

1.1 ความผันผวนทางเศรษฐกิจ

การเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงในการผลิต การจ้างงาน ระดับราคาและกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ตลอดจนรูปแบบความเป็นอยู่และมาตรฐานการครองชีพของบุคคลต่างๆทุกระดับ ผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและมีอยู่ในทุกสังคม การผันผวนทางเศรษฐกิจมีลักษณะเป็นพลวัต (dynamic) ไม่มีลักษณะเป็นสถิต (static) ดังนั้น การวิเคราะห์ความผันผวนทางเศรษฐกิจจึงมีเรื่องเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทุกกิจกรรมจะต้องใช้เวลา เช่น การใช้เวลาเพื่อการตัดสินใจ การใช้เวลาเพื่อการจัดการทางการเงิน การใช้เวลาเพื่อการสั่งซื้อวัตถุดิบและการจ้างงาน การใช้เวลาเพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงขบวนการผลิต เป็นต้น ช่วงเวลาของแต่ละกิจกรรมจะมีผลต่อการวิเคราะห์วัฏจักร ธุรกิจ

ในระบบเศรษฐกิจเสรี (market economy) การเปลี่ยนแปลงภายในตลาดสินค้าเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่การเปลี่ยนแปลงบางอย่างอาจเป็นสิ่งที่สังคมต้องการให้เกิดขึ้น เช่น การปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต มีผลให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงบางอย่างก็เป็นสิ่งที่สังคมไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีการผลิตมีผลให้เกิดการว่างงานและเกิดเงินเฟ้อ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงหรือผลของการเปลี่ยนแปลงเป็นปัจจัยสำคัญของเศรษฐกิจในระบบเสรี

ในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำมากๆ บุคคลที่ไม่มีงานทำจะถูกบังคับให้ลดการบริโภคลง เกิดภาวะเงินฝืด (deflation) ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปลดลง ลูกหนี้ที่เป็นนักธุรกิจและเกษตรกรจะรู้สึกว่าการหาเงินมาคืนเจ้าหนี้เป็นไปด้วยความยากลำบาก ทั้งนี้เพราะ การกู้หนี้โดยต้องจำนองทรัพย์สินในระยะเวลาที่เศรษฐกิจกำลังขยายตัว ผู้กู้จะจำนองไว้ในราคาค่อนข้างสูง แต่การชำระหนี้คืนเงินต้นและดอกเบี้ยในภาวะที่เศรษฐกิจตกต่ำ ซึ่งการหารายได้เป็น

ไปอย่างผิดเคือง จึงทำให้การหาเงินไปชำระหนี้เป็นไปด้วยความยากลำบาก ในทำนองเดียวกัน ประชาชนที่ซื้อบ้านแบบผ่อนส่งโดยการจำนองบ้านไว้กับธนาคารในวงเงินสูงๆ จะต้องหารายได้จำนวนมากในขณะที่เศรษฐกิจตกต่ำเพื่อชำระหนี้คืนเงินกู้และดอกเบี้ย ผู้กู้เงินบางคนก็เอาบ้านไปจำนองกับเจ้าหนี้ ถ้าไม่สามารถหาเงินมาชำระหนี้ได้ตามสัญญา จนบ้านถูกยึดขายทอดตลาดโดยราคาบ้านที่ขายได้บางครั้งอาจไม่พอที่จะจ่ายคืนเงินต้นและดอกเบี้ย ดังนั้นหลังจากขายบ้านแล้ว เขายังต้องตกอยู่ในสภาพลูกหนี้ต่อไปอีก ในขณะที่เศรษฐกิจตกต่ำถึงแม้ว่าระดับราคาสินค้าจะไม่ลดลง แต่อัตราการเพิ่มขึ้นของราคาอาจเป็นไปแบบเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง กรณีเช่นนี้ก็สร้างปัญหาด้วย เช่น ประเทศไทยในช่วงปีพ.ศ. 2530 - 2534 ระดับราคาที่ดินสูงมาก อัตราการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น นักลงทุนได้กู้เงินจากธนาคารมาเพื่อกักตุนที่ดินโดยหวังเก็งกำไรจากการขายที่ดิน อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของราคาที่ดินของประเทศไทยหลังปี 2535 ได้อยู่ในสถานะถดถอย ราคาที่ดินไม่ได้สูงขึ้นตามที่นักเก็งกำไรคาดหวัง ที่ดินขายไม่ออก นักเก็งกำไรจากที่ดินเริ่มเผชิญกับปัญหาสภาพคล่องทางการเงิน หาเงินชำระหนี้ธนาคารไม่ได้ ได้เกิดผลกระทบแบบลูกโซ่ไปสู่ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน และได้สร้างแรงกดดันต่อการตกต่ำทางเศรษฐกิจให้มีความรุนแรงมากขึ้น เศรษฐกิจตกต่ำได้มีผลต่อการจ้างงาน การว่างงาน ปัญหาอาชญากรรม ผลกระทบจะเกิดกับบุคคลหลายกลุ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับคนหนุ่มสาวที่เพิ่มเข้าสู่กำลังแรงงาน ซึ่งยังไม่มี ความมั่นคงต่อการดำรงชีวิต บุคคลเหล่านี้โอกาสที่จะหางานทำในขณะที่เศรษฐกิจตกต่ำเป็นไปได้ยาก จำนวนคู่สมรสจะลดลง อัตราการเกิดจะลดลง ผลที่ตามมาคืออุปสรรครวมจะต่ำ สิ่งเหล่านี้ต่างก็ซ้ำเติมให้เศรษฐกิจตกต่ำมากยิ่งขึ้น

ทางด้านการเมืองเมื่อเศรษฐกิจตกต่ำ มีปัญหาการว่างงานสูง ปราบกฏการณ์นี้อาจเป็นผลดีต่อนักปกครองที่แสวงหาอำนาจจากการต่อรองแลกเปลี่ยน (demagogues) ด้วยการทำสัญญาให้อาหารและที่พักอาศัยกับผู้ไม่มีงานทำเพื่อแลกเปลี่ยนกับเสรีภาพในการตัดสินใจของบุคคลเหล่านั้นหรือผู้อยู่ใต้อำนาจการปกครอง ภายใต้สถานการณ์เช่นนี้ อาจนำไปสู่การปกครองตามลัทธิฟาสซิสต์ (fascism) และลัทธิคอมมิวนิสต์ (communism) ในสังคม

ประชาธิปไตย รัฐบาลจะได้รับแรงกดดันจากปัญหาการว่างงานมาก รัฐบาลต้องกระตุ้นการลงทุนทั้งของภาครัฐและเอกชนสูงมาก เพื่อจะได้หลุดพ้นจากวงจรการตกต่ำทางเศรษฐกิจ

ในขณะที่เศรษฐกิจเจริญรุ่งเรือง (Boom) อุปสงค์รวมมากกว่าอุปทานรวม เกิดอุปสงค์รวมส่วนเกิน ระดับของราคาสินค้าจะสูงขึ้น ในทางปฏิบัติราคาของสินค้าจะสูงขึ้นในอัตราที่แตกต่างกันไประหว่างตลาดเศรษฐกิจ อันมีผลทำให้เกิดปัญหาความไม่เสมอภาคระหว่างบุคคลหรือกลุ่มบุคคล และเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติ ภาวะเงินเฟ้อ ในขณะที่เศรษฐกิจเจริญรุ่งเรืองแม้จะมีผลดีในแง่มีความคล่องตัวในการหาเงินมาชำระหนี้เงินกู้ แต่ก็สร้างปัญหาให้กับโครงการบางประเภท เช่น การวางแผนของธุรกิจ ประกันภัย และโครงการเกี่ยวกับการเกษียณอายุ กล่าวคือ ราคาที่กำหนดไว้บนกรมธรรม์ประกันภัยซึ่งคงที่ แต่ค่าที่แท้จริงของเงินที่ได้รับจะลดลง กรณีเงินบำนาญ ซึ่งจ่ายเป็นจำนวนเงินคงที่ก็จะให้ผลเช่นเดียวกัน คือค่าของเงินบำนาญที่แท้จริงจะลดลง ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเงินเฟ้ออื่นๆ คือ ผู้ที่มีรายได้ประจำ เช่น ข้าราชการ และลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม กิจกรรมที่จะถูกกระทบมาก คือ สถาบันการศึกษาโดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา ซึ่งต้องการคนมีความรู้ดี เข้ามาทำงานหรือต้องการรักษาคนทำงานที่ดีมีคุณภาพไว้จะทำได้ยากเพราะ ในขณะที่เศรษฐกิจเจริญเติบโต รายได้โดยเปรียบเทียบของ อาจารย์ในระดับอุดมศึกษา ต่ำกว่าของอาชีพอื่นๆ จะเกิดสมองไหล และไม่มีใครอยากสอนหนังสือ ก่อให้เกิดการขาดแคลนผู้สอนที่มีความรู้ดี ผลอันนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของระบบเศรษฐกิจ อันจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมอีกทอดหนึ่ง

1.2 รูปแบบของการแปรปรวนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (Type of Variations in Economic Activity)

การแปรปรวนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจมี 4 ลักษณะ คือ

- ก. แนวโน้ม (Trend)
- ข. วัฏจักรธุรกิจ (Business cycle)
- ค. การผันผวนตามฤดูกาล (Seasonal fluctuations)

ง. การผันผวนแบบไม่สม่ำเสมอหรือแบบสุ่ม (Irregular or random fluctuation)

ก. แนวโน้ม (Trend)

แม้กิจกรรมทางเศรษฐกิจมีการผันแปรขึ้นๆ ลงๆ ตลอดเวลาก็ตาม แต่จะมีเส้นที่จะแสดงทิศทางการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวรองรับ เส้นนี้จะแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระยะยาว และเรียกเส้นนี้ว่าเส้นแนวโน้ม (Trend) เส้นแนวโน้มของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมจะเป็นเส้นตรงที่ลาดขึ้นจากซ้ายไปขวา นั่นคือกิจกรรมจะเจริญเติบโตในอัตราคงที่ตลอดเวลา การที่เส้นมีลักษณะลาดขึ้นจากซ้ายไปขวาเพราะปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากร การเพิ่มขึ้นของปัจจัยทุน ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น และการค้นพบทรัพยากรใหม่ๆ เพิ่มขึ้น สิ่งเหล่านี้จะเป็นปัจจัยผลักดันให้เศรษฐกิจโดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แนวโน้มของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมคือ ผลบวกของแนวโน้มของกิจกรรมต่างๆ ของภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจเข้าด้วยกัน

ข. วัฏจักรธุรกิจ (Business cycle)

วัฏจักรธุรกิจ คือ การแปรเปลี่ยนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องรอบๆ เส้นแนวโน้ม ปรากฏการณ์ในแต่ละวัฏจักรธุรกิจจะประกอบด้วย การขยายตัว (expansion) การเจริญเติบโตสูงสุด (boom or peak) การหดตัว (contraction) และการตกต่ำสุด (slump or trough) การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะเกิดขึ้นรอบๆ เส้นแนวโน้ม ในแต่ละวัฏจักร แม้จะมีลำดับของการผันผวนเหมือนกัน แต่ทว่าเวลาของการเกิดวัฏจักรแต่ละอันจะไม่เท่ากัน และปรากฏการณ์ต่างๆ ในวัฏจักรก็ไม่ได้เกิดขึ้นตามเวลาที่แน่นอนหรือเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เสมอกัน นั่นคือ ขนาดของคลื่นการเปลี่ยนแปลงจะไม่เท่ากัน

ค. ความผันผวนตามฤดูกาล (Seasonal fluctuations)

การผันแปรตามฤดูกาล คือการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยมีกำหนดเวลาค่อนข้างที่จะแน่นอน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลตามธรรมชาติในแต่ละ

ปี ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว และการเปลี่ยนแปลงตามเทศกาลประเพณีต่างๆ เช่น เทศกาลเข้าพรรษา เทศกาลขึ้นปีใหม่ เทศกาลคริสมาส เป็นต้น โดยผลผลิตส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทานตามเทศกาลต่างๆ

ง. การผันผวนแบบไม่สม่ำเสมอหรือแบบสุ่ม (*Irregular or random fluctuation*)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจบ่อยครั้งจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอก (*exogenous variables*) เช่น ความแห้งแล้งของสภาพดินฟ้าอากาศ ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมือง การเกิดโรคระบาด การเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นอย่างรวดเร็ว ปัจจัยเหล่านี้จะทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจผันแปรไปในลักษณะที่ไม่สม่ำเสมอ (*irregular*) หรือแบบสุ่ม (*random*)

การผันผวนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบแนวโน้ม วัฏจักรธุรกิจตามฤดูกาล หรือแบบไม่สม่ำเสมอ จะมีผลกระทบต่อระดับราคาสินค้า ตัวอย่างในช่วงที่เศรษฐกิจขยายตัว อุปสงค์รวมขยายตัวเร็วกว่าอุปทานรวมทำให้ระดับราคาสินค้าสูงขึ้น และในช่วงที่เศรษฐกิจถดถอย อุปสงค์รวมจะลดลงเร็วกว่าอุปทานรวม ราคาสินค้ามีแนวโน้มลดลง ราคาสินค้าที่เปลี่ยนแปลงจะมีผลต่อปริมาณเงินที่แท้จริง เช่น ในช่วงสงครามเวียดนาม ปริมาณเงินเพิ่มขึ้นเพราะสหรัฐอเมริกาได้มาจับจ่ายใช้สอยในประเทศไทยมากขึ้น อุปสงค์รวมเพิ่มขึ้น ราคาสินค้าได้สูงขึ้น ราคาสินค้าที่สูงขึ้นมีผลให้ปริมาณเงินที่แท้จริงลดลง ลดลงจนกระทั่งทำให้เกิดการปรับตัวทางเศรษฐกิจเข้าสู่ดุลยภาพ

1.3 การวัดความผันผวนทางเศรษฐกิจ (*Measurement of Economic Activity*)

การผันผวนทางเศรษฐกิจในรูปแบบแนวโน้ม วัฏจักร ฤดูกาล และไม่สม่ำเสมอ จะมีสาเหตุมาจากตัวแปรเชิงเหตุผล (*causality factors*) ที่แตกต่างกันไป เป้าหมายของการศึกษาการผันผวนทางเศรษฐกิจคือ ต้องการหาว่าปัจจัยอะไรที่ทำให้เกิดวัฏจักรธุรกิจ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์อาจเป็นข้อมูลทั่วไป (*general data*) เช่น ผลิตภัณฑ์ประชาชาติมวลรวม (*GNP*) การจ้างงานรวม (*employment*) อัตราการว่างงาน (*unemployment rate*) หรือการลงทุนรวม

(total investment) และข้อมูลเฉพาะเจาะจง (specific data) เช่น การผลิตผลไม้กระป๋อง และการนำเข้าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยการวัดความผันผวนทางเศรษฐกิจในแต่ละรูปแบบจะมีวิธีวัดที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1.3.1 การวัดการแปรเปลี่ยนตามฤดูกาล (Measurement of seasonal variations)

การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลในแต่ละปี ฤดูกาลในที่นี้เป็นได้ทั้งฤดูกาลตามธรรมชาติ หรือสภาพดินฟ้าอากาศ ขนบธรรมเนียมประเพณีนิยม เทศกาลต่างๆ และวันหยุดพักผ่อนในแต่ละปี โดยการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แน่นอนของทุกปี เช่น การเพิ่มปริมาณการขายในช่วงเทศกาลคริสมาส และปีใหม่ ซึ่งอยู่ในเดือนธันวาคมของทุกปี ประโยชน์ของการหาค่าการแปรเปลี่ยนตามฤดูกาล คือ (1) จะมีประโยชน์ต่อการวัดและการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเชิงวัฏจักร (cyclical change) เพราะข้อมูลที่ใช้พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงเชิงวัฏจักรควรเป็นข้อมูลที่จัดผลการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลออกไปแล้ว และ (2) จะมีประโยชน์ต่อการพยากรณ์ปริมาณการขายของหน่วยธุรกิจโดยตรง วิธีการหาค่าการแปรเปลี่ยนตามฤดูกาลที่นิยมกันมากคือ the ratio - to - moving average method สูตรการคำนวณค่าการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลคือ การหารข้อมูลดิบ (original data) ด้วยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังครั้งละ 12 เดือน (12 month moving average)

$$\text{ค่าการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล} = \frac{\text{ข้อมูลดิบ}}{\text{ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังครั้งละ 12 เดือน}} \dots (1.1)$$

อนึ่ง ข้อมูลดิบโดยทั่วไปจะประกอบด้วยปัจจัยด้านแนวโน้ม (trend = T) ปัจจัยฤดูกาล (seasonal = S) ปัจจัยด้านวัฏจักร (cyclical = C) และปัจจัยการแปรเปลี่ยนที่ไม่สม่ำเสมอ (irregular = I) หรือแสดงองค์ประกอบของข้อมูลดิบ = T x S x C x I ในขณะที่ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน เป็นค่าที่ได้จัดผลกระทบบของปัจจัยตามฤดูกาลออกไป องค์ประกอบของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ คือ ปัจจัยแนวโน้ม (T) ปัจจัยด้านวัฏจักร (C) และปัจจัยการเปลี่ยนแปลงที่ไม่สม่ำเสมอ (I) หรือคือ T x C x I ดังนั้นหาค่าปัจจัยตามฤดูกาล โดย

