

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของภาวะเงินเฟ้อที่มีต่อภาระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาภายใต้โครงสร้างคงที่และภายใต้โครงสร้างภาษีที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำอัตราส่วน 3 อัตราส่วน คือ อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B) อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)และอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการศึกษาค่าอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)

อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B) เป็นอัตราส่วนเทียบเป็นร้อยละระหว่างภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา(T)กับรายได้ส่วนบุคคล(B) โดยมีอัตราส่วน ดังนี้

$$\text{อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ} = \text{ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา(T) / รายได้ส่วนบุคคล(B)} \times 100$$

การคำนวณหาอัตราส่วนแท้จริงที่ปรากฏ สามารถคำนวณได้โดยการนำข้อมูลภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและรายได้ส่วนบุคคลจากข้อมูลจริงที่รวบรวมได้มาคำนวณหาอัตราส่วนเทียบเป็นร้อยละระหว่างภาษีเงินได้บุคคลธรรมดากับรายได้ส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.1 อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏปี 2535-2553

หน่วย: ล้านบาท

ปี	ภาษีเงินได้ บุคคลธรรมดา(T) (1)	รายได้ส่วนบุคคล (B) (2)	อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ (T/B) (3)
2535	52,945	1,918,474	2.760
2536	57,237	2,124,867	2.694
2537	67,651	2,356,598	2.871
2538	199,311	2,718,328	7.332
2539	109,396	2,971,332	3.682
2540	115,137	3,112,505	3.699
2541	122,945	3,188,040	3.856
2542	106,071	3,179,101	3.337
2543	91,790	3,291,859	2.788
2544	101,136	3,382,962	2.990
2545	108,371	3,511,886	3.086
2546	117,309	3,832,176	3.061
2547	135,155	4,259,664	3.173
2548	147,352	4,648,189	3.170
2549	170,079	4,886,416	3.481
2550	192,795	5,347,272	3.605
2551	204,847	5,843,024	3.506
2552	198,095	5,795,921	3.418
2553	208,374	5,946,318	3.504

ที่มา: (1)-(2) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(3) อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ = $T/B \times 100$

4.2 ผลการศึกษาอัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)

อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)คำนวณโดยการหาร้อยละของอัตราส่วนระหว่างภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT) กับรายได้ส่วนบุคคล(B) ดังนี้

4.2.1 การประมาณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT)สามารถประมาณโดยใช้สมการถดถอยหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาต่อรายได้ประชาชาติ(m)แล้วจึงนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้มาประมาณค่าภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT)ดังนี้

(ก) ผลการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ(m)

สมการเส้นตรงที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้คือ

$$\ln T = a + b_1 D_{42} + b_2 D_{46} + b_3 D_{47} + b_4 D_{51} + m \ln Y + n_1 D_{42} \ln Y + n_2 D_{46} \ln Y + n_3 D_{47} \ln Y + n_4 D_{51} \ln Y$$

กำหนดให้

Y_t = รายได้ประชาชาติในปี t

T_t = ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรากฏในปี t

a = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

b = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น

m = ค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ

n = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น

D = ตัวแปรหุ่น โดย

D_{42} มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อปีนั้นมีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2542

มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อปีนั้นไม่มีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2542

D_{46} มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อปีนั้นมีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2546

มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อปีนั้นไม่มีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2546

D_{47} มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อปีนั้นมีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2547

มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อปีนั้นไม่มีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2547

D_{51} มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อปีนั้นมีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2551

มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อปีนั้นไม่มีการใช้โครงสร้างภาษีปี 2551

จากการวิเคราะห์สมการข้างต้นในรูปของสมการเส้นตรงเพื่อคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ มีตัวแปรอิสระหลายตัวเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ดังนั้นเพื่อจัดการเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ(Multicollinearity) จึงทำการตัดตัว

แปรอิสระดังต่อไปนี้ $b_1D_{42}, b_2D_{46}, b_3D_{47}$ และ b_4D_{51} ออกจากสมการข้างต้น เมื่อตัดตัวแปรอิสระดังกล่าวออกแล้ว ทำให้ได้สมการใหม่ ดังนี้

$$\ln T = a + m \ln Y + n_1 D_{42} \ln Y + n_2 D_{46} \ln Y + n_3 D_{47} \ln Y + n_4 D_{51} \ln Y$$

