

เข้าไปในระบบเศรษฐกิจอย่างเต็มที่ การขยายตัวของระบบเศรษฐกิจหรือการเพิ่มขึ้นใน รายได้จะต้องเป็นไปในลักษณะที่สมดุลกัน ดังนั้นเขาจึงพยายามศึกษาโดยมุ่งเน้นที่จะ สร้างตัวแบบที่จะใช้หา

ก. อัตราเพิ่มของการลงทุนที่จะทำให้รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น เท่ากับความสามารถในการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพราะการลงทุนนั้น (และจะทำให้เศรษฐกิจอยู่ในดุลภาพของการจ้างงานเต็มที่)

ข. อัตราการขยายตัวหรืออัตราการเจริญเติบโตของระบบ เศรษฐกิจที่ต้องเกิดขึ้นเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจมีการใช้ความสามารถในการผลิตที่มีอยู่ อย่างเต็มที่ภายใต้สมมติฐานเช่นเดียวกับของฮาร์รอด

โดมาร์ ได้เสนอตัวแบบเกี่ยวกับอัตราการเพิ่มของการลงทุนที่ต้องการ ในขั้นแรก เขาสมมติว่าระบบเศรษฐกิจอยู่ที่ระดับดุลยภาพ ที่มีการจ้างงานเต็มที่ จาก ทฤษฎีตัวทวีของเคนส์ การเปลี่ยนแปลงในการลงทุน (ΔI) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในรายได้ (ΔY) ตามค่าของตัวทวี (multiplier) หรือส่วนกลับของค่าแนวโน้มของการ ออมส่วนเพิ่ม (marginal propensity to save) นั่นคือ

$$\Delta Y_d = \frac{1}{MPS} \Delta I \quad \dots\dots\dots (1)$$

โดยที่แนวโน้มของการออมส่วนเพิ่มเท่ากับแนวโน้มของการออมเฉลี่ยตามข้อสมมุติ เราได้ว่า

$$\Delta Y_d = \frac{1}{s} \Delta I \quad \dots\dots\dots (2)$$

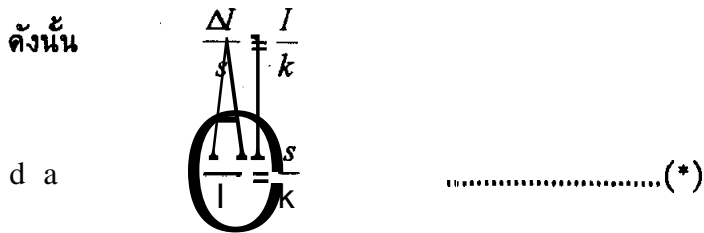
ในด้านของการผลิต เราทราบว่า ผลผลิตในระบบเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับปริมาณทุนที่มีอยู่ และอัตราส่วนของทุนต่อผลผลิต (capital-output ratio = k) หรือก็คือ

$$Y_o = \frac{K}{k} \quad (\text{หรือผลผลิต} = \frac{\text{ทุน} \times \text{ผลผลิต}}{\text{ทุน}})$$

ดังนั้น ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น จึงเท่ากับการลงทุนที่เพิ่มขึ้น คูณส่วนกลับของอัตราส่วนเพิ่ม ของทุนต่อผลผลิต ($\frac{1}{k}$) นั่นคือ

$$\Delta Y_s = \frac{\Delta K}{k} \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่ ΔK หรือการเปลี่ยนแปลงของทุนก็คือ การลงทุน เราได้ว่า $\Delta Y_s = \frac{I}{k}$ ในเมื่อระบบเศรษฐกิจอยู่ที่ดุลยภาพของการจ้างงานเต็มที่มีการรักษาดุลยภาพที่มีการจ้างงานเต็มที่ในช่วงต่อไปไว้ ย่อมหมายความว่ารายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้น จะต้องพอดีที่จะซื้อผลผลิตที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการลงทุนที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ $\Delta Y_d = \Delta Y_s$



สมการข้างต้นหมายความว่า การลงทุนจะต้องเพิ่มขึ้นในอัตรา $\frac{S}{k}$ จึงจะทำให้รายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นเท่ากับความสามารถในการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพราะการลงทุนนั้น

เนื่องจากว่า ณ จุดดุลยภาพของระบบเศรษฐกิจ การออมต้องเท่ากับ การลงทุน : $S = I$ และโดยที่ การออมขึ้นกับรายได้ หรือก็คือ $S = sY_d$ เราได้ว่า

$$Y_d = \frac{S}{s} = \frac{I}{s} \dots\dots\dots(4)$$

จาก (2) $\Delta Y_d = \frac{\Delta I}{s}$ และ (4) $Y_d = \frac{I}{s}$ เราได้ว่า

$$\frac{\Delta Y_d}{Y_d} = \frac{\Delta I}{s} / \frac{I}{s} = \frac{\Delta I}{I} \text{ ซึ่งเท่ากับ } \frac{s}{k} \text{ ตาม (*)}$$

นั่นคือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต้องเกิดขึ้นเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจมีการใช้ความสามารถในการผลิตที่มีอยู่อย่างเต็มที่จะต้องเท่ากับอัตราการลง

ทุนที่ทำให้รายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นเท่ากับความสามารถในการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพราะ การลงทุนนั้น ซึ่งจะเท่ากับอัตรา $\frac{s}{k}$ นั่นเอง

จะเห็นได้ว่า ตัวแบบของโดมาร์ก็เช่นเดียวกับของฮาร์รอดที่เสนอว่า อัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน จะเท่ากับ $\frac{s}{k}$ อย่างไรก็ตามโดมาร์ได้เพิ่มเติมแนวคิด ในเรื่องของการอัตราการลงทุนที่ต้องการว่าควรจะต้องเท่ากับอัตรา $\frac{s}{k}$ ด้วย(ระบบเศรษฐกิจ จึงจะดำรงอยู่ในภาวะดุลยภาพได้) นั่นคือการลงทุนต้องเพิ่มในอัตรา $\frac{s}{k}$ เพื่อให้ระบบ เศรษฐกิจดำรงอยู่ในดุลยภาพที่มีการจ้างงานเต็มที่ ถ้าเราลงทุนสูงหรือต่ำเกินไประบบ เศรษฐกิจจะมีการผลิตมากเกินไป (overproduction) หรือมีการผลิตน้อยเกินไป (underproduction) ดังที่กล่าวแล้วในคำอธิบายตัวแบบฮาร์รอดข้างต้น

3.3 ข้อสรุปสำคัญ ๆ ของทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ของฮาร์รอด-โดมาร์

เราอาจสรุปได้ว่า หัวใจของทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ฮาร์รอด-โดมาร์ มีดังนี้

ก. การลงทุนเป็นหัวใจของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นอกจากจะเพิ่ม รายได้ ยังเพิ่มความสามารถในการผลิตหรือประสิทธิภาพการผลิต ของระบบเศรษฐกิจ

ข. การรักษาระดับการจ้างงานเต็มที่ จะต้องอาศัยอัตราการจำเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจที่สูงพอที่จะดูดซับเงินออมซึ่งต้องการสำหรับการลงทุนให้เกิดรายได้ใน ระดับการจ้างงานเต็มที่ และใช้ประโยชน์ความสามารถในการผลิตหรือทุนทั้งหมดอย่าง เต็มที่

ค. อัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน (G_w) อาจจะสูงหรือต่ำหรือเท่ากับ อัตราการเจริญเติบโตที่เป็นจริง (G) ซึ่งในแต่ละสถานการณ์จะทำให้เศรษฐกิจตกอยู่ใน สภาวะตกต่ำ มีดุลยภาพราบรื่นมั่นคงหรือยุ่งยากนั่นคือ

$G > G_w \rightarrow$ เศรษฐกิจรุ่งเรือง (เกิดปัญหาเงินเฟ้อ)

$G = G_w \rightarrow$ เศรษฐกิจมั่นคงราบรื่น

$G < G_w \rightarrow$ เศรษฐกิจตกต่ำ (เกิดปัญหาเงินฝืด)

ง. ตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ มีอิทธิพลต่อการวิเคราะห์การจำเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เพราะมีจุดเด่น 2 ประการคือ นอกจากจะเป็นตัวแบบง่าย ๆ ที่มุ่ง

อธิบายตัวแปรส่วนรวมในลักษณะของ One sector model ยังเป็นตัวแบบที่อธิบายความสำคัญของการลงทุนหรือบทบาทของการลงทุนเป็นสูตรง่าย ๆ ที่ทฤษฎีอื่น ๆ ไม่ค่อยทำกัน

3.4 ข้อวิจารณ์ตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ที่สำคัญได้แก่ ^{15/}

