Lorenz ได้ดังสมการที่ (5.16)

$$\theta_t^{notax}(z) = \frac{\sum_{i \le nz} a_{it}}{A_t} = \frac{\sum_{i \le nz} [D_3 \sum_{s=0}^{t-1} D_4^s + D_4^t a_{i0}]}{\bar{K}} \tag{5.16}$$

และในกรณีที่ภาษีมรดกไม่เท่ากับศูนย์ จะได้ว่า D_5 มีค่าไม่เป็นศูนย์ และสามารถเขียนสมการแสดงเส้นโค้ง Lorenz ได้ดังสมการที่ (5.17)

$$\theta_t^{tax}(z) = \frac{\sum_{i \le nz} a_{it}}{A_t} = \frac{\sum_{i \le nz} [D_5 \sum_{s=0}^{t-1} D_4^s + D_3 \sum_{s=0}^{t-1} D_4^s + D_4^t a_{i0}]}{\bar{K}} \tag{5.17}$$

เมื่อพิจาณาสมการ (5.16) และ (5.17) เปรียบเทียบกัน เนื่องจาก $D_5 \ge 0$ ดังนั้นชัดเจนว่า $\theta_t^{tax}(z) \ge \theta_t^{notax}(z)$ สำหรับทุกค่าที่ $0 \le z \le 1$ ซึ่งหมายความว่าจะเกิด Lorenz dominance เมื่อระบบเศรษฐกิจมีการเก็บภาษีมรดกเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการเก็บภาษี ซึ่งทำให้สามารถสรุปได้ว่าการเก็บภาษีมรดกจะทำให้การกระจายรายได้ดีขึ้นกว่ากรณีที่ไม่มีการเก็บภาษีมรดก