จากการวิเคราะห์สมการข้างต้นในรูปของสมการเส้นตรงเพื่อคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ ได้ผลดังนี้

จากการใช้โปรแกรม Eviews

ตารางที่ 4.2 ผลการคำนวณสัมประสิทธิ์ค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN Y	1.955447	0.443503	4.409092	0.0007
D51LN Y	-0.061430	0.026668	-2.303516	0.0384
D47LN Y	-0.049112	0.020721	-2.370222	0.0339
D46LN Y	-0.039157	0.019139	-2.045958	0.0615
D42LN Y	-0.023500	0.010942	-2.147751	0.0512
C	-17.91307	6.659462	-2.689868	0.0185
R-squared	0.814546	Mean dependent var		11.71178
Adjusted R-squared	0.743217	S.D. dependent var		0.420372
S.E. of regression	0.213018	Akaike info criterion		-0.002788
Sum squared resid	0.589899	Schwarz criterion		0.295456
Log likelihood	6.026483	Hannan-Quinn criter.		0.047687
F-statistic	11.41964	Durbin-Watson stat		2.559660
Prob(F-statistic)	0.000218			

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.2 นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคำนวณมาแทนค่าในสมการข้างต้น พบว่า

$$\ln T = -17.913 + 1.955 \ln Y - 0.024 D_{42} \ln Y - 0.039 D_{46} \ln Y - 0.049 D_{47} \ln Y - 0.061 D_{51} \ln Y$$

ค่า $R^2 = 0.743$ แสดงว่า รายได้ประชาชาติและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภาษีในช่วงปี 2542 2546 2547 และปี 2551 มีอิทธิพลต่อภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาร้อยละ 74.3 และอีกร้อยละ 25.7 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้

ค่า F-Stat เท่ากับ 11.419 และค่า Sig.F เท่ากับ 0.000218 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

ทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) จากผลการทดสอบพบว่าตัวแปรอิสระ Y ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ทดสอบปัญหาความแปรปรวนที่มีค่าไม่คงที่ (Heteroskedasticity) จากผลการทดสอบพบว่าไม่มีปัญหา Heteroskedasticity

ค่า D.W. (Durbin - Watson) เพื่อทดสอบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) เมื่อเปิดตารางที่จำนวนข้อมูล (n) เท่ากับ 19 และจำนวนพารามิเตอร์ที่ประมาณ (k) เท่ากับ 4 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า DL เท่ากับ 0.859 และ DU เท่ากับ 1.848 จากผลการคำนวณค่า D.W. เท่ากับ 2.559 มีค่ามากกว่า DU (1.848) แสดงว่า ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation หรือทดสอบโดยใช้วิธี Breusch-Godfrey ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จะได้ค่า Prob. เท่ากับ 0.1765 มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าไม่มีปัญหา Autocorrelation

สำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-stat) ของแต่ละตัวแปรเมื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตซึ่งเท่ากับ 2.132 จากตารางเปิดตาราง t จำนวนข้อมูล (n) เท่ากับ 19 จำนวนพารามิเตอร์ที่ประมาณ (k) เท่ากับ 4 และ degree of freedom (df) เท่ากับ 15 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ผลดังนี้

- ความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ (m) มีค่าเท่ากับ 1.955 แสดงให้เห็นว่า รายได้ประชาชาติและภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ เมื่อรายได้ประชาชาติมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.955 ในทิศทางเดียวกัน มีค่า t-stat เท่ากับ 4.409 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต (2.132) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สามารถนำค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ (m) ที่ได้นี้ไปประมาณค่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มี

โครงสร้างภาษีคงที่ (CT) ในสมการ $CT_t = CT_{t-1} \left[1 + m \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \right) \right]$

- รายได้ประชาชาติจากการใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2542 (D_{42}) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

- รายได้ประชาชาติจากการใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2546 (D_{46}) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

- รายได้ประชาชาติจากการใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2547 (D_{47}) โดยมีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปร (n_3) เท่ากับ -0.049 หมายความว่า ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ รายได้ประชาชาติจาก

การใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2547 เปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 จะทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.049 ในทิศทางตรงกันข้าม มีค่า t-stat เท่ากับ -2.370 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต (2.132) แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปร

(n_3) ที่ประมาณได้มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเปลี่ยนแปลงภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

- รายได้ประชาชาติจากการใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2551 (D_{51}) โดยมีสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปร (n_4) เท่ากับ -0.061 หมายความว่า ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ รายได้ประชาชาติจากการใช้โครงสร้างอัตราภาษีปี 2551 เปลี่ยนแปลงร้อยละ 1 จะทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.061 ในทิศทางตรงกันข้าม มีค่า t-stat เท่ากับ -2.304 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต (2.132) แสดงว่า ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปร (n_4) ที่ประมาณได้มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเปลี่ยนแปลงภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ทดสอบ Cointegration

ตารางที่ 4.3 ทดสอบ Cointegration ของค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ

Test for Unit root in	Lag length	Augmented Dickey – Fuller test statistics	Prob.	Test critical Value		
				1% level	5% level	10% level
Error (\mathcal{E}_t)	1	-5.074113	0.0000	-2.708094	-1.962813	-1.606129

หมายเหตุ : * ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 5 %

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.3 ทดสอบ unit root ของ error ซึ่งถ้าหาก error มี stationary ที่ level (โดยไม่มี intercept และ time trend) ก็แสดงว่า แบบจำลองนี้มี Cointegration (ภาคผนวกหน้า 77) ซึ่งหมายถึง ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โครงสร้างภาษีปี 2542 2546 2547 2551 และ รายได้ประชาชาติ มีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพในระยะยาว

การประมาณค่าแบบจำลอง ECM

ตารางที่ 4.4 ทดสอบ ECM ของค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNY)	1.874580	0.995842	1.882407	0.0865
D(D51LNY)	-0.035399	0.030229	-1.171032	0.2663
D(D47LNY)	-0.026465	0.025643	-1.032072	0.3242
D(D46LNY)	-0.024029	0.020328	-1.182084	0.2621
D(D42LNY)	-0.006665	0.014171	-0.470293	0.6473
ERROR(-1)	-0.986322	0.279231	-4.785719	0.0006
C	-0.012564	0.086427	-0.145370	0.8870
R-squared	0.711515	Mean dependent var		0.076116
Adjusted R-squared	0.554160	S.D. dependent var		0.306627
S.E. of regression	0.204739	Akaike info criterion		-0.048861
Sum squared resid	0.461098	Schwarz criterion		0.297395
Log likelihood	7.439745	Hannan-Quinn criter.		-0.001117
F-statistic	4.521710	Durbin-Watson stat		2.311978

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์ของ error เท่ากับ -0.986322 มีค่าติดลบเพราะค่าสัมประสิทธิ์ของ error จะมีค่าน้อยกว่า 0 แต่ไม่เกิน -1 อธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาจะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด -0.986322 หรือเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.986322 ซึ่งหมายความว่า จะใช้ระยะเวลายาวนานมากกว่าจะปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

(ข) ผลการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT)
 การคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT) โดยการ
 แทนค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ(m)เท่ากับ 1.955 ในสมการดังนี้

$$CT_t = CT_{t-1} \left[1 + m \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \right) \right]$$

โดย

Y_t = รายได้ประชาชาติในปี t

CT_t = ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ในปี t

a = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

m = ค่าความยืดหยุ่นของภาษีต่อรายได้ประชาชาติ

(สัญลักษณ์ * เหนืออักษรใด แสดงว่าค่านั้นได้มาจากการคำนวณ)

ตารางที่ 4.5 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ปี 2535-2553

หน่วย:ล้านบาท

ปี	ภาษีเงินได้บุคคล	รายได้ประชาชาติ	ภาษีเงินได้บุคคล
	ธรรมดา(T)	(Y)	ธรรมดาที่มีโครงสร้าง
	(1)	(2)	ภาษีคงที่(CT)
	(1)	(2)	(3)
2535	52,945	2,539,239	52,945.000
2536	57,237	2,816,188	64,234.324
2537	67,651	3,166,434	79,852.326
2538	199,311	3,596,585	101,059.599
2539	109,396	3,899,034	117,674.056
2540	115,137	3,830,035	113,602.942
2541	122,945	3,647,023	102,990.553
2542	106,071	3,807,006	111,822.968
2543	91,790	4,050,205	125,788.452
2544	101,136	4,197,196	134,713.309
2545	108,371	4,597,727	159,845.718
2546	117,309	5,070,833	192,001.794
2547	135,155	5,622,640	232,848.773
2548	147,352	6,110,788	272,370.139
2549	170,079	6,826,754	334,758.193

