

บทที่ 3

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.1 ทฤษฎี / กรอบแนวคิด

3.1.1 ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ดุลยภาพและการส่งออก (อมรทิพย์ แท้เที่ยงธรรม, 2547)

อุปสงค์รวม หมายถึง จำนวนสินค้าและบริการทั้งหมดที่ผู้ดำเนินกิจกรรมในระบบเศรษฐกิจมีความต้องการประกอบด้วย

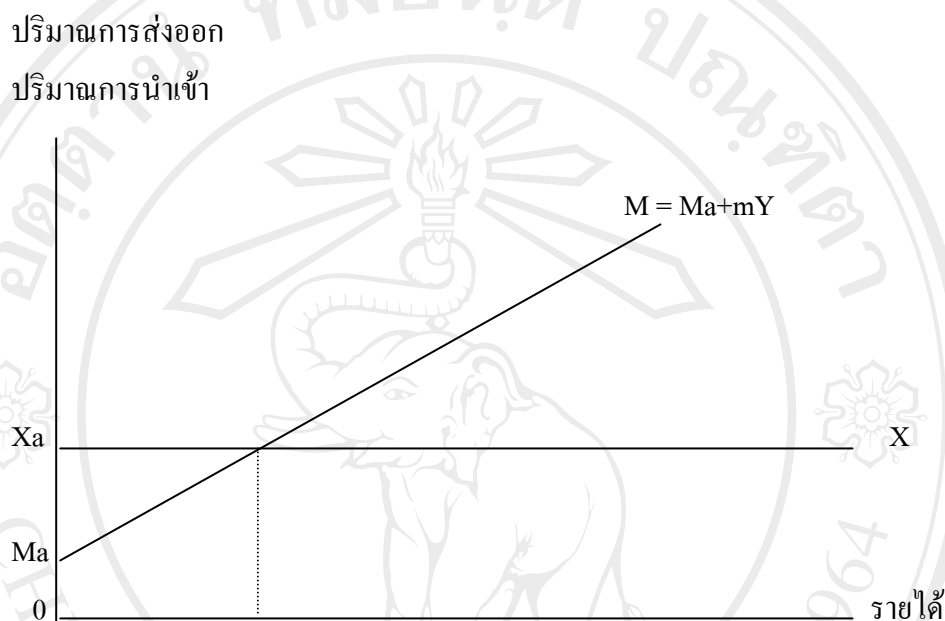
1. อุปสงค์ของครัวเรือนที่มีต่อสินค้าและบริการเพื่อนำไปใช้ในการอุปโภคบริโภค (consumption demand for goods and service หรือ C)
2. อุปสงค์ของธุรกิจที่มีต่อสินค้าและบริการเพื่อนำไปใช้ในการลงทุน (investment demand for goods and service หรือ I)
3. อุปสงค์ที่มีต่อสินค้าและบริการของรัฐบาล (government demand for goods and service หรือ G)
4. การส่งออกสุทธิ (net export หรือ $X - M$)

เขียนในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ คือ

$$AD = C + I + G + (X - M) \quad (3.1)$$

ในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (open economy) ที่ประเทศมีการติดต่อกับประเทศอื่น ๆ ในโลก การค้าระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นย่อมจะส่งผลกระทบต่อระดับการผลิตและการจ้างงานของคนในประเทศ และสาเหตุที่ทำให้เกิดการค้าระหว่างประเทศเป็นเพราะประเทศต่าง ๆ มีต้นทุนในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดไม่เท่ากัน อันเป็นผลมาจากการมีปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน โดยทั่วไป การค้าระหว่างประเทศจะอยู่ในลักษณะที่ว่าแต่ละประเทศจะผลิตสินค้าประเภทที่ตนเองมีความถนัดแล้วส่งเป็นสินค้าออก ในขณะที่เดียวกันก็จะนำเข้าสินค้าที่ตนเองผลิตไม่ได้ หรือผลิตได้แต่ใช้ต้นทุนที่สูงกว่าการสั่งเข้าจากประเทศอื่น และเนื่องจากปริมาณการส่งสินค้าออกขึ้นอยู่กับตลาดต่างประเทศหรือความต้องการของต่างประเทศ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยกำหนดจากภายนอก (externally

determined) ดังนั้น ปริมาณการส่งออกจะไม่ขึ้นอยู่กับรายได้ของประเทศผู้ส่งออก หรือกล่าวได้ว่า รายได้ของประเทศไม่มีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออก เส้นแสดงปริมาณการส่งออก (รูปที่ 3.1) จึงมีลักษณะเป็นเส้นตรงขนานกับแกนนอน อธิบายได้ว่า ไม่ว่ารายได้ของประเทศผู้ส่งออกจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงเท่าไร ปริมาณการส่งออกจะยังคงเท่าเดิม



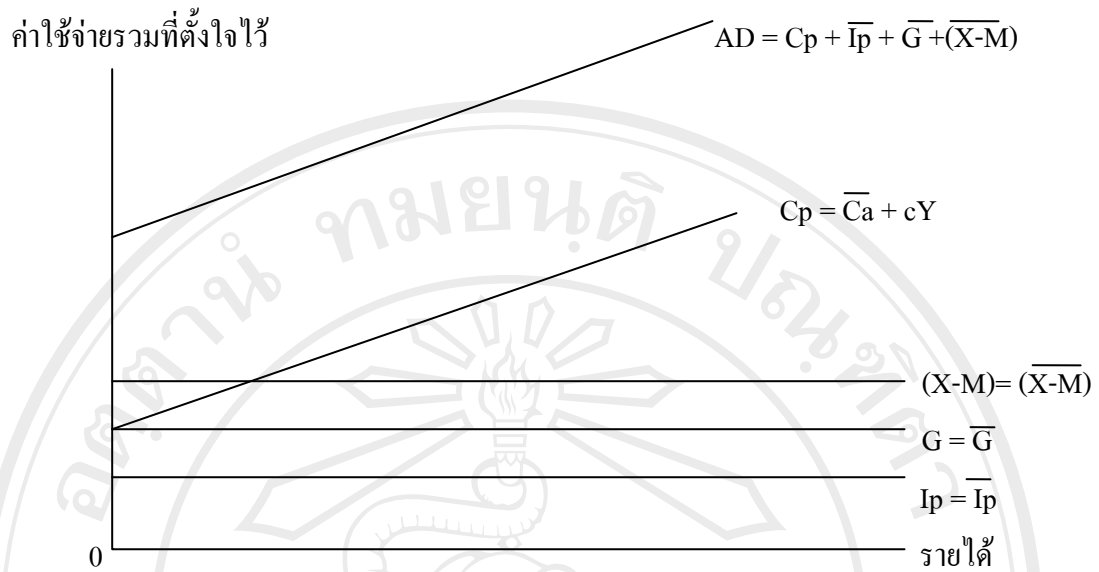
รูปที่ 3.1 เส้นการนำเข้าและเส้นการส่งออก

$$\text{จาก } M = M_a + mY \quad (3.2)$$

โดยที่ M_a = ปริมาณการนำเข้าเมื่อระดับรายได้เป็นศูนย์

m = ค่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการนำเข้า (marginal propensity to import) มีค่าเท่ากับ $\frac{\Delta M}{\Delta Y}$