ก. ข้อวิจารณ์ในเรื่องเสถียรภาพ (stability) ของตัวแบบ คือถ้าการลงทุนเกิดจากการคาดคะเนอุปสงค์ที่จะเพิ่ม และการลงทุนนั้นก่อให้เกิดการเพิ่มอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ (effective demand) โดยผ่านตัวทวี [(multiplier) : $\Delta Y = k(\Delta I)$] ทำอย่างไรจึงจะรู้ได้ (realize) ว่านักลงทุนคาดการณ์ไว้อย่างไร เพราะถ้าไม่มีการรับรู้ถึงการคาดคะเนหรือการคาดการณ์ (expectation) ของนักลงทุน จะเกิดปัญหาขึ้นเช่น ในสถานการณ์ที่ $G > G_w$ ซึ่งหมายความว่า $\frac{s}{k} > \frac{s}{k^*}$ หรือ $k < k^*$ ซึ่งก็คือสถานการณ์ที่การลงทุนหรือการสะสมทุนมีไม่พอที่จะรักษาระดับการเจริญเติบโตแบบประกันไว้ นักลงทุนมักจะคาดการณ์ว่าควรมีการลงทุนสูงขึ้นหรือเพิ่มทุนเข้าไปอีก ดังนั้นอัตราเพิ่มของอุปสงค์ (ที่มีประสิทธิภาพ) จะสูงกว่าอัตราที่ควรจะเป็น การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์มากกว่าความสามารถในการอุปทานนี้ จะนำไปสู่ปัญหาเงินเฟ้อเพราะการเพิ่มทุนเข้าไป ทำให้ $G > G_w$ ในช่วงต่อไปยิ่งขึ้น หรือมีการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพมากขึ้น ในทางตรงข้าม ถ้าอัตราการเจริญเติบโตที่คาดไว้ต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน อัตราการเจริญเติบโตที่เป็นจริงจะต่ำกว่าอัตราที่คาดไว้ (และต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน : $G < G_w$) แสดงว่าผู้ลงทุนคาดการณ์การลงทุนไว้ต่ำเกินไป ดังนั้นอัตราเพิ่มของอุปสงค์ (ที่มีประสิทธิภาพ) จะต่ำกว่าอัตราที่ควรจะเป็น ปัญหาเงินฝืดจะเกิดขึ้นในช่วงต่อไป ผู้ลงทุนจะลงทุนน้อยลง เพราะคาดคะเนการเพิ่มของอุปสงค์ว่ามีขนาดที่ต่ำซึ่งทำให้ $G < G_w$ ในช่วงต่อไป ระบบเศรษฐกิจก็จะเบี่ยงเบนจากดุลยภาพมากขึ้น

ตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ จึงมักถูกเรียกว่า ตัวแบบคมมีดโกน (razor-edge หรือ knife-edge model) เพราะล่อแหลมต่อ ปัญหาไว้เสถียรภาพในระบบเศรษฐกิจ

ข. ข้อวิจารณ์เกี่ยวกับสมมุติฐานของตัวแบบ คือตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ มักได้รับการวิจารณ์ว่าสร้างบนพื้นฐานของสมมุติฐานที่ง่ายเกินไปเช่นการกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจเป็น one-sector การสมมุติว่ามีเทคโนโลยีคงที่ capital-output ratio

คงที่ ไม่มีการค้าระหว่างประเทศการไม่มีความล่าช้าของเวลา หรือการกำหนดให้อัตราส่วนการออมคงที่

นอกจากนี้ยังมีข้อวิจารณ์ว่า แม้ว่าในประเทศกำลังพัฒนาที่มีลักษณะของเศรษฐกิจใกล้เคียงกับข้อสมมุติของทฤษฎี ก็ยังอาจจะมีปัญหาในการนำเอาตัวแบบมาประยุกต์ใช้ เพราะประเทศเหล่านี้มีปัญหาอุปสงค์มวลรวมมีไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการจ้างงานเต็มที่ ดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตหรืออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศเหล่านี้จะคงที่ในอัตราที่ต่ำมาก (low-level equilibrium) การบรรลุเงื่อนไขของฮาร์รอด-โดมาร์ (ถ้าทำได้) ก็จะเพียงสามารถช่วยแก้ปัญหาการว่างงานที่เป็นปัญหาใหญ่ในประเทศเหล่านี้เท่านั้น

ค. ปัญหาในด้านของข้อมูลหรือการคำนวณค่าตัวแปรสำคัญ ๆ ที่ต้องใช้ตัวแบบ เช่น อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต หรือปริมาณหรือสต็อกของทุนระบบเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่กระทำได้ยากและมีปัญหามาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้น การประยุกต์ใช้ตัวแบบจึงมีปัญหาในทางปฏิบัติค่อนข้างมาก

4. ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพวกนีโอคลาสสิก (Neoclassical growth model)

พวกนีโอคลาสสิกมีรากฐานแนวคิดมาจากพวก Marginalists ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มหนึ่งที่ใช้แนวคิดหรือทฤษฎีส่วนเหลื่อม (the marginal principle) ที่ริชาร์ด โคพัฒนาขึ้นมา^{16/} ในการอธิบายปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ (ตัวอย่างเช่น การใช้หลักส่วนเหลื่อมอธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภคว่า ผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดจากการบริโภคสินค้าต่าง ๆ เมื่อได้จัดสรรเงินไปซื้อสินค้าต่าง ๆ จนกระทั่งอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มหรืออรรถประโยชน์ส่วนเหลื่อมที่ได้จากการใช้เงิน 1 หน่วยในการซื้อสินค้าแต่ละชนิด เท่ากัน : $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \dots$ หรือการอธิบายถึงการผลิตว่าผู้ผลิตจะได้กำไรสูงสุด ถ้าผลิต ณ จุดที่ต้นทุนเพิ่มเท่ากับรายรับส่วนเพิ่ม : MC=MR เป็นต้น) พวก Marginalists ยังเป็นนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มที่เน้นถึงอุปสงค์ (demand) ว่าเป็นพลังเบื้องต้นในการกำหนดราคา เชื่อในเรื่องของ “การปล่อยให้เป็นไปเอง” (laissez faire) ว่าเป็นนโยบายที่ดีที่สุด และเชื่อว่าพลังทางเศรษฐกิจโดยทั่วไปมีแนวโน้มที่จะไปสู่ดุลยภาพ

แนวคิดดังกล่าวของพวก Marginalists ถูกนักเศรษฐศาสตร์ซึ่งถือเป็นผู้นำของกลุ่มนีโอคลาสสิก คือ Alfred Marshall นำเอามาหลอมเข้ากับแนวคิดด้านอุปทาน (supply) ที่พัฒนาโดยพวกนักเศรษฐศาสตร์คลาสสิก และได้รับการพัฒนาต่อ ๆ มาโดยนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มนี้ จนกลายเป็นเศรษฐศาสตร์นีโอคลาสสิก (neoclassical economics) ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นเศรษฐศาสตร์ที่มีพื้นฐานแนวคิดเป็น marginalism ที่ให้ความสำคัญกับด้านอุปทานที่พัฒนาโดยพวกคลาสสิกด้วย นั่นเอง

การพัฒนาแนวคิดในเรื่องของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพวกนีโอคลาสสิก เริ่มในช่วงทศวรรษ 1870 เป็นต้นมา ซึ่งในเวลาดังกล่าว การพัฒนาเศรษฐกิจในยุโรปดำเนินไปในอัตราสูงจนสังเกตเห็นได้ชัด เพราะผลของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการขยายตัวของการคมนาคม และตลาดสินค้า ดังนั้น จึงเกิดความเชื่อโดยทั่วไปว่า ความเจริญเป็นสิ่งที่เกิดได้โดยไม่สิ้นสุด เพราะความก้าวหน้าทางเทคนิคจะดำเนินไปเรื่อย ๆ โอกาสในการลงทุนไม่มีขอบเขตจำกัดและรายได้จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นกลุ่มนีโอคลาสสิกจึงไม่กังวลกับปัญหาระยะยาว (เกี่ยวกับภาวะชงกั๊งัน หรือการหยุดนิ่งของระบบเศรษฐกิจ)

ในเรื่องของผลได้ลดน้อยถอยลง (diminishing returns) ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกถือว่าเป็นมูลเหตุสำคัญของการไปสู่ภาวะชงกั๊งันพวกนีโอคลาสสิกเชื่อว่าแม้ที่ดินคุณภาพสูงจะมีปริมาณจำกัด แต่มนุษย์สามารถคิดค้นทางวิชาการและเทคโนโลยีที่จะสกัดกั้นมิให้เกิดผลได้ลดน้อยถอยลง และอาจทำให้มีผลได้เพิ่มขึ้น (increasing returns) เสียด้วยซ้ำไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าการเพิ่มขึ้นของทุนและแรงงานจะเป็นอย่างไร ถ้าหากทุนและแรงงานเพิ่มในอัตราส่วนเดียวกัน ผลผลิตต่อทุนหนึ่งหน่วย และต่อแรงงานหนึ่งหน่วยย่อมไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหมายความว่า อัตราดอกเบี้ยและค่าจ้างจะคงที่ หากทุนเพิ่มเร็วกว่าแรงงาน (capital-deepening) จะมีผลให้อัตราส่วนทุนต่อแรงงาน ($\frac{K}{L}$) เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของแรงงานสูงขึ้น (อัตราค่าจ้างจะเพิ่มขึ้น อัตราดอกเบี้ยจะลดลง) และถ้าเทคโนโลยีไม่คงที่ ประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนก็ไม่ลดลง ดังนั้น ถ้าการเพิ่มขึ้นของแรงงานสัมพันธ์โดยตรงกับการเพิ่มประชากร การแข่งขันกันในระหว่างการสะสมทุนกับการเพิ่มขึ้นของประชากรจะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญของการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ กล่าวคือถ้าทุนเพิ่มในอัตราสูงกว่าการเพิ่มประชากร รายได้ประชาชาติและรายได้ต่อหัวจะเพิ่มขึ้นได้ นอกจากนี้ การที่เทคโนโลยีไม่คงที่ (อย่างที่พวกคลาสสิกสมมติ) ทุนและแรงงานใช้ทดแทนกันได้ (ระบบเศรษฐกิจสามารถสะสมทุนได้โดยที่แรงงานไม่ต้องเพิ่มขึ้น) ประสิทธิภาพส่วน

เพิ่มของทุนไม่ลดลง (ไม่เกิดสถานการณ์ผลได้ลดน้อยถอยลง)^{17'} และประสิทธิภาพ ส่วนเพิ่มของแรงงานสูงขึ้น