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

หน่วย:ล้านบาท

ปี	ภาษีเงินได้บุคคล ธรรมดา(T) (1)	รายได้ประชาชาติ (Y) (2)	ภาษีเงินได้บุคคล ธรรมดาที่มีโครงสร้าง ภาษีคงที่(CT) (3)
2550	192,795	7,442,601	393,796.861
2551	204,847	7,882,493	439,299.893
2552	198,095	7,768,417	426,870.825
2553	208,374	8,795,899	537,249.437

ที่มา: (1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(2) สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

$$(3) \text{ จากการคำนวณ } CT_t = CT_{t-1} \left[1 + m \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \right) \right]$$

จากการคำนวณหาอัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)ได้ผลดัง
ตารางที่ 4.5 ซึ่งคำนวณโดยการหารร้อยละของอัตราส่วนระหว่างภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT)กับ
รายได้ส่วนบุคคล(B)โดยคำนวณจากสมการดังนี้

$$CT/B = \text{ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างคงที่(CT)/รายได้ส่วนบุคคล(B)} \times 100$$

ตารางที่ 4.6 อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่ปี 2535-2553

ปี	รายได้ส่วนบุคคล	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบัน
	(B)	ที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT)	ที่มีโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)
	(1)หน่วย:ล้านบาท	(2)หน่วย:ล้านบาท	(3)หน่วย:ร้อยละ
2535	1,918,474	52,945.000	2.759
2536	2,124,867	64,234.324	3.023
2537	2,356,598	79,852.326	3.388
2538	2,718,328	101,059.599	3.718
2539	2,971,332	117,674.056	3.960
2540	3,112,505	113,602.942	3.649
2541	3,188,040	102,990.553	3.231
2542	3,179,101	111,822.968	3.517
2543	3,291,859	125,788.452	3.821
2544	3,382,962	134,713.309	3.982
2545	3,511,886	159,845.718	4.552
2546	3,832,176	192,001.794	5.010
2547	4,259,664	232,848.773	5.466
2548	4,648,189	272,370.139	5.859
2549	4,886,416	334,758.193	6.851
2550	5,347,272	393,796.861	7.364
2551	5,843,024	439,299.893	7.518
2552	5,795,921	426,870.825	7.365
2553	5,946,318	537,249.437	9.035

ที่มา: (1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(2) จากตารางที่ 4.5

(3) อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่ = $CT/B \times 100$

4.3 ผลการศึกษาอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB)

อัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) เป็นอัตราส่วนที่ขบร้อยละระหว่างภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT)กับรายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(DB) โดยมีอัตราส่วนดังนี้

$$DT/DB = \text{ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT) / รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว (DB) x 100}$$

ขั้นตอนการหาอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) มีดังนี้

4.3.1 ผลการคำนวณรายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(DB) คำนวณโดยการใช้สมการดังนี้

$$DB_t = B_t \frac{CPI_0}{CPI_t}$$

กำหนดให้ DB_t = รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(Deflated personal income)ในปี t

CPI_t = ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี t

CPI_0 = ดัชนีราคาผู้บริโภคในปีฐาน

B_t = รายได้ส่วนบุคคลที่ปรากฏในปี t

ตารางที่ 4.7 รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้วปี 2535-2553

ปี	รายได้ส่วนบุคคล		รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว		
	บุคคล	(B)	CPI_0	CPI_t	CPI_0 / CPI_t
2535	1,918,474	100	59.1	1.69	3,246,148.900
2536	2,124,867	100	61.1	1.64	3,477,687.398
2537	2,356,598	100	64.2	1.56	3,670,713.396
2538	2,718,328	100	67.9	1.47	4,003,428.571
2539	2,971,332	100	71.9	1.39	4,132,589.708
2540	3,112,505	100	75.9	1.32	4,100,797.101
2541	3,188,040	100	81.9	1.22	3,892,600.733
2542	3,179,101	100	82.2	1.22	3,867,519.465
2543	3,291,859	100	83.5	1.20	3,942,346.108
2544	3,382,962	100	84.8	1.18	3,989,341.981
2545	3,511,886	100	85.4	1.17	4,112,278.689
2546	3,832,176	100	87.0	1.15	4,404,800.000
2547	4,259,664	100	89.4	1.12	4,764,724.832
2548	4,648,189	100	93.4	1.07	4,976,647.752
2549	4,886,416	100	97.8	1.02	4,996,335.378
2550	5,347,272	100	100.0	1.00	5,347,272.000
2551	5,843,024	100	105.4	0.95	5,543,666.034
2552	5,795,921	100	104.5	0.96	5,546,335.885
2553	5,946,318	100	108.0	0.93	5,505,850.000