และกรณีระบบเศรษฐกิจแบบเปิด ในกรณีนี้อุปสงค์รวมจะประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคที่ตั้งใจไว้ การลงทุนที่ตั้งใจไว้ รายจ่ายในการซื้อสินค้าและบริการของรัฐบาล และการส่งออกสุทธิ ($X - M$) เส้นอุปสงค์รวมจะมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 เส้นอุปสงค์รวมในกรณีระบบเศรษฐกิจแบบเปิด

สมการของอุปสงค์รวมในกรณีนี้จะเขียนได้เป็น

$$AD = C_p + I_p + G + (X-M) \quad (3.3)$$

$$C_p = \bar{C}_A + cY_d \quad \text{โดย } Y_d = Y + TR - T \quad (3.4)$$

$$C_p = \bar{C}_A + c\bar{TR} + c(1-t)Y \quad (3.5)$$

$$I_p = \bar{I}_p \quad (3.6)$$

$$G = \bar{G} \quad (3.7)$$

$$X = \bar{X} \quad (3.8)$$

$$M = \bar{M}_a + M_y \quad (3.9)$$

$$AD = \bar{C}_A + c\bar{TR} + c(1-t)Y + \bar{I}_p + \bar{G} + X - \bar{M}_a - mY \quad (3.10)$$

$$AD = \bar{A} + (c(1-t) - m)Y ; \bar{A} = \bar{C}_A + c\bar{TR} + \bar{I}_p + \bar{G} + \bar{X} + \bar{M}_a \quad (3.11)$$

โดยที่ C_p = ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคที่บุคคลตั้งใจไว้ (planned consumption expenditure)

I_p = การลงทุนที่ตั้งใจไว้ (planned investment expenditure)

\bar{A} = ผลรวมของค่าใช้จ่ายที่ไม่ขึ้นอยู่กับรายได้ (autonomous expenditure)

\bar{TR} = รายจ่ายในรูปเงินโอน

$(X-M)$ = การส่งออกสุทธิ

\bar{G} = รายจ่ายในการซื้อสินค้าและบริการของรัฐบาลกลางที่

3.1.2 ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ประชาชาติและการส่งออก

ในส่วนของรายได้ประชาชาติในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด จำเป็นต้องเพิ่มภาคการส่งออกเข้ามาเพื่อใช้ในการอธิบายอุปสงค์มวลรวมภายในประเทศ และนอกจากนี้ต้องลบออกด้วยการนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการอธิบายผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ณ จุดดุลยภาพส่วนอัดฉีดเท่ากับส่วนรั่วไหล

$$I + G + X = S + T + M \quad (3.12)$$

โดยที่ I = การลงทุน

G = การใช้จ่ายของภาครัฐบาล

X = การส่งออก

S = การออม

T = การเก็บภาษี

M = การนำเข้า

$$X - M = (S - I) + (T - G) \quad (3.13)$$

$$S + M = I + G - T + X \quad (3.14)$$

ให้ $D = G - T \quad (3.15)$

$$dS + dM = dI + dD + dX \quad (3.16)$$

การนำเข้าสินค้าและบริการในแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับราคาสินค้าและบริการนั้นภายในประเทศและภายนอกประเทศ อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและรายได้ประชาชาติ ถ้าราคาและอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ สามารถเขียนสมการการนำเข้าได้ดังนี้

$$dM = mdY + dM^a \quad (3.17)$$

โดยที่ m = ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการนำเข้า (marginal propensity to import)

dM^a = การนำเข้าอัตโนมัติ (autonomous increase in import)

การส่งออกสินค้าและบริการไปยังต่างประเทศขึ้นอยู่กับราคา อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศและรายได้ของต่างประเทศ ถ้าสมมติให้ราคา การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศคงที่ สามารถเขียนสมการการส่งออกได้ดังนี้

$$dX = m^*dY^* + dX^a \quad (3.18)$$

โดยที่ m^* = ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการนำเข้าของต่างประเทศ (foreign marginal propensity to import)

dY^* = รายได้ที่เปลี่ยนแปลงของต่างประเทศ (change in foreign income)

dX^a = การส่งออกอัตโนมัติ (autonomous increase in exports)

$$\text{ให้} \quad dS = s dY + S_r dr + dS^a \quad (3.19)$$

โดยที่ dS = การออมที่เปลี่ยนแปลง

s = ความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายในการออม (marginal propensity to save)

S_r = การออมที่ขึ้นกับอัตราดอกเบี้ย

dr = การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

dS^a = การออมอัตโนมัติ(ไม่ขึ้นอยู่กับรายได้และอัตราดอกเบี้ย)

$$\text{ให้} \quad dI = I_r dr + dI^a \quad (3.20)$$

โดยที่ dI = การเปลี่ยนแปลงการลงทุน

I_r = การลงทุนที่ขึ้นกับอัตราดอกเบี้ย

dI^a = การลงทุนอัตโนมัติ

จากสมการข้างต้น แทน 3 คำสมการที่ (3.17),(3.18),(3.19) และ(3.20) ลงในสมการที่ (3.16) ได้ดังนี้

$$(s dY + S_r dr + dS^a) + (m dY + dM^a) = (I_r dr + dI^a) + dD + (m^* dY^* + dX^a) \quad (3.21)$$

$$s dY + m dY = dI^a - dS^a + dD - S_r dr + I_r dr + dX^a - dM^a + m^* dY^* \quad (3.22)$$