สำหรับกระบวนการสะสมทุน พวกนีโอคลาสสิกเชื่อว่า ขณะหนึ่งขณะใดถ้ามีโอกาสในการลงทุน (อาจจะเพราะมีการปรับปรุงเทคนิคการผลิต ฯลฯ) ความต้องการลงทุนจะเพิ่มขึ้น อัตราดอกเบี้ยจึงเพิ่ม มีผลให้การออมเพิ่มขึ้น (อัตราดอกเบี้ย และระดับรายได้เป็นตัวกำหนดการออมทรัพย์สินในขณะเดียวกัน เมื่อกำหนดระดับ เทคโนโลยีและจำนวนประชากรให้อัตราดอกเบี้ยจะกำหนดอัตราการลงทุน) และการที่มีความต้องการลงทุน ราคาสินค้าทุนจะสูงขึ้น การที่อัตราดอกเบี้ยและราคาสินค้าทุนสูงจะทำให้มีการลงทุนเฉพาะกิจการที่ให้ผลตอบแทนสูง ๆ เมื่อการลงทุนสิ้นสุดลง อัตราดอกเบี้ยและราคาสินค้าทุนจะลดลง การลงทุนที่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าจะได้กำไรเพิ่มขึ้น ในที่สุดอัตราดอกเบี้ยลดลงจนกระทั่งไม่มีใครปรารถนาจะออมทรัพย์สิน การสะสมทุนจะสิ้นสุดลง (จนกว่าจะมีปัจจัยมากกระตุ้น หรือเกิดโอกาสการลงทุนขึ้นมาใหม่) แต่ไม่ว่ากระบวนการสะสมทุนจะอยู่ในขั้นใด ระบบเศรษฐกิจจะสามารถรักษา ระดับการจ้างงานเต็มที่ไว้ได้

Alfred Marshall ยังกล่าวว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (การพัฒนาเศรษฐกิจ) เป็นสิ่งที่ค่อยเป็นค่อยไป การพัฒนามีแนวโน้มที่จะเพิ่มค่าจ้างที่แท้จริงเพราะการพัฒนาทำให้เกิดอุปสงค์ต่อสินค้า ความก้าวหน้าทางเทคนิคก็ช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น อุปสงค์ต่อแรงงานเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การจัดองค์กร การตลาด การวิจัย และการบริหารการจัดการ ทำให้เกิดการประหยัดจากภายนอก (external economies) ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาต่อ ๆ ไปด้วย

นอกเหนือไปจากแนวคิดดังกล่าว คำตอบง่าย ๆ ที่นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิกให้กับความไม่มีเสถียรภาพในตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ (หรือแก้ปัญหา "knife-edge") ก็คือการให้อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (capital-output ratio) ผันแปรหรือยืดหยุ่น (flexible) แทนที่จะคงที่ แนวการโต้แย้งก็คือว่า เมื่ออัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน (G_w) สูงกว่า อัตราการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ (G_n) และระบบเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่จะทะลุเพดานการจ้างงานเต็มที่ แรงงานจะเริ่มขาดแคลน และแพงโดยเปรียบเทียบกับทุน ซึ่งจะทำให้มีการปรับใช้เทคนิคที่ประหยัดแรงงาน ดังนั้น อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (capital-output ratio) จะสูงขึ้น อัตราส่วน $\frac{s}{k}$ จะลดลง จนเท่ากับอัตราการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ ($G_w = G_n$) ในทางตรงข้ามถ้าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน < อัตราการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ ($\frac{s}{k} < n$) จะมีอุปทานแรงงาน

ส่วนเกิน ซึ่งทำให้อัตราค่าจ้างที่แท้จริงลดลงโดยเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ทำให้มีการหันไปใช้เทคนิคประหยัดทุน (เน้นการใช้แรงงาน) นั่นคือ อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) จะลดลง และ $\frac{s}{k}$ เพิ่มขึ้นจนเท่ากับ n จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตที่มั่นคงมีเสถียรภาพสามารถที่จะรักษาไว้ได้โดยการผันแปรของอัตราส่วนทุนต่อผลผลิตนั่นเอง

4.1 ตัวแบบพื้นฐานของพหุภาคีคลาสสิกหรือตัวแบบของโซโล

ตัวแบบพื้นฐานของพหุภาคีคลาสสิกได้แก่ตัวแบบของโซโล (Robert M. Solow)^{18/} ซึ่งมักจะเรียกกันว่า Solow's one sector, non-monetary growth model เพราะเป็นการวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจทั้งระบบ โดยไม่นำเอาภาคการเงินเข้ามาเกี่ยวข้อง

สมมุติฐานที่สำคัญของตัวแบบได้แก่

- ก. ระบบเศรษฐกิจมีสินค้าชนิดเดียว (one good economy)
- ข. สมการการผลิตเป็นแบบ "well behaved" production function (ซึ่งมีความหมายแฝงอยู่ว่า ทุนและแรงงานเป็นปัจจัยที่ทดแทนกันได้สมบูรณ์ และปัจจัยการผลิตจะได้รับผลตอบแทนตามมูลค่าผลผลิตส่วนเพิ่มที่ปัจจัยนั้นๆ สร้างขึ้น คือเท่ากับ value of marginal product นั่นเอง)
- ค. การผลิตเป็นแบบ constant return to scale ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มปัจจัยการผลิตจะทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกัน สมมุติว่า ผลผลิต (Q) ผลิตโดยใช้ปัจจัยทุน (K) และแรงงาน (L) โดยมีความสัมพันธ์ของการผลิตแสดงโดย

$$Q = K^\alpha L^\beta$$

โดย α และ β คือ output elasticity of capital และ labor ตามลำดับ

หรือ α ก็คือ $\frac{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต}}{1\% \text{ ของการเปลี่ยนแปลงของทุน}}$

β ก็คือ $\frac{\% \text{ การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต}}{1\% \text{ ของการเปลี่ยนแปลงของแรงงาน}}$

ดังนั้นถ้าทุนและแรงงานเปลี่ยนไปอย่างละ 1% จะมีผลให้ผลผลิตของสังคมเปลี่ยนไป $= \alpha + \beta \%$

แต่โดยที่สมมติว่า การผลิตเป็น constant return to scale ดังนั้น $\alpha + \beta = 1\%$ เนื่องจาก constant return to scale หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยการผลิตมีผลให้ผลผลิตเปลี่ยนไปในสัดส่วนเดียวกัน นั่นเอง

- ง. การคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคตทำให้ถูกต้อง (perfect foresight) นอกจากนี้ ค่าจ้าง ราคา ดอกเบี้ย ก็ไหวตัวหรือยืดหยุ่น (flexible)
- จ. อัตราการเพิ่มประชากรหรืออัตราการเพิ่มของแรงงานจะคงที่ และถูกกำหนดจากภายนอก (exogenous population variable $\frac{\Delta L}{L} = n$)
- ฉ. มีการจ้างงานเต็มที่ของทุนและแรงงาน
- ช. ไม่มีความก้าวหน้าทางเทคนิค

โดยข้อสมมุติฐานดังกล่าว ไชโลได้เสนอตัวแบบการเจริญ

เติบโตดังนี้

จาก $Q = K^\alpha L^\beta$ (1)

take log : $\log Q = \alpha \log K + \beta \log L$ (2)

differentiate สมการ (2) เทียบกับเวลา เราได้

$$\frac{d \log Q}{dt} = \alpha \frac{d \log K}{dt} + \beta \frac{d \log L}{dt} \dots\dots\dots(3)$$

โดยที่ $\frac{d \log Q}{dQ} = \frac{1}{Q}$ เราได้ว่า $d \log Q = \frac{dQ}{Q}$

ดังนั้น $\frac{d \log Q}{dt} = \frac{dQ}{Q} / dt = \frac{1}{Q} \cdot \frac{dQ}{dt}$

ถ้าให้ $\frac{dQ}{dt} = \dot{Q} = \Delta Q$

$\frac{d \log Q}{dt} = \frac{\dot{Q}}{Q} = \frac{\Delta Q}{Q}$ (4)

ทำนองเดียวกัน $\frac{d \log K}{dt} = \frac{\dot{K}}{-K} = \frac{\Delta K}{K}$ (5)

และ $\frac{d \log L}{dt} = \frac{\dot{L}}{L} = \frac{\Delta L}{L}$ (6)

แทนค่า (4), (5) และ (6) ใน (3) เราได้

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = \alpha \frac{\dot{K}}{K} + \beta \frac{\dot{L}}{L}$$

หรือ $\frac{\Delta Q}{Q} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta L}{L}$ (7)

ถ้าการออมทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจกลายเป็นการลงทุน การเพิ่มขึ้นในสต็อกของทุน (AK) จะเท่ากับการออม (S) โดยที่ $s = sQ$ (การออมขึ้นกับรายได้หรือผลผลิต) ดังนั้น

$AK = sQ$ (8)

นอกจากนี้ จากข้อสมมุติฐานข้อ จ. $\frac{\Delta L}{L} = n$ (9)

เราสามารถ แทนค่า (8), (9) ใน (7) นั่นคือ

$$\frac{\Delta Q}{Q} = \alpha \frac{sQ}{K} + \beta n$$

สมการนี้แสดงว่า อัตราการเพิ่มของผลผลิต หรืออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ($\frac{\Delta Q}{Q}$) ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุน (α) อัตราการออม (s) อัตราส่วนของผลผลิตต่อทุน ($\frac{Q}{K}$ คือ output-capital ratio ซึ่งเป็นส่วนกลับของ capital-output ratio) ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงาน (β) และอัตราการเพิ่มประชากรหรืออัตราการเพิ่มขึ้นของแรงงาน (n)

เมื่อเปรียบเทียบกับตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ จะเห็นว่าตัวแบบของพวกนีโอคลาสสิกจะต่างจากตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ตรงที่มีตัวคงที่ α , β และ n เพิ่มเข้ามา นั่นเอง อย่างไรก็ตาม โดยที่ในตัวแบบของนีโอคลาสสิก capital-output ratio ไม่คงที่ ดังนั้น จึงไม่มีปัญหาความไร้เสถียรภาพแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ (ดูตอนท้ายของหัวข้อ 4)

4.2 ตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของเจมส์ อี มีด

(James E. Meade)

คำอธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของสำนักนีโอคลาสสิกดังกล่าวในหัวข้อ 4.1 ได้รับการขยายและพัฒนามากขึ้นหลังจากนั้น เจมส์ อี มีด เป็นผู้หนึ่งที่มีส่วนในเรื่องนี้ เขาเพิ่มปัจจัยการผลิตเป็น 3 ประเภท คือ ทุน แรงงาน และที่ดินและมีการพิจารณาผลของการปรับปรุงเทคโนโลยีต่อการขยายตัวของการผลิตด้วย กล่าวคือถ้าแรงงานเป็นสัดส่วนที่คงที่ของประชากร การเพิ่มขึ้นของประชากรในขณะที่ยังคงที่อื่นคงที่จะมีผลให้ผลิตภาพโดยเฉลี่ย (average productivity) ของแรงงานลดลง คือเกิดการลดน้อยถอยลงของผลตอบแทน (diminishing returns) เมื่อเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต (ประเภทแรงงาน) ซึ่งในภาษาเศรษฐศาสตร์เรียกว่า เกิดผลกระทบในเชิงลดทรัพยากร (resource-shallowing effect) แต่ถ้าในขณะที่ประชากรเพิ่มขึ้น มีการเพิ่มขึ้นของทรัพยากร หรือทุน หรือการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นของเทคโนโลยี จะเกิดผลกระทบในเชิงเพิ่มพูนทรัพยากร (resource augmenting effect) ผลิตภาพของแรงงานจะเพิ่มขึ้นผลิตภาพของทุนจะเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ผลิตภาพของปัจจัยการ

ผลิตในระบบเศรษฐกิจอาจจะเพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่ ขึ้นอยู่กับผลในทางบวกและในทางลบว่าอันไหนจะมากกว่ากันนั่นเอง

มีด(Meade)กำหนดฟังก์ชันการผลิต(production function)ให้อยู่ในรูป

$$y = F(K, L, R, t) \dots\dots\dots(1)$$

โดย Y = คือผลผลิตในระบบเศรษฐกิจ

K = คือปัจจัยทุน

L = คือปัจจัยแรงงาน

R = คือที่ดิน

t = คือเวลา ซึ่งแสดงถึงการปรับปรุงเทคโนโลยีว่าเพิ่มในลักษณะคงที่ตามเวลา

นั่นคือ การวิเคราะห์ของเขายังอยู่ในรูปของระบบเศรษฐกิจสินค้าเดียว (one-good economy) เขาเสนอว่า โดยทั่วไป ความสัมพันธ์ของการผลิตเป็นไปในลักษณะที่ว่า การเพิ่มขึ้นในปัจจัยการผลิตตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ในกรณีที่ที่ดินเป็นปัจจัยการผลิตที่คงที่ การเพิ่มขึ้นของทุน แรงงาน และการปรับปรุงเทคโนโลยี จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ดังนี้

$$\Delta Y = v \cdot \Delta K + w \cdot \Delta L + \Delta Y \dots\dots\dots(2)$$

โดย ΔY คือผลผลิตทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น

v คือผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุน (marginal productivity of capital) ซึ่งก็คือ ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มทุนเข้าไปในการผลิต 1 หน่วย โดยที่อย่างอื่น ๆ คงที่

ΔK คือทุนทั้งหมดที่เพิ่มเข้าไปในการผลิต

w คือผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน (Marginal productivity of labor)

ΔL คือแรงงานทั้งหมดที่เพิ่มเข้าไปในการผลิต

$\Delta Y'$ คือการเพิ่มขึ้นของผลผลิตอันเนื่องมาจากการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต

เมื่อจะพิจารณาอัตราเพิ่มของผลผลิต เราเอา Y ทหารสมการ (2) ตลอด นั่นคือ

$$\frac{\Delta Y}{Y} = V \cdot \frac{\Delta K}{Y} + W \cdot \frac{\Delta L}{Y} + \frac{\Delta Y'}{Y} \dots\dots\dots(3)$$

เพื่อให้เทอมทางขวามืออยู่ในรูปที่ให้ความหมายในเชิงเศรษฐศาสตร์ดีขึ้น เราคูณเทอมแรกทางขวามือด้วยค่า $\frac{K}{K}$ และเทอมที่ 2 ทางขวามือด้วย $\frac{L}{L}$ ซึ่งจะได้

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{VK}{YK} \frac{\Delta K}{Y} + \frac{WL}{YL} \frac{\Delta L}{Y} + \frac{\Delta Y'}{Y} \dots\dots\dots(4)$$

จะเห็นได้ว่า $\frac{\Delta Y}{Y}, \frac{\Delta K}{K}, \frac{\Delta L}{L}$ และ $\frac{\Delta Y'}{Y}$ ก็คือ อัตราเพิ่มของผลผลิต (หรือรายได้) ทูน แรงงาน และความก้าวหน้าทางเทคนิคในแต่ละปี (หรือในระยะเวลาที่พิจารณาอยู่) $\frac{VK}{Y}$ ก็คือความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุน (elasticity of output with respect to capital) และ $\frac{WL}{Y}$ ก็คือความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงาน (elasticity of output with respect to labor) ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยการผลิตประเภทหนึ่ง ๆ ก็คือ เปรอร์เซนต์ (ร้อยละ) ของการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยนั้นไป 1 เปรอร์เซนต์ (เมื่อปัจจัยอื่น ๆ คงที่) โดยที่ V คือผลผลิตที่เพิ่มขึ้น เมื่อมีการเพิ่มทุน 1 หน่วย เมื่อสิ่งอื่น ๆ คงที่ (ceteris paribus) หรือก็คือ $(\frac{\Delta Y}{\Delta K})^{20/}$ เราจึงอาจจะเขียน $\frac{VK}{Y}$ ใหม่ได้เป็น $\frac{\Delta Y}{\Delta K} \cdot \frac{K}{Y}$ หรือ $\frac{\Delta Y / Y}{\Delta K / K}$ ซึ่งก็คือ ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการใช้ทุน 1% หรือความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุนนั่นเอง ในทำนองเดียวกันเราเขียนได้ว่า $\frac{WL}{Y}$ ก็คือ $\frac{\Delta Y / Y}{\Delta L / L}$ ซึ่งก็คือ ความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงานนั่นเอง

จากหัวข้อ 4.1 เราทราบว่า ในกรณีที่การผลิตเป็นแบบผลตอบแทนคงที่ (constant return to scale) ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัย แสดงถึงสัดส่วนการมีส่วนร่วมของปัจจัยนั้น ๆ ในผลผลิตที่ผลิตได้ (it relative contribution to output) พุคอีกนัยหนึ่ง ผลผลิตทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจสามารถแบ่งเป็นส่วนที่สร้างขึ้นโดย

ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดได้ โดยที่ปัจจัยแต่ละชนิดจะมีส่วนเท่ากับค่าของความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อปัจจัยนั้นนั่นเอง ดังนั้นเราจึงกล่าวได้ว่า สมการที่ (4) บอกเราว่า อัตราการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ก็คือค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุน (หรือส่วนของผลผลิตที่เกิดจากทุนซึ่งจะเท่ากับผลตอบแทนที่ควรจะต้องถึงทุนหรือก็คืออัตราดอกเบี้ยนั่นเอง) คูณด้วยอัตราเพิ่มในสต็อกของทุน บวกด้วย ค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อแรงงาน (หรือส่วนของผลผลิตที่เกิดจากแรงงาน ซึ่งจะเท่ากับผลตอบแทนส่วนที่ตกถึงแรงงานหรือก็คือค่าจ้างนั่นเอง) คูณด้วยอัตราการเพิ่มของแรงงานหรือชั่วโมงทำงาน บวกด้วย อัตราเพิ่มของผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเพราะการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยี

4.3 ข้อวิจารณ์หรือจุดอ่อนสำคัญ ๆ ของทฤษฎีการเจริญเติบโตของสำนักนีโอคลาสสิก

ก. ความคิดที่ว่า สมการการผลิตเป็น well - behaved production function เป็นสิ่งที่ยอมรับได้ยากในประเทศกำลังพัฒนา นั่นคือ ทุนและแรงงานในประเทศกำลังพัฒนาทดแทนกันไม่ได้สมบูรณ์ หรือไม่ได้เลย

ข. ตามความคิดของพวกนีโอคลาสสิก การกระจายรายได้จะเป็นไปตามหลักผลิตภาพส่วนเพิ่ม นั่นคือ ค่าจ้างเท่ากับผลิตภาพส่วนเพิ่มของแรงงาน (W) อัตราดอกเบี้ยเท่ากับผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุน (V) ซึ่งได้รับการวิจารณ์ว่า ไม่เป็นจริงในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทซึ่งแรงงานไม่ใช่แรงงานรับค่าจ้าง (wage labor) นอกจากนั้นดุลยภาพระหว่างอัตราดอกเบี้ยกับ V เป็นไปได้ยากในประเทศกำลังพัฒนา (นอกจากจะมีการจัดองค์กรการตลาดสมบูรณ์แบบ)

ค. พวกนีโอคลาสสิกสมมุติว่าที่ดินคงที่ หรือตัดเรื่องที่ดินออกจากการวิเคราะห์ในสมการการผลิต แต่ที่ดินเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในประเทศกำลังพัฒนา

ง. ทุนในประเทศกำลังพัฒนา มีความแตกต่าง (เป็น heterogeneity of capital) ไม่ใช่ homogeneity การพิจารณาทุนในลักษณะทุนแบบเดี่ยว (a single capital good) แม้จะง่ายในการวิเคราะห์ แต่การนำเอาตัวแบบมาปรับใช้จะมีปัญหา มาก เพราะทุนจะต่างกันมากในแง่ประสิทธิภาพ ราคา จุดเริ่มต้นของการมีทุนนั้น ๆ มาใช้ การนำมารวมกันเข้าง่าย ๆ ในการวิเคราะห์ย่อมจะให้ผลผิดพลาดคลาดเคลื่อนได้มาก

5. ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ นิโคลัส คาลดอร์ (Nicholas Kaldor)

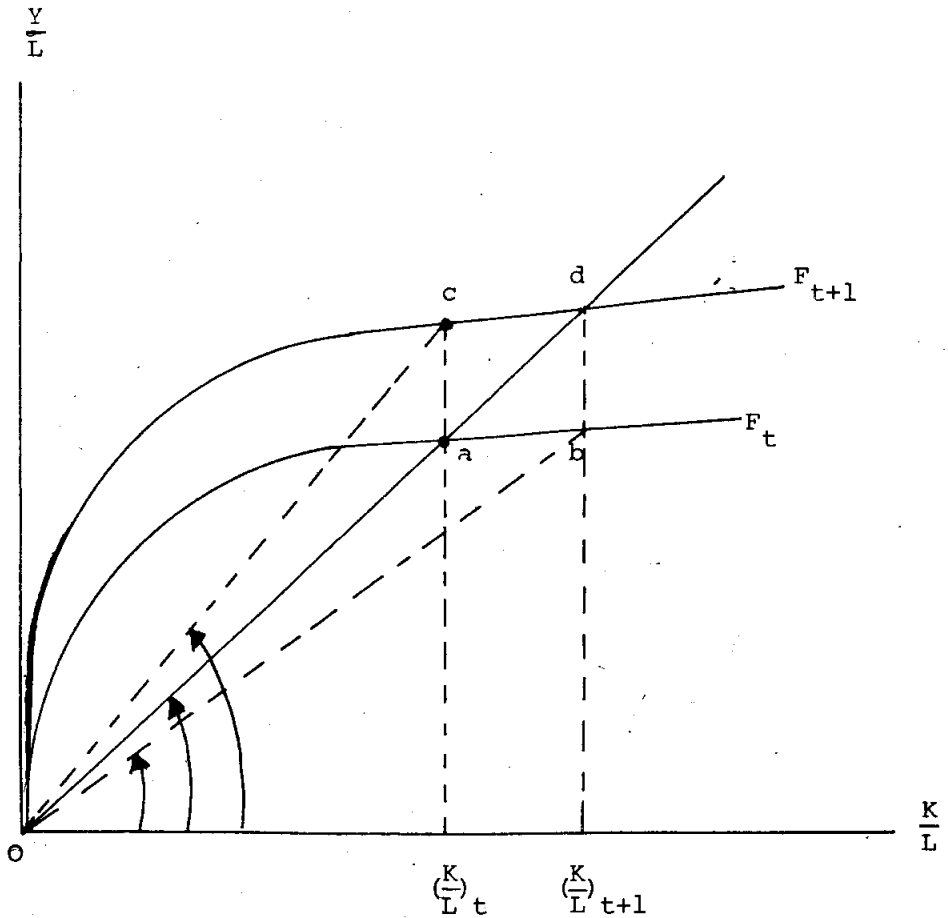
ในปี ค.ศ. 1957 นิโคลัส คาลดอร์ ได้เสนอบทความชื่อ "A Model of Economic Growth" ที่พิมพ์ใน Economic Journal^{21/} บทความดังกล่าวเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมุ่งที่จะอธิบายถึงแนวทางดุลยภาพ (equilibrium path) ของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจว่าจะเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขเช่นไร

ตามความคิดของคาลดอร์ การทดแทนปัจจัยการผลิตอย่างฉับพลันในกระบวนการผลิตเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ ทั้งนี้เพราะปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดจะมีลักษณะเฉพาะตัว เช่นการนำเอาปัจจัยแรงงานมาทำงานร่วมกับทุน ต้องมีการปรับปรุงแรงงานเพื่อมาใช้กับทุนให้ได้ก่อน นอกจากนี้โดยที่การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเกิดติดอยู่กับทุน (ซึ่งแนวคิดนี้ต่างจากของพวกนีโอคลาสสิกที่เคยพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นอิสระจากทุน กล่าวอีกนัยหนึ่ง ทุน (ในตัวของมันเอง) เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เมื่อเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไป ทุนก็จะมีประสิทธิภาพเปลี่ยนแปลงไป หรือมีเทคโนโลยีแฝงตัวอยู่ในทุน (embodied technology) นั้นเอง ดังนั้น การจะทดแทนการใช้ปัจจัยทุน แรงงานต้องอาศัยเวลา หรืออาจทำไม่ได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ โอกาสที่ระบบเศรษฐกิจจะไร้เสถียรภาพจึงเป็นไปได้ และนี่เป็นแนวคิดที่ขัดแย้งกับข้อคิดเห็นของพวกนีโอคลาสสิกที่ว่า ความไร้เสถียรภาพตามตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ จะไม่เกิดขึ้น เพราะการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนทุนต่อผลผลิตเนื่องจากการทดแทนกันใช้ปัจจัย

อย่างไรก็ดี ตามความคิดของคาลดอร์ การหลีกเลี่ยงจากความไร้เสถียรภาพอาจเป็นไปได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า ความก้าวหน้าทางเทคนิคมีความสัมพันธ์เช่นไรกับอัตราส่วนทุนต่อผลผลิต เช่น ในกรณีที่อัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน สูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ ($\frac{s}{k} > n$) ถ้าความก้าวหน้าทางเทคนิคขยายตัวได้รวดเร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงในสต็อกของทุน ซึ่งแสดงว่าประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนจะเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดการขยายตัวของการลงทุนในระบบเศรษฐกิจ และอัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) เพิ่มขึ้น มีผลให้ $\frac{s}{k}$ ลดลงจนเท่ากับ n คืออัตราการเจริญเติบโตเข้าสู่ดุลยภาพ ในทางตรงข้าม ถ้าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน ต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโต

ตามธรรมชาติ ($\frac{s}{k} < n$) แต่ความก้าวหน้าทางเทคนิคขยายตัวช้ากว่าสต็อกของทุน ซึ่งแสดงว่าประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนจะลดลง ซึ่งในกรณีนี้จะไปลดแรงจูงใจที่จะขยายอัตราการลงทุนให้เร็วขึ้น อัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) จะลดลง ดังนั้น $\frac{s}{k}$ สูงขึ้นจนเท่ากับ n นั่นคือ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะดำเนินไปตามแนวทางดุลยภาพ (equilibrium path) ได้

เราสามารถอธิบายและแสดงให้เห็นถึงแนวทางดุลยภาพของการเจริญเติบโตตามแนวคิดของคาลดอร์ โดยอาศัยรูปกราฟต่อไปนี้



ตามรูปกราฟข้างต้น F_t คือฟังก์ชันการผลิตในปีที่ t ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในรูปของประสิทธิภาพการผลิตของแรงงาน $\left(\frac{Y}{L}\right)$ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนทุนต่อแรงงาน $\left(\frac{K}{L}\right)$ จะเห็นได้ว่า ถ้า $\left(\frac{K}{L}\right)$ เพิ่มขึ้น (หรือแรงงานหนึ่งหน่วยมีทุนในการทำงานร่วมด้วยมากขึ้น) ประสิทธิภาพของแรงงาน $\left(\frac{Y}{L}\right)$ หรือผลผลิตที่แรงงานแต่ละหน่วยจะสร้างขึ้นได้จะสูงขึ้น แสดงโดยเส้น F_t ที่มีลักษณะทอคลื่น อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของแรงงาน $\left(\frac{Y}{L}\right)$ จะเพิ่มขึ้นในอัตราลดลง เพราะกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิต (diminishing returns) และอาจจะลดลงในที่สุด เพราะการเพิ่มทุนให้กับแรงงานต่อไปเรื่อย ๆ อาจจะไม่เป็นประโยชน์ในการผลิต ในขณะที่ $\frac{K}{L}$ เพิ่มขึ้นมีผลให้ประสิทธิภาพของแรงงานเพิ่มขึ้น และค่อย ๆ ลดลงนั้น ประสิทธิภาพของทุน $\frac{Y}{K}$ กลับลดลง แสดงโดยค่า tangent ของมุมที่เกิดจากเส้นแทนนอนกับเส้นที่ลากจากจุด origin ไปยังจุดต่าง ๆ บนเส้น F_t (อย่าลืมว่า ค่า tangent ในกรณีนี้ = $\frac{Y/L}{K/L} = \frac{Y}{L} \cdot \frac{L}{K} = \frac{Y}{K}$ ซึ่งก็คือ ประสิทธิภาพของทุนหรือผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุนนั่นเอง)

เมื่อเกิดการเพิ่มขึ้นของการลงทุนโดยไม่ใช้ผลของการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีทำให้ $\frac{K}{L}$ เพิ่มขึ้นจากจุด a ไปยังจุด b (บนเส้นฟังก์ชันการผลิตเดิมคือเส้น F_t) หมายความว่า ประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุน $\left(\frac{Y}{K}\right)$ จะลดลง (ค่า tangent ที่จุด b น้อยกว่าค่า tangent ที่จุด a) การลงทุนที่เกิดขึ้นเป็นการลงทุนทดแทนการเสื่อมค่าของทุน (replacement investment) และจะเป็นแบบนี้จนกว่า $\frac{Y}{K}$ จะกลับไปสู่ระดับเดิมที่จุด a (ซึ่งเป็นจุดที่ประสิทธิภาพของทุนได้รับเลือกแล้วว่าเหมาะสมที่สุด)