$(T \times S \times C \times I) / (T \times C \times I) = S$ ตัวอย่าง การหาดัชนีตามฤดูกาล (the seasonal index)

ตารางที่ 1.1 การขายรายเดือนของบริษัท ก (2530 - 2534)

	2530	2531	2532	2533	2534
มกราคม	40	50	52	55	58
กุมภาพันธ์	50	62	60	65	66
มีนาคม	64	75	74	83	88
เมษายน	80	96	98	100	104
พฤษภาคม	121	137	142	146	152
มิถุนายน	145	158	165	165	170
กรกฎาคม	154	166	173	175	180
สิงหาคม	149	160	162	166	170
กันยายน	101	108	114	113	120
ตุลาคม	75	78	76	80	85
พฤศจิกายน	56	60	64	66	67
ธันวาคม	45	56	56	58	61

วิธีการหาดัชนีตามฤดูกาล

ขั้นที่ 1 หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังครั้งละ 12 เดือน โดยเริ่มต้นจากการหาผลบวกเคลื่อนที่รวม (moving total) ครั้งละ 12 เดือนก่อน หลังจากนั้นจึงหารผลบวกที่หาได้ด้วย 12 ผลลัพธ์ที่ได้คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังครั้งละ 12 เดือน ดังตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงผลบวกเคลื่อนที่ 12 เดือน และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งละ 12 เดือน ของการ
ขายรายเดือนของบริษัท ก (2530 - 2534)

	2530	2531	2532	2533	2534
มกราคม		1128	1189	1229	1266
		(94)	(99.08)	(102.42)	(105.5)
กุมภาพันธ์		1140	1196	1231	1271
		(95)	(99.67)	(102.58)	(105.92)
มีนาคม		1151	1198	1235	1275
		(95.92)	(99.83)	(102.92)	(106.25)
เมษายน		1158	1204	1234	1282
		(96.5)	(100.33)	(102.83)	(106.83)
พฤษภาคม	-	1161	1202	1238	1287
		(96.75)	(100.17)	(103.17)	(107.25)
มิถุนายน		1164	1206	1240	1288
		(97.08)	(100.5)	(95.38)	(107.33)
กรกฎาคม	1080	1176	1206	1242	1291
	(90)	(98)	(100.5)	(103.5)	(107.58)
สิงหาคม	1090	1178	1209	1245	
	(90.83)	(98.17)	(100.75)	(103.75)	
กันยายน	1088	1176	1214	1246	
	(90.66)	(98)	(101.16)	(103.83)	
ตุลาคม	1083	1175	1223	1251	-
	(90.25)	(97.92)	(101.92)	(104.25)	
พฤศจิกายน	1099	1177	1225	1255	
	(91.58)	(98.08)	(102.08)	(104.58)	
ธันวาคม	1115	1182	1229	1261	
	(92.92)	(98.5)	(102.42)	(105.08)	

(*) ตัวเลขในวงเล็บคือค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลัง ครั้งละ 12 เดือน

ตารางที่ 1.3 แสดงผลหารของข้อมูลดิบกับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังครั้งละ 12 เดือน
ในรูปร้อยละ (2530 - 2534)

	2530	2531	2532	2533	2534
มกราคม		53.19	52.48	53.70	54.98
กุมภาพันธ์		65.26	60.02	63.34	62.23
มีนาคม		78.19	74.13	80.65	82.82
เมษายน		99.48	97.68	97.25	97.35
พฤษภาคม		141.97	141.76	141.51	141.17
มิถุนายน		162.75	164.18	173.05	141.62
กรกฎาคม	171.11	169.38	172.14	169.08	167.32
สิงหาคม	164.04	162.98	160.79	160.89	
กันยายน	111.40	110.20	112.69	108.83	
ตุลาคม	83.10	79.65	74.57	76.74	
พฤศจิกายน	61.15	61.12	62.70	63.11	
ธันวาคม	48.88	56.85	54.68	55.20	

ขั้นที่ 2 การหาปัจจัยเชิงฤดูกาล (seasonal factor) ด้วยการหารข้อมูลดิบด้วยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งละ 12 เดือน เช่น การขายในเดือนมกราคม พ.ศ. 2532 คือ 52 พันบาท หารด้วยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ครั้งละ 12 เดือน สำหรับเดือนเดียวกันในปี 2532 คือ 99.08 จะได้ปัจจัยตามฤดูกาล

1.3.2 การวัดแนวโน้มระยะยาว (Long term or secular trend)

เมื่อหาค่าการแปรเปลี่ยนตามฤดูกาลได้เรียบร้อยแล้ว และได้จัดการแปรเปลี่ยนตามฤดูกาลออกไปจากข้อมูลดิบเรียบร้อยแล้วเช่นกัน ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลที่ปรับปรุงแล้ว สามารถใช้คำนวณหาค่าแนวโน้มระยะยาวได้ ลักษณะของเส้นแนวโน้มจะ

เป็นเส้นตรงแสดงทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลาที่นานพอที่จะครอบคลุม
 วัฏจักรธุรกิจได้หลายช่วง อนึ่งเส้นแนวโน้มอาจเป็นเส้นลาดลงจากซ้ายมาขวา หรือลาดขึ้น
 จากซ้ายไปขวาก็ได้ การที่เส้นแนวโน้มมีลักษณะเป็นเส้นตรงแสดงว่า มีการเปลี่ยนแปลงใน
 อัตราคงที่ ประโยชน์ของการหาค่าแนวโน้มของกิจกรรมทางเศรษฐกิจคือ (1) ใช้เพื่อการ
 พยากรณ์ค่าในอนาคต (2) มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่จะมีผลมาจาก
 วัฏจักรในอดีต ตัวอย่างการคำนวณค่าแนวโน้มแสดงดังต่อไปนี้

สมการของเส้นแนวโน้ม คือ $Y = a + bX$ โดยที่ Y คือค่าแนวโน้มสำหรับแต่ละปีที่
 แทนค่าด้วยข้อมูลดิบ สัญลักษณ์ a คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลดิบและเป็นตัวกำหนดความสูงของ
 เส้นแนวโน้ม สัญลักษณ์ b คือ ค่าสโลปของเส้นแนวโน้ม แสดงการเบี่ยงเบนในแต่ละปี จาก
 ค่าเฉลี่ยของแนวโน้ม ณ จุดกึ่งกลางของลำดับเวลา

ตารางที่ 1.4 มูลค่าการผลิตรายปี (2530 - 2534)

ปี	มูลค่าการขาย (พันบาท)
2530	1,060
2531	1,204
2532	1,250
2533	1,284
2534	1,330

ปี	การผลิต (Y)	ปีจากจุดกลาง (X)	(XY)	(X ²)
1	1,060	-2	-2,120	4
2	1,204	-1	-1,204	1
3	1,250	0	0	0
4	1,284	1	1,284	1
5	1,330	2	2,660	4
S-W		0	620	10

หาค่า $a = \frac{\sum Y}{N} = \text{ผลบวกของข้อมูลดิบหารด้วยจำนวนปี (N)}$

$$= \frac{6,128}{5} = 1225.6$$

หาค่า $b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{620}{10} = 62$

รูปสมการในกรณีนี้คือ

$$Y = 1225.6 + 62 X$$

ค่า Y ของแต่ละปี คือ

ปี	Y
2530	$1225.6 + 62 (-2) = 1101.6$
2531	$1225.6 + 62 (-1) = 1163.6$
2532	$1225.6 + 62 (0) = 1225.6$
2533	$1225.6 + 62 (1) = 1287.6$
2534	$1225.6 + 62 (2) = 1349.6$

เส้นแนวโน้มระยะยาวอาจมีลักษณะเป็นเส้นโค้งก็ได้ถ้าผู้วิเคราะห์สามารถยืนยันได้ว่าเส้นแนวโน้มที่แสดงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไม่ใช่เส้นตรง สมการที่ใช้หาแนวโน้มจะเป็นรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่สมการเส้นตรง เช่น อาจเป็นพาราโบลากำลังสอง (the second degree parabola) เส้นอัตราดอกเบี้ยทบต้น (the compound interest curve) เส้นแนวโน้มบ่อยครั้งสามารถเขียนโดยไม่ต้องอาศัยสูตร แต่อาจลากเส้นด้วยมือเปล่าก็ได้