$$dY = \frac{1}{s + m} [(dI^a - dS^a) + dD - (S_r - I_r) dr + (dX^a - dM^a) + m^* dY^*] \quad (3.23)$$

$$\text{ให้} \quad dA^a = dI^a - dS^a \quad (3.24)$$

$$\text{และ} \quad dA^g = dD - (S_r - I_r) dr \quad (3.25)$$

จากสมการที่ 3.24 เป็นการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของการใช้จ่ายภายในประเทศซึ่งจะมีผลในทิศทางบวกเมื่อการลงทุนอัตโนมัติมีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของการออมอัตโนมัติ และในสมการที่ 3.25 เป็นการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของการใช้จ่ายภายในประเทศซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากการกำหนดนโยบายของรัฐบาล ซึ่งมีทิศทางบวกเมื่อรัฐบาลใช้นโยบายการคลังแบบขาดดุล หรือธนาคารกลางมีการลดอัตราดอกเบี้ย

$$\text{ให้} \quad dN^a = (dX^a - dM^a) + m \cdot dY^* \quad (3.26)$$

โดยที่ $dN^a =$ การส่งออกสุทธิอัตโนมัติ

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของการส่งออกสุทธิจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลบัญชีเดินสะพัด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของการส่งออกสุตินั้น ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงในส่วนอุปสงค์ภายในประเทศและภายนอกประเทศ และการเปลี่ยนแปลงของรายได้ในต่างประเทศ ซึ่งส่งผลต่ออุปสงค์ของต่างประเทศ แทนค่าสมการที่ (2.24), (2.25) และ (2.26) ในสมการที่ (2.23)

$$dY = \frac{1}{S + m} [dA^a + dA^g + dN^a] \quad (3.27)$$

จากสมการที่ 3.27 หมายความว่า ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติของการส่งออกสุทธิ (dN^a) จะส่งผลในทิศทางเดียวกันต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติของประเทศ (dY) เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆคงที่

3.1.3 แนวคิดความต้องการส่งออกและความต้องการนำเข้า (วันรักษ์, 2547)

ความต้องการส่งออก (desire export, X) หมายถึง มูลค่าและบริการที่ประเทศหนึ่งส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

ความต้องการนำเข้า (desire import, M) หมายถึง มูลค่าและบริการที่ประเทศหนึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ

ความต้องการสุทธิ ($X - M$) เป็นผลต่างระหว่างความต้องการส่งออกและความต้องการนำเข้า การส่งออกสุทธิจะเป็นบวก ถ้าความต้องการส่งออกมีมูลค่ามากกว่าความต้องการนำเข้า ในทางตรงข้าม การส่งออกสุทธิจะเป็นลบ ถ้าความต้องการส่งออกมีมูลค่าน้อยกว่าความต้องการนำเข้า

ปัจจัยกำหนดความต้องการส่งออก

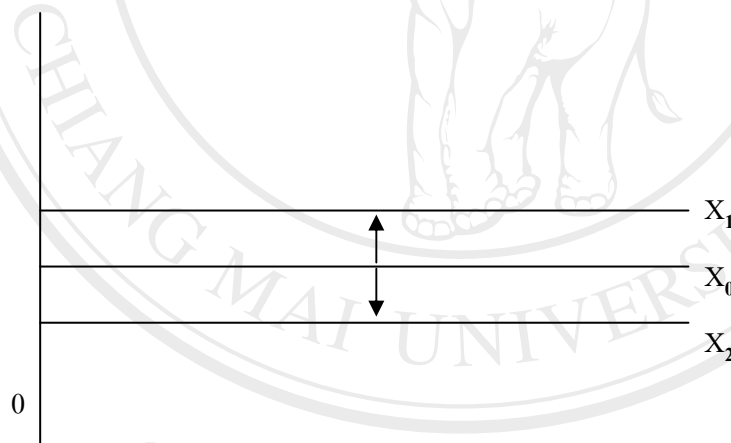
1. นโยบายส่งเสริมการส่งออกของรัฐบาล เช่น การลดภาษีส่งออก การลดหรือยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบ และการปรับปรุงพิธีการศุลกากรให้สะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส ก็จะทำให้มีการส่งออกมากขึ้น
2. ราคาสินค้า หากราคาสินค้าออกของประเทศใดอยู่ในระดับสูงกว่าตลาดต่างประเทศในสินค้าชนิดเดียวกัน ประเทศนั้นจะส่งออกได้น้อย แต่ถ้าราคาสินค้าออกต่ำกว่าตลาดต่างประเทศ ก็จะส่งออกได้มากขึ้น เนื่องจากราคาของสินค้าออก นอกจากขึ้นอยู่กับต้นทุน

3. ความต้องการของตลาดต่างประเทศ ขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจของประเทศผู้นำเข้า หากภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกอยู่ในเกณฑ์ดี ความต้องการสินค้าและบริการในตลาดต่างประเทศจะมียาก ทำให้การส่งออกดีตาม

เส้นความต้องการส่งออกและการเปลี่ยนแปลงความต้องการส่งออก

จากปัจจัยที่กำหนดการส่งออกนั้น ส่วนหนึ่งเป็นตัวแปรนอกระบบ (exogenous variable) ส่วนระดับรายได้ประชาชาติของผู้ส่งออกก็ได้เป็นตัวกำหนดโดยตรงของความต้องการส่งออก เส้นความต้องการส่งออกจึงเป็นเส้นตรงขนานกับแกนรายได้ประชาชาติของประเทศผู้ส่งออก(รูปที่ 3.3)

การส่งออก



รายได้ประชาชาติ(Y)

รูปที่ 3.3 เส้นความต้องการส่งออกและการเปลี่ยนแปลงความต้องการส่งออก

จากรูปที่ 3.3 X_0 เป็นเส้นความต้องการส่งออกเดิมของประเทศ ก สมมติว่าประเทศนี้ได้มีการพัฒนาและค้นพบเทคโนโลยีใหม่ สามารถนำไปใช้ในการลดต้นทุนการผลิต ทำให้ราคาสินค้าส่งออกลดลงอย่างมาก ทำให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น เส้นความต้องการส่งออกย้ายจาก X_0 เป็นเส้น X_1 ในกรณีตรงข้ามสมมติว่าทั้งรัฐบาลและเอกชนในประเทศนี้ไม่สนใจพัฒนาเทคโนโลยี เมื่อเวลาผ่านไปต้นทุนการผลิตและราคาสินค้าของประเทศนี้จะสูงกว่าประเทศคู่แข่ง ทำให้การส่งออกของประเทศลดลง เส้นความต้องการส่งออกย้ายจาก X_0 เป็น X_2