ที่มา: (1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(2) CPI_0 ปี 2550 เป็นปีฐาน

(3) สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า

$$(4) DB_t = B_t \frac{CPI_0}{CPI_t}$$

4.3.2 การประมาณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT)

สามารถคำนวณโดยใช้สมการถดถอยหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล(r) แล้วจึงนำค่าความยืดหยุ่นที่ได้มาคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว ดังนี้

(ก) ผลการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล (r) โดยใช้สมการ ดังนี้

$$\ln CT = s + r * \ln B$$

กำหนดให้

B_t = รายได้ส่วนบุคคลที่ปรากฏในปี t

s = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

r = ความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล

CT_t = ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ในปี t

(สัญลักษณ์ * เหนืออักษรใด แสดงว่าค่านั้นได้จากการคำนวณ)

จากการวิเคราะห์สมการข้างต้นในรูปของสมการเส้นตรงเพื่อคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคลได้ผลดังนี้

จากการใช้โปรแกรม Eviews

ตารางที่ 4.8 ผลการคำนวณสัมประสิทธิ์ค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNB	2.003632	0.072510	27.63258	0.0000
C	-18.22068	1.095015	-16.63967	0.0000
R-squared	0.978221	Mean dependent var		12.03008
Adjusted R-squared	0.976940	S.D. dependent var		0.690931
S.E. of regression	0.104922	Akaike info criterion		-1.571892
Sum squared resid	0.187148	Schwarz criterion		-1.472477
Log likelihood	16.93297	Hannan-Quinn criter.		-1.555067
F-statistic	763.5593	Durbin-Watson stat		0.586690
Prob(F-statistic)	0.000000			

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.8 นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคำนวณมาแทนค่าในสมการข้างต้น พบว่า

$$\ln CT = -18.221 + 2.004 \ln B$$

จากการศึกษาผลปรากฏว่า ค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล(ϵ)มีค่าเท่ากับ 2.004 แสดงให้เห็นว่า รายได้ส่วนบุคคลและภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ เมื่อรายได้ส่วนบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 2.004 ในทิศทางเดียวกัน มีค่า t-stat เท่ากับ 27.633 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สามารถนำค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล (ϵ) ที่ได้นี้ไปประมาณค่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว (DT) ในสมการ

$$DT_t = DT_{t-1} \left[1 + r^* \left(\frac{DB_t}{DB_{t-1}} - 1 \right) \right]$$

ค่า $R^2 = 0.977$ แสดงว่า รายได้ส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ร้อยละ 97.7 และอีกร้อยละ 2.3 เกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆที่ไม่ได้นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้

ค่า F-Stat เท่ากับ 763.559 และค่า Sig.F เท่ากับ 0.00000 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

ทดสอบปัญหาทดสอบปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ(Multicollinearity) จากผลการทดสอบพบว่าตัวแปรอิสระ Y มีปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการแก้ปัญหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ทดสอบปัญหาความแปรปรวนที่มีค่าไม่คงที่(Heteroskedasticity) จากผลการทดสอบพบว่าไม่เกิดปัญหา Heteroskedasticity

ค่า D.W.(Durbin Watson) เพื่อทดสอบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) เมื่อเปิดตารางที่จำนวนข้อมูล(n) เท่ากับ 19 และจำนวนพารามิเตอร์ที่ประมาณ(k) เท่ากับ 1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ค่า DL เท่ากับ 1.180 และ DU เท่ากับ 1.401 จากผลการคำนวณค่า D.W.เท่ากับ 0.587 มีค่าน้อยกว่า DL(1.180) แสดงว่าเกิดปัญหา Autocorrelation ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ทำการแก้ปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน

ทดสอบ Cointegration

ตารางที่ 4.9 ทดสอบ Cointegration ของค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล

Test for Unit root in	Lag length	Augmented Dickey – Fuller test statistics	Prob.	Test critical Value		
				1% level	5% level	10% level
Error(ε_t)	1	-1.867894	0.0605	-2.708094	-1.962813	-1.606129

หมายเหตุ : * ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับวิกฤติเท่ากับ 5 %

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.9 ทดสอบ unit root ของ error ซึ่งถ้าหาก error มี stationary ที่ level (โดยไม่มี intercept และ time trend) ก็แสดงว่า แบบจำลองนี้มี Cointegration (ภาคผนวกหน้า 78) ซึ่งหมายถึง ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่กับรายได้ส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพในระยะยาว

การประมาณค่าแบบจำลอง ECM

ตารางที่ 4.10 ทดสอบ ECM ของค่าความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล

บุคคล

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNB)	1.882954	0.728457	2.584853	0.0207
ERROR(-1)	-0.257297	0.316357	-0.813314	0.4288
C	0.008085	0.051564	0.156798	0.8775
R-squared	0.406041	Mean dependent var		0.128734
Adjusted R-squared	0.326847	S.D. dependent var		0.097158
S.E. of regression	0.079714	Akaike info criterion		-2.069726
Sum squared resid	0.095315	Schwarz criterion		-1.921331
Log likelihood	21.62753	Hannan-Quinn criter.		-2.049264
F-statistic	5.127144	Durbin-Watson stat		1.372352
Prob(F-statistic)	0.020099			

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์ของ error เท่ากับ -0.257297 มีค่าติดลบเพราะค่าสัมประสิทธิ์ของ error จะมีค่าน้อยกว่า 0 แต่ไม่เกิน -1 อธิบายได้ว่า เมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่จะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลา ด้วยขนาด -0.257297 หรือเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเร็วของการปรับตัวของภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่มีโครงสร้างภาษีคงที่เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวมีค่าเท่ากับ -0.257297 ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 5 ปี จึงปรับฐานเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

(ข) ผลการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT)

การคำนวณหาภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT)คำนวณ โดยใช้สมการดังนี้

$$DT_t = DT_{t-1} \left[1 + r \left(\frac{DB_t}{DB_{t-1}} - 1 \right) \right]$$

กำหนดให้

s = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ

r = ความยืดหยุ่นของภาษีที่มีโครงสร้างภาษีคงที่ต่อรายได้ส่วนบุคคล

DB_t = รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้วในปี t

DT_t = ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้วปี t

(สัญลักษณ์ * เหนืออักษรใด แสดงว่าค่า นั้น ได้จากการคำนวณ)

ตารางที่ 4.11 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้วปี 2535-2553

หน่วย: ล้านบาท

ปี	รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(DB)	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT)
2535	3,246,148.900	52,945.000
2536	3,477,687.398	60,512.936
2537	3,670,713.340	67,243.804
2538	4,003,428.571	79,458.206
2539	4,132,589.708	84,595.522
2540	4,100,797.101	83,291.308
2541	3,892,600.733	74,817.039
2542	3,867,519.465	73,850.971
2543	3,942,346.108	76,714.342
2544	3,989,341.981	78,546.991
2545	4,112,278.689	83,397.726
2546	4,404,800.000	95,286.222
2547	4,764,724.832	110,889.414
2548	4,976,647.752	120,773.304
2549	4,996,335.378	121,730.774
2550	5,347,272.000	138,865.423
2551	5,543,666.034	149,086.293
2552	5,546,335.885	149,230.167
2553	5,505,850.000	147,047.177

ที่มา: (1) จากตารางที่ 4.7

$$(2) DT_t = DT_{t-1} \{1 + 1.955[(DB_t / DB_{t-1}) - 1]\}$$

4.3.3 ผลการคำนวณอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB)

อัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) สามารถคำนวณ โดยการหาอัตราส่วนเปรียบเทียบเป็นร้อยละระหว่างภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT) กับรายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(DB) จากสมการดังนี้

$$DT/DB = \text{ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT) / รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว (DB) x 100}$$

ตารางที่ 4.12 อัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่ปี 2535-2553