เมื่อเกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ประสิทธิภาพของแรงงานเพิ่มขึ้นทุก ๆ ระดับ $\frac{K}{L}$ นั่นคือเส้น F_t เคลื่อนขึ้นไปทั้งเส้นเป็นเส้น F_{t+1} และทุก ๆ ระดับของ $\frac{K}{L}$ ผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุนเพิ่มขึ้น (ค่า tangent ที่จุด c มากกว่าค่า tangent ที่จุด a) การที่ผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุนเพิ่มขึ้น จะทำให้มีการขยายทุนจนกระทั่ง $\frac{Y}{K}$ เท่าเดิมคืออยู่ที่จุด d

จะเห็นว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจะดำเนินไปตามเส้นทาง
 od ซึ่งก็คือ equilibrium growth path ของระบบเศรษฐกิจนั่นเอง

6. ตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของคาลดอร์ - เมอร์ลีส (Kaldor - Mirrlees)

นิโคลัส คาลดอร์ (Nicholas Kaldor) และ เจมส์ เอ เมอร์ลีส (James A. Mirrlees)^{22/} ให้ความสนใจกับเรื่องของความแตกต่างในอัตราการออมของชนชั้นทางเศรษฐกิจ แนวคิดของเขามีพื้นฐานมาจาก the class theory ซึ่งเสนอว่านิสัยการบริโภค (และการออม) แตกต่างกันระหว่างชนชั้นทางเศรษฐกิจ (economic class) คนงานที่มีรายได้ส่วนใหญ่จากค่าจ้าง จะมีแนวโน้มที่จะออมต่ำกว่านายทุน ซึ่งมีรายได้ส่วนใหญ่มาจากทรัพย์สิน (กำไร ดอกเบี้ย ค่าเช่า) ดังนั้น สมมุติฐานในเรื่องการออมของชนชั้น (class - savings hypothesis)^{23/} สามารถแสดงได้โดย

$$S = s_w W + s_p P \quad : \quad 0 < s_w < s_p < 1$$

เมื่อ s_w คือ แนวโน้มของการออมของแรงงานจากรายได้ที่เขาได้รับ

s_p คือ แนวโน้มการออมของนายทุนจากรายได้ที่เขาได้รับ

W คือ รายได้จากค่าจ้าง

P คือ รายได้จากทรัพย์สิน

S คือ เงินออมทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ

โดยที่รายได้รวมในระบบเศรษฐกิจ เท่ากับผลรวมของค่าจ้างและรายได้
 จากทรัพย์สิน : $Y = W + P$ เราได้ว่า

$$S = s_w (Y - P) + s_p P$$

$$S = (s_p - s_w) P + s_w Y$$

เอา Y ทหารตลอด

$$\frac{S}{Y} = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w \quad \dots\dots\dots(1)$$

เนื่องจาก $s = 1$ ที่ดุลยภาพ

เราจึงได้ว่า
$$\frac{I}{Y} = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w$$

หรือก็คือ
$$\frac{P}{Y} = \frac{1}{(s_p - s_w)} \frac{I}{Y} - \frac{s_w}{(s_p - s_w)}$$

สมการนี้แสดงให้เห็นว่า ส่วนแบ่งของรายได้ที่ตกถึงนายทุน จะขึ้นอยู่กับอัตราส่วนการลงทุนต่อรายได้ ถ้าหากแนวโน้มการออมของนายทุนและแรงงานถูกกำหนดให้และมีค่าคงที่

โดย
$$s = \frac{S}{Y}$$

จาก (1)
$$\frac{S}{Y} = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w$$

เราได้ว่า
$$s = (s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w$$

แทนค่า s ในตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ :
$$g = \frac{s}{k}$$

เราได้ว่า
$$g = \frac{(s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w}{k}$$

ถ้า แนวโน้มการออม (s_p, s_w) คงที่ และอัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) คงที่ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของกำไรต่อรายได้ทั้งสิ้นของสังคม ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนการลงทุนต่อรายได้ อีกต่อหนึ่ง

ถ้าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน (G_w) ต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ (G_n) อัตราการเจริญเติบโตที่เป็นจริง (G) จะสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน (G_w) ด้วย การลงทุนจะถูกกระตุ้นให้เพิ่มสูงขึ้น ส่วนแบ่งของรายได้

ได้ที่ตกถึงนายทุน ($\frac{P}{Y}$) จะมากขึ้น ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า s_p, s_w, k คงที่ g จะเพิ่มขึ้น กระบวนการนี้จะดำเนินไปจนกระทั่ง $G_w = G_n$ ในทางตรงกันข้าม ถ้า $G_w > G_n$ การลงทุนจะลดลงเพราะเศรษฐกิจซบเซา ส่วนแบ่งรายได้ของนายทุนจะลดลง g ย่อมลดลง จนกระทั่ง $G_w = G_n$

7. ทฤษฎีขั้นแห่งการเจริญเติบโต (stages of growth) ของรอสโตว์ (W.W. Rostow)^{24/}

นักเศรษฐศาสตร์หลายคนพยายามที่จะอธิบายกระบวนการของการเจริญเติบโตว่ามีลักษณะเป็นขั้นตอนอย่างไรบ้าง ตัวอย่าง เช่น Bruno Hildebrand วิเคราะห์กระบวนการของการเจริญเติบโต ว่าเป็นวิวัฒนาการของสื่อในการแลกเปลี่ยนจากระบบการแลกเปลี่ยนของต่อของ (barter system) เป็นเงิน (money) และเป็นสินเชื่อ (credit) Karl Bucher เน้นว่าการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ เป็นเรื่องของการหันเหของการผลิต จากการผลิตเพื่อครัวเรือนไปสู่การผลิตเพื่อท้องถิ่น ไปสู่การผลิตเพื่อประเทศ^{25/} W.W. Rostow ก็เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้ศึกษาเรื่องนี้ เขาได้เสนอแนวความคิดว่า การเจริญเติบโตเป็นกระบวนการที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ซึ่งทุกประเทศจะต้องผ่านไปตามลำดับ ดังนั้น ณ เวลาใดเวลาหนึ่งที่กำหนด ประเทศแต่ละประเทศจะอยู่ที่ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการของการเจริญเติบโต

ลำดับขั้นของการเจริญเติบโต (stages of growth) ตามความคิดของรอสโตว์ มี 5 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นสังคมโบราณหรือสังคมดั้งเดิม (the traditional society) หมายถึงขั้นที่สังคมยังล้าสมัย รูปแบบการผลิตและองค์การต่างๆ ในสังคมถูกกำหนดโดยขนบธรรมเนียม ประเพณีเก่า ๆ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยียังไม่ก้าวหน้า และมีผลน้อยมากต่อสังคม ประชาชนมีความเป็นอยู่ง่าย ๆ และไม่เห็นความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง

ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมการเพื่อการทะยานขึ้น (the pre-conditions for take-off) หมายถึงขั้นที่สังคมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปในเรื่องของทัศนคติต่าง ๆ เริ่มมีการนำเอาสิ่งประดิษฐ์ หรือนำเอาเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ มาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ มีการออมและการลงทุนสูงขึ้นเริ่มมีการพัฒนาแรงงานและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ

ขั้นที่ 3

ขั้นทะยานขึ้น (the take-off) หมายถึงขั้นที่ระบบเศรษฐกิจมีการสะสมทุนในอัตราที่สูงมาก (มีการเพิ่มอย่างรวดเร็ว คือเพิ่มขึ้นเกินกว่าร้อยละ 10 ของรายได้ประชาชาติ) จนทำให้สามารถรักษาระดับการเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอในระยะยาวไว้ได้ ซึ่งรอสโตว์เองเรียกว่าเป็น self-sustaining growth อันหมายถึงการเปลี่ยนผ่านในระบบเศรษฐกิจที่ถาวร (permanent transition) ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ทางโครงสร้างของภาคเศรษฐกิจนำ (leading sector) ซึ่งก็คือภาคอุตสาหกรรมซึ่งเพิ่งจะก่อขึ้นกับส่วนอื่น ๆ ของระบบเศรษฐกิจ อันทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากการมีอัตราการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างต่ำไปสู่การเจริญเติบโตหรือการขยายตัวที่น่าพอใจหรือค่อนข้างสูง

ปฏิสัมพันธ์ทางโครงสร้างระหว่างภาคเศรษฐกิจนำกับส่วนอื่น ๆ ของระบบเศรษฐกิจอาจเกิดขึ้นในลักษณะต่อไปนี้ เนื่องจากในภาคเศรษฐกิจนำความยืดหยุ่นของอุปสงค์และความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาค่อนข้างจะสูง ดังนั้นเมื่อเกิดแรงกระตุ้นทางด้านอุปสงค์ ก็จะทำให้มีการสนองตอบของอุปทาน ขณะเดียวกัน ราคาก็ลดลงก็ทำให้รายรับรวมของอุตสาหกรรมใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น (ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นเมื่อราคาลดลง ปริมาณความต้องการเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงกว่าราคาที่ลดลง รายได้รวมจึงสูงขึ้น) นอกจากนี้โดยที่ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ในภาคเศรษฐกิจนำก็ค่อนข้างสูงด้วย ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของรายได้ จะทำให้ตลาดขยายตัวในสัดส่วนที่สูงกว่าขนาดของรายได้ที่เพิ่มขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ผลที่ตามมาก็คือภาคเศรษฐกิจนำกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจนำนั้น และความเชื่อมโยงนี้เองเป็นปฏิริยาโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์ในระบบเศรษฐกิจที่ทำให้ความเจริญเติบโตในระบบเศรษฐกิจสูงขึ้นอย่างถาวรได้ดังกล่า