3.1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือการขยายกำลังการผลิตในระยะยาวโดยการเพิ่มปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากร ปัจจัยการผลิต และประสิทธิภาพการผลิตเพื่อทำให้ผลผลิตที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งความสำคัญของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการแบ่งแยกแรงงานตามความชำนาญ ปริมาณผลผลิตและรายได้ที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น เพิ่มศักยภาพในประสิทธิภาพในการผลิตเนื่องมาจากการแข่งขัน ตลอดจนมีส่วนเกื้อกูลสวัสดิการทางสังคมให้เพิ่มสูงขึ้น ในการที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจ ซึ่งขั้นตอนของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของนักเศรษฐศาสตร์จะแตกต่างกันไปตามพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์

1.) ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของนีโอคลาสสิก (neoclassical economic growth theory)

แนวความคิดของนีโอคลาสสิกนี้ เป็นทฤษฎีที่เน้นให้เห็นว่าการที่ประเทศหนึ่งจะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (ซึ่งวัดจากปริมาณสินค้าและบริการที่สังคมนั้น ๆ สามารถผลิตได้ ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ หรือ GDP หรือ GNP) มากขึ้นหรือลดลงนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยนำเข้า (input factors) ที่สังคมนั้น ๆ ใส่งไปในกระบวนการผลิต ดังนั้น กระบวนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามแนวความคิดของนีโอคลาสสิก จึงสามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$Y = f(K, L, NR, T) \quad (3.28)$$

โดยที่ Y = อัตราการขยายตัวของ GDP หรือ GNP (ซึ่งก็คือตัวชี้วัดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ)

K = ปัจจัยทุนที่ใช้ในการผลิต (Capital)

L = ปริมาณแรงงานที่ใช้ในการผลิต (Labor)

NR = ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ เช่นที่ดินที่ใช้ในการผลิต (Natural resources)

T = ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technologies)

กล่าวคือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจหรือปริมาณสินค้าหรือบริการ (outputs) ที่สังคมนั้น ๆ สามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ย่อมขึ้นอยู่กับว่าประเทศนั้น ๆ มีปัจจัยผลิต (inputs) ในการผลิตมากน้อยเพียงใด กล่าวคือถ้ามีปัจจัยทุน (K) ปัจจัยด้านแรงงาน (L) ที่เหมาะสม มีที่ดินหรือ

และจากสมการดังกล่าวข้างต้น จึงได้ข้อสรุปในทางตรงกันข้ามที่ว่า ประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่ำก็ย่อมเป็นเพราะว่า ขาดปัจจัยผลิตดังกล่าวมาแล้ว เช่น มีการออมและการลงทุน (K) ต่ำเกินไป ขาดปัจจัยด้านทรัพยากร เช่น ที่ดิน (NR) และแรงงาน (L) ที่เหมาะสม ตลอดจนขาดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (T) เป็นต้น

จากสมการการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจดังกล่าวข้างต้น สำนักนิโคลาสติค ได้มีการตั้งสมมติฐานพื้นฐาน (Assumptions) ไว้ดังนี้

1. เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและที่ดิน (NR) ของทุกสังคมมีจำกัด เราจึงสามารถสมมติให้ NR เป็นปัจจัยที่ค่อนข้างคงที่ (relatively constant)

2. การขยายตัวของแรงงาน (L) ถูกกำหนดให้เป็นสัดส่วนที่ขึ้นอยู่กับปริมาณการลงทุน (K) กล่าวคือถ้าปริมาณการลงทุนไม่เพิ่มขึ้น ความต้องการแรงงานก็จะไม่เพิ่มขึ้นด้วย ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการลงทุนมากขึ้น ความต้องการแรงงานเพื่อใช้ในการผลิต การควบคุมเครื่องจักร เครื่องมือต่าง ๆ ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย

3. ส่วนเทคโนโลยี (T) ถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยที่มาจากภายนอก (exogenous factor) และในระยะสั้นสามารถสมมติให้ค่อนข้างคงที่ได้ กล่าวคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้น ค่อนข้างเปลี่ยนแปลงช้า ทั้งนี้ก็เพราะว่าถ้าจะมีคนพัฒนาเทคโนโลยีให้ขึ้นมา (ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดในประเทศพัฒนาแล้ว หรือพัฒนาขึ้นโดยบริษัทข้ามชาติ) และประเทศกำลังพัฒนาจะสามารถนำเอาเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ได้ ก็จะต้องอาศัยเวลา ดังนั้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจึงเป็นปัจจัยภายนอก และในระยะสั้นสามารถสมมติให้คงที่

จากสมมติฐานเบื้องต้นดังกล่าว จึงทำให้สำนักนิโคลาสติค ได้ข้อสรุปที่ว่า เนื่องจาก NR, T ค่อนข้างคงที่ และ L เป็นสัดส่วนของ K ดังนั้น การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (หรือการพัฒนา) จึงขึ้นอยู่กับปริมาณการลงทุน (K) หรือการสะสมทุนเป็นหลัก

จากแนวความคิดดังกล่าว สำนักนิโคลาสติคจึงได้ข้อสรุปที่ว่า ประเทศกำลังพัฒนานั้น จะสามารถบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาได้ก็ด้วยการให้ความสำคัญกับการระดมเงินออม เพื่อนำเงินออมมาลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (physical capital) ต่าง ๆ เช่น สร้างโรงงาน เครื่องมือเครื่องจักรเพิ่ม สร้างถนน ระบบโทรคมนาคม ทำอากาศยาน ระบบชลประทานต่าง ๆ ให้มากขึ้น ถ้ามีการสะสมทุน (K) ดังกล่าวมากยิ่งขึ้น เศรษฐกิจก็จะยิ่งเจริญเติบโต ส่งผลให้รายได้ประชาชาติขยายตัว ความต้องการแรงงานเพิ่มสูงขึ้น และเกิดการพัฒนามากขึ้น

2.) ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของฮาร์รอด-โดมาร์ (Harrod - Domar growth theory)