1.3.3 การวัดวัฏจักรธุรกิจ (Measurement of the Business Cycle)

คำว่า “วัฏจักร (cycle)” หมายถึง ภาวะผันผวนที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ตามลำดับอนุกรมเวลา

สำหรับคำว่า “วัฏจักรธุรกิจ” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงขึ้นๆ ลงๆ ซ้ำแล้วซ้ำเล่าของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยมีระยะเวลาของการผันแปรขึ้นๆ ลงๆ ไม่แน่นอน นอกจากนี้ ขนาดของการเปลี่ยนแปลงขึ้นๆ ลงๆ จะแตกต่างกันด้วย เศรษฐกิจไม่จำเป็นต้องขยายตัวต่อเนื่องกันตลอดเวลา เศรษฐกิจจะขยายตัวถึงจุดสูงสุด (peak) หรือจุดวกกลับตอนบน (upper turning point) แล้วการหดตัวก็จะตามมา เศรษฐกิจจะหดตัวไปถึงจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดต่ำสุด (trough) หรือจุดวกกลับตอนล่าง (lower turning point) หลังจากนั้นเศรษฐกิจก็จะขยายตัวอีก ขบวนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็จะเกิดขึ้น ซ้ำๆ กันไป ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และขนาดของการเปลี่ยนแปลงก็แตกต่างกันไป ผู้ศึกษาวิเคราะห์วัฏจักรธุรกิจจะมีกระบวนการศึกษาวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ในที่นี้ จะเสนอการวิเคราะห์วัฏจักรธุรกิจตามแนวความคิดของ Joseph A. Schumpeter และของ The National Bureau of Economic Research ของสหรัฐอเมริกา

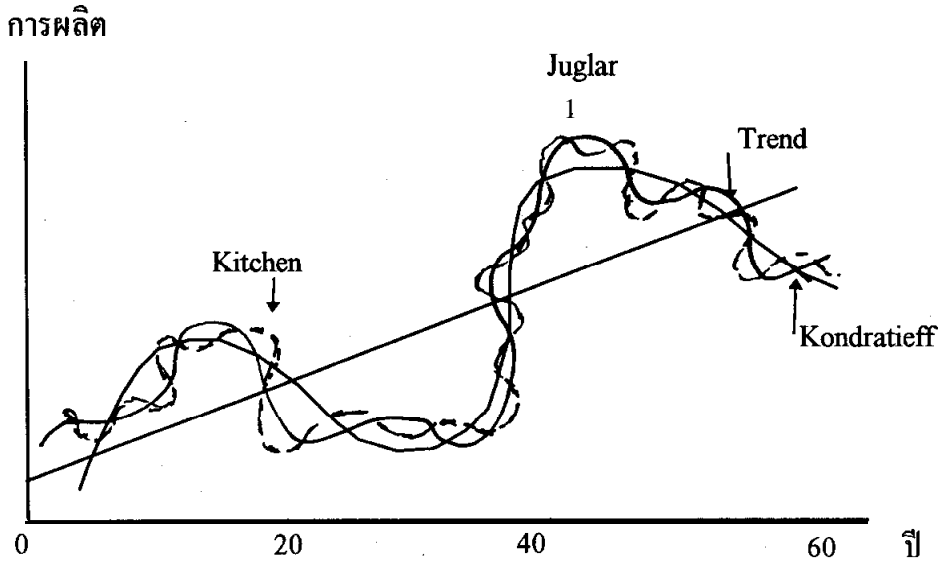
ก. Schumpeter's Three - Cycle Schema

ชุมปีเตอร์ได้อธิบายลักษณะของวัฏจักรใน 3 ลักษณะ โดยมีชื่อเรียกตามผู้ที่ศึกษาแต่ละเรื่อง

วงจรที่ 1 มีชื่อเรียกว่า Kondratieff cycle เป็นเส้นที่แกว่งรอบๆ เส้นแนวโน้มของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม ลักษณะของคลื่นเป็นคลื่นระยะยาว ความยาวของคลื่นประมาณ 50 ปี เป็นการผันแปรระยะยาว

วงจรที่ 2 มีชื่อเรียกว่า Juglar cycle เป็นเส้นที่แกว่งไปรอบๆ เส้น Kondratieff cycle ระยะเวลาของการแกว่งแต่ละช่วงประมาณ 9 - 10 ปี เป็นการผันแปรระยะปานกลาง

วงจรที่ 3 มีชื่อเรียกว่า Kitchen cycle เป็นเส้นที่แกว่งรอบๆ เส้น Juglar cycle ระยะเวลาการแกว่งแต่ละช่วงใช้เวลาประมาณ 3 - 4 เดือน เป็นการผันแปรระยะสั้นๆ



รูปที่ 1 วัฏจักร 3 แบบของซุมปีเตอร์

ซุมปีเตอร์ได้ให้ความสำคัญ กับระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถานการณ์ซึ่งสถานการณ์ที่ต่างกััน จะมีคลื่นที่ต่างกัันออกไป

ข. การศึกษาของ NBER (The NBER Approach)

การศึกษาวัฏจักรธุรกิจของ National Bureau of Economic Research ของสหรัฐอเมริกาไม่เห็นด้วยกับแนวความคิดของซุมปีเตอร์ที่แบ่งวัฏจักรออกเป็นหลายประเภท สำหรับ NBER ได้อธิบายว่า วัฏจักรมีเพียงประเภทเดียว ความหมายของวัฏจักรธุรกิจของ NBER คือ

“วัฏจักร ธุรกิจเป็นประเภทของการผันผวนในกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม วัฏจักรหนึ่งๆ จะประกอบด้วย การขยายตัว (expansion) ซึ่งเกิดขึ้นเกือบจะพร้อมๆ กับการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ ตามด้วยการถดถอย (recession) การหดตัว (contraction) และการฟื้นตัว (recovery) หลังจากนั้นก็จะย้อนกลับสู่การขยายตัวอีก ซึ่งการขยายตัวครั้งนี้จะจัดอยู่ในวัฏจักรรอบใหม่

ลำดับการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นเหมือนเดิม สำหรับช่วงเวลาของแต่ละวัฏจักรมีตั้งแต่ 1 ปี ถึง 10 ปี หรือ 20 ปี วัฏจักรจะไม่สามารถแบ่งเป็นวัฏจักรระยะสั้น”

จากความหมายข้างต้น พอสรุปให้เห็นปัจจัยสำคัญที่รวมอยู่ในวัฏจักรแต่ละอันคือ

1. วัฏจักรธุรกิจ หมายถึง การผันแปรขึ้นๆ ลงๆ ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม ไม่ใช่การผันแปรขึ้นๆ ลงๆ ของภาคเศรษฐกิจใด โดยเฉพาะ
2. วัฏจักรธุรกิจเป็นปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจที่ได้พัฒนาถึงจุดที่จะมีผลต่อกิจกรรมในหน่วยธุรกิจต่างๆ
3. การขยายตัวและการหดตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม จะเกิดขึ้นเกือบจะพร้อมๆ กับการขยายตัวและการหดตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ
4. ลำดับเหตุการณ์ในแต่ละวัฏจักรธุรกิจ จะเหมือนกัน แต่ขบวนการเกิด ระยะเวลาการเกิด และขนาดของวัฏจักรธุรกิจ แต่ละอันจะแตกต่างกัน
5. วัฏจักรธุรกิจไม่สามารถขอย่อยเป็นวัฏจักรระยะสั้นที่มีการผันแปรในลักษณะคล้ายกับวัฏจักรธุรกิจโดยรวม

การวัดค่าของวัฏจักรจะมีประโยชน์ต่อการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงวัฏจักร และใช้เป็นเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันเท่านั้น ไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพยากรณ์อนาคต ทั้งนี้เพราะวัฏจักรมีการพัฒนาแบบไม่สม่ำเสมอ ปัจจัยที่มีผลต่อวัฏจักรมีหลากหลายและยังมีผลต่อวัฏจักรแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมในแต่ละช่วงเวลา การวัดค่าของวัฏจักรธุรกิจมีหลายวิธี แต่ในที่นี้จะเสนอ 2 วิธีคือ The residual method และ The NBER method

ก. วิธีการหาค่าตกค้าง (The residual method)

วิธีนี้ข้อมูลที่นำมาคำนวณจะต้องขจัดปัจจัยแนวโน้ม (trend) และปัจจัยเชิงฤดูกาล (seasonal) ออกไป ขั้นตอนการทำคือ