นอกเหนือจากลักษณะดังกล่าว ในขั้นตอนของการทะยานขึ้นนี้ ระบบเศรษฐกิจยังมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านทัศนคติ และโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม การเมืองต่าง ๆ ไปในลักษณะที่เกื้อหนุนต่อการขยายตัวในระบบเศรษฐกิจด้วย ขั้นการทะยานขึ้นจึงเป็นขั้นที่สำคัญที่สุดที่ชี้ถึงการก้าวสู่ระดับการเจริญเติบโตที่สูง ซึ่งรอสโตว์กล่าวว่าช่วงของการทะยานขึ้นนี้จะกินเวลาประมาณ 20 ถึง 30 ปี และกล่าวว่า

หลาย ๆ ประเทศได้ผ่านขึ้นต่อนั้นไปแล้วในช่วงของการปฏิวัติอุตสาหกรรมหรือหลังจากนั้นเล็กน้อย^{26/} ตัวอย่างเช่น

สหราชอาณาจักร มีช่วงทะยานขึ้นในระหว่างปี ค.ศ.	1783 - 1802
ฝรั่งเศส	1830 - 1860
เบลเยียม	1833 - 1860
สหรัฐอเมริกา	1843 - 1860
เยอรมัน	1850 - 1873
สวีเดน	1878 - 1900
ญี่ปุ่น	1878 - 1900
รัสเซีย	1890 - 1914
แคนาดา	1890 - 1914

ขั้นที่ 4 ขั้นเร่งรัดการขยายตัวหรือขั้นไปสู่ความเจริญเติบโตเต็มที่ (the drive to maturity) หมายถึงขั้นที่ระบบเศรษฐกิจขยายช่วงของการผลิตออกไปอย่างหลากหลายเพิ่มขึ้น มีการขยายการใช้เทคโนโลยีไปสู่สาขาต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ ทำให้ระบบเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ช่วงนี้จะกินเวลาประมาณ 40-50 ปี ตามความคิดของรอสโตว์

ขั้นที่ 5 ขั้นอุดมโภคา (the high mass consumption) หมายถึงขั้นที่ระบบเศรษฐกิจมีความอุดมสมบูรณ์เพราะผลผลิตเพิ่มอย่างมากมาย สิ่งจำเป็นพื้นฐานสำหรับประชาชนได้รับการตอบสนองจนไม่เป็นปัญหาอีกต่อไป มีการบริโภคสินค้าคงทนกันอย่างแพร่หลาย นั่นคือ สวัสดิการและคุณภาพชีวิต (ในด้านการบริโภค) ของประชาชนดีขึ้นอย่างมากนั่นเอง

แนวคิดเรื่องขั้นแห่งการเจริญเติบโตของรอสโตว์ได้รับการวิจารณ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. เส้นแบ่งระหว่างขั้นต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตยังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะขั้นตอนหลังจากการทะยานขึ้น ซึ่งรอสโตว์บอกว่ากินเวลาประมาณ 20-30 ปี และช่วงของการเร่งรัดการขยายตัวอีก 40-50 ปีนั้น มีเส้นแบ่งที่ไม่ชัดเจน

ข. การที่รอสโตว์อธิบายลักษณะเฉพาะในขั้นต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต และกล่าวถึงขั้นต่าง ๆ ว่าเป็นวิวัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปขั้นหนึ่งนั้น ได้รับการวิจารณ์ว่าผิดข้อเท็จจริง จริง ๆ แล้วในระบบเศรษฐกิจที่อยู่ในขั้นทะยานขึ้น (มีลักษณะต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจตามที่รอสโตว์กล่าวถึง) อาจจะมีลักษณะของสังคมดั้งเดิมหรือลักษณะในขั้นของการเตรียมการเพื่อการทะยานขึ้นอยู่ด้วย ในขณะที่สังคมที่อยู่ในขั้นอุดมโกลา ก็อาจมีลักษณะของสังคมในขั้นอื่น ๆ อยู่ในบางส่วนของระบบเศรษฐกิจก็ได้

ค. รอสโตว์ถูกวิจารณ์ว่าได้เสนอทฤษฎีทั่วไปว่าด้วยขั้นของการเจริญเติบโตจากสังเกตหรือศึกษาข้อเท็จจริงที่จำกัดมาก แนวคิดของเขาแม้จะเหมาะสมอย่างมากในการใช้อธิบายขั้นตอนการเจริญเติบโตของประเทศสหราชอาณาจักร แต่จะมีลักษณะจำกัดมากถ้าจะไปใช้ในการอธิบายประเทศอื่น ๆ ที่รอสโตว์กล่าวว่าการเข้าสู่ขั้นทะยานขึ้น จะต้องมีการเพิ่มการลงทุนอย่างฉับพลันในอัตราเกินกว่า 10% ได้รับความวิจารณ์ว่าไม่เป็นจริงในประเทศส่วนใหญ่ในยุโรปตะวันตก (ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่า ได้ผ่านขั้นตอนนี้มาแล้ว) ข้อเท็จจริงก็คือประเทศส่วนใหญ่เหล่านั้นมีอัตราการสะสมทุนค่อนข้างคงที่ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 19 Gershenkron กล่าวว่าประเทศต่าง ๆ ไม่จำเป็นต้องดำเนินไปตามเส้นทางการพัฒนาเดียวกัน ทั้งนี้เพราะแต่ละประเทศจะมีพื้นฐานทางประวัติศาสตร์ สภาพแวดล้อม ศักยภาพและความสามารถแตกต่างกันไป นั่นคือทุกประเทศมีลักษณะเฉพาะตัว การพัฒนาก็อาจจะดำเนินไปในแบบของตนเอง

สรุป

ทฤษฎีหรือตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือทฤษฎีหรือตัวแบบที่อธิบายถึงตัวกำหนด หรือองค์ประกอบในกระบวนการของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ จุดมุ่งหมายหลักในการศึกษาทฤษฎีหรือตัวแบบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก็เพื่อที่จะได้สามารถอธิบายสาเหตุ หรือผลของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และนำเอาทฤษฎีหรือตัวแบบไปประยุกต์ใช้ ในลักษณะของการให้ข้อเสนอแนะทางนโยบายเพื่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่พึงประสงค์

ในบทนี้เราเน้นศึกษาเฉพาะทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ง่าย ๆ (แต่สำคัญ) บางทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะ รูปแบบ เนื้อหา และแนวทางการประยุกต์ใช้ทฤษฎีอันจะเป็นการปูพื้นฐานการศึกษาทฤษฎีในขั้นสูงขึ้นไป

สาระสำคัญของทฤษฎีที่ศึกษาในบทนี้คือ

1. ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของสำนักคลาสสิก เน้นที่บทบาทของการออม (การสะสมทุน) และทำไรในการก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระบบเศรษฐกิจเสรี อย่างไรก็ตาม นักเศรษฐศาสตร์สำนักนี้เชื่อว่าภาวะขงักกันทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นคือ เมื่อระบบเศรษฐกิจขยายตัวถึงจุด ๆ หนึ่ง กำไรของผู้ประกอบการจะลดลงจนถึงศูนย์ กระบวนการสะสมทุนจะสะดุดหยุดลง อัตราค่าจ้างจะลดจนถึงระดับแค่พอยังชีพ และประชาชนจะไม่ขยายตัว จนกว่าจะมีปัจจัยบางอย่างมากกระตุ้นระบบเศรษฐกิจอีกครั้งหนึ่ง

2. ทฤษฎีของเคนส์เน้นอธิบายการกำหนดขึ้นเป็นรายได้ (ผลผลิต) และการจ้างงาน โดยศึกษาถึงตัวกำหนดในทันที (immediate determinants) ของรายได้และการจ้างงาน กับตัวกำหนดในที่สุด (ultimate determinants) ของรายได้และการจ้างงาน นอกจากนี้ยังเสนอว่า คุณภาพของระบบเศรษฐกิจอาจไม่เกิดขึ้น ณ ระดับการจ้างงานเต็มที่ เพราะอุปสงค์มวลรวมอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะแทรกแซงระบบเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มอุปสงค์มวลรวมให้มากขึ้นนักเศรษฐศาสตร์ส่วนหนึ่งเห็นว่า ตัวแบบของเคนส์จะใช้ได้ดีในประเทศพัฒนาแล้ว แต่มีจุดอ่อนหลายประการ ถ้านำมาใช้อธิบายประเทศกำลังพัฒนา

3. ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของฮาร์รอด-โดมาร์ นับเป็นทฤษฎีที่เริ่มต้นศึกษาทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสมัยใหม่ (modern theory of economic growth) ทฤษฎีของฮาร์รอด-โดมาร์ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตรา

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (g) และตัวกำหนดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สำคัญ 2 ตัวคือ อัตราส่วนการออม (s) และอัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) ว่าเป็นไปใน

ลักษณะดังนี้ : $g = \frac{s}{k}$ ดังนั้น เมื่ออัตราส่วนทุนต่อผลผลิตมีค่าคงที่ อัตราการเจริญเติบโตในระบบเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับอัตราการออม ถ้ามีการกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับอัตราการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจโดยที่ k คงที่ ก็จะต้องมีการใช้มาตรการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราการออมให้เหมาะสม ตามค่าความสัมพันธ์ $g = \frac{s}{k}$