Harrod - Domar Growth Model ให้ความสำคัญกับการออมและการลงทุนที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เศรษฐกิจขยายตัวขึ้น โดยอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับอัตราการออมของประเทศ และอัตราการสะสมทุนที่เพิ่มขึ้นต่อผลผลิตรวมที่เพิ่มขึ้น (capital-output ratio) อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างมีเสถียรภาพ อยู่ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการ คือ

ประการแรก การลงทุนเท่ากับการออม หรือ $S = dk/dt$

ประการที่สอง การใช้ปัจจัยทุนเต็มที่ หรือ $K = vY$

ประการที่สาม มีการจ้างงานเต็มที่ หรือ $uY = N_0 e^{nt}$

โดยที่ S คือการออม

K คือ การสะสมทุน

Y คือ ผลผลิต

v คือ อัตราส่วนของทุนต่อผลผลิต

u คือ อัตราส่วนของแรงงานต่อผลผลิต

N คือ อุปทานแรงงาน

uY คือ อุปสงค์ของแรงงาน

t คือ เวลา

และ e คือ exponential

วิถีทางความเจริญเติบโตในดุลยภาพของตลาดผลิตผล (product market) คือ

$$Y = Y_0 e^{gt} \quad (3.29)$$

วิถีทางความเจริญเติบโตในดุลยภาพของตลาดปัจจัย (factor market) คือ

$$K = vY \quad (3.30)$$

จาก $Y = Y_0 e^{gt}$ ดังนั้น

$$Y = K_0/v \quad (3.31)$$

แทนค่า ใน (3.29) จะได้

$$K = K_0 e^{gt} \quad (3.32)$$

ซึ่งการสะสมทุนต้องขยายในอัตราร้อยละ g ต่อปี

กำหนดให้แรงงานขยายตัวในอัตราธรรมชาติ (natural rate of growth) หรือ n เปอร์เซ็นต์ต่อปี

นั่นคือ

$$N = N_0 e^{nt} \quad (3.33)$$

แต่ถ้าจะให้เกิดภาวะการจ้างงานเต็มที่แล้ว n จะต้องเท่ากับ g หรือ

$$N = N_0 e^{gt} \quad (3.34)$$

กล่าวโดยสรุป คือ อัตราการขยายตัวของรายได้ต้องมีเสถียรภาพจะเกิดขึ้นเมื่อ ปริมาณการผลิต ใช้จ่าย และแรงงานขยายตัวในอัตราเดียวกันและเท่ากับอัตราการขยายตัวของรายได้ที่เหมาะสม (warranted rate of growth) อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของแบบจำลองนี้คือ เงื่อนไขเบื้องต้นทั้ง 3 ประการมักไม่เป็นจริง

3.) ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow (Solow Growth Model)

ตัวแบบของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ตามแนวความคิดของสำนักนีโอคลาสสิก ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนา และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในปัจจุบันมากที่สุดตัวแบบหนึ่ง ก็คือ Solow Growth Model มีแบบการผลิตอย่างง่ายของ Solow สามารถเขียนออกมาในรูปแบบสมการได้ดังนี้

$$Y = f(A, K, L) \quad (3.35)$$

โดยที่ Y = ปริมาณสินค้าหรือบริการที่สังคมหนึ่ง ๆ สามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่ง (ซึ่งก็คือตัวชี้วัดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ)

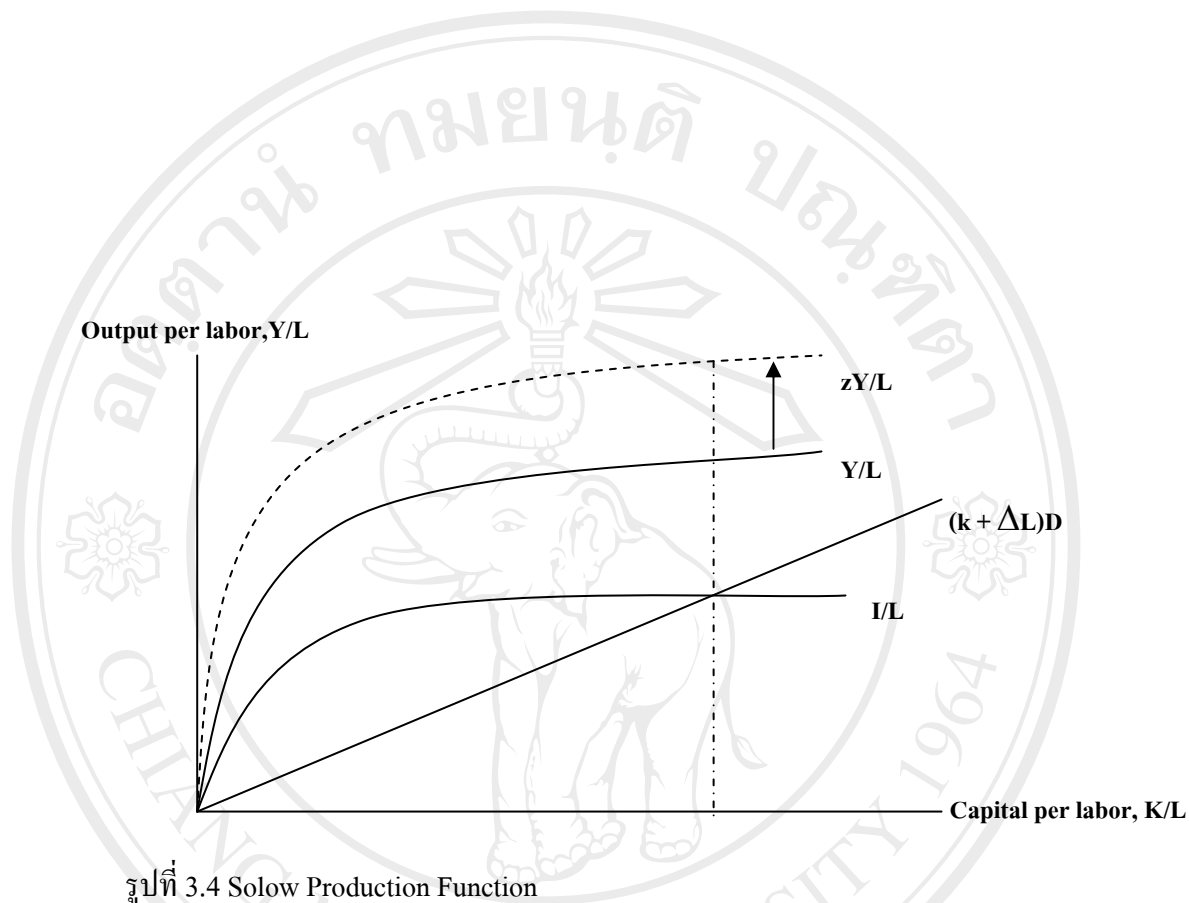
A = ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technologic progress)