1. หาค่าปัจจัยปกติ (normal factor) โดยการคูณค่าแนวโน้ม (T) กับค่าการผันแปรตามฤดูกาล (S)

$$\boxed{\text{ค่าปัจจัยปกติ} = T S} \dots\dots\dots (1.2)$$

2. หาค่าปัจจัยเชิงวัฏจักร (C) และปัจจัยที่ไม่สม่ำเสมอ (I) โดยการหารข้อมูลดิบด้วยค่าปัจจัยปกติ

$$CI = \text{ข้อมูลดิบ} / \text{ค่าปัจจัยปกติ} = TSCI / TS \dots\dots\dots (1.3)$$

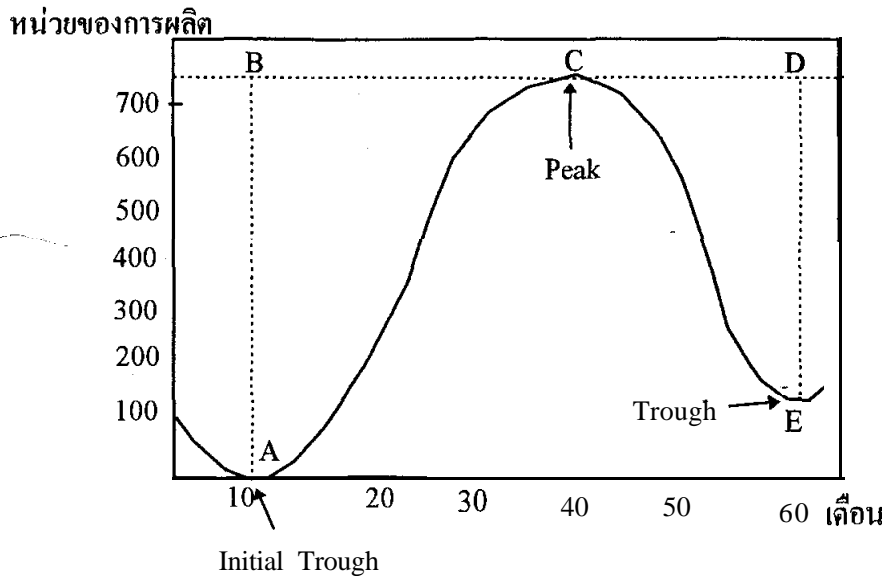
ผลลัพธ์ที่ได้แสดงในรูปร้อยละ หรือ

$$CI = \frac{TSCI}{TS} \times 100 \dots\dots\dots (1.4)$$

อนึ่ง ปัจจัยไม่สม่ำเสมอ (irregular factor = I) ไม่สามารถขจัดออกจากข้อมูลโดยตรง แต่สามารถปรับให้มันเป็นปกติได้ โดยการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ซึ่งโดยทั่วๆ ไป จะใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 เดือน ทั้งนี้เพราะปัจจัยที่ไม่สม่ำเสมอ จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเพียงระยะสั้นๆ 2 - 3 เดือนเท่านั้น ข้อพึงระวัง การหาค่าวัฏจักรโดยวิธีนี้ จะให้ผลถูกต้องก็ต่อเมื่อสามารถหาค่าแนวโน้มและค่าเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลได้ถูกต้องเท่านั้น

ข. The NBER method

เป็นวิธีที่ต้องการแยกการวิเคราะห์วัฏจักรออกจากผันแปรที่ไม่สม่ำเสมอโดยตรง ตัวแปรที่ใช้แสดงการผันผวนทางธุรกิจเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variable) ดังนั้น การพิจารณาวัฏจักรจะต้องพิจารณาเป็นช่วง คือ จากจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง หรือ จากจุดต่ำสุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง กรณีของ NBER ได้วัดวัฏจักรจากจุดต่ำสุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง ดังแสดงในรูปที่ 1.2 วัฏจักรได้เริ่มต้น ณ จุด A ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดเริ่มต้น (initial trough) แล้วพัฒนาไปสู่จุดสูงสุด (Peak) จุด C วัฏจักรจะพัฒนาต่อไปและจบลง ณ จุด E



รูปที่ 1.2 วัฏจักรของ NBER

จุด E เป็นจุดต่ำสุดปลายทาง (terminal trough) ระยะเวลาของวัฏจักรจะวัดตามแนวนนจากจุด A ไปยังจุด E จากรูประยะเวลาคือประมาณ 50 เดือน ระยะเวลาของการขยายตัวจะวัดจากจุด B ไปยังจุด C ซึ่งอ่านได้ประมาณ 30 เดือน ระยะเวลาของการหดตัว (contraction) วัดจากจุด C ไปยังจุด D ซึ่งอ่านค่าได้ประมาณ 20 เดือน ขนาดคลื่นของการขยายตัว (the amplitude of the expansion) วัดจากจุด A ไปยังจุด B อ่านค่าได้ประมาณ 720 หน่วย และขนาดคลื่นของการหดตัว (the amplitude of the contraction) วัดจากจุด D ไปยังจุด E ซึ่งอ่านค่าได้ประมาณ 590 หน่วย

ในการวัดโดยรูปแบบนี้ ผู้วิเคราะห์จำเป็นต้องระบุเวลาของการตกต่ำเริ่มแรก (the initial trough) และเวลาการตกต่ำปลายทาง ทั้งนี้เพื่อแยกวัฏจักรและเพื่อการหาจุดสูงสุด (peak)

วัฏจักรที่ขึ้นอยู่กับเวลาที่ได้ระบุให้กับจุดต่ำสุดเริ่มแรกไปยังจุดสูงสุด และต่อไปยังจุดต่ำสุดปลายทาง เราเรียกว่า the reference cycle เช่นเดือนกรกฎาคมของปี 2523 เป็นจุดเริ่ม

ต้นของ the reference cycle เดือนกรกฎาคม ปี 2524 เป็นจุดสูงสุดของ the reference cycle และ กันยายน 2525 เป็นจุดต่ำสุดปลายทางของ the reference cycle

หนึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาของกิจกรรมทางเศรษฐกิจใดๆ ขั้นแรกจะต้องจัดการผันแปรที่มีสาเหตุจากปัจจัยฤดูกาลออกไปก่อน หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ปรับปรุงแล้วนำมาหาวัฏจักรเฉพาะ โดยจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดของวัฏจักรในลักษณะเดียวกันกับ the reference cycle กล่าวคือ วัดค่าของวัฏจักรของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ จากต่ำสุดเริ่มต้นไปยังจุดสูงสุดและจุดต่ำสุดปลายทาง ความผันแปรของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ อาจจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันกับ the reference cycle หรือเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้ามกับ the reference cycle ก็ได้

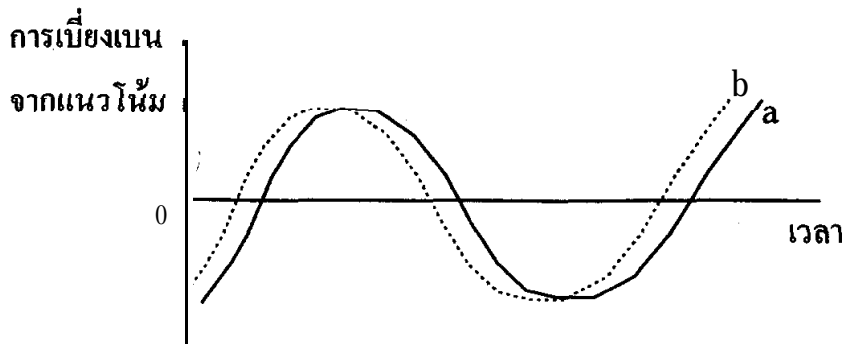
1.4 การกำหนดเวลาเชิงวัฏจักรของอนุกรมทางเศรษฐกิจ (Cyclical Timing of Economic Series)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายกิจกรรมมีการขยายตัวและหดตัวไปในทิศทางเดียวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม แต่ก็มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจจำนวนไม่น้อยที่มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น การจ้างงานจะเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมที่กำลังขยายตัว ในขณะที่การว่างงานจะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม ถึงแม้ว่า อนุกรมเศรษฐกิจส่วนใหญ่จะขยายตัวและหดตัวคล้ายกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม แต่การเปลี่ยนแปลงอาจไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกัน กิจกรรมบางอันจะเปลี่ยนแปลงนำ (lead) และกิจกรรมบางอันจะเปลี่ยนแปลงตามหลัง (lag) จุดสูงสุดหรือจุดต่ำสุดของ reference cycle ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมกับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นสามารถแสดงได้ 4 ลักษณะ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน (Procyclical Co-movement) คือการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจหนึ่งๆ ไปพร้อมๆ กับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม กล่าวคือ ถ้ากิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

กิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปในลักษณะขึ้นหรือลงด้วย ดังแสดงในรูปที่

1.3

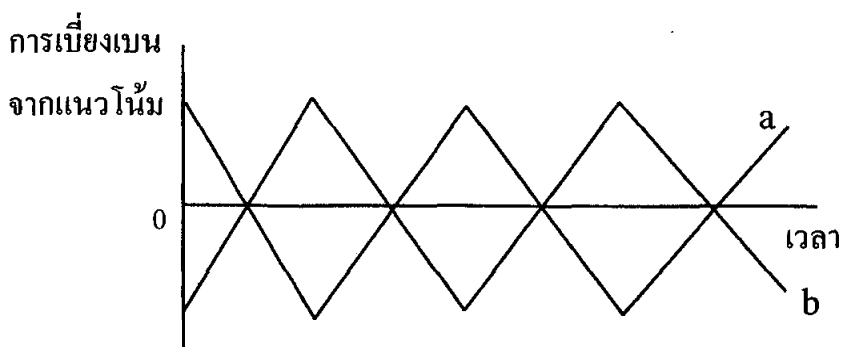


รูปที่ 1.3 แสดงการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน (Procyclical Co-movement)

เส้น a คือเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น GNP

เส้น b คือเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะซึ่งอาจจะเป็น การจ้างงาน การผลิต หรือการขาย ก็ได้

2. การเปลี่ยนแปลงไปด้วยกันในทิศทางตรงกันข้าม (countercyclical Co-movement) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมและการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะอื่นๆ ในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในรูปที่ 1.4



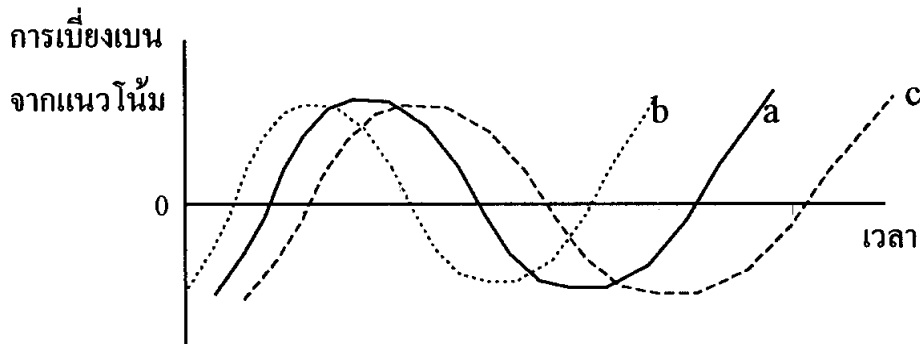
รูปที่ 1.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้าม (Countercyclical Co-movement)

เส้น a คือเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรหลักหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น GNP

เส้น b คือเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะอื่นๆ เช่น อัตราการว่างงาน

3. การเปลี่ยนแปลงนำหรือการเปลี่ยนแปลงล่าช้า (Leading or Lagging)

กิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะบางกิจกรรมอาจมีการแปรเปลี่ยนก่อนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น การอนุญาตสร้างบ้าน สร้างอาคารใหญ่ สร้างโรงงานใหม่ ต่างก็เป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่จะเกิดการขยายตัว (หดตัว) ก่อนการขยายตัว (หดตัว) ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น GDP แต่ก็มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะบางกิจกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงล่าช้าการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น ค่าจ้างแรงงาน ดัชนีราคาผู้บริโภค สินค้าคงคลัง จะเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่จะเกิดการขยายตัว (หดตัว) ตามหลังการขยายตัว (หดตัว) ของ GDP ซึ่งเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม



รูปที่ 1.5 แสดงการเปลี่ยนแปลงนำและล่าช้ากิจกรรมหลัก

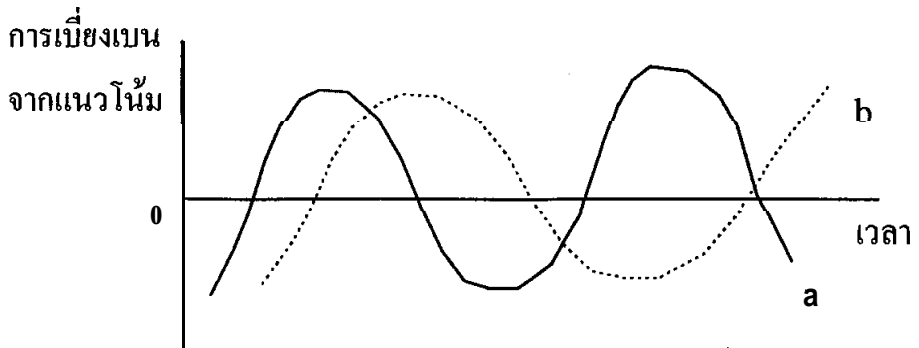
เส้น a เป็นเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม เช่น GDP

เส้น b เป็นเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงก่อน GDP

เส้น c เป็นเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงหลัง GDP

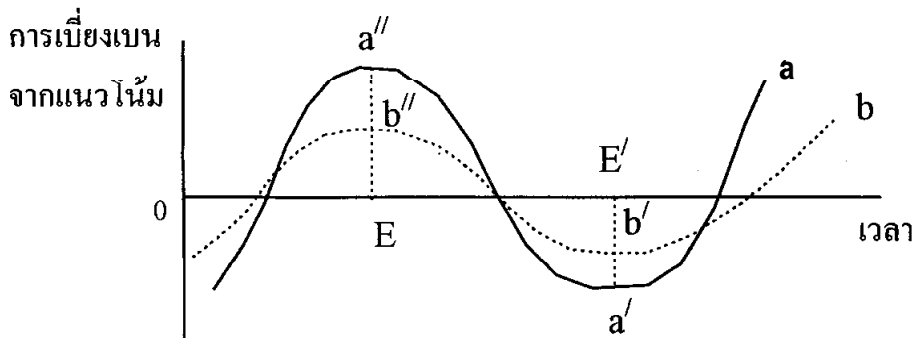
4. ความกลมกลืนของการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ (conformity)

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะกับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมมีความคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ถ้าการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันตลอดเวลา เช่นที่แสดงในรูปที่ 1.3 และ 1.5 เรียกว่ามีระดับความกลมกลืนสูง (a high degree of conformity) แต่ถ้าการเปลี่ยนแปลงในบางช่วงเวลาก็เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันแต่ในบางช่วงเวลาก็เปลี่ยนไป ในทิศทางตรงข้าม เราเรียกว่า มีระดับความกลมกลืนต่ำ (a lower degree of conformity) ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 1.6



รูปที่ 1.6 แสดงความกลมกลืนของการเปลี่ยนแปลงต่ำ

5. ขนาดของคลื่นของความผันผวน (The Amplitude of Fluctuation) คือระยะห่างของจุดสูงสุด (peak) หรือจุดต่ำสุด (trough) จากแนวโน้มหรือค่าเฉลี่ย ณ จุดสูงสุด a'' ขนาดของคลื่น คือ $a''E$ ณ จุดสูงสุด b'' ขนาดของคลื่นคือ $b''E$ คลื่นเศรษฐกิจ $a''E$ ใหญ่กว่าคลื่น $b''E$



รูปที่ 1.7 แสดงขนาดคลื่นของความผันผวน

ในการทำงานเดียวกัน ณ จุดต่ำสุด a' ขนาดคลื่นเศรษฐกิจคือ $a'E'$ ณ จุดต่ำสุด b' คลื่นเศรษฐกิจคือ $b'E'$ ขนาดของคลื่นเศรษฐกิจ $a'E'$ ใหญ่กว่าขนาดคลื่น $b'E'$

1.5 ตัวชี้วัดวัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle Indicators)

ตัวชี้วัดวัฏจักรธุรกิจ เป็นตัวที่ใช้ประเมินสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ เป็นตัวที่ใช้แสดงหรือพยากรณ์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจว่าจะขยายตัวหรือหดตัว แต่ไม่สามารถบอกขนาดของการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจในอนาคต ตัวชี้วัดแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

ก. ตัวชี้วัดที่ชี้้นำการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ (Leading Economic Indicators) หมายถึง กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่นำการเปลี่ยนแปลง หรือเริ่มการเปลี่ยนแปลงก่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม หรือ the reference cycle ตัวอย่างตัวชี้วัดประเภทนี้ ได้แก่ การก่อสร้าง กำไรของธุรกิจ ราคาวัตถุดิบ การคาดการณ์ของผู้บริโภค ผลผลิตต่อชั่วโมง/ต่อวัน/ต่ออาทิตย์ การสั่งซื้อสินค้าใหม่ สัญญาและการสั่งซื้ออุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ การเปลี่ยนแปลงของสินค้าคงคลัง ดัชนีราคา ค่าจ้างแรงงาน ปริมาณเงิน สินเชื่อธุรกิจและสินเชื่อผู้บริโภค

