

บทที่ 3

วรรณกรรมปริทัศน์

หากพิจารณาการศึกษาเกี่ยวกับความยั่งยืนทางการคลังในอดีตที่ผ่านมาจะพบว่าแบบจำลองประกอบกับตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังมีหลากหลาย โดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทหลักๆ ได้แก่ แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ (Infinite Horizon Model) และแบบจำลองที่จำกัดระยะเวลาในการวิเคราะห์ (Finite Horizon Model) สำหรับตัวอย่างการศึกษาที่อิงกับแบบจำลองที่มีระยะเวลาในการวิเคราะห์เป็นอนันต์ นั้น ได้แก่ Hamilton and Flavin (1986) ที่ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยพิจารณาจากควมมีเสถียรภาพของการขาดดุลงบประมาณและหนี้สาธารณะ ส่วน Feve and Henin (1998) และ Makrydakis et al. (1999) พิจารณาจากควมมีเสถียรภาพของหนี้สาธารณะเพียงปัจจัยเดียว ในขณะที่ Liu and Tanner (1995) Papadopoulos and Sidiropoulos (1999) และ Afonso (2004) ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของ ตัวแปรรายได้และรายจ่าย นอกเหนือจากจากตัวแปรรายได้และรายจ่ายแล้ว Leachman et al. (2005) ได้เพิ่มตัวแปรหนี้สาธารณะเข้าไปในการวิเคราะห์ เพื่อทดสอบความยั่งยืนทางการคลัง อย่างไรก็ดี การทดสอบความยั่งยืนทางการคลังไม่ได้จำกัดอยู่ที่การทดสอบตัวแปรรายได้ รายจ่าย การขาดดุลงบประมาณ และหนี้สาธารณะเท่านั้น Wickens and Uctum (1993) ได้ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังจากการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดเบื้องต้นและหนี้ต่างประเทศสุทธิ

นอกจากการศึกษาที่ใช้แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว การทดสอบความยั่งยืนทางการคลังสามารถทำได้โดยอาศัยแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาจำกัด (Finite Horizon Model) โดยกำหนดระยะเวลาในการวิเคราะห์ไว้อย่างชัดเจน สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานั้น อาจใช้วิธีวัดความแตกต่างระหว่างตัวแปรด้านการคลังที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนกับตัวแปรด้านการคลังที่เกิดขึ้นจริง เช่น การขาดดุลการคลังเบื้องต้น ระดับภาษี เป็นต้น เพื่อส่งสัญญาณให้ผู้ดำเนินนโยบายทราบ และหาวิธีปรับเปลี่ยนนโยบายหรือตัวแปรด้านการคลังเหล่านั้นเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลัง สำหรับงานศึกษาในกลุ่มนี้ ได้แก่ Blanchard (1990) ที่ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างการขาดดุลการคลังเบื้องต้น ระดับภาษีในระยะปานกลาง และระดับภาษีในระยะ

ยาว ที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลังกับการขาดดุลการคลังเบื้องต้นและระดับภาษีที่เกิดขึ้นจริง ส่วน Broda and Weinstein (2004) พิจารณาจากความแตกต่างของระดับภาษีที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลังกับระดับภาษีที่เกิดขึ้นจริง ในขณะที่ Kenedy and Matier (2002) ศึกษาว่า จะต้องปรับภาษีขึ้นหรือลดรายจ่ายลงเท่าไร จึงจะทำให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในอนาคตมีค่าเท่ากับปัจจุบัน นอกจากการวัดความแตกต่างระหว่างตัวแปรด้านการคลังที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนกับตัวแปรด้านการคลังที่เกิดขึ้นจริงแล้ว Uctum and Wickens (1996) ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังได้โดยการวัดความมีเสถียรภาพของการขาดดุลงบประมาณ นอกจากนี้ การทดสอบความยั่งยืนทางการคลังที่อาศัยแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาจำกัด (Finite Horizon Model) นั้น สามารถใช้ Overlapping Generation Model ดังที่ Fernandez and Vidal (2004) ได้ทำการศึกษาในกรณีของกลุ่มประเทศยุโรป สำหรับ Polito and Wickens (2007) ทำการศึกษาความยั่งยืนทางการคลังระยะสั้นของประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และเยอรมนี รวมทั้งได้พยากรณ์ความยั่งยืนทางการคลังโดยใช้วิธี Vector Autoregression สำหรับ Marini and Piergallini (2007) นั้น ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยใช้ทั้งแบบจำลองที่อิงอยู่กับระยะเวลาที่เป็นอนันต์และแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาจำกัด

ในส่วนของประเทศไทยนั้น การศึกษาความยั่งยืนทางการคลังในช่วงที่ผ่านมา มีทั้งงานศึกษาที่ใช้แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ และแบบจำลองที่อิงอยู่กับระยะเวลาจำกัด โดยตัวแปรที่ใช้สำหรับกาวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการคลังนั้นมีหลากหลาย อาทิ สมบูรณ์ วัฒนาอาษากิจ (2546) ที่ใช้แบบจำลองที่ระยะเวลาในการวิเคราะห์เป็นอนันต์เพื่อทำการทดสอบว่าหนี้สาธารณะอยู่ในระดับที่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลังหรือไม่ สำหรับ Puangpeth (2001) ใช้แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาจำกัดเพื่อทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างการขาดดุลการคลังเบื้องต้นที่เกิดขึ้นจริงกับการขาดดุลการคลังเบื้องต้นที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลัง ควบคู่ไปกับความแตกต่างระหว่างระดับภาษีที่เกิดขึ้นจริงกับระดับภาษีที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนทางการคลัง ในขณะที่ พรพนี สดาวโรดม (2544) ทำการทดสอบความอ่อนไหวของตัวแปรต่างๆ เช่น ยอดหนี้คงค้างต่อ GDP ภาระหนี้ต่องบประมาณ และดุลเงินสดต่อ GDP เป็นต้น ว่ามีผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการคลังอย่างไร รวมทั้งสาวิตรี อัครวานิชิต และคณะ (2545) ที่ทำการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลังต่อความยั่งยืนทางการคลังโดยพิจารณาจากฐานะการคลังและหนี้สาธารณะ เช่นเดียวกับงานศึกษาของต่างประเทศ ฉัตรชัย พุทธสินธุ์ (2546) และ นรพัชร

อัศววัลลภ (2546) ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยใช้ทั้งแบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ และแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานกับระยะเวลาจำกัด

จะเห็นได้ว่า หากแบ่งการศึกษาความยั่งยืนทางการคลังทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยอิงกับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาแล้ว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ และแบบจำลองที่จำกัดระยะเวลาในการวิเคราะห์ ดังนั้น ในส่วนถัดไป เป็นการอธิบายถึงรายละเอียดของงานศึกษาความยั่งยืนทางการคลัง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) การศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ 2) การศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาจำกัด และ 3) การศึกษาความยั่งยืนทางการคลังในกรณีของประเทศไทย

3.1 งานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ (Infinite horizon)

งานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์นั้น มักเป็นการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stationary test) ของตัวแปรทางการคลัง ทั้งนี้ เพราะคุณสมบัติของการมีเสถียรภาพคือ ตัวแปรมีค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ที่มีค่าคงที่หรือไม่เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ซึ่งตัวแปรที่มักนำมาทดสอบได้แก่ การขาดดุลงบประมาณและหนี้สาธารณะ เพราะการที่จะเกิดความยั่งยืนทางการคลังได้นั้น การขาดดุลและหนี้สาธารณะเมื่อคิดลดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว ค่าของตัวแปรเหล่านี้ไม่ควรที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ควรที่จะเข้าใกล้ศูนย์ หรืออย่างน้อยมีค่าคงที่ โดยงานศึกษาซึ่งได้รับการอ้างอิงบ่อยครั้งได้แก่ Hamilton and Flavin (1986) ที่ทำการทดสอบว่าระดับของหนี้สาธารณะที่เป็นอยู่นั้นอยู่ในระดับที่วิกฤติหรือไม่ โดยแสดงให้เห็นว่ารัฐบาลสามารถที่จะสะสมหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นจากการขาดดุลอย่างต่อเนื่อง การทดสอบนี้เป็นการพัฒนาวิธีการที่จะหาระดับของหนี้สาธารณะที่มีความเหมาะสม โดยทำการทดสอบกับหนี้สาธารณะของสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี ค.ศ. 1960 – 1984 ซึ่ง Present value borrowing constraint จะเป็นจริง ถ้าค่าคาดหวังของการกู้ยืมนั้นมีค่าเป็นศูนย์ในระยะอนันต์ มูลค่าปัจจุบันของหนี้สาธารณะจะเท่ากับผลรวมของค่าคาดหวังของการเกินดุลเบื้องต้นในอนาคต และหนี้สาธารณะในปัจจุบันจะมีเสถียรภาพ เมื่อค่าคาดหวังของการกู้ยืมเท่ากับศูนย์ Hamilton and Flavin จึงทำการทดสอบความ

มีเสถียรภาพ (Unit roots tests) ของตัวแปรการขาดดุลและหนี้สาธารณะ ผลการทดสอบปรากฏว่า ข้อมูลมีเสถียรภาพ ซึ่งแสดงว่า สหรัฐอเมริกามีความยั่งยืนทางการคลัง

ในทำนองเดียวกัน มีผู้ศึกษาทำการประยุกต์การทดสอบความมีเสถียรภาพเพื่อทำการทดสอบความยั่งยืนของนโยบายการคลัง โดย Feve and Henin (1998) ได้ใช้การทดสอบความมีเสถียรภาพโดยวิธี Feedback Augmented Dickey – Fuller (FADF) เพื่อทดสอบความมีเสถียรภาพของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP และใช้การทดสอบอีก 2 วิธีการเพื่อเปรียบเทียบกัน คือ วิธีการ Augmented Dickey Fuller (ADF) และวิธีการ Auxiliary regression OLS (AR – OLS) โดยทั้ง 3 วิธีการใช้การทดสอบแบบ t – statistics ทำการทดสอบโดยใช้ข้อมูลรายครึ่งปีของประเทศในกลุ่ม G – 7 โดยแต่ละประเทศใช้ข้อมูลคือ หนี้สาธารณะสุทธิ และการให้กู้ยืมสุทธิที่วัดจากการเกินดุลทั้งหมด ซึ่งข้อมูลทั้งสอง อยู่ในรูปสัดส่วนต่อ GDP ณ ราคาตลาด โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีขนาดค่อนข้างเล็ก คือ 50 และ 75 ตัวอย่างในบางประเทศ ซึ่งแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะมีขนาดเล็ก แต่วิธีการ FADF สามารถทดสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าอีก 2 วิธีการที่เหลือ ทั้งนี้ ผลการศึกษาปรากฏว่า มีถึง 4 ประเทศ ที่ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานความไม่มีเสถียรภาพได้ มีเพียงประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักรและญี่ปุ่นเท่านั้น ที่มีความยั่งยืนของนโยบายการคลัง ซึ่งผลการศึกษาของ Feve and Henin ในครั้งนี้ จึงมีความสอดคล้องกับผลของการศึกษาของ Hamilton and Flavin (1986) ที่ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังของสหรัฐอเมริกาเช่นเดียวกัน