K = ใช้จ่ายทุนที่ใช้ในการผลิต (Amount of capital)

L = ปริมาณแรงงาน (Labor)

ตามแนวความคิดของ Solow นั้น A ซึ่งก็คือความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มาจากภายนอก (exogenous factor) เช่นเดียวกับแนวความคิดของนีโอคลาสสิกทั่วไป และในระยะสั้นสามารถสมมติให้คงที่ได้ เพราะค่อนข้างเปลี่ยนแปลงช้า ส่วน L หรือปริมาณแรงงานก็เช่นเดียวกัน กำหนดให้เป็นสัดส่วนที่ขึ้นอยู่กับปริมาณการลงทุน (K) กล่าวคือถ้า K ไม่เพิ่มความต้องการแรงงานเพื่อทำการผลิตก็จะไม่เพิ่มขึ้น แต่ถ้า K เพิ่ม ความต้องการแรงงานเพื่อผลิตสินค้า บริการ ควบคุมเครื่องมือ เครื่องจักร ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น L จึงเป็นสัดส่วนของ K

รูปแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow สามารถอธิบายให้เห็นถึง กฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตส่วนเพิ่ม (Diminishing Returns) ของใช้จ่ายทุน (K) กล่าวคือเมื่อประเทศใดประเทศหนึ่งพยายามเพิ่มการลงทุน เช่น สร้างโรงงานเพิ่ม ซื้อเครื่องมือเครื่องจักรเพิ่ม ตลอดจนสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เช่น ระบบโทรคมนาคม สาธารณูปโภคต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น (ซึ่งก็คือใช้จ่ายทุน) ก็จะส่งผลให้สามารถผลิตสินค้าบริการได้มากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจมีการ



รูปที่ 3.4 Solow Production Function

อย่างไรก็ตามตัวแบบของ Solow เชื่อว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (A) จะมีผลกระทบต่อตัวแบบการผลิตด้วย กล่าวคือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจะส่งผลให้เส้นการผลิต (Y) เพิ่มขึ้น ซึ่งก็หมายความว่าปริมาณปัจจัยทุน (K) เท่าเดิม จะทำให้ประเทศสามารถผลิตสินค้าและบริการได้มากขึ้น และมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยที่มาจากภายนอก (exogenous factor) ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ช้า ดังนั้น การเคลื่อนของเส้นการผลิตจึงเกิดขึ้นได้ช้าด้วย

จากสมมติฐานที่ว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (A) มีการเปลี่ยนแปลงได้ช้าและในระยะสั้นสามารถกำหนดให้คงที่ได้และปริมาณแรงงาน (L) เป็นสัดส่วนของการลงทุน (K) ดังนั้น ตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow จึงได้ข้อสรุปที่ว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศจึงขึ้นอยู่กับปริมาณการลงทุน (K) เป็นหลัก (Solow, Robert, 1956) ดังนั้นตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow จึงสามารถเขียนเป็นสมการอย่างง่าย ได้ดังนี้

$$Y = K \quad (3.36)$$

กล่าวคือ ประเทศที่นำเอารายได้ประชาชาติของตนเองมาใช้จ่ายในการลงทุนในปีจ้ยทุน (K) เพิ่มมากขึ้น โดยสมมติให้อัตราการขยายตัวของแรงงานและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีไม่เปลี่ยนแปลง เช่น มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น มีการจัดซื้อเครื่องมือเครื่องจักรเพิ่มมากขึ้น สร้างโรงงานใหม่เพิ่มมากขึ้น ฯลฯ ก็จะมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าประเทศที่มีการลงทุนในปีจ้ยทุนน้อยกว่า

แต่อย่างไรก็ตามการลงทุนในปีจ้ยทุน (K) จะเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับว่าประเทศนั้น ๆ มีการออม (S) มากเพียงพอหรือไม่ ดังสมการ

$$K_{t+1} = S_t + K_t \quad (3.37)$$

หมายความว่าปริมาณปีจ้ยทุนในช่วงเวลา K_{t+1} หรือในปีหน้านั้นจะมากขึ้นหรือน้อยลง ก็ขึ้นอยู่กับการออมในปัจจุบัน (S_t) และปริมาณปีจ้ยทุนที่มีอยู่ในปัจจุบัน (K_t) นั้นเอง ถ้ามีการออมมากขึ้นในปัจจุบัน เงินออมเหล่านี้ก็จะสามารถถูกนำมาใช้เพื่อลงทุนในปีจ้ยทุนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปีต่อ ๆ ไปสามารถมีปีจ้ยทุนเพิ่มมากขึ้นด้วย

จากสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น นัยสำคัญเชิงนโยบายของตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow สามารถสรุปได้เป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้ (Solow, Robert, 1956)

1. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศจะขึ้นอยู่กับ การออม (S) และการลงทุนในปีจ้ยทุน (K) เป็นสำคัญ ถ้าประเทศใดก็ตามมีการนำเอารายได้ของตนเองมาออมให้มากขึ้น (แทนที่จะบริโภคให้หมด) แล้วนำเงินออมดังกล่าว มาใช้เพื่อการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Physical capital) ก็จะมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าประเทศที่มีการออมและการลงทุนต่ำกว่า ดังนั้น ประเทศที่ต้องการจะเพิ่มอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้สูงขึ้น และปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชากรให้ดีขึ้น ก็สามารถทำได้โดยการเพิ่มอัตราการออมและการลงทุนให้มากขึ้น

2. ตัวแบบของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Solow ยังชี้ให้เห็นถึงความสามารถที่ประเทศยากจนจะสามารถตามทันประเทศที่ร่ำรวยได้ (Convergence of per capital income hypothesis) ซึ่งเป็นผลมาจากกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตส่วนเพิ่ม (Diminishing returns) กล่าวคือ ถึงแม้ประเทศที่มีการออมและการลงทุนสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมีการลงทุนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะเริ่มถึงจุดจำกัด เนื่องจากทุก ๆ ประเทศมีที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนแรงงานจำกัด ดังนั้น การเพิ่มการลงทุนมากเข้า ๆ จะถึงจุดจำกัดทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นได้