ข. ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ (Coincident Economic Indicators) หมายถึง กิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะเปลี่ยนแปลงไปพร้อมๆกับการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวมหรือ the reference cycle ตัวอย่างตัวชี้วัดประเภทนี้ ได้แก่ ดัชนีการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม รายได้ต่อหัว การผลิตและการค้า การจ้างงานนอกภาคเกษตร อัตราการว่างงาน

ค. ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ (Lagging Economic Indicators) หมายถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงช้าหลังการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม หรือ the reference cycle ตัวอย่างตัวชี้วัดประเภทนี้ ได้แก่ รายได้ของผู้บริโภค การใช้จ่ายของผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ย ภาวะเงินเฟ้อ ภาวะเงินฝืด

1.6 การพยากรณ์และการผันผวนทางเศรษฐกิจ (Forecasting and Economic Fluctuation)

การ วิเคราะห์ห้อนาคของธุรกิจ ผู้วิเคราะห์จะต้องพิจารณาปัจจัยทุกตัว ทั้งปัจจัยภายใน (internal) และปัจจัยภายนอก (external) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผันผวนทางธุรกิจ มักจะมีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอก นอกจากนี้ ผู้บริหารจะต้องกำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาวของธุรกิจ และวางแผนการดำเนินการเพื่อที่จะทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมาย การวางแผนต้องครอบคลุมทั้งองค์กร ทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรธรรมชาติ และเพื่อแน่ใจว่าแผนจะสามารถนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจ (economic analysis) และการพยากรณ์จึงเป็นสิ่งจำเป็น และจะต้องกระทำก่อนการกำหนดเป้าหมาย การพยากรณ์มีหลายวิธี สามารถกระทำได้ ทั้งการพยากรณ์เชิงคุณภาพ (qualitative) ที่อยู่ในรูปการใช้วิจารณ์ญาณส่วนบุคคล หรือการสำรวจด้วยแบบสอบถาม และการพยากรณ์เชิงปริมาณ (quantitative) ที่อยู่ในรูปสถิติแบบง่ายๆ เช่น แนวโน้ม ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ จนถึงแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ที่มีความซับซ้อน เช่น การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression) เป็นต้น การพยากรณ์เป็นสิ่งจำเป็นของทุกหน่วยงาน ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล เพราะการพยากรณ์ที่ดีจะนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงการขาดทุน อย่างไรก็ตาม การพยากรณ์ด้วยวิธีใดจะต้องคำนึงค่าใช้จ่ายในการพยากรณ์โดยเปรียบเทียบกับผลที่จะได้รับจากการพยากรณ์ด้วย ถ้าต้นทุนมากกว่าผลที่จะได้รับ การพยากรณ์นั้นๆจะไม่ก่อให้เกิดการประหยัด นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงความถูกต้องของผลของการพยากรณ์ด้วย เพราะการพยากรณ์ที่ผิดพลาดจะนำไปสู่ความผันผวนของเศรษฐกิจ

1.7 ความผันผวนทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่สืบทอดมาปีแห่งการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาประเทศนั้น ประเทศไทยได้เผชิญกับความผันผวนทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง

การที่จะศึกษาความผันผวนของภาวะเศรษฐกิจไทยนั้น เราจะแบ่งช่วงของเวลาการศึกษาออกเป็น 5 ช่วงด้วยกัน คือ

1. เศรษฐกิจยุคก่อนวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 (Before the first oil shock economy) (2503 - 2515)
2. เศรษฐกิจหลังวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 (The first oil shock economy) (2516- 2521)
3. เศรษฐกิจหลังวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 (The second oil shock economy) (2522- 2528)
4. ยุคทองของเศรษฐกิจไทย (The golden age of Thai economy) (2516 - 2521)
5. เศรษฐกิจไทยหลังสงครามอ่าวเปอร์เซีย (Thai economy after Golf Crisis) (2534 - ปัจจุบัน)

1.7.1 เศรษฐกิจไทยยุคก่อนวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 (2503 - 2515)

เศรษฐกิจยุคนี้อยู่ในช่วงของการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ซึ่งภาคเกษตรกรรมยังเป็นภาคที่มีบทบาทสูงในโครงสร้างเศรษฐกิจไทย ผลผลิตจากภาคเกษตรกรรมมีมากกว่า 40% ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติในประเทศ (GDP) มีการระดมทุนทั้งจากภายในประเทศและจากภายนอกประเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า ในช่วงนี้ได้เกิดสงครามอินโดจีนขึ้น สหรัฐอเมริกาได้ใช้ประเทศไทยเป็นฐานทัพ ประเทศไทยได้รับประโยชน์จากการนี้มาก เช่น คอลลาโรได้ไหลเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้เริ่มขยายตัวในยุคนี้ด้วย อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในยุคนี้โดยเฉลี่ยประมาณ 7.9% ต่อปี อัตราเงินเฟ้อต่ำ การขาดดุลบัญชีเดินสะพัดต่ำ คือประมาณ 1.5% ของ GDP ประเทศไทยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับดุลการชำระเงิน

1.7.2 เศรษฐกิจหลังวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 1 (2516 - 2522)

เศรษฐกิจยุคนี้จะอยู่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 3 ต่อเนื่องไปถึงช่วงกลางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 4 ปี 2516 เป็นปีที่มีการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจของโลก

อย่างรุนแรง กล่าวคือ กลุ่มประเทศ OPEC ได้ประกาศขึ้นราคาน้ำมันเป็นครั้งแรกทั่วโลกได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์นี้อย่างรุนแรง อย่างไรก็ตามเศรษฐกิจของประเทศไทยได้รับผลกระทบไม่มากนักทั้งๆ ที่ราคาน้ำมันได้เขยิบตัวสูงขึ้นมาก สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะประเทศไทยในขณะนั้นรายรับจากการส่งออกสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากสินค้าขั้นปฐมในต่างประเทศมีราคาสูง หนี้ภายนอก (External Debit) ต่ำ แต่มีเงินสำรองเงินตราต่างประเทศ (international Reserve) สูง ที่สำคัญที่สุดก็คือ ในขณะนั้นสหรัฐอเมริกายังคงใช้ประเทศไทยเป็นฐานทัพเพื่อทำสงครามอินโดจีนอยู่ ฐานทัพของสหรัฐนับเป็นแหล่งรายได้เงินตราต่างประเทศที่สำคัญแหล่งหนึ่ง ดังนั้นแม้ราคาน้ำมันจะสูงขึ้น แต่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในขณะนั้นก็ยังอยู่ในอัตราสูง คือประมาณ 7% ต่อปี โดยเฉลี่ย

1.7.3 เศรษฐกิจหลังวิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ 2 (2522 - 2528)

กลุ่มประเทศ OPEC ได้ประกาศขึ้นราคาน้ำมันครั้งที่สองในปี 2522 (1979) ซึ่งเป็นระยะที่เศรษฐกิจทั่วโลกกำลังตกต่ำ อัตราดอกเบี้ยในตลาดโลกสูง ราคาดินค้าขั้นปฐมหรือสินค้าเกษตรมีความผันแปรมาก โดยมีแนวโน้มลดต่ำลง ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการที่มีอุปทานส่วนเกินของสินค้าเกษตรนั่นเอง ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศส่งออกสินค้าเกษตรเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบที่มาจากภายนอกดังกล่าวได้

การลดลงของรายได้จากการส่งออกสินค้าขั้นปฐม ไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดการขาดดุลในบัญชีเดินสะพัดเท่านั้น แต่ยังทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศลดตัวลง จากประมาณ 8% ต่อปี เหลือเพียง 5.7% ต่อปี ในปี 2526

ปัญหาการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดนอกจากจะมีสาเหตุมาจากการใช้จ่ายเงินเกินตัวของประเทศชาติโดยส่วนรวมแล้ว ยังส่งผลให้เงินออมภายในประเทศลดลงด้วย

นอกจากปัญหาดังกล่าวข้างต้นแล้ว ประเทศไทยยังเผชิญกับปัญหาอื่นๆ อีก นั่นคือ

1) การถดถอยของภาวะเศรษฐกิจโลก ได้ทำให้อุปสงค์รวมลดลง และ Term of Trade เลวลง ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 Term of Trade (T/T) (คำนวณ ณ ราคา ปี 2525)