ในปีต่อมา Makrydakis et al. (1999) ได้ทำการศึกษาเพื่อวัดความยั่งยืนของนโยบายการคลังในระยะยาวของประเทศกรีซ โดยใช้ข้อมูลรายปี ในช่วงปี ค.ศ.1958 – 1995 ซึ่งมีเงื่อนไขว่า หากจะมีความยั่งยืนของนโยบายการคลังในระยะยาวได้นั้น จะต้องมีการ Government intertemporal budget constraint ซึ่งคิดจากช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์ ที่มีค่าคาดหวังของมูลค่าคิดลดของ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP เข้าใกล้ 0 จึงส่งผลให้ ในระยะยาวมูลค่าคิดลดของ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีเสถียรภาพ Makrydakis et al. ทดสอบโดยใช้ 2 วิธีการคือ Said and Dickey (1984) Augmented Dickey Fuller (ADF) และ Kwiatkowski et al. (1992) (KPSS) ซึ่งถ้าผลการทดสอบเป็นดังนี้ (1) การทดสอบ ADF ปฏิเสธสมมติฐาน แต่การทดสอบ KPSS ไม่ปฏิเสธ แสดงว่า มูลค่าคิดลดของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีแนวโน้มที่จะมีเสถียรภาพ (2) การทดสอบ KPSS ปฏิเสธสมมติฐานแต่ การทดสอบ ADF ไม่ปฏิเสธ แสดงว่า มูลค่าคิดลดของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีแนวโน้มที่จะไม่มีเสถียรภาพ แต่ถ้าหากทั้งสองวิธีให้ผลที่เหมือนกัน นั่นคือ ปฏิเสธ หรือไม่ปฏิเสธทั้งสองวิธี แสดงว่า ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะตัดสินใจว่า

มูลค่าคิดลดของ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีเสถียรภาพหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ประเทศกรีซมีมูลค่าคิดลดของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่ไม่มีเสถียรภาพ นั่นคือ นโยบายการคลังของประเทศกรีซ ไม่มีความยั่งยืน

งานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์นั้น บางงานศึกษาใช้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) ทั้งนี้ เนื่องมาจากการที่ข้อมูลอนุกรมเวลามักไม่มีเสถียรภาพ (Non – stationary) เพราะค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนมักจะเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา ดังนั้น จึงใช้การพิจารณาในระยะยาวเพื่อพิจารณาว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพหรือไม่ ซึ่งในที่นี้ตัวแปรทางการคลังที่ถูกนำมาทดสอบเพื่อวัดความยั่งยืนทางการคลัง คือ ตัวแปรรายได้และรายจ่ายรัฐบาล หรือการขาดดุลงบประมาณและหนี้สาธารณะ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในระยะยาว รายได้และรายจ่ายรัฐบาลควรมีความสัมพันธ์ และสมดุลซึ่งกันและกัน จึงจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับฐานะการคลังของรัฐบาล นอกจากนี้ รัฐบาลควรดำเนินนโยบายให้ ดุลการคลังรัฐบาลสามารถที่จะนำไปชดเชยกับหนี้สาธารณะได้อย่างเหมาะสม และมีความสมดุลกันในระยะยาว โดยตัวอย่างงานศึกษาที่ใช้การทดสอบในกลุ่มนี้ ได้แก่ งานศึกษาของ Afonso (2004) ที่ทำการประเมินความยั่งยืนของการขาดดุลงบประมาณ โดยใช้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างรายได้รัฐบาลและรายจ่ายรัฐบาล เพื่อวัดฐานะทางการคลังของประเทศในกลุ่ม EU ช่วงเวลาปี ค.ศ.1970 – 2003 ภายใต้เงื่อนไขของ No Ponzi Game (NPG) ¹ โดยรายจ่ายของรัฐบาลรวมดอกเบี้ยจ่าย และรายได้ของรัฐบาลต้องเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่มีเสถียรภาพ ดังนั้น จึงทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรทั้งสอง ซึ่งหากตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว แสดงว่า การขาดดุลการคลังไม่มีความยั่งยืน และหากตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว การขาดดุลการคลังจะมีความยั่งยืนได้ ในกรณีที่มียาได้ของรัฐบาล และรายจ่ายของรัฐบาลมีการขยายตัวสมดุลซึ่งกันและกัน แต่หากรายจ่ายของรัฐบาลขยายตัวสูงกว่ารายได้ของรัฐบาล จะแสดงถึงการขาดดุลการคลังที่อาจจะไม่มีความยั่งยืน

¹ No Ponzi Game (NPG) กล่าวว่า ในกรณีของผู้เล่นมีจำนวนจำกัด (Finite Agent) หากรัฐบาลชำระคืนหนี้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ย โดยการออกพันธบัตรใหม่มาชำระหนี้เก่าตลอดไป ย่อมทำให้มีผู้เล่นอย่างน้อย 1 คนที่จะสูญเสียทรัพยากรในการบริโภคจากการที่ไม่สามารถแปลงหนี้ที่ให้รัฐบาลกู้ (Liquidate) มาเป็น การบริโภคได้ ทำให้สวัสดิการของผู้บริโภคลดลง ซึ่งเมื่อเป็นเช่นนี้ผู้เล่นก็จะไม่ให้เงินกู้แก่รัฐบาลในการนำมาบริหารงาน อันจะนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนทางการคลังในที่สุด

Afonso ทำการวัดฐานะทางการคลังของประเทศในกลุ่ม EU จำนวน 15 ประเทศ โดยใช้ข้อมูลในช่วงเวลาปี ค.ศ.1970 – 2003 พบว่า ได้ผลการศึกษาที่น่าพึงพอใจนัก ฐานะทางการคลังของประเทศในกลุ่มอาจพบกับปัญหาการไม่มีความยั่งยืน เสี่ยงต่อการเป็นหนี้ที่สูง เพราะจากการศึกษามีหลายประเทศที่ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งแสดงว่าการขาดดุลการคลังไม่มีความยั่งยืน ยกเว้นประเทศออสเตรเลีย เยอรมนี ฟินแลนด์ เนเธอร์แลนด์ และโปรตุเกส ที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว แต่อย่างไรก็ดี ประเทศเหล่านี้มีรายจ่ายของรัฐบาลที่เจริญเติบโตเร็วกว่ารายรับของรัฐบาล ดังนั้น การขาดดุลการคลังของประเทศเหล่านี้ ก็อาจจะไม่มีความยั่งยืนด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ งานศึกษาที่ใช้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว โดยทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และรายจ่ายรัฐบาล เพื่อเป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนทางการคลังแล้ว ยังมีงานศึกษาอื่นๆ ที่ทำการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ระหว่างหลายตัวแปร ซึ่ง Leachman et al. (2005) ได้ดัดแปลงมาจากงานศึกษาของ Engle and Granger (1987) โดยทำการศึกษาเกณฑ์การทดสอบความยั่งยืนทางการคลัง โดยใช้ Engle – Granger (Multi) Cointegration Test ซึ่งตัวแปรที่ทำการทดสอบซึ่งอยู่ในรูปสมการ ดังนี้

$$\text{Spending} = \alpha_0 + A \text{ Revenues} \quad (3.1)$$

$$\text{และ} \quad \text{Revenues} = \alpha_1 + \lambda_1 \text{ Debt} \quad (3.2)$$

ทั้งนี้ ประเทศจะมีความยั่งยืนได้ก็ต่อเมื่อ มีค่า $A \leq 1$ ซึ่งหมายความว่า รายได้รัฐบาลมีมากกว่ารายจ่ายรัฐบาล โดยผลการศึกษาที่ทำการวิเคราะห์ระบบการคลังของประเทศอุตสาหกรรม 15 ประเทศ พบว่า ประเทศนอร์เวย์และสวีเดน มีค่า $A < 1$ ซึ่งแสดงว่าทั้งสองประเทศมี รายได้รัฐบาลที่มากกว่ารายจ่ายรัฐบาล จึงสามารถบอกได้ว่า นอร์เวย์และสวีเดน เป็นประเทศที่มีความยั่งยืนทางการคลัง และสำหรับประเทศฟินแลนด์ ซึ่งมีความแข็งแกร่งของฐานะทางการคลังเป็นลำดับที่ 3 ถือว่า ยังอยู่ในช่วงที่มีความยั่งยืนทางการคลังอยู่ เพราะ มีรายได้รัฐบาลสูงกว่ารายจ่ายรัฐบาล จนกระทั่งปี ค.ศ.1990 และมีค่า A ประมาณ 1

ในทำนองเดียวกัน งานศึกษาของ Liu and Tanner (1995) ซึ่งทำการศึกษาเพื่อทดสอบความยั่งยืนทางการคลัง โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขความสามารถในการชำระหนี้ของรัฐบาล (Solvency condition) ซึ่งพิจารณาจาก มูลค่าของหนี้สาธารณะในระยะยาวที่เวลานั้นเมื่อคิดลดกลับมาเป็นปัจจุบัน ควรมีค่าเท่ากับ ศูนย์ Liu and Tanner ทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพ

ในระยะยาว โดยวิธีการของ Johansen and Juselius (1990) ทั้งนี้ ในการศึกษาเรื่องความสามารถในการชำระหนี้ นั้น เป็นการทดสอบว่า มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรหรือไม่ โดยศึกษาในสองรูปแบบ คือ รูปแบบแรกประกอบด้วยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 3 ตัวแปร คือ ค่าใช้จ่ายรัฐบาลที่ไม่รวมดอกเบี้ยจ่าย รายได้รัฐบาล และหนี้สาธารณะที่แท้จริง ส่วนรูปแบบที่สอง จะประกอบด้วย 2 ตัวแปรคือ รายได้รัฐบาล และ ค่าใช้จ่ายรัฐบาล² นอกจากนี้ ยังได้เพิ่มตัวแปรอีกหนึ่งตัวในแบบจำลอง นั่นคือ ตัวแปรที่เรียกว่า การเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลัง ซึ่งอาจได้แก่ นโยบายที่เปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายของรัฐบาลหรือภาษี เป็นต้น ซึ่ง Liu and Tanner ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสของประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงระยะเวลาปี ค.ศ.1982/1 – 1991/4 โดยทำการศึกษาทั้งในรูปแบบที่เพิ่มและไม่เพิ่มตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลังในแบบจำลอง ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่าง 3 ตัวแปร ในรูปแบบที่รวมตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลังเข้าไปด้วย นอกจากนี้ ตัวแปรรายได้รัฐบาล และตัวแปรค่าใช้จ่ายรัฐบาลยังมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวต่อกัน ในรูปแบบที่รวมตัวแปรการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลังเข้าไปด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา จะมีความยั่งยืนทางการคลังตามเงื่อนไขของการมีความสามารถในการชำระหนี้ของรัฐบาลก็ต่อเมื่อ มีการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลัง รวมอยู่ในการบริหารงานทางการคลังของรัฐบาลด้วย

แม้ว่า ผลการศึกษาของ Liu and Tanner มีความสอดคล้องกับ Hamilton and Flavin และ Feve and Henin ที่สรุปว่า สหรัฐอเมริกามีความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว แต่สำหรับงานศึกษาของ Liu and Tanner สรุปได้ว่า จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่มีการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลังเท่านั้น จึงจะมีความยั่งยืน

สำหรับบางงานศึกษาได้มีการทดสอบหลายคุณสมบัติ เช่น งานศึกษาของ Papadopoulos and Sidiropoulos (1999) ที่ทำการทดสอบนโยบายการคลัง โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการมีความสามารถในการชำระหนี้ของรัฐบาล (Solvency condition) เช่นกัน ซึ่งมีวิธีการศึกษาขั้นตอนแรกคือ ทำการคำนวณหาตัวชี้วัดความยั่งยืนของนโยบายการคลัง หรือในที่นี้หมายถึง ความแตกต่างระหว่าง Stabilizing primary surplus และ Actual primary surplus³ ซึ่ง

² ค่าใช้จ่ายรัฐบาล = ค่าใช้จ่ายรัฐบาลที่ไม่รวมดอกเบี้ยจ่าย + (อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง × หนี้สาธารณะที่แท้จริง)