ในปัจจุบันนักวิชาการด้านการพัฒนาเป็นจำนวนมากได้พยายามประยุกต์แนวความคิดของ Solow มาใช้อธิบายปัญหาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา ทฤษฎีที่สำคัญก็คือ

Big push Theory ของ Rosenstein – Rodan (1976) จึงได้เสนอทฤษฎี Big Push ขึ้นมา โดยเน้นให้รัฐบาลเข้ามาบีบบังคับในการส่งเสริมการออมและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (ปัจจัย K) โดยอาศัยกรอบแนวความคิดจาก Solow Growth Model Rosenstein – Rodan ได้ชี้ให้เห็นว่า การให้รัฐบาลเข้ามาลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจเช่น ถนน ระบบคมนาคม โทรคมนาคม ระบบชลประทาน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน โรงเรียน ฯลฯ พร้อมกัน จะช่วยลดต้นทุนแก่อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ ทำให้การลงทุนในระบบเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น มีการสะสมทุนมากขึ้น ส่งผลเชื่อมโยงให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

Balanced growth Theory ของ Nurkse (1953) ได้อาศัยแนวความคิดของ Neoclassical Growth model โดยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยด้านการออมและการลงทุนในปัจจัยทุนต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา Nurkse ได้เสนอแนวความคิดว่าด้วย Balanced Growth โดยชี้ให้เห็นว่าการที่ประเทศกำลังพัฒนา มีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่ำก็เพราะมีการออมและการลงทุนต่ำเกินไป ซึ่งก็เกิดจากการที่ประเทศกำลังพัฒนานั้น จำเป็นต้องนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ ในขณะที่ส่งออกสินค้าการเกษตรซึ่งมีราคาตกต่ำ ทำให้เกิดการขาดดุลทางการค้า ประกอบกับผู้มีรายได้สูงในประเทศกำลังพัฒนาเองก็มักนิยมนำเข้าสินค้าฟุ่มเฟือยจากต่างประเทศ เพื่อเลียนแบบการบริโภคของคนรวยในประเทศพัฒนาแล้ว ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องสูญเสียเงินออม และลดความสามารถในการลงทุนลง Nurkse จึงเสนอให้รัฐบาลของประเทศกำลังพัฒนาตั้งกำแพงภาษี (Tariff) เพื่อจำกัดการนำเข้า การตั้งกำแพงภาษีดังกล่าว จะช่วยทำให้เกิดทั้งอุปทาน (supply) และอุปสงค์ (demand) ของการออมและการลงทุน จึงเป็นการพัฒนาที่สมดุล (Balanced Growth) ทั้งด้าน supply และ demand กล่าวคือ การตั้งกำแพงภาษีเพื่อลดการนำเข้าจะช่วยลดการสูญเสียเงินออมออกไปนอกประเทศ ทำให้ประเทศกำลังพัฒนา มีอุปทานของเงินออมมากขึ้น และสามารถนำเงินออมดังกล่าวไปใช้ในการลงทุนในการสร้างโรงงาน ตลอดจนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้มากขึ้น นอกจากนั้นกำแพงภาษียังช่วยกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ต่อสินค้าอุตสาหกรรมที่ผลิตภายในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้าได้อีก

Two – Sector Model ของ Lewis (1954) ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของการลงทุนในปัจจัยทุน Lewis เห็นว่าประเทศกำลังพัฒนานั้นมีปัญหาที่สำคัญก็คือมีแรงงานส่วนเกิน (Surplus Labor) เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในภาคการเกษตร ดังนั้น หน้าที่ของรัฐบาลก็คือการพยายามดึง แรงงานส่วนเกินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์เหล่านี้่ออกมาจากภาคเกษตรและนำมาใช้ในประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมให้มากขึ้น การลงทุนในภาคอุตสาหกรรมจะสามารถขยายตัวโดยอาศัยแรงงานราคาถูกเหล่านี้ เมื่อการลงทุนขยายตัวมากขึ้น เศรษฐกิจก็จะขยายตัวได้อย่างยั่งยืน

ทฤษฎีเหล่านี้เห็นพ้องต้องกันว่า เศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาจะสามารถเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนได้ ก็จะต้องให้ความสำคัญกับการออมและการลงทุน โดยเฉพาะการลงทุนในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจต่าง ๆ เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเชื่อว่าถ้าประเทศใดมีการออมและการลงทุนสูง ก็จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศนั้นมีการเจริญเติบโตสูงด้วย กล่าวคือประเทศที่มีการออมและการลงทุนสูงจะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าประเทศที่มีการออมและการสะสมทุนต่ำ

4.) กระจบวนทัศน์ใหม่ของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Endogenous Growth Theory)

Endogenous Growth theories ซึ่งเป็นทฤษฎีที่พยายามขยายแนวความคิดของ Neoclassical Growth theory ออกมา ให้ครอบคลุมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่นการพัฒนาด้านทุนมนุษย์ (Human capital) การพัฒนาเทคโนโลยีและบทบาททางเศรษฐกิจของรัฐบาล โดยพยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยกล่าวว่า การจะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวที่ยั่งยืนได้นั้น ตามแนวความคิดของทฤษฎีนีโอคลาสสิกนั้น จะต้องให้ความสำคัญกับการออม (saving) และการลงทุน (investment) โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจต่าง ๆ แต่ปัจจัยเหล่านี้ก็ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ประเทศมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในระยะยาวได้ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มั่นคงนั้นตามแนวความคิดของ Endogenous Growth Theory ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สามคือ การพัฒนาทุนมนุษย์ (Human capital) ควบคู่ไปด้วย ประเทศที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนมนุษย์ก็จะเป็นประเทศที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไปในอนาคตในระยะยาว

ตัวแบบของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ Endogenous Growth Theory อาจเขียนออกมาในรูปสมการการผลิตอย่างง่ายได้ดังนี้

$$Y = f(K, H, R) \quad (3.38)$$

โดยที่ Y = ปริมาณสินค้าและบริการที่สังคมหนึ่งๆ สามารถผลิตได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (ซึ่งก็คือตัวชี้วัดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจหรือ GDP)

K = ปริมาณของปัจจัยทุนที่มีการสะสมไว้ (Amount of capital stock)