ปี	รายได้ส่วนบุคคลที่ปรับราคาแล้ว(DB) (1)หน่วย:ล้านบาท	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่ปรับราคาแล้ว(DT) (2)หน่วย:ล้านบาท	อัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) (3)หน่วย:ร้อยละ
2535	3,246,148.900	52,945.000	1.631
2536	3,477,687.398	60,512.936	1.740
2537	3,670,713.340	67,243.804	1.832
2538	4,003,428.571	79,458.206	1.985
2539	4,132,589.708	84,595.522	2.047
2540	4,100,797.101	83,291.308	2.031
2541	3,892,600.733	74,817.039	1.922
2542	3,867,519.465	73,850.971	1.909
2543	3,942,346.108	76,714.342	1.946
2544	3,989,341.981	78,546.991	1.969
2545	4,112,278.689	83,397.726	2.028
2546	4,404,800.000	95,286.222	2.163

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ปี	รายได้ส่วนบุคคลที่	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่	อัตรากำไรแท้จริงที่ปรับราคาแล้ว
	ปรับราคาแล้ว(DB) (1)หน่วย:ล้านบาท	ปรับราคาแล้ว(DT) (2)หน่วย:ล้านบาท	เมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) (3)หน่วย:ร้อยละ
2547	4,764,724.832	110,889.414	2.327
2548	4,976,647.752	120,773.304	2.427
2549	4,996,335.378	121,730.774	2.436
2550	5,347,272.000	138,865.423	2.597
2551	5,543,666.034	149,086.293	2.689
2552	5,546,335.885	149,230.167	2.691
2553	5,505,850.000	147,047.177	2.671

ที่มา: (1) จากตารางที่ 4.7

(2) จากตารางที่ 4.11

(3) อัตรากำไรแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่ = $DT/DB \times 100$

ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อ
โครงสร้างภาษีคงที่และอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่

หน่วย: ร้อยละ

ปี	อัตราภาษีแท้จริง ที่ปรากฏ (1)	อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคา ปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษี คงที่ (2)	อัตราภาษีแท้จริงที่ปรับ ราคาแล้วเมื่อโครงสร้าง ภาษีคงที่ (3)
2535	2.760	2.759	1.631
2536	2.694	3.023	1.740
2537	2.871	3.388	1.832
2538	7.332	3.718	1.985
2539	3.682	3.960	2.047
2540	3.699	3.649	2.031
2541	3.856	3.231	1.922
2542	3.337	3.517	1.909
2543	2.788	3.821	1.946
2544	2.990	3.982	1.969
2545	3.086	4.552	2.028
2546	3.061	5.010	2.163
2547	3.173	5.466	2.327
2548	3.170	5.859	2.427
2549	3.481	6.851	2.436
2550	3.605	7.364	2.597
2551	3.506	7.518	2.689
2552	3.418	7.365	2.691
2553	3.504	9.035	2.671

ที่มา: (1) จากตารางที่ 4.1

(3) จากตารางที่ 4.12

(2) จากตารางที่ 4.6

จากตารางที่ 4.13 พบว่า อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)มีค่ามากกว่าอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) เช่น ปี 2542 มีค่า CT/B เท่ากับร้อยละ 3.517 ในขณะที่ค่า DT/DB เท่ากับร้อยละ 1.909 อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่าอัตราภาษีแท้จริงที่ปรับราคาแล้วเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(DT/DB) นอกจากนั้นอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)มีค่าลดลงเล็กน้อยเมื่อมีการปรับปรุงโครงสร้างอัตราภาษีในปี 2542 2546 2547 และ 2551 เช่น ปี 2550 มีอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)เท่ากับร้อยละ 3.605 และปี 2551 มีอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)เท่ากับร้อยละ 3.506 จะเห็นว่าในปี 2551 มีอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)ลดลงกว่าปี 2550 และอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)ในปี 2542 2546 2547 และ 2551 มีค่าน้อยกว่าอัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B) เช่น ปี 2551 มีอัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)เท่ากับร้อยละ 3.506 ในขณะที่อัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)เท่ากับ 7.518 จะเห็นว่าในปี 2551 อัตราภาษีแท้จริงที่ปรากฏ(T/B)มีค่าน้อยกว่าอัตราภาษีแท้จริง ณ ราคาปัจจุบันเมื่อโครงสร้างภาษีคงที่(CT/B)