³ Primary surplus หรือ การเกินดุลเบื้องต้น หมายถึง การที่รัฐบาลมีรายได้ที่ไม่รวมดอกเบี้ยรับมากกว่าค่าใช้จ่ายที่ไม่รวมดอกเบี้ยจ่าย

ระดับของตัวชี้วัดจะไม่เปลี่ยนแปลงตรงเท่ากับการเปลี่ยนแปลงระดับของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ยังคงมีเสถียรภาพ สำหรับขั้นตอนที่สองใช้การทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร การขาดดุลของรัฐบาล รายจ่ายรวมรัฐบาล และรายได้รัฐบาล ต่อมาในขั้นตอนที่สามจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่าง รายจ่ายรวมรัฐบาล และรายได้รัฐบาล สำหรับขั้นตอนสุดท้ายทำการทดสอบความมีเสถียรภาพ (Stability) ของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของทุกช่วงเวลา ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง และการเปลี่ยนระบบการเงิน

โดยในการศึกษาใช้ข้อมูลรายปีของ 5 ประเทศในกลุ่ม EU คือ เบลเยียม (1961 – 1994) กรีซ (1961 – 1994) อิตาลี (1961 – 1991) สเปน (1961 – 1995) และโปรตุเกส (1970 – 1994) ผลการศึกษาความยั่งยืนของนโยบายการคลังเมื่อใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละประเทศในการคำนวณ ปรากฏว่า ประเทศกรีซและอิตาลี มีการขาดดุลที่มีความยั่งยืนเนื่องจากมีค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยทบต้นทางเศรษฐกิจที่แท้จริง แต่สำหรับ เบลเยียม สเปน และโปรตุเกสนั้น มีค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง สูงกว่าค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยทบต้นทางเศรษฐกิจที่แท้จริง ซึ่งถือได้ว่า ประเทศเหล่านี้มีการขาดดุลที่ไม่มีความยั่งยืน แต่เมื่อใช้วิธีการคำนวณของ Papadopoulos and Sidiropoulos เพื่อพยากรณ์ตัวชี้วัดความยั่งยืนของนโยบายการคลังในช่วง 3 ปี คือ ค.ศ.1994 – 1996 พบว่า ในแต่ละปี ทุกประเทศมีฐานะทางการคลังที่ไม่มีความยั่งยืน

สำหรับการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปร พบว่า เบลเยียมมีเพียงรายได้เท่านั้นที่มีเสถียรภาพ กรีซมีการขาดดุลของรัฐบาล และรายได้ที่มีเสถียรภาพ อิตาลีมีเพียงการขาดดุลของรัฐบาลเท่านั้นที่มีเสถียรภาพ แต่สำหรับสเปนทุกตัวแปรไม่มีเสถียรภาพ และโปรตุเกสมีทั้งรายได้ และ รายจ่ายรัฐบาลที่มีเสถียรภาพ

ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวโดยวิธีของ Johansen พบว่า มีเพียงประเทศกรีซและสเปน ที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว และเมื่อทดสอบความมีเสถียรภาพหรือทดสอบว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง และการเปลี่ยนระบบการเงินนั้น พบว่า สำหรับประเทศกรีซ ตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวอีกต่อไป ซึ่งสำหรับโปรตุเกสนั้น ยังคงมีเสถียรภาพอยู่ในขณะที่สเปนก็ยังคงมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวที่มีเสถียรภาพ ตลอดช่วงเวลา

โดยสรุปคือ ระบบเศรษฐกิจของประเทศกรีซ โปรตุเกสและสเปน มีความยั่งยืนทางการคลัง แต่ประเทศกรีซนั้น อาจไม่ยั่งยืน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ประเทศในกลุ่ม EU มีโอกาสเสี่ยงที่จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามข้อตกลง

Maastricht ได้ ทั้งนี้ งานศึกษาของ Papadopoulos and Sidiropoulos จึงให้ข้อสรุปที่แตกต่างจากผลการศึกษาของ Makrydakis et al. (1999) บางประการ เนื่องจาก Makrydakis et al. สรุปว่า นโยบายการคลังของประเทศไทย ไม่มีความยั่งยืน

นอกจากการทดสอบความมีเสถียรภาพและการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวแล้ว งานศึกษาที่แบบจำลองใช้ช่วงเวลาพยากรณ์ที่เป็นระยะอนันต์สามารถศึกษาในรูปแบบอื่นๆ ได้อีก เช่น การใช้ Vector Autoregressive (VAR) ในการประมาณค่าตัวแปรต่างๆ เพื่อทดสอบหาความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่ง Wickens and Uctum (1993) ได้ทำการทดสอบโดยใช้การขาดดุลบัญชีเดินสะพัด ซึ่งอยู่ภายใต้ Intertemporal budget constraint โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสของสหรัฐอเมริกา ช่วงระยะเวลาปี ค.ศ.1970/1 – 1988/4 โดยใช้เพียง 2 ตัวแปรได้แก่ สัดส่วนการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดเบื้องต้นต่อ GDP ณ ราคาตลาด และหนี้ต่างประเทศสุทธิ โดยใช้สมการความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง และพยากรณ์โดยใช้ VAR ในการประมาณค่า

จากผลการพยากรณ์ หากพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรทั้งสองมีค่าเป็นลบ แสดงว่า แม้จะมีการก่อหนี้ต่างประเทศสุทธิ หรือมีการขาดดุลที่เพิ่มขึ้นนั้น จะไม่ส่งผลให้การขาดดุลบัญชีเบื้องต้นเพิ่มสูงขึ้น และยังอยู่ภายใต้ Intertemporal budget constraint ดังนั้น การขาดดุลบัญชีของรัฐบาลจึงมีความยั่งยืน ซึ่งผลการศึกษา พบว่า สหรัฐอเมริกา มีค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรทั้งสองที่เป็นลบซึ่งแสดงว่า สหรัฐอเมริกามีการขาดดุลบัญชีของรัฐบาลที่มีความยั่งยืน ดังนั้น จึงเห็นได้ว่า ถึงแม้จะใช้วิธีการทดสอบที่แตกต่างกัน แต่ผลการศึกษา ก็เป็นที่สอดคล้องกันว่า สหรัฐอเมริกามีความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว เมื่อศึกษาจากระยะเวลาที่เป็นอนันต์

จากที่กล่าวมานั้น จะเห็นได้ว่า แม้ว่าการศึกษาความยั่งยืนทางการคลังโดยอิงกับแบบจำลองซึ่งมีที่ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นระยะอนันต์นั้น สามารถให้ข้อสรุปว่า ฐานะการคลังของรัฐบาลมีความยั่งยืนหรือไม่ แต่อย่างไรก็ดี ข้อสรุปดังกล่าว อาจไม่เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจมากนัก เนื่องจากระยะเวลานอนันต์เป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาว และโดยธรรมชาติของการเมือง ที่การดำเนินนโยบายจะต้องสามารถตอบสนองต่อปัจจัยต่างๆ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ในทุกขณะ หรืออาจเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น ตัวแปรต่างๆ ที่ทำการศึกษาจึงมีค่าไม่คงที่ตลอดช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์ ทำให้ผลการศึกษาที่ระบุ ว่า ประเทศมีความยั่งยืนหรือไม่ ในระยะยาวที่เวลานอนันต์นั้น ขาดความน่าเชื่อถือ

3.2 งานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัด (Finite horizon)

สำหรับงานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัดนั้น ส่วนใหญ่เป็นงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการวัดความยั่งยืนทางการคลังโดยใช้ค่าความแตกต่าง ระหว่างนโยบายที่ใช้อยู่ กับเงื่อนไขที่ทำให้เกิดความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งงานที่เป็นพื้นฐานของงานศึกษาอื่นๆ ได้แก่ Blanchard (1990) ที่ทำการศึกษาเพื่อหาระดับรายได้ภาษีที่ยั่งยืน โดยมุ่งตอบคำถามที่ว่า “หากรัฐบาลดำเนินนโยบายการคลังอย่างต่อเนื่อง ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้ว ยังมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนการใช้นโยบายเพื่อให้เศรษฐกิจมีเสถียรภาพอีกหรือไม่ และหากต้องมีการปรับเปลี่ยน ควรปรับเปลี่ยนนโยบายการคลังอย่างไร” โดยกำหนดให้ระดับการใช้จ่ายของรัฐบาลอยู่ในระดับคงที่ และศึกษาว่ารัฐบาลควรมีรายได้ภาษีอยู่ที่ระดับใด จึงจะทำให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GNP ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากค่าที่มีเสถียรภาพ ซึ่งระดับรายได้ภาษีดังกล่าวเรียกว่า ระดับรายได้ภาษีที่ยั่งยืน (Sustainable tax rate) ซึ่งความแตกต่างระหว่างระดับรายได้ภาษีที่ยั่งยืนกับระดับรายได้ภาษีที่เกิดขึ้นจริงจะทำให้ทราบขนาดของระดับภาษีที่ควรปรับเปลี่ยนในอนาคต ทั้งในระยะปานกลางและระยะยาว คือ 3 ปี และ 50 ปี ข้างหน้า ซึ่ง Blanchard ได้ตั้งชื่อดัชนีวัดความยั่งยืนของนโยบายการคลัง ทั้งสองนี้ว่า Medium Term Tax Gap และ Long Term Tax Gap นอกจากนี้ ยังมีตัวชี้วัดความยั่งยืนอีกหนึ่งวิธีคือ Primary Gap ซึ่งเป็นความแตกต่างระหว่าง การเกินดุลเบื้องต้น ที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน กับการเกินดุลเบื้องต้นที่เกิดขึ้นจริง

ทั้งนี้ ดัชนีชี้วัดความยั่งยืนทั้ง 3 วิธี มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือ การรักษาเสถียรภาพของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GNP โดยพิจารณาจากค่าความแตกต่างที่ได้ หากค่าความแตกต่างเป็นลบแสดงว่า สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GNP ในช่วงเวลาถัดไปจะลดลง แต่หากเป็นบวกคือ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GNP จะเพิ่มขึ้น ดังนั้น รัฐบาลจำเป็นต้องมีการปรับตัว เพื่อรักษาฐานะการคลัง ซึ่งขนาดของการปรับตัวนั้น ควรปรับให้เท่ากับขนาดของค่าความแตกต่าง ที่คำนวณได้ตามดัชนี ซึ่งจะทำให้ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GNP มีค่าคงที่ หรือมีเสถียรภาพตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

นอกจากงานศึกษาของ Blanchard (1990) แล้ว Broda and Weinstein (2004) ได้ทำการวิเคราะห์นโยบายการเงิน และความยั่งยืนทางการคลังในประเทศญี่ปุ่นโดยใช้วิธีที่ดัดแปลงมาจากงานศึกษาของ Blanchard (1990) ด้วยแนวคิดที่ว่า นโยบายการคลังจะมีความยั่งยืนในช่วงระยะเวลา n ปี ถ้ามูลค่าคิดลดเป็นมูลค่าปัจจุบันของ Ratio of primary surplus to GDP

บวกด้วย Monetary financing มากกว่าหรือเท่ากับ ความแตกต่างระหว่าง Current level of the debt – to – GDP และ Desired discounted debt – to – GDP ในช่วงเวลา n ปีถัดไป

Broda and Weinstein ใช้ “Tax gap” หรือ ความแตกต่างระหว่างอัตราภาษีที่มีความยั่งยืน กับอัตราภาษีที่ใช้จริง เป็นตัวชี้วัด ซึ่งหาก Tax gap มีค่าเป็นบวก กล่าวได้ว่า ในแต่ละประเทศนั้น ความยั่งยืนจะขึ้นตรงกับระดับของสัดส่วนรายได้ภาษีที่รัฐบาลได้รับต่อ GDP โดยถ้ารายได้ภาษีมียุทธศาสตร์ การที่มีค่า Tax gap เป็นบวก จะทำให้ความยั่งยืนเป็นที่น่ากังวล มากกว่าการที่รายได้ภาษีมียุทธศาสตร์