ปี	T/T
2519	91.8
2521	88.6
2524	68.0
2525	74.6
2526	72.7
2527	69.3

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

หมายเหตุ T/T คือราคาสินค้าส่งออกหารราคาสินค้านำเข้า

T/T เลวลง เพราะราคาสินค้านำเข้าสูงขึ้นในอัตราที่มากกว่าการสูงขึ้นของราคาสินค้าส่งออก

2. การถอนทหารสหรัฐอเมริกาออกจากประเทศไทยในปี 2529 ทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียแหล่งรายได้เงินตราต่างประเทศที่สำคัญไป

3. การขึ้นราคาน้ำมันครั้งที่ 2 ของ OPEC ได้ส่งผลให้ดุลการค้าขาดดุลอย่างมากขึ้น

4. พื้นที่การเกษตรขยายตัวน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อจำกัดของทรัพยากรที่ดิน

5. ค่าของเงินบาทในขณะนั้นมีค่าสูงเกินไป (over valuation of currency) ได้ซ้ำเติมให้สถานการณ์ของประเทศไทยเลวลงไปอีก

6. อัตราดอกเบี้ยในต่างประเทศที่ทำให้เอกชนกู้เงินมาลงทุนมากขึ้น ในปี 2528 นี้ภายนอกของประเทศไทยสูง ประมาณ 30% ของ GDP

ปี 2528 เป็นปีที่เศรษฐกิจของประเทศไทยตกต่ำมาก อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดเหลือเพียง 4.5% ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับปี 2536 และ 2527 ซึ่งมีประมาณ 5.8% และ 6% ตามลำดับ ประเทศไทยได้หันมาเน้นนโยบายเศรษฐกิจที่ผลิตเพื่อส่งออก (Export Promotion Policy) และได้มีการกำหนดโครงสร้างภาษีและกำหนดบทบาทของกรมส่งเสริม

การลงทุน (Board of investment = BOI) มีการปรับลดอัตราแลกเปลี่ยน (Devaluation) และมีการปล่อยให้อัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว (Floating currency) ในปี 2527

1.7.4 ยุคทองของเศรษฐกิจไทย (2529 - 2523)

ภาวะเศรษฐกิจซบเซาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ. 2528 ได้ทำให้รัฐบาลของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรีพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ หันมาดำเนินนโยบายการเงินที่ผ่อนปรน โดยมีการประกาศลดอัตราดอกเบี้ยถึง 3 ครั้ง (4 มี.ค, 9 ก.ค และ 4 ก.ย.) มีการปรับโครงสร้างภาษี โดยการขยายช่วงเงินได้สุทธิระดับต่ำและกลางของบัญชี อัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาให้กว้างขึ้น และลดอัตราภาษีสูงสุดจากร้อยละ 65 เหลือร้อยละ 55 อัตราภาษีที่จัดเก็บจากกำไรสุทธิของนิติบุคคลที่มีใช้บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ลดลงเหลือร้อยละ 35

ในปี 2529 เศรษฐกิจโลกเริ่มขยายตัว ราคาน้ำมันลดลงกว่าครึ่ง เงินดอลลาร์อ่อนตัวลง ทำให้เงินบาทอ่อนตัวลงตาม การส่งออกเริ่มดีขึ้น ภาวะเงินเฟ้อลดลงเหลือร้อยละ 1.9 ทุนสำรองเริ่มเพิ่มขึ้นเป็น 3.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ

ในปี 2530 เป็นปีที่เศรษฐกิจเริ่มขยายตัวอย่างจริงจัง ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 20 ตลอดช่วงปี 2529 - 2530 ซึ่งเป็นช่วงสุดท้ายของรัฐบาล ฯพณฯ นายกรัฐมนตรีพลเอกเปรม จะเห็นว่าเศรษฐกิจไทยเริ่มกระเตื้องขึ้นในทุกๆด้าน การลงทุนในภาคเอกชนเริ่มขยายตัว

พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เข้าบริหารประเทศเมื่อ สิงหาคม 2531 ในช่วงที่พลเอกชาติชายเข้ารับบริหารประเทศ เศรษฐกิจของไทยกำลังอยู่ในช่วงการขยายตัวสูง และมีเสถียรภาพเต็มที่ ภาวะเศรษฐกิจโลกโดยทั่วไปก็ยังคงเอื้ออำนวย กล่าวคือ เศรษฐกิจโลกขยายตัวอย่างในเกณฑ์เฉลี่ย 3.3% ปริมาณการค้าของโลกขยายตัวสูงถึง 6.7% ปัจจัยเหล่านี้มีส่วนอย่างมากในการเกื้อหนุนให้ภาคเศรษฐกิจหลักของไทย ซึ่งได้แก่ การลงทุน การอุตสาหกรรม การก่อสร้างการส่งออก สามารถขยายตัวได้อย่างรวดเร็วและอยู่ในระดับสูง

ปัจจัยภายนอกประเทศที่เอื้อต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในช่วงรัฐบาล ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พลเอก ชาติชาย ชุณหะวัณ ที่สำคัญ ๆ ได้แก่

1. กลุ่ม 5 - G (Group of five major industry nations) อันได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ ฮังการี และสวิตเซอร์แลนด์ จะถูกสหรัฐอเมริกาให้ออกจาก GSP (The General System of Preference) ใน 2532 GSP คือสิทธิพิเศษทางการค้าที่สหรัฐฯ ให้ความแก่ประเทศเหล่านี้ การออกจาก GSP ย่อมหมายความว่า ประเทศเหล่านี้จะต้องเผชิญกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ถ้าอะไรจะลดลง เกิดการเสียเปรียบทางการค้า ประเทศเหล่านี้จึงพยายามที่จะแสวงหาดินแดนที่เหมาะสมกับการลงทุนแห่งใหม่ เพื่อลดต้นทุนการผลิตลง ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมที่เหมาะสม กล่าวคือ ประเทศไทยยังคงได้รับสิทธิพิเศษจากสหรัฐอเมริกาหรือยังคงอยู่ใน GSP และมีบรรยากาศที่ดีทั้งทางด้านค่าจ้างแรงงานถูก ไม่มีปัญหาเรื่องเชื้อชาติ ศาสนา เหมือนประเทศอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียงกับไทย

2. การล้มเหลวของกลุ่ม OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) ราคาน้ำมันตกต่ำมากที่สุดในรอบ 10 ปี กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2531 ราคาน้ำมันคือ US\$ 15-17 ต่อแบริล ในขณะที่ราคาน้ำมันในปี พ.ศ. 2524 - 2529 ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ US\$ 30 ต่อแบริล ซึ่งการลดลงของราคาประมาณครึ่งหนึ่งได้เป็นผลดีต่อดุลการชำระเงินของประเทศไทยมาก ส่งผลให้ฐานะการเงินของประเทศไทยดีขึ้นอย่างมหาศาล

3. การเสื่อมของค่าเงินดอลลาร์ และอัตราดอกเบี้ยในตลาดโลกต่ำ ได้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เงินลงทุนจากต่างประเทศหลั่งไหลเข้ามาสู่ประเทศไทยมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกดังกล่าวข้างต้น ได้ทำให้ต่างชาติหันมาลงทุนในประเทศไทยสูงมาก การลงทุนในต่างประเทศของไทยได้เพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว ในช่วงปี พ.ศ. 2530 - 2533 ดังรายละเอียดในตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 แสดงปริมาณเงินลงทุน (2525 - 2534)

ปี	ปริมาณเงิน (พันล้านบาท)
2523	49
2524	141
2525	22
2526	56
2527	56
2528	60
2529	60
2530	209
2531	531
2532	461
2 5 3 3	5 2 4
2534	130

ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วง 2530 - 2533 โดยเฉลี่ยสูงเกินกว่า 10 %

ตารางที่ 1.7 แสดงอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (%)

ปี	อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
2524	6.3
2525	4.1
2526	7.3
2527	7.1
2528	3.5
2529	4.9
2530	9.5
2531	13.2
2532	12.0
2533	11.0
2534	8.5

สรุป

บทนี้ได้อธิบายถึงลักษณะการผันผวนทางเศรษฐกิจ รูปแบบของการผันผวนทางเศรษฐกิจ ได้แก่ วัฏจักรธุรกิจ การผันผวนตามฤดูกาล การผันผวนแบบไม่สม่ำเสมอ และแนวโน้ม นอกจากนี้ยังได้แสดงการวัดความผันผวนทางเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ระหว่างการผันผวนทางเศรษฐกิจและการพยากรณ์ และการผันผวนทางเศรษฐกิจของประเทศไทย