H = ปริมาณของปัจจัยด้านทุนมนุษย์ (Stock of human capital)

R = ปริมาณของการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development)

ซึ่งจากสมการข้างต้นจะเห็นได้ว่า Endogenous Growth theory ซึ่งให้เห็นว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในระยะยาวจะเกิดขึ้นได้นั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการลงทุนในปัจจัยทุนทางกายภาพเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการลงทุนในทุนมนุษย์ (เช่น การลงทุนด้านการศึกษา การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน) ตลอดจนการลงทุนในการทำวิจัยและการพัฒนา (R&D) อีกด้วย (Romer, Paul, 1994)

Endogenous Growth เห็นว่าการลงทุนในทุนมนุษย์ ในด้านการศึกษา การพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน การวิจัยและการพัฒนา (R&D) ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเมื่อมีการลงทุนในทุนมนุษย์มากขึ้น ก็จะส่งผลกระทบต่อสังคมในทางที่เป็นประโยชน์ (positive externalities) โดยทำให้ประชากรและแรงงานในสังคมนั้น ๆ โดยส่วนรวมสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงมากขึ้นและสามารถผลิตสินค้าและบริการได้มากขึ้น โดยใช้ทุนและปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เท่าเดิม ซึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น แม้ในภาวะที่ทรัพยากรมีจำกัด ทฤษฎี Endogenous Growth นั้น เชื่อว่าผลกระทบต่อสังคมในทางที่เป็นประโยชน์ของการลงทุนในทุนมนุษย์นี้มีสูงมาก ทำให้ประเทศที่มีการลงทุนในทุนมนุษย์สูงสามารถมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนไปในอนาคต อย่างไม่มีวันสิ้นสุด (Lucas, Robert E., 1988)

ตามแนวความคิดของ Endogenous Growth นั้น การลงทุนในทุนมนุษย์ จะส่งผลกระทบต่อสังคมในทางที่เป็นประโยชน์ โดยผ่านกระบวนการดังนี้

(1) Spill – over effects และ

(2) Learning – by – doing effects

กล่าวคือเมื่อมีการลงทุนในทุนมนุษย์มากขึ้น ในด้านการศึกษา หรือการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงาน ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนา จะทำให้เกิด Spill – over effects คือ เมื่อประชากรหรือผู้ใช้แรงงานมีการศึกษามากขึ้น คนเหล่านี้นอกจากมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงมากขึ้นสามารถผลิตสินค้าหรือบริการได้มากขึ้นแล้ว คนเหล่านี้ยังมักจะมีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความรู้ที่ตนได้รับกับเพื่อนร่วมงาน ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพในการผลิตของเพื่อนร่วมงานอื่นๆ เพิ่มมากขึ้นไปด้วย และการขยายตัวของการศึกษาของประชาชนโดยทั่วไปยังทำให้เกิดกระบวนการ Learning –

ดังนั้นกระบวนการ Spill – over effects และ Learning – by doing effects นี้ จึงเป็นกระบวนการที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพของแรงงานให้สูงขึ้น และทำให้เศรษฐกิจสามารถขยายตัวได้โดยที่มีทรัพยากร และการลงทุนที่จำกัด นอกจากนั้นความสามารถในการพัฒนาความรู้และประสิทธิภาพในการผลิตของมนุษย์ ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ล้วนแล้วแต่เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากภายในระบบเศรษฐกิจเอง (endogenous factors) ดังนั้น ตามแนวความคิดของ Endogenous Growth Theory แล้ว การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจึงเป็นกระบวนการที่เกิดจากภายใน (endogenous growth process) โดยเมื่อมีการลงทุนในทุนมนุษย์แล้ว ทุนมนุษย์เหล่านี้ก็จะมีการสะสมและขยายตัวออกไปอย่างไม่สิ้นสุด ผ่านกระบวนการ Spill over effects และ Learning – by – doing effects และส่งผลให้เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (Lucas, Robert E. ,1988)

โดยสรุปเราจะเห็นได้ว่า Endogenous Growth เป็นแนวความคิดที่ชี้ให้เห็นว่าเศรษฐกิจจะเจริญเติบโตอย่างเข้มแข็งในระยะยาวได้นั้น การเน้นการลงทุนทางด้านกายภาพอย่างเดียวไม่เพียงพอ เศรษฐกิจจะเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนได้จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการลงทุนในทุนมนุษย์อีกด้วย ดังนั้น Endogenous Growth จึงเน้นให้รัฐบาลเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมการลงทุนทั้งในด้านกายภาพ และในด้านทุนมนุษย์ เพื่อแก้ปัญหาความล้มเหลวของกลไกตลาด กล่าวคือ ประเทศที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับการลงทุน โดยเฉพาะในทุนมนุษย์มาก ก็จะเป็นประเทศที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าประเทศที่มีการลงทุนดังกล่าวน้อย

3.2 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภชัย จันทร์จรัส (2539) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติของความสัมพันธ์ระหว่างการส่งออกและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า การส่งออกมีผลส่งเสริมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติแบบ Cointegration และแบบจำลอง Error correction จากการศึกษาพบว่า ในภาพรวมการส่งออกมีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและการส่งออกก็มีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวกับผลผลิต ยกเว้นข้าวโพดที่ไม่มีความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวกับผลผลิต ส่วนในระยะสั้นการขยายตัวของการส่งออกร้อยละ 1 ช่วยส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.1837

ณรัชฎา ทิศแจ่ม (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการออมภาคครัวเรือนกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ได้แก่ การออมภาคครัวเรือนและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งเป็นข้อมูลitudinal รายไตรมาส โดยใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติ คือ การทดสอบโครอินทิเกรชัน ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว และเมื่อทดสอบขบวนการปรับตัวในระยะสั้น พบว่าแบบจำลองมีการปรับตัวในระยะสั้น เมื่อให้การออมภาคครัวเรือนเป็นตัวแปรต้นและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นตัวแปรตาม แต่ในกรณีที่ให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเป็นตัวแปรต้นและการออมภาคครัวเรือนเป็นตัวแปรตาม พบว่าแบบจำลองไม่มีการปรับตัวในระยะสั้น ส่วนในการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลนั้น พบว่า การออมภาคครัวเรือนและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีความสัมพันธ์กันแบบสองทิศทาง