Broda and Weinstein ทำการพยากรณ์ความยั่งยืนทางการคลังของประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ.2040 และ 2100 หรือ ประมาณ 40 – 100 ปีข้างหน้า ซึ่งเป็นการพยากรณ์หาอัตราภาษีที่มีความยั่งยืน จากการศึกษาพบว่า ขนาดหนี้สาธารณะของญี่ปุ่นในขณะนี้ยังไม่ได้มีขนาดใหญ่จนถึงขั้นวิกฤติ ส่งผลให้ประเทศญี่ปุ่นมีความยั่งยืนทางการคลังตลอดช่วงระยะเวลา 100 ปีข้างหน้า แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงใน Tax – to – GDP ratio ขนาดไม่มากนัก

สำหรับบางงานศึกษาใช้ Fiscal Gap เป็นพื้นฐาน โดย Kenedy and Matier (2002) ทำการเปรียบเทียบ การคาดการณ์การคลังในอนาคตระยะยาวของประเทศแคนาดาและสหรัฐอเมริกา โดยการเปรียบเทียบนั้นใช้การคาดการณ์ไปข้างหน้า 3 ช่วงเวลา คือ ในปี ค.ศ.2025, 2050 และ 2075 ซึ่ง Fiscal Gap เป็นวิธีที่อยู่บนพื้นฐานของ Intertemporal budget constraint ซึ่งวัดได้โดยใช้ค่าความแตกต่าง ระหว่าง Current fiscal policy และ Sustainable fiscal policy ซึ่ง Current fiscal policy หมายถึง Government's primary balance หรือ ดุลการคลังเบื้องต้น (รายได้ที่ไม่รวมดอกเบี้ยรับของรัฐบาล – รายจ่ายที่ไม่รวมดอกเบี้ยจ่ายของรัฐบาล)

ในการพิจารณานั้น หากตัวชี้วัด Fiscal Gap เป็นบวก จะส่งผลให้ภาษีเพิ่มขึ้น และ/หรือการใช้จ่ายของรัฐบาลลดลง เพื่อให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP กลับไปสู่ระดับที่มีความมั่นคง ในช่วงเวลาสุดท้ายที่ทำการพิจารณา ในขณะที่ถ้าตัวชี้วัด Fiscal Gap เป็นลบ อาจทำให้ภาษีลดลง หรือการ ใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้น ขณะที่ยังคงรักษาดุลการคลังในระยะยาวได้ นอกจากนี้ถ้าตัวชี้วัด Fiscal Gap มีค่าเป็นศูนย์ แสดงว่า นโยบายการคลังที่เป็นอยู่ในขณะนี้มีความยั่งยืน อย่างไรก็ตาม มิได้หมายความว่า การมี Fiscal Gap เป็นศูนย์ จะกล่าวได้ว่านโยบายการคลังในขณะนั้น เป็นสิ่งที่เหมาะสมที่สุด

ทั้งนี้ ผลการศึกษาพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นนโยบายการคลังที่ไม่ยั่งยืน ในขณะที่ประเทศแคนาดาเป็นนโยบายการคลังที่มีความยั่งยืน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า แคนาดา มีฐานะการคลังที่มีเสถียรภาพมากกว่าของสหรัฐอเมริกา

นอกจาก Fiscal Gap และ Tax gap แล้ว งานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัดนั้น อาจใช้วิธีการทดสอบที่พิจารณาจากการบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้เป็นเกณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น งานศึกษาของ Uctum and Wickens (1996) ที่ทำการศึกษาเพื่อหาความยั่งยืนของนโยบายการคลัง โดยใช้ Government intertemporal budget constraint ที่มีช่วงเวลาที่ยาวนาน โดยมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการมีความยั่งยืนคือ การมีหนี้สาธารณะที่มีเสถียรภาพ หรือมูลค่าคิดลดของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ควรมีเสถียรภาพ และใช้มูลค่าที่ได้จากการพยากรณ์เป็นตัวแปรในการศึกษาความยั่งยืนในอนาคต นอกจากนี้ ความยั่งยืนของนโยบายการคลังนั้นจะต้องสามารถรักษาการขาดดุลและหนี้ให้อยู่ภายใต้เพดานที่กำหนด

Uctum and Wickens ทำการทดสอบฐานะการคลังของประเทศในกลุ่ม EU 11 ประเทศ และสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี ค.ศ.1965 – 1994 โดยใช้ข้อมูลรายปี เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่คิดลดมูลค่ากลับมาเป็นปัจจุบันว่ามีเสถียรภาพหรือไม่ หลังจากนั้นคำนวณฐานะการคลังในอนาคต โดยใช้ช่วงระยะเวลาจำกัดคือ 5 ปีข้างหน้า หรือ ปี ค.ศ.2000 เพื่อพิจารณาว่า แต่ละประเทศสามารถเป็นไปตามข้อตกลง Maastricht ที่กำหนดให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ไม่เกินร้อยละ 60 และการขาดดุลไม่เกินร้อยละ 3 หรือไม่

ซึ่งผลการศึกษาพบว่า หลายประเทศไม่มีความยั่งยืนของนโยบายการคลัง มีเพียงประเทศประเทศเดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ ไอร์แลนด์และฝรั่งเศสเท่านั้น ที่มีสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่มีเสถียรภาพ และหากพิจารณาโดยใช้ข้อตกลง Maastricht เป็นเกณฑ์พบว่า ถึงแม้จะมีเพดานของ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP และเพดานของการขาดดุลที่ไม่ต่ำมากนัก แต่พบว่าเกือบทุกประเทศมักมีนโยบายการคลังที่ไม่มีความยั่งยืน ภายใน 3 – 5 ปีข้างหน้า

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาของ Uctum and Wickens (1996) และ Kenedy and Matier (2002) มีความสอดคล้องกัน กล่าวคือ ประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งมีความแตกต่างจากผลการศึกษาที่ได้จากงานศึกษาที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ ซึ่งค่อนข้างให้ข้อสรุปที่ตรงกันว่า สหรัฐอเมริกามีความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว หากศึกษาโดยใช้การพยากรณ์ที่มีระยะเวลากำหนดแล้ว ได้ข้อสรุปว่า ฐานะการคลังของสหรัฐอเมริกาไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง นอกจากนี้หากเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้จาก Uctum and Wickens (1996) และ Afonso (2004) ที่ศึกษาความยั่งยืนทางการคลังของประเทศในกลุ่ม EU นั้น จะเห็นได้ชัดเจนว่า ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า การพยากรณ์จากแบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ และการพยากรณ์ที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลากำหนด อาจให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันได้

นอกจากนี้ ยังมีงานศึกษาอีกหลายงานที่มีความน่าสนใจและใช้เครื่องมือในการศึกษาที่แตกต่างออกไปได้แก่ งานของ Fernandez and Vidal (2004) ซึ่งเป็นงานศึกษาที่มีผลการศึกษาที่น่าสนใจ โดยทำการวัดความยั่งยืนทางการคลังในระบบเศรษฐกิจที่มี Overlapping generations ซึ่งมีการพัฒนาการด้านทุนมนุษย์ (Human capital) จากค่าใช้จ่ายของรัฐบาลด้านการศึกษา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรบางตัว จะส่งผลกระทบต่อ ความยั่งยืนทางการคลัง เช่น การเพิ่มจำนวนประชากรในยุโรป ซึ่งหากรัฐบาลไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วนของการให้เงินช่วยเหลือ จะสามารถประมาณการได้ว่า จำนวนประชากรจะลดลงภายใน 50 ปี ข้างหน้า โดยในการศึกษาใช้ Overlapping generations model ซึ่งเริ่มจากจุดที่เป็นดุลยภาพ และมีการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของระบบเศรษฐกิจขึ้น โดยกำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนของประชากรจาก 376.4 ล้านคน ในปี ค.ศ.2000 เป็น 364.2 ล้านคน ในปี 2050 หรือ ลดลงร้อยละ 0.07 ต่อปี ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้ อาจนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนทางการคลัง จนเมื่อมีการปรับเปลี่ยนนโยบายตามการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขนั้นๆ

ซึ่งการศึกษาของ Fernandez and Vidal ได้ข้อสรุป 3 ประการที่น่าสนใจ คือ 1.ไม่จำเป็นที่จะต้องมุ่งไปที่การวิเคราะห์ใน Steady state แต่นโยบายการคลังสามารถที่จะมีความยั่งยืนได้ถ้ามีจุดดุลยภาพในทุกๆ ช่วงเวลา 2.ตัวชี้วัดทุกตัวในระบบเศรษฐกิจอาจยังคงอยู่ที่ระดับที่มีความยั่งยืนทางการคลัง แต่ในความเป็นจริง ระบบเศรษฐกิจนั้นอาจมีฐานะทางการคลังที่ไม่ยั่งยืนได้ และสุดท้ายคือ การดำเนินนโยบายการคลังที่ปฏิบัติตามหลักการที่วางไว้ (Fiscal policy rules) น่าจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อความยั่งยืนทางการคลัง

สำหรับ Polito and Wickens (2007) ทำการศึกษาเพื่อหาดัชนีวัดความยั่งยืนทางการคลัง ที่เหมาะสมกับการดำเนินนโยบายการคลังในระยะสั้น โดยสิ่งที่น่าสนใจของงานศึกษาคือ การหาค่าดัชนี โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างการคิดลดของระดับสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่เป็นเป้าหมายในช่วงเวลาจำกัดที่ทำการศึกษาที่พยากรณ์ โดยใช้ VAR กับระดับของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ของประเทศ ณ ช่วงเวลานั้น ซึ่งดัชนีที่ได้ทำให้ทราบว่า ฐานะการคลังของประเทศในขณะนั้นๆ มีความยั่งยืนหรือไม่ โดย Polito and Wickens ใช้ตัวแปรด้านการคลัง 6 ตัวแปรในการศึกษาได้แก่ สัดส่วนหนี้สาธารณะ ต่อ GDP สัดส่วนรายจ่ายรวมรัฐบาล หักด้วยมูลค่าที่รัฐบาลจ่ายดอกเบี้ยสุทธิต่อ GDP สัดส่วนรายได้รวมรัฐบาล ต่อ GDP อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง หักด้วยอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราการเจริญเติบโตของ GDP โดยได้ทำการวัดฐานะการคลังของ 3 ประเทศ คือ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักรและเยอรมนี โดยสหรัฐอเมริกามีการพยากรณ์โดยใช้ 3 ช่วงเวลา คือ 1 ปี 2 ปี และ 5 ปี ข้างหน้า โดยใช้ข้อมูล