ดังกล่าว

โดยตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ ถ้ามีการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพ ระบบเศรษฐกิจนั้นจะไม่สามารถเข้าสู่ดุลยภาพได้อีก นั่นคือระบบเศรษฐกิจจะมีความล่อแหลมที่จะเกิดปัญหาเงินเฟ้อหรือเงินฝืดได้ง่ายเมื่ออัตราการเจริญเติบโตที่เกิดขึ้นจริง (G) สูงหรือต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบประกัน (G_w) หรืออัตราการเจริญเติบโตที่ต้องการเพื่อรักษาระดับรายได้โดยมีการจ้างงานเต็มที่ให้เท่ากับมูลค่าของผลผลิตที่ใช้ความสามารถในการผลิตโดยมีการจ้างงานเต็มที่ ตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ จึงถูกเรียกว่า ตัวแบบคมมีดโกน (razor-edge หรือ knife-edge model)

4. ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของพอกันนีโอคลาสสิก เน้นถึงบทบาทของปัจจัยการผลิตในการกำหนดระดับผลผลิต และอัตราเพิ่มของผลผลิตในระบบเศรษฐกิจ จากการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิต ทำให้ได้ตัวแบบแสดงถึงอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจว่าขึ้นอยู่กับค่าความยืดหยุ่นของผลผลิตต่อทุน คุณด้วย อัตราการเพิ่มของทุน บวกด้วย ค่าความยืดหยุ่นของแรงงานต่อทุน คุณด้วย อัตราการเพิ่มของแรงงาน บวกด้วย อัตราการเพิ่มของผลผลิตอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงหรือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พอกันนีโอคลาสสิกเสนอว่า ความไร้เสถียรภาพในตัวแบบของฮาร์รอด-โดมาร์ สามารถแก้ไขได้โดยยกเลิกสมมติฐานที่ว่าอัตราส่วนทุนต่อผลผลิตคงที่ กล่าวคือ เมื่อ G_w ต่ำกว่า G หรือ $G_w < G_n$ จะเกิดอุปทานแรงงานส่วนเกิน ทำให้มีการทดแทนปัจจัยทุนด้วยแรงงาน อัตราส่วนทุนต่อผลผลิตจะลดลง จนทำให้ $G_w = G_n = G$ และเมื่อ $G_w > G$ (หรือ $G_w > G_n$) จะเกิดการขาดแคลนแรงงาน จึงมีการทดแทนแรงงานด้วยทุน อัตราส่วนทุนต่อผลผลิตเพิ่มขึ้นจน $G_w = G_n = G$

5. นิโคลัส คาลดอร์ เห็นว่าความสามารถในการทดแทนปัจจัยการผลิตอย่างฉับพลันเป็นไปได้ ดังนั้นความไร้เสถียรภาพของระบบเกิดขึ้นได้ แต่โดยที่เทคโนโลยีอาจแฝงอยู่ในตัวเครื่องจักร (embodied technology) ดังนั้นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีต่อการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจจึงไม่สามารถ

พิจารณาแยกต่างหากจากทุน (แบบที่พวกนีโอคลาสสิกทำ) และระบบเศรษฐกิจก็อาจจะหลุดพ้นจากความไร้เสถียรภาพได้ ถ้าอัตราความก้าวหน้าทางเทคนิคเป็นไปอย่างเหมาะสม นั่นคือระบบเศรษฐกิจจะสามารถขยายตัวอย่างมีเสถียรภาพบนเส้นทางของการเจริญเติบโต (growth path) ที่กำหนดโดยประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนที่เหมาะสมหรือดีที่สุดสำหรับสังคม

6. เมื่อคาลดอร์ศึกษาการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจร่วมกับเมอร์ลิส เขาทั้งสองอธิบายตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยอาศัยแนวความคิดที่ว่า นายทุนมีแนวโน้มที่จะทำการออมเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าแนวโน้มการออมส่วนเพิ่มของแรงงาน ($1 > s_p > s_w > 0$) พวกเขาพบว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของกำไรต่อรายได้ทั้งหมดของสังคม ($\frac{P}{Y}$) ถ้ากำหนดค่าแนวโน้มการออมส่วนเพิ่ม (s_p, s_w) และอัตราส่วนทุนต่อผลผลิต (k) ให้คงที่ นั่นคือ

$$g = \frac{(s_p - s_w) \frac{P}{Y} + s_w}{k}$$

และโดยที่สัดส่วนของกำไรต่อรายได้ขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการลงทุนในรายได้ เราอาจกล่าวได้ว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการลงทุนต่อรายได้ นั่นเอง

7. รอสโดว์ กล่าวว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะดำเนินไปตามลำดับขั้นของการเจริญเติบโต 5 ขั้น คือ

- ขั้นสังคมโบราณหรือสังคมดั้งเดิม
- ขั้นเตรียมการเพื่อการทะยานขึ้น
- ขั้นทะยานขึ้น
- ขั้นเร่งรัดไปสู่ความเจริญเติบโตเต็มที่ และ
- ขั้นอุดมโภคา

อย่างไรก็ตาม แนวคิดของรอสโดว์ ได้รับการวิจารณ์ว่า ใช้อธิบายได้ดีเฉพาะกรณีของประเทศสหราชอาณาจักร ประเทศอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องดำเนินไปในเส้นทางการพัฒนาเดียวกัน ทั้งนี้เพราะประเทศต่าง ๆ มีความแตกต่างในพื้นฐานทางประวัติศาสตร์ สภาพแวดล้อม ศักยภาพและความสามารถในการพัฒนา

เชิงอรรถ

- 1/ J. Oser. The Evolution of Economic Thought. 2nd Edition. (Harcourt, Brace & World, Inc. 1970) pp. 9-26 และ Lord Robbins. The Theory of Economic Development in the History of Economic Thought (Macmillan, 1970)
- 2/ J. Oser. Ibid., pp. 27-38
- 3/ S. Ghatak. An Introduction to Development Economics. 2nd edition (Allen & Unwin, 1986) p. 37
- 4/ Lord Robbins. op.cit., p.9
- 5/ Ibid., p.9
- 6/ Herrick and Kindleberger. Economic Development (McGraw-Hill Book Company. 1983) pp. 24-27 และ S. Ghatak. Op. cit., pp. 36-37 และ E. Wayne Nafziger. The Economics of Developing Countries (Wadsworth Publishing Company. 1984) pp. 147-1 49
- 7/ Malcolm Gillis and others : Economics of Development 2nd edition (W.W. Norton & Company Inc., 1987) p. 54
- 8/ Ibid., p. 9 1
- 9/ B. Higgins. Economic Development : Problem,-Principles, and Policies (W.W. Norton & Company. Inc., 1959) p. 102

- 10/ John Maynard Keynes. The General Theory of Employment, Interest, and Money (New York, 1936) อย่างน้อยที่สุดนักศึกษาควรทบทวนเรื่องนี้จาก **วิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น**
- 11/ S. Ghatak, op. cit., pp. 40-41
- 12/ L.R. Klein. 'What Kind of Macro Econometric Model for Developing Economies' Econometric Annual of the Indian Economic Journal Vol. 13, 1965, pp. 313-324
- 13/ Gillis, op. cit., p. 44
- 14/ R. Findlay. 'What Have We Learned From Economic Growth Theory? Implication of Growth Theory for Trade and Development' American Economic Review (Paper and Proceedings) Vol. 65 # 2 (May, 1995) p.323 และ Roy Harrod. "An Essay in dynamic Theories" Economic Journal 49 (March, 1939)
- 15/ ดู S. Ghatak. op. cit., pp. 43-44
และ B. Higgins op.cit., pp. 144-1 66
- 16/ J. Oser, op.cit., pp. 78-93
- 17/ ถ้าเทคโนโลยีคงที่ เราไม่สามารถสะสมทุนโดยไม่เพิ่มแรงงาน ดังนั้นการสะสมทุน (โดยไม่เพิ่มแรงงาน) ทำให้ประสิทธิภาพส่วนเพิ่มของทุนลดลง เนื่องจากกฎลดน้อยถอยลง (diminishing returns)
- 18/ Robert Solow. "A Contribution to the Theory of Economic Growth" Quarterly Journal of Economics (Feb. 1956) pp. 65-94
และ Robert Solow. Growth Theory : An Exposition (Oxford University Press, 1970)

- 19/ Herrick and Kindleberger. Economic Development 4th edition (McGraw-Hill Book Company, 1983) pp. 35-38
และ James E. Meade. A Neo-classical Theory of Economic Growth 2nd edition (Unwin University Books, 1962)
- 20/ ค่าผลิตภาพส่วนเพิ่มของทุน (marginal productivity of capital) : V หรือ $\frac{\Delta Y}{\Delta K}$ ไม่ใช่ค่าส่วนกลับของ incremental capital output ratio เพราะค่า V เป็นค่าการเพิ่มของผลผลิตเมื่อมีการเพิ่มทุนไป 1 หน่วย โดยสิ่งอื่น ๆ คงที่ (ceteris paribus) ในขณะที่ incremental capital output ratio หรืออัตราส่วนเพิ่มของทุนต่อผลผลิต ซึ่งมักจะเขียนกันว่า $\frac{\Delta K}{\Delta Y}$ ไม่มีสมมุติฐานเรื่องสิ่งอื่น ๆ คงที่ (ceteris paribus)
- 21/ Nicholas Kaldor. "A Model of Economic Growth" Economic Journal (December, 1957) pp. 591-624
- 22/ N. Kaldor & J.A. Mirrlees. "A New Model of Economic Growth" Review of Economic Studies (1962) pp. 174- 192
- 23/ Gillis, op.cit., p. 27 1
- 24/ W.W. Rostow. The Stages of Economic Growth (Cambridge University Press, 1965)
- 25/ Dominick Salvatore and Edward Dowling. Theory and Problems of Development Economics (Schaum's Outline Series in Economics, McGraw-Hill Book Company, 1977) pp. 24-25
- 26/ W.W.Rostow, op.cit., p. 38