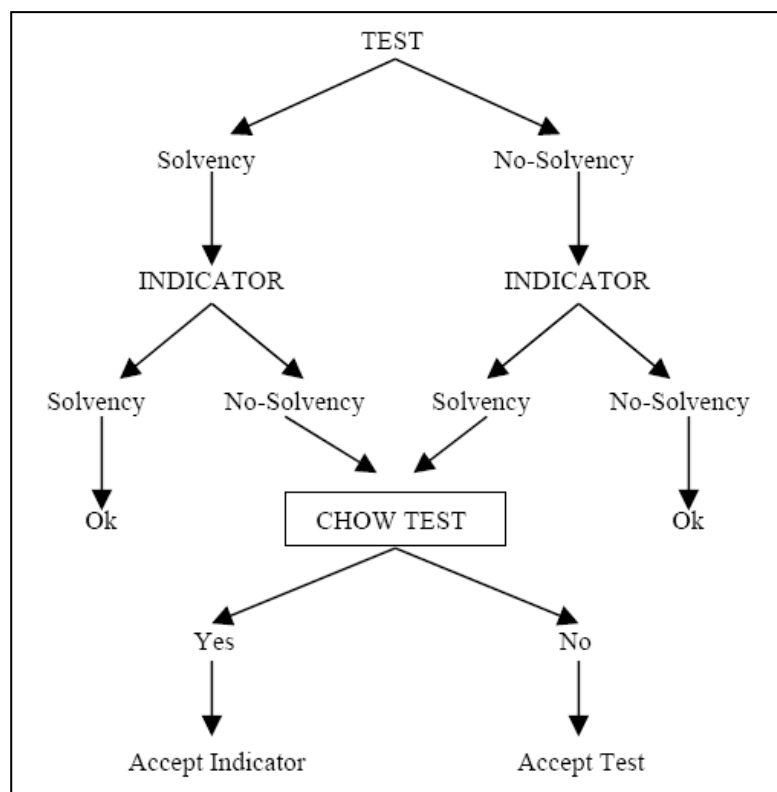
รายไตรมาส ในช่วงปี ค.ศ.1960 – 2005 สำหรับสหราชอาณาจักรและเยอรมนี ใช้ช่วงเวลา 1 ปี ข้างหน้า โดยสหราชอาณาจักร ใช้ข้อมูลรายไตรมาส ในช่วงปี ค.ศ.1970 – 2005 และเยอรมนีใช้ข้อมูลรายปีในช่วงปี ค.ศ.1977 – 2005 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สำหรับสหรัฐอเมริกา จะมีความยั่งยืนทางการคลังในช่วงปี ค.ศ.1996 – 2002 หลังจากนั้นจนถึงปี ค.ศ.2005 ไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง เช่นเดียวกับสหราชอาณาจักรที่มีความยั่งยืนทางการคลังในช่วงปี ค.ศ.1997 – 2000 ภายหลังจากนั้นจนถึงปี ค.ศ.2005 ก็ไม่มีความยั่งยืนทางการคลังเช่นกัน แต่สำหรับเยอรมนีมีความยั่งยืนทางการคลังเพียงแคในปี ค.ศ.1991 เท่านั้น นอกจากนี้ มีการพิจารณาความยั่งยืนทางการคลังของสหรัฐอเมริกาล่วงหน้าไป 3 ช่วงเวลานั้น ผลการพยากรณ์แสดงให้เห็นว่า ทั้ง 3 ช่วงเวลา มีผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน

จากงานศึกษาทั้งสองกลุ่มที่ผ่านมา เห็นได้ว่า ทั้งสองกลุ่มนั้นมีวิธีการศึกษาที่ใช้แนวคิดและการคำนวณที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม มีงานศึกษาที่รวมทั้งแบบจำลองที่ใช้ช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์และแบบจำลองที่ใช้ช่วงเวลาจำกัด เพื่อนำมาใช้ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังร่วมกัน โดย Marini and Piergallini (2007) ทำการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังโดยใช้วิธีการ Integrated approach ซึ่งรวมระหว่างวิธีการที่ใช้ตัวชี้วัด (Indicators) และวิธีการที่ใช้การทดสอบ (Tests) เพื่อวัดความสามารถของรัฐบาลในการชำระหนี้เงินต้นและดอกเบี้ยได้ตรงตามกำหนดเวลา (Government Solvency)

โดยวิธีตัวชี้วัดใช้การคำนวณแบบ Forward looking ซึ่งหาค่าได้จากสมการ Present value budget constraint ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัด แต่สำหรับวิธีการทดสอบนั้นจะใช้การพยากรณ์ไปข้างหน้าโดยใช้ข้อมูลในอดีตที่เรียกว่า Backward looking ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้แบบจำลองที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์ โดยนำสองวิธีนี้มาใช้ร่วมกัน ซึ่งหากผลการศึกษาจากทั้งสองวิธีการ มีความสอดคล้องกัน จะไม่มีปัญหา ในการยอมรับผลการศึกษาที่ได้ แต่หากพบว่า ผลการศึกษาจากทั้งสองวิธีการมีความขัดแย้งกันสามารถทดสอบได้โดยใช้วิธีการ Chow test ตามแผนภูมิภาพดังนี้

ภาพที่ 3.1

วิธีการรวม Indicators และ Tests เพื่อใช้ในการวัด Government Solvency



ที่มา : Marini and Piergallini (2007)

ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ Marini and Piergallini ทำการทดสอบโดยใช้ข้อมูลของสหรัฐอเมริกา ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สอง หรือปี ค.ศ.1948 – 2006 โดยใช้ตัวชี้วัด Primary Gap และ Tax Gap ในช่วงเวลาปี ค.ศ.1957 – 2006 โดยแบ่งเป็นระยะเวลา 2 ปี 3 ปี และ 5 ปี เป็นตัวชี้วัด ซึ่งผลปรากฏว่า สหรัฐอเมริกา อาจมีนโยบายการใช้จ่ายที่ทำให้เกิดความไม่ยั่งยืนทางการคลัง

วิธีการที่ใช้การทดสอบนั้น ใช้การพยากรณ์โดยวิธี Error Correction Model (ECM) (Sargan, 1964 ; Engle and Granger, 1987) ซึ่งใช้ OLS ในการพยากรณ์ สมการพยากรณ์อยู่ในรูปแบบดังนี้

$$\Delta s_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta b_t^* + \beta_2 \Delta s_{t-1} + \beta_3 \Delta b_{t-1}^* + \beta_4 s_{t-2} + \beta_5 b_{t-2}^* + u_t \quad (3.3)$$

เมื่อ b_t : สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP
 s_t : สัดส่วนการเกินดุลเบื้องต้นต่อ GDP

ประมาณค่าในระยะยาว สำหรับผลของสัดส่วนการเกินดุลเบื้องต้นต่อ GDP ที่มีต่อ สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP โดยใช้ความสัมพันธ์ดังนี้

$$\hat{\beta} = -\frac{\hat{\beta}_5}{\hat{\beta}_4} \quad (3.4)$$

การศึกษาโดยวิธีนี้ หากให้ค่า $\hat{\beta} > 0$ แสดงว่า มีความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งให้สัดส่วน การเกินดุลเบื้องต้นต่อ GDP มีความสัมพันธ์ในทิศทางที่เป็นบวกกับสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ซึ่งผลการศึกษาโดยวิธีนี้ แสดงให้เห็นว่า สหรัฐอเมริกามีความยั่งยืนทางการคลัง

ดังนั้น ผลการศึกษาจากทั้งสองวิธีให้ผลที่ขัดแย้งกัน จึงต้องทำการทดสอบโดยใช้ วิธีการ Chow test ซึ่งผลการศึกษาปรากฏว่า ปฏิเสธสมมติฐาน กล่าวคือ วิธีตัวชี้วัดเป็นเพียง สัญญาณที่เตือนในช่วงที่ไม่มีความยั่งยืนซึ่งมีการขาดดุลสูง ซึ่งในระยะสั้นผลการศึกษาไม่ได้ระบุ ว่า มีผลกระทบและสอดคล้องกับนโยบายการคลังในระยะยาว ดังนั้น สำหรับสหรัฐอเมริกา ควร ใช้วิธีการทดสอบในการทำนายความยั่งยืนทางการคลัง

อย่างไรก็ดี แม้หลายงานศึกษาที่ผ่านมาจะมีแบบจำลองที่ใช้ช่วงเวลาจำกัดในการ พยากรณ์ แต่ช่วงเวลาที่พยากรณ์ล่วงหน้านั้นอาจจะเป็นระยะเวลาที่ยาวนานเกินไป เช่น 25 ปี 50 ปี 75 ปี หรือ 100 ปี เป็นต้น ทั้งนี้ การที่ศึกษาข้อมูลในอดีตเพื่อพยากรณ์ไปสู่อนาคตที่ค่อนข้างไกล นั้น ทำให้การพยากรณ์มีความแม่นยำและความน่าเชื่อถือที่ลดลง อีกทั้งไม่เป็นประโยชน์ต่อผู้ ดำเนินนโยบายมากนัก เช่นเดียวกับการศึกษาที่มีแบบจำลองในการวิเคราะห์เป็นระยะอนันต์

3.3 งานศึกษาในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยนั้น ก็ได้ละเลยความสำคัญของการศึกษาเพื่อทดสอบความ ยั่งยืนทางการคลังเช่นเดียวกัน เพราะภายหลังจากช่วงภาวะวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ.2540 ที่รัฐบาล ต้องใช้นโยบายขาดดุลการคลังอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณหนี้สาธารณะคงค้างเพิ่มขึ้นอย่าง รวดเร็ว ซึ่งในการศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังในประเทศไทยนั้น มีทั้งงาน ศึกษาที่ใช้ช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์ในการวิเคราะห์ และงานศึกษาที่ไม่ใช้ช่วงระยะเวลาที่เป็น

อนันต์ในการวิเคราะห์ซึ่งส่วนใหญ่ อิงตามหลักการของ Blanchard (1990) และบางงานศึกษา ใช้แบบจำลองที่อ้างอิงช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์และการใช้ขอบเขตการพยากรณ์ที่จำกัด

งานศึกษาในประเทศไทยที่ใช้ช่วงระยะเวลาที่เป็นอนันต์ในการวิเคราะห์ ได้แก่ งานศึกษาของสมบุญ วัฒนาอาษากิจ (2546) ที่ทำการศึกษา เพื่อตรวจสอบว่า การคลังของรัฐบาลไทยจะมีความยั่งยืนต่อไปในระยะยาวหรือไม่ โดยมุ่งประเด็นไปที่หนี้สาธารณะของประเทศว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมที่การคลังสามารถยอมรับได้ในระยะยาวหรือไม่ โดยใช้เงื่อนไขของข้อจำกัดงบประมาณของรัฐ (Government budget constraint) เป็นพื้นฐานของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา โดยมีสมมติฐานที่สำคัญในการกำหนดความยั่งยืนทางการคลังดังนี้

1. สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP นั้น ต้องมีแนวโน้มลดลงหรือเท่ากับระดับเดิม หรืออัตราการเติบโตของหนี้สาธารณะต้องน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ย
2. ในระยะยาว ดุลการคลังโดยเฉลี่ยจะเกินดุล ด้วยเหตุผลที่ว่า รัฐบาลจะต้องมีดุลการคลังเกินดุลเพื่อมาชำระหนี้
3. ค่าเฉลี่ยระหว่างอัตราดอกเบี้ยในประเทศและอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศรวมกำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนของการกู้ยืมในประเทศและต่างประเทศ ต้องมากกว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ

สมบุญทำการศึกษาโดยแบ่งออกเป็นหนี้สาธารณะภาครัฐ และหนี้ต่างประเทศสุทธิของประเทศ ซึ่งหนี้สาธารณะภาครัฐมีตัวชี้วัด 4 ตัว ได้แก่ ดุลการคลังถาวรที่จำเป็นในการรักษาสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่ทำให้การคลังมีความยั่งยืน สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ณ ระดับวิกฤติ และสัดส่วนรายรับภาษีต่อ GDP ในขณะที่การศึกษาหนี้ต่างประเทศสุทธิของประเทศแบ่งตัวชี้วัดเป็น 3 ตัว คือ หนี้ต่างประเทศสุทธิที่ยั่งยืน ขณะที่การคลังไม่ยั่งยืน, หนี้ต่างประเทศสุทธิที่ยั่งยืน และการคลังยั่งยืน สัดส่วนหนี้ต่างประเทศสุทธิต่อ GDP ณ ระดับวิกฤติ โดยใช้ข้อมูลในอดีตที่เลือกเฉพาะช่วงเวลาที่มีความสอดคล้องกับสมมติฐานการมีความยั่งยืนทางการคลัง นั่นคือ ในช่วงปี พ.ศ.2540 – 2544

ผลการศึกษาพบว่า การคลังของไทยเสี่ยงต่อการขาดความยั่งยืนในระยะยาว สาเหตุมาจากการที่รัฐบาลมีการขาดดุลการคลังอย่างต่อเนื่อง ความไม่แน่นอนของการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ ปัจจัยกระทบจากภายนอก เช่น อัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศซึ่งส่งผลกระทบต่อการก่อหนี้สาธารณะ ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2540 – 2544 รัฐบาลมีการขาดดุลการคลังอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2 – 3 ของ GDP ในขณะที่หนี้สาธารณะเฉลี่ยปี พ.ศ.2542 – 2544 อยู่ที่ระดับร้อยละ 57 ของ GDP ถ้าการขาดดุลดังกล่าวไม่สามารถทำให้เศรษฐกิจกลับมาเติบโตได้

อย่างยั่งยืนในระยะยาวแล้ว อาจก่อให้เกิดปัญหาการขาดดุลการคลังเรื้อรัง รัฐบาลควรมีดุลการคลังเกินดุลต่อปีอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2 ของ GDP จึงอาจถือได้ว่ามีความยั่งยืน

หากเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียแล้ว สมบูรณ์พบว่า สถานการณ์ทางการคลังและหนี้สาธารณะของไทยโดยทั่วไปดีกว่าประเทศฟิลิปปินส์ แต่ด้อยกว่าประเทศสิงคโปร์ เนื่องจากหนี้สาธารณะของสิงคโปร์เป็นหนี้ในประเทศเกือบทั้งหมด ขณะที่หนี้สาธารณะของไทยและฟิลิปปินส์เกือบครึ่งหนึ่งเป็นหนี้ต่างประเทศ

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างภาคต่างประเทศและความยั่งยืนทางการคลังในช่วงปี พ.ศ.2540 – 2541 พบว่า หนี้ต่างประเทศสุทธิของไทยอยู่ในระดับที่สูง และอาจถือได้ว่าไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง อย่างไรก็ดีในช่วงปี พ.ศ.2542 – 2544 เศรษฐกิจไทยอยู่ในช่วงปรับตัว ทำให้หนี้ต่างประเทศสุทธิของไทยลดลงมาอยู่ที่ระดับต่ำกว่าระดับที่มีความยั่งยืน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ภาคต่างประเทศยังอยู่ในวิสัยของการมีความยั่งยืน

งานศึกษาในประเทศไทยที่ใช้แบบจำลองซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัด ในการวิเคราะห์ ได้แก่ งานศึกษาของ Puangpeth (2001) ซึ่งทำการศึกษาเพื่อทดสอบความยั่งยืนทางการคลังที่ใช้ 2 วิธีการ คือ Fiscal Sustainability Indicator (FSI) และ Present Value Borrowing Constraint (PVBC) ของประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลในช่วงปี ค.ศ.1967 – 1999

วิธีการ FSI ใช้ทดสอบความยั่งยืนทางการคลังจาก Primary Gap และ Medium – Term Tax Gap ซึ่งในการทดสอบโดยใช้ Primary Gap นั้น หากอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง มากกว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง และผลต่างระหว่างตัวแปรทั้งสองที่เป็นบวกนั้น คุณด้วยสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีค่ามากกว่า สัดส่วนการเกินดุลเบื้องต้นต่อ GDP ที่แท้จริงแล้ว การเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนหนี้สาธารณะจะมีมูลค่าเป็นบวก ซึ่งหมายถึง การไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง แต่สำหรับ Medium – Term Tax Gap เป็นการพิจารณาที่การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนหนี้สาธารณะซึ่งหากพบว่า การเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนหนี้สาธารณะเป็นบวก จะหมายความว่า การที่รัฐบาลมีรายจ่ายมากกว่ารายได้ หรือหมายถึง การไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง

สำหรับวิธีการ Present Value Borrowing Constraint (PVBC) มาจากแนวคิดที่ว่า ความยั่งยืนทางการคลังจะได้มาจากการเปรียบเทียบระหว่าง หนี้สาธารณะ ณ จุดเวลาใดๆ ที่ไม่สูงเกินกว่า มูลค่าปัจจุบันของผลรวมของค่าคาดหวังของการเกินดุลเบื้องต้นในอนาคต โดยวิธีการศึกษา จะเริ่มจากการทดสอบความมีเสถียรภาพว่า ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนเป็นค่าคงที่หรือไม่ ตลอดช่วงเวลาที่ทดสอบ แล้วทำการพยากรณ์ หากหนี้สาธารณะ ณ จุดเวลาใดๆ

สูงเกินกว่ามูลค่าปัจจุบันของผลรวมของค่าคาดหวังของการเกิดดุลเบื้องต้นในอนาคต แสดงว่าในช่วงเวลานั้น ไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง โดยพยากรณ์ล่วงหน้าระหว่างปี ค.ศ.2001 – 2009

ผลการศึกษาความยั่งยืนทางการคลังช่วงปี ค.ศ.1967 – 1999 ด้วยวิธี FSI ปรากฏว่าประเทศไทยไม่มีความยั่งยืนทางการคลังในทุกช่วงเวลา แต่สำหรับวิธี PVBC ช่วงปี ค.ศ.1967 – 1995 แสดงได้ว่า ประเทศไทยมีความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งเป็นผลการศึกษาที่มีความขัดแย้งกัน แต่อย่างไรก็ดี ทั้งสองวิธีนั้นให้ผลที่สอดคล้องกัน เมื่อเป็นการพยากรณ์ในช่วงเวลาข้างหน้า ในปี ค.ศ.2001 – 2009 ซึ่งผลการศึกษาจาก ทั้งสองวิธีให้ผลว่า ไม่มีความยั่งยืนทางการคลังระหว่างช่วงเวลานั้น

นอกจากนี้ พรพนี สถาวโรดม (2544) ทำการประมาณการความยั่งยืนทางการคลังในช่วงระยะเวลา 10 ปี (2543 – 2552) และทดสอบความอ่อนไหวของตัวแปรต่าง ๆ (Sensitivity Analysis) ที่มีต่อตัวชี้วัดความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ผลของการดำเนินนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของรัฐบาลต่อการแก้ไขวิกฤติเศรษฐกิจว่า จะสามารถทำให้ฐานะทางด้านการคลังของรัฐบาลปรับเปลี่ยนเข้าสู่จุดสมดุล และเกิดเสถียรภาพในระยะยาวได้เมื่อใด โดยใช้แบบจำลองความยั่งยืนทางการคลังของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ระหว่างปีงบประมาณ 2543 – 2552 โดยมีสมมติฐาน 12 ข้อ ซึ่งเป็นกรณีฐาน พร้อมกับทดสอบความอ่อนไหวของตัวแปรต่างๆ ซึ่งแยกออกเป็น 5 กรณีว่า จะมีผลต่อความยั่งยืนทางการคลังอย่างไร โดยใช้ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางการคลัง 3 ตัว ได้แก่

1. ยอดหนี้คงค้างต่อ GDP ใช้แสดงระดับความยั่งยืนทางการคลัง โดยถ้าระดับหนี้ต่อ GDP เพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น จะแสดงถึงแนวโน้มทางการที่ไม่ยั่งยืน
2. ภาระหนี้ต้องบประมาณ ใช้แสดงสัดส่วนของงบลงทุนและงบประจำอื่นๆ (นอกเหนือจากงบเงินเดือนและค่าจ้าง) ที่รัฐบาลจะสามารถใช้ในการดำเนินนโยบายเพื่อบรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคม
3. ดุลเงินสดต่อ GDP แสดงถึงทิศทางการคลังของประเทศว่า จะปรับเปลี่ยนไปสู่ความยั่งยืนได้เมื่อใด

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ยอดหนี้คงค้างต่อ GDP เปลี่ยนแปลงมากที่สุดในกรณีที่อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจลดลง ร้อยละ 1 ทุกปี ตามมาด้วยกรณีที่ยังคงนโยบายอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มอยู่ที่ร้อยละ 7 ต่อไป และกรณีที่รัฐบาลค้ำประกันหนี้ของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน และรับภาระดอกเบี้ยให้ ส่วนกรณีการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ อีกร้อยละ 1 จะเพิ่มระดับหนี้ต่อ GDP เพียงเล็กน้อย สำหรับภาระหนี้ต้องบประมาณนั้น กรณีที่

รัฐบาลค้ำประกันหนี้ของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน และรับภาระดอกเบี้ยให้ จะมีผลกระทบต่อภาระหนี้ต้องบประมาณมากที่สุด และในกรณีของการคงนโยบายอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มอยู่ที่ร้อยละ 7 จะส่งผลกระทบต่อดุลเงินสดต่อ GDP มากที่สุด ตามด้วยกรณีของการที่เศรษฐกิจขยายตัวลดลงร้อยละ 1 ทุกปี และกรณีที่รัฐบาลค้ำประกันหนี้ของกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน และรับภาระดอกเบี้ยให้

สำหรับ สวัสดิ์ สัจจาภินันท์ อัครวานิชิต และคณะ (2545) ได้ทำการจัดทำแบบจำลองเพื่อวัดความยั่งยืนทางการคลัง โดยใช้ตัวชี้วัด 3 ประการคือ

ฐานะการคลัง จะสามารถเข้าสู่ภาวะสมดุลได้หรือไม่ในระยะปานกลาง ซึ่งการที่มีการขาดดุลลดลงจนเข้าสู่สมดุล แสดงว่า มีการก่อหนี้ใหม่ลดลงเรื่อยๆ จนกระทั่งฐานะการคลังเกินดุล

หนี้สาธารณะต่อ GDP จะเพิ่มขึ้นสูงจนถึงขั้นวิกฤติหรือไม่ โดยจะสูงเท่าใด จึงจะเกิดวิกฤตินั้น ไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว แต่หากสามารถจัดการได้ และลดลงได้ในระยะยาว ก็ถือว่ามีความยั่งยืนอยู่ได้

ภาระหนี้ต้องบประมาณรายจ่าย ว่าอยู่ในระดับใด สามารถที่จะจัดการได้ และลดลงได้ในระยะยาวหรือไม่ ภาระหนี้ต้องบประมาณรายจ่ายเป็นตัววัดการเบียดบังการลงทุนว่ามามากน้อยเพียงใด และวัดความสามารถในการชำระหนี้อีกด้วย

กรณีศึกษา พิจารณาผลกระทบต่อฐานะการคลังและหนี้สาธารณะว่ายังมีความยั่งยืนอยู่หรือไม่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายไปจากกรณีฐาน โดยแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 4 กรณีดังนี้

1. กรณีฐาน คือ สามารถขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มกลับมาเป็นร้อยละ 10 ในปีงบประมาณ 2547 และมีการควบคุมรายจ่ายเงินเดือนให้ขยายตัวไม่เกินร้อยละ 5 ในช่วงปี พ.ศ.2545 – 2554
2. กรณีที่มีภาระเพิ่มเติมจากงบประมาณที่ตั้งไว้
3. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมการขยายตัวของรายจ่ายเงินเดือนได้
4. กรณีที่ไม่สามารถขึ้นอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มกลับมาเป็นร้อยละ 10 ได้ (ให้คงที่ร้อยละ 7 ตลอดช่วงประมาณการ)

ผลการศึกษาพบว่า ภาครัฐต้องดำเนินนโยบายการคลังแบบหดตัว (Fiscal Consolidation) เพื่อให้สอดคล้องการฟื้นตัวของภาคเอกชน ในระยะปานกลาง หรือ 10 ปีข้างหน้า ฐานะการคลังสามารถกลับสู่สมดุลได้ และภาระหนี้ยังอยู่ในวิสัยที่จัดการได้ แต่ทั้งนี้ควรปรับ

ภาษีมูลค่าเพิ่มกลับเป็นร้อยละ 10 และปฏิรูประบบภาษีอื่นๆ ขยายฐานภาษี และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษี ประกอบกับมีการปฏิรูประบบราชการ ดูแลงบประมาณไม่ให้เกินร้อยละ 5 สำหรับการบริหารหนี้สาธารณะ ควรสอดคล้องกับการพัฒนาตลาดตราสารหนี้อีกด้วย นอกจากนี้ภาครัฐ ทั้งรัฐบาลและรัฐวิสาหกิจ ต้องประสานงานและวางแผนร่วมกันเกี่ยวกับการก่อหนี้ทั้งระบบ ตลอดจนมีการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหางบประมาณ

แม้ว่างานศึกษาส่วนใหญ่จะแยกระหว่างการวิเคราะห์ที่ใช้ช่วงเวลาที่แน่นอน กับ ช่วงระยะเวลาที่มีขอบเขตจำกัด แต่งานศึกษาของฉัตรชัย พุทธสินธุ์ (2546) ได้ทำการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังของประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ระหว่างปีงบประมาณ 2513 ถึง 2545 โดยในระยะสั้นทำการวิเคราะห์ด้วยดัชนี FSI (Fiscal Sustainability Index) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการคลังจากควมมีเสถียรภาพของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP โดยทำการทดสอบว่า สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP แต่ละปีมีการเปลี่ยนแปลงจากปีก่อนหน้าหรือไม่ และมีสมมติฐานว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของหนี้สาธารณะต่อ GDP ไม่เพิ่มขึ้น หรือคงที่ ตลอดช่วงเวลาซึ่งถือได้ว่ามีความยั่งยืนทางการคลัง ดังนั้น ดัชนีวัดความยั่งยืนทางการคลังระยะสั้น วัดได้โดย ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ในปีใดเป็นบวก จะถือว่า ในปีนั้นไม่มีความยั่งยืนทางการคลัง ในทางกลับกัน ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ในปีใดเป็นลบ จะถือว่า ในปีนั้น มีความยั่งยืนทางการคลัง เนื่องจากมีสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่ลดลงหรือคงที่

สำหรับการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว ใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ซึ่งพิจารณาจากมูลค่าปัจจุบันของการเกิดดุลการคลังในอนาคตตลอดช่วงเวลาว่า เพียงพอที่จะสามารถชำระคืนหนี้ในปัจจุบันได้หรือไม่ ทั้งนี้หากไม่สามารถชำระคืนหนี้ได้ ผลก็คือ ในที่สุดมูลค่าปัจจุบันของหนี้สาธารณะ ณ เวลานั้น จะมีค่าเป็นบวก ซึ่งจะนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนทางการคลัง (แนวคิด Intertemporal budget constraint) โดยมีข้อสมมติคือ รายได้และรายจ่ายของรัฐบาล มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหรือมีความยั่งยืนทางการคลัง

ผลการวิเคราะห์ของฉัตรชัยพบว่า ฐานะการคลังของไทยไม่มีความยั่งยืนทางการคลังระยะสั้นระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2514 ถึง พ.ศ.2530 ยกเว้นปี พ.ศ.2516 ถึง พ.ศ.2517 ซึ่งมีความยั่งยืนทางการคลังในระยะสั้น สำหรับปี พ.ศ.2531 ถึง พ.ศ.2539 มีความยั่งยืนทางการคลังในระยะสั้น จนกระทั่งปี พ.ศ.2540 เริ่มไม่มีความยั่งยืนทางการคลังในระยะสั้นอีกครั้งจนถึงปี พ.ศ. 2545 สำหรับผลการทดสอบความยั่งยืนทางการคลังระยะยาวด้วยการทดสอบความสัมพันธ์เชิง

ดุลยภาพระยะยาว ปรากฏว่า ไม่มีความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาวตั้งแต่ปี พ.ศ.2513 ถึง พ.ศ. 2545

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าฉัตรชัยได้ทำการทดสอบโดยใช้ดัชนีวัดความยั่งยืนทางการคลังระยะสั้น แต่หากพิจารณาวิธีการศึกษาจะเห็นได้ว่า เป็นเพียงดัชนีอย่างหยาบเท่านั้น เพราะพิจารณาเพียงเครื่องหมายของสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ว่าเป็นบวกหรือลบเท่านั้น

อีกงานศึกษาหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งได้ทำการศึกษาโดยใช้หลายแนวคิดและวิธีการเปรียบเทียบกัน ซึ่งถือเป็นงานศึกษาที่ดีชิ้นหนึ่งได้แก่ งานศึกษาของนรพัทธ์ อัครวัลลภ (2546) ที่ทำการวิเคราะห์ว่า ฐานะการคลังในระยะปานกลางและระยะยาวของไทยซึ่งอยู่ในภาวะที่มีหนี้สาธารณะเป็นจำนวนมากในขณะนั้น มีความยั่งยืนทางการคลังหรือไม่ โดยได้ใช้วิธีการศึกษา 3 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ความยั่งยืนทางการคลังพิจารณาจากสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ว่ามีเสถียรภาพในระยะยาวหรือไม่ หรืออาจต้องการการปรับตัวของสัดส่วนดุลการคลังขึ้นต้นต่อ GDP ในขนาดเท่าใด จึงทำให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีเสถียรภาพในระยะยาว ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไป จนเข้าสู่เวลานันต์แล้ว หากอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจ มากกว่าอัตราดอกเบี้ย จะทำให้หนี้สาธารณะต่อ GDP มีลักษณะที่เคลื่อน หรือ Converge เข้าสู่ค่าคงที่ระดับหนึ่ง ซึ่งทำให้ หนี้สาธารณะต่อ GDP มีเสถียรภาพ หรือมีความยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว แต่ในทางตรงกันข้าม หากอัตราการเติบโตของเศรษฐกิจ น้อยกว่าอัตราดอกเบี้ย หนี้สาธารณะต่อ GDP ก็มีโอกาสที่จะเคลื่อนเข้าสู่ค่าอนันต์ได้ ซึ่งแสดงถึงความไม่ยั่งยืนทางการคลังในระยะยาว

ผลการศึกษา พบว่า สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีลักษณะที่ Converge เข้าสู่ค่าคงที่ค่าหนึ่ง เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลมีค่าต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP มีเสถียรภาพในระยะยาว

วิธีที่ 2 ทดสอบมูลค่าปัจจุบันของหนี้สาธารณะ ณ เวลานั้น ว่าสอดคล้องกับเงื่อนไข No Ponzi Game (NPG) หรือไม่ ทำการทดสอบโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของรายได้และรายจ่ายรัฐบาล ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า สภาพเศรษฐกิจและการคลังนั้นยังคงมีลักษณะและความสัมพันธ์กันในลักษณะเดิมตลอดช่วงเวลา จากนั้นคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของหนี้สาธารณะ ณ เวลานั้น ว่ามีค่าเท่ากับ 0 หรือไม่

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันของหนี้สาธารณะ ณ เวลานั้นมีค่าเท่ากับศูนย์ แสดงถึงความเต็มใจที่ประชาชนจะให้เงินรัฐบาลเพื่อกู้ไปดำเนินนโยบายการคลังตามหลักของ NPG

วิธีที่ 3 ประเมินการฐานะการคลังในระยะปานกลาง ซึ่งทำการประมาณการฐานะการคลังทั้งรายได้รัฐบาล รายจ่ายรัฐบาล ฐานะการคลัง โดยเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งทำการประมาณการในปี พ.ศ.2545 – 2549 จากนั้นนำผลลัพธ์จากการประมาณการดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางการคลัง ซึ่งมี 4 รูปแบบดังนี้

1. ตามกฎหมาย การขาดดุลการคลังมีเพดานอยู่ที่ร้อยละ 20 ของเงินงบประมาณรายจ่ายรวม กับร้อยละ 80 ของการชำระคืนต้นเงินกู้ และตามกรอบแผนยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศ ภาระหนี้ต้องงบประมาณไม่เกินร้อยละ 16 งบลงทุนประมาณร้อยละ 22 – 23 และดุลเงินสดเริ่มสมดุลในปี 2549
2. เกณฑ์ตามงานศึกษาของ Ulbrich (1999) คือ ผลรวมของรายได้ตลอดช่วงเวลาทำการพยากรณ์นั้นมีมากพอที่จะนำไปเป็นรายจ่ายได้ตลอดช่วงเวลาทำการพยากรณ์ จึงจะมีความยั่งยืนทางการคลัง
3. พิจารณาสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ตามแนวคิดของ Pasinetti (2000) ว่ามีลักษณะ Converge หรือไม่
4. พิจารณาสัดส่วนหนี้สาธารณะเพื่อชดเชยการขาดดุลต่อมูลค่าสินทรัพย์รัฐบาล ตามแนวคิดของ Bofinger (1998) ว่ามีลักษณะ Converge หรือไม่

เมื่อพิจารณาจากดัชนีต่างๆ แล้ว พบว่า โดยรวมเป็นการส่งสัญญาณในทางบวกต่อฐานะการคลัง ไม่ว่าจะเป็นสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแบบลดลงจนกระทั่งลดลงได้ในที่สุด หรือสัดส่วนหนี้สาธารณะต่อสินทรัพย์รัฐบาลซึ่งมีแนวโน้มที่มีลักษณะเพิ่มขึ้นแบบลดลงเช่นกัน นอกจากนี้ รัฐบาลยังสามารถที่จะรักษาสัดส่วนภาระหนี้ งบลงทุนและการก่อหนี้ได้ตามที่ได้วางกรอบนโยบายการคลังที่ยั่งยืนเอาไว้ แม้ว่าจะไม่สามารถทำให้ดุลการคลังสมดุลได้ในปี 2549 ก็ตาม แต่ก็ยังมีแนวโน้มที่จะสมดุลได้ในอีก 2 – 3 ปี ถัดไป

อย่างไรก็ดี จากงานศึกษาของนรพชรนั้น พบว่า ในแต่ละวิธีการศึกษามีข้อจำกัดบางประการได้แก่

วิธีที่ 1 ไม่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจ เพราะการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินบาทของรายได้ประชาชาติและการกำหนดดุลการคลังเกิดขึ้นอย่างอิสระจากกันโดยสิ้นเชิง ซึ่งในโลกของความเป็นจริงตัวแปรเหล่านั้นจะมีความสัมพันธ์ต่อกัน

วิธีที่ 2 เหมาะสมกับกรณีที่เศรษฐกิจค่อนข้างมีเสถียรภาพเช่น ประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากการนำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้คาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต ดังนั้น หากเศรษฐกิจมีความผันผวนมากจะทำให้เหตุการณ์ในอนาคตนั้นไม่สามารถอธิบายจากเหตุการณ์ในอดีตได้ดี

เท่าที่ควร ซึ่งสำหรับประเทศไทยในช่วงที่ทำการศึกษานั้นมีนโยบายการใช้จ่ายเงินในการกระตุ้นเศรษฐกิจมาก รวมทั้งมีนโยบายในการกระจายอำนาจไปพร้อมๆ กัน แสดงถึงนโยบายการคลังที่ค่อนข้างเปลี่ยนแปลงจากในอดีต วิธีนี้จึงอาจไม่เหมาะสมนัก

แต่สำหรับวิธีที่ 3 นั้นเป็นวิธีที่ไม่สามารถคาดการณ์ออกไปเพื่อให้ทราบถึงอนาคตได้ว่าเป็นอย่างไร และเกณฑ์การตัดสินเรื่องความยั่งยืน อาจดูคลุมเครือกว่า 2 วิธีแรก

จากงานศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่า ผลการศึกษาไม่ค่อยมีความสอดคล้องกันเท่าใดนัก เนื่องจากในแต่ละวิธีการศึกษาให้ผลที่แตกต่างกัน และจากการที่งานศึกษาส่วนใหญ่มักเป็นการพยากรณ์ในระยะอนันต์ ดังนั้น จึงไม่สามารถทราบได้ว่า ผลการพยากรณ์นั้น มีความแม่นยำเพียงใด มีเพียงงานศึกษาของ Puangpeth (2001) ที่พยากรณ์ความยั่งยืนทางการคลังล่วงหน้าอย่างมีขอบเขต ในปี ค.ศ.2001 – 2009 ที่สามารถนำมาพิจารณากับฐานะการคลังของประเทศในความเป็นจริงได้ โดยผลการศึกษาระบุว่า ไม่มีความยั่งยืนทางการคลังระหว่างช่วงเวลานั้น ซึ่งในความเป็นจริง แม้ว่าช่วงเวลาที่พยากรณ์ใกล้จะผ่านพ้นไปแล้ว แต่ก็มิใช่ว่า ตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ประเทศไทยต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับฐานะการคลัง หรือการไม่มีความสามารถในการชำระหนี้มาโดยตลอด มีเพียงในปี พ.ศ.2548 เท่านั้น ที่รัฐบาลประสบกับปัญหาฐานะทางการคลัง เนื่องจากการมีเงินคงคลังที่ลดลงเป็นอย่างมาก จนต้องออกตั๋วเงินคงคลังเพื่อมาชดเชย ซึ่งก็ถือว่า สอดคล้องกับงานศึกษาของนรพัทธ์ (2546) ที่ผลการศึกษาระบุว่า ในช่วงปี พ.ศ.2545 – 2549 ฐานะการคลังของประเทศไทยมีความยั่งยืนทางการคลัง

จากงานศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ เห็นได้ว่า งานศึกษามีแบบจำลองที่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งงานศึกษาส่วนใหญ่มักใช้แบบจำลองที่มีช่วงเวลาพยากรณ์ที่เป็นระยะอนันต์ หรือมีแบบจำลองที่ใช้ช่วงเวลาจำกัดแต่มีช่วงเวลาพิจารณาเป็นระยะเวลายาวนานเกินไป จึงทำให้การพยากรณ์มีความแม่นยำและความน่าเชื่อถือที่ลดลง ประกอบกับการที่งานศึกษาประเภทนี้ของประเทศไทยยังมีจำกัด และไม่มียานศึกษาใดในประเทศไทยที่ประเมินฐานะทางการคลังที่มีความยั่งยืนออกมาเป็นดัชนีที่เป็นตัวเลข จึงทำให้เรื่องนี้มีความน่าสนใจที่จะทำการศึกษา โดยใช้แบบจำลองที่แตกต่างออกไป และใช้ช่วงระยะเวลาในการพยากรณ์เป็นช่วงเวลาในอนาคตที่ไม่ไกลมาก ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาล

ตารางที่ 3.1

แสดงงานศึกษาเชิงประจักษ์ที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่เป็นอนันต์

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
Hamilton and Flavin (1986)	รายปี	ค.ศ.1962 – 1984 (สหรัฐอเมริกา)	Stationary test สำหรับการขาดดุลและหนี้สาธารณะ (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืน
Wickens and Uctum (1993)	รายไตรมาส	ค.ศ.1970/1 – 1988/4 (สหรัฐอเมริกา)	ใช้ VAR ประมาณค่า Current account deficit (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืน
Liu and Tanner (1995)	รายไตรมาส	ค.ศ.1982/1 – 1991/4 (สหรัฐอเมริกา)	Cointegration test ระหว่าง รายได้และรายจ่ายรัฐบาล (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืนก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการคลัง
Feve and Henin (1998)	รายครึ่งปี	ค.ศ.1968 – 1998 (G – 7 countries)	Stationary test สำหรับหนี้สาธารณะ (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืนเฉพาะประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น
Makrydakis (1999)	รายปี	ค.ศ.1958 – 1995 (กรีซ)	Stationary test สำหรับหนี้สาธารณะ (ระยะอนันต์)	ไม่มีความยั่งยืน
Papadopoulos and Sidiropoulos (1999)	รายปี	ค.ศ.1961 – 1995 (5 ประเทศในกลุ่ม EU)	Cointegration test ระหว่าง รายได้และรายจ่ายรัฐบาล (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืนเฉพาะประเทศกรีซ และ สเปน

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
Afonso (2004)	รายปี	ค.ศ.1970 – 2003 (ประเทศในกลุ่ม EU)	Cointegration ระหว่างรายได้รัฐบาล และรายจ่ายรัฐบาล (ระยะอนันต์)	มี Cointegration เฉพาะประเทศออสเตรเลีย เยอรมนี ฟินแลนด์ เนเธอร์แลนด์ และโปรตุเกส แต่อาจไม่มีความยั่งยืน
Leachman et al. (2005)	รายปี	ค.ศ.1960 – 1998 (ประเทศอุตสาหกรรม 15 ประเทศ)	Multi Cointegration ระหว่าง Spending Revenue และ Debt (ระยะอนันต์)	มีความยั่งยืน เฉพาะประเทศนอร์เวย์ และสวีตเซอร์แลนด์

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้ศึกษา

ตารางที่ 3.2

แสดงงานศึกษาเชิงประจักษ์ที่แบบจำลองตั้งอยู่บนพื้นฐานระยะเวลาที่จำกัด

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
Uctum and Wickens (1996)	รายปี	ค.ศ.1965 – 1994 (11ประเทศในกลุ่ม EU และสหรัฐอเมริกา)	Stationary test สำหรับหนี้สาธารณะ (5 ปีข้างหน้า หรือ ปี ค.ศ.2000)	มีความยั่งยืนเฉพาะประเทศเดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ ไอร์แลนด์และฝรั่งเศส
Kenedy and Matier (2002)	รายปี	(สหรัฐอเมริกา และ แคนาดา)	ใช้ Fiscal Gap เป็น ตัวชี้วัด (ปี ค.ศ.2025, 2050 และ 2075)	มีความยั่งยืนเฉพาะประเทศแคนาดา แต่สหรัฐอเมริกา ไม่มีความยั่งยืน
Broda and Weinstein (2004)	รายปี	ค.ศ.1980 – 2000 (ญี่ปุ่น)	ใช้ Tax Gap เป็น ตัวชี้วัด (ปี ค.ศ.2040, 2100)	มีความยั่งยืน
Marini and Piergallini (2007)	รายปี	ค.ศ.1957 – 2006 (สหรัฐอเมริกา)	เปรียบเทียบระหว่าง 2 วิธีการ คือ ใช้ Primary Gap และ Tax Gap เป็น Indicators (2 3 และ 5 ปี ข้างหน้า) และวิธีการทดสอบความสัมพันธ์ของ Primary surplus – to – GDP ratio ที่มีต่อ Debt – to – GDP ratio โดยใช้ Error Correction Model (ระยะอนันต์)	ไม่มีความยั่งยืน สำหรับวิธีแรก แต่มี สำหรับวิธีหลัง จึงใช้ Chow test ทดสอบ ผลสรุปว่าวิธีการทดสอบวิธีหลังมีความเหมาะสมมากกว่า

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศ ที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
Polito and Wickens (2007)	รายไตรมาส รายไตรมาส รายปี	ค.ศ.1960 – 2005 (สหรัฐอเมริกา) ค.ศ.1970 – 2005 (สหราชอาณาจักร) ค.ศ.1977 – 2005 (เยอรมนี)	ใช้ Index ที่พยากรณ์ตัวแปร โดยใช้ VAR สหรัฐอเมริกา (1 2 และ 5 ปี ข้างหน้า)สหราชอาณาจักร (1 ปี ข้างหน้า) เยอรมนี (1 ปี ข้างหน้า)	สหรัฐอเมริกา มีความยั่งยืนช่วงปี ค.ศ.1996 – 2002 สหราชอาณาจักร มีความยั่งยืนช่วงปี ค.ศ.1997 – 2000 เยอรมนี มีความยั่งยืนเฉพาะปี ค.ศ.1991

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้ศึกษา

ตารางที่ 3.3

แสดงงานศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความยั่งยืนทางการคลังในประเทศไทย

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
พรรณี สถาพรโรดม (2544)	รายปี	(ไทย)	Sensitivity Analysis ของ 3 ตัวแปรคือ ยอดหนี้คงค้างต่อ GDP ภาระหนี้ต่องบประมาณ และ ดุลเงินสดต่อ GDP (10 ปีข้างหน้า หรือ ปี พ.ศ.2543 – 2552)	ยอดหนี้คงค้างต่อ GDP เปลี่ยนแปลงมากที่สุดเมื่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจลดลง ร้อยละ 1 ทุกปี สำหรับภาระหนี้ต่องบประมาณเปลี่ยนแปลงมากที่สุด ในกรณีที่รัฐบาลค้าประกันหนี้ของกองทุนฟื้นฟูฯ และการคง VAT ที่ร้อยละ 7 จะส่งผลกระทบต่อดุลเงินสดต่อ GDP มากที่สุด
Puangpeth (2001)	รายปี	ค.ศ.1967 – 1999 (ไทย)	ใช้ Fiscal Sustainability Indicator (FSI) ได้แก่ Primary Gap และ Medium – Term Tax Gap และวิธีการ Present Value Borrowing Constraint (PVBC) (ปี ค.ศ.2001 – 2009)	ไม่มีความยั่งยืน
สาวิตรี สัจจาภินันท์ อัครวานุชิต และคณะ (2545)	รายปี	(ไทย)	ใช้แบบจำลอง เพื่อดูผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการคลัง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายไปจากกรณีฐาน 4 กรณี	อีก 10 ปีข้างหน้า ฐานะการคลังสามารถกลับสู่สมดุลได้ ควรปรับภาษีมูลค่าเพิ่มกลับเป็นร้อยละ 10 และดูแลงบประมาณไม่ให้เกินร้อยละ 5

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ผู้ศึกษา และปีที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูล	ช่วงเวลาและประเทศที่ทำการศึกษา	วิธีการศึกษาและระยะเวลาที่พยากรณ์	ผลการศึกษา
นรพัชร อิศววัลลภ (2546)	รายเดือน รายปี	พ.ศ.2533/10 – 2545/7 (ไทย)	Cointegration ระหว่างรายได้และรายจ่ายรัฐบาล (ระยะอนันต์) ใช้ประมาณการฐานการคลัง โดยมีเกณฑ์การวัด 4 ตัวคือ การขาดดุลการคลัง ดุลเงินสด สัดส่วนหนี้สาธารณะต่อ GDP และสัดส่วนหนี้สาธารณะเพื่อชดเชยการขาดดุลต่อสินทรัพย์รัฐบาล (ปี พ.ศ.2545 – 2549)	มีความยั่งยืน มีความยั่งยืน
สมบูรณ์ วัฒนาอาษา กิจ (2546)	รายปี	พ.ศ.2540 – 2544 (ไทย)	ใช้ Primary gap, Public debt, Critical public debt และ Tax gap เป็น ตัวชี้วัด (ระยะอนันต์)	ไม่มีความยั่งยืน
ฉัตรชัย พุทธิสินธุ์ (2546)	รายปี	พ.ศ.2513 – 2545 (ไทย)	ในระยะสั้นใช้ Fiscal Sustainability Index (ปีปัจจุบัน) และระยะยาวใช้ Cointegration test (ระยะอนันต์)	ไม่มีความยั่งยืน ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้ศึกษา