

7. แนวโน้มของกำลังการผลิต

7.1 วิธีการศึกษา

การศึกษาแนวโน้มการผลิตอาจทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งที่น่าจะเข้าใจก็คือ การสร้างแบบจำลองของลุ่มการพฤติกรรมการผลิต เพื่อหาความสัมพันธ์ในระหว่างปริมาณการผลิตของภาคเศรษฐกิจหนึ่ง ๆ กับตัวแปรที่เกี่ยวข้องโดยใช้ข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาแล้ว ตัวแปรที่เกี่ยวข้องอาจได้แก่ ปริมาณที่ดิน, ปริมาณสิ่งก่อสร้าง, ปริมาณเครื่องจักร, ปริมาณวัสดุและกำลังคนที่มีอยู่ เนื่องจากการศึกษากำลังการผลิตในที่นี้ไม่ใช่เป็นจุดประสงค์หลักของงานวิจัย แต่เป็นเพียงส่วนประกอบในการพิจารณาแนวโน้มของสินค้าส่งออก วิธีที่จะใช้จึงไม่อาจเป็นแบบจำลองขนาดใหญ่ที่มีตัวแปรเป็นจำนวนมากได้ แต่จะเป็นเพียงแบบจำลองที่ประมาณการโดยวิธี ARIMA เหมือนกับการศึกษาในบทอื่น ๆ เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้เป็นการสอดคล้องกับบทอื่น ๆ และเป็นการลงนำวิธีการนี้มาใช้ประโยชน์อีกด้วย

แบบจำลองจากวิธีแบบ ARIMA นั้นจะใช้เป็นสมการที่แสดงแนวโน้มของกำลังการผลิต ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยการผลิตต่าง ๆ อันได้แก่ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร และแรงงาน รวมทั้งประสิทธิภาพส่วนเพิ่มที่อาจเกิดขึ้นด้วย แนวโน้มของกำลังการผลิตจะประกอบด้วย แนวโน้มที่มีการขยายตัวในอัตราเฉลี่ยอัตราหนึ่ง และการเปลี่ยนแปลงที่เบี่ยงเบนออกไปจากแนวโน้มที่มีอัตราการขยายตัวคงที่อย่างมีระบบ การเบี่ยงเบนดังกล่าวอาจเกิดขึ้นจากปัจจัยทางธรรมชาติที่อาจทำให้ผลิตผลการเกษตรมากหรือน้อยไปจากแนวโน้มการขยายตัวตามปกติ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งที่เกิดขึ้นภายในประเทศและภายนอกประเทศ สิ่งที่เกิดขึ้นภายในประเทศจะส่งผลกระทบต่อการผลิต แต่สิ่งที่เกิดภายนอกประเทศจะส่งผลกระทบต่อการผลิตเพียงโดยทางอ้อม ผ่านกลไกราคาในตลาดโลกซึ่งจะเป็นแรงจูงใจหรือลดแรงจูงใจต่อการผลิตอีกทีหนึ่ง และจะเกิดขึ้นภายหลังเหตุการณ์สักระยะเวลาหนึ่ง

ข้อมูลที่จะใช้ในการประมาณการนั้น เป็นข้อมูลในบัญชีรายได้ประชาชาติ ณ ระดับราคาคงที่ระดับหนึ่ง กำลังการผลิตของแต่ละภาคเศรษฐกิจเป็นรายได้ของการผลิตที่จัดรวมให้อยู่ในภาคนั้น ๆ โดยที่การผลิตต่าง ๆ จะจัดรวมไว้เป็น 3 ภาคเศรษฐกิจคือ การเกษตร อุตสาหกรรม และบริการ การเกษตรรวมพืชผลและการประมงทั้งหมด ส่วนอุตสาหกรรม จะรวมการผลิตที่เป็นหัตถอุตสาหกรรม เหมืองแร่ การก่อสร้าง และสาธารณูปโภค นอกจากนี้ก็นับถือเป็นการบริการทั้งหมด

7.2 แนวโน้มการผลิตจากประมาณการ

ผลการประมาณการแบบจำลองโดยใช้วิธี ARIMA สำหรับภาคการผลิต
แต่ละภาคได้แสดงไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7

แบบจำลองแนวโน้มการผลิตรายของแต่ละภาคเศรษฐกิจ
โดยใช้วิธี ARIMA

ภาคเศรษฐกิจ	AR(1)	MA(1)	\bar{R}^2	D.W.
1. เกษตร	1.038 (20.29)	-0.648 (2.41)	0.966	1.97
2. อุตสาหกรรม	1.074 (12.96)	0.555 (1.99)	0.991	2.00
3. บริการ	1.070 (233.51)	-	0.998	1.87

หมายเหตุ : ข้อมูลที่ใช้เป็นช่วงปี 1968-1984

ผลการที่ได้แสดงว่า ภาคเกษตรมีอัตราการขยายตัวประมาณ 4 เปอร์เซ็นต์
และภาคอุตสาหกรรมกับภาคบริการมีอัตราการขยายตัวประมาณ 7 เปอร์เซ็นต์ต่อปี
(ดูจากสัมประสิทธิ์ AR ลบด้วยหนึ่ง) นอกจากนี้ผลการได้ยังแสดงว่า การเบี่ยงเบน
ออกจากแนวโน้มการขยายตัว 4 เปอร์เซ็นต์ต่อปีของภาคเกษตรจะกลับเข้าสู่แนวโน้มเดิม
ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ (สัมประสิทธิ์ของ MA = -0.648) เสมอ ลักษณะเช่นนี้
แสดงว่า ปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากแนวโน้มปกติจะยังคงอยู่ต่อไปเป็นบางส่วน
ส่วนที่ปรับตัวไม่ได้ เนื่องจากมีอุปสรรคในการเข้าสู่และออกจากการผลิต กล่าวคือ
ผู้ที่อาจถูกชักจูงให้เข้าสู่ภาคเกษตรอาจจะออกจากการผลิตไม่ได้ เนื่องจากไม่มีความรู้

ในการประกอบอาชีพอื่น ในทำนองเดียวกัน ผู้ที่ถูกบังคับให้ออกจากการผลิตอาจจะไม่กลับเข้ามาภาคเกษตรอีกเลย เนื่องจากได้ประกอบอาชีพอื่นที่ดีกว่าแล้ว เป็นต้น ส่วนภาคอุตสาหกรรมนั้นเมื่อใดที่มีการผลิตเพิ่มขึ้น หรือลดลงจากแนวโน้มปกติ ส่วนที่เบี่ยงเบนออกไปจะคงต่อไปอีกเป็นส่วนใหญ่ เช่น ถ้าปีที่แล้วการผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ทำไรปีนี้จะมีการผลิตที่เพิ่มขึ้นมากกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ประมาณกว่าครึ่งหนึ่งของส่วนที่เกิน 7 เปอร์เซ็นต์ในปีที่แล้ว เป็นต้น (สัมประสิทธิ์ของ MA เป็นบวก = 0.555) ทั้งนี้ด้วยเหตุผลของอุปสรรคการเข้าสู่อุตสาหกรรมและออกจากการผลิตเช่นเดียวกัน สิ่งที่น่าสนใจระหว่างภาคเกษตรกับอุตสาหกรรมก็คือ ภาคอุตสาหกรรมมีการปรับตัวเกี่ยวกับการผลิตน้อยกว่าภาคเกษตร ซึ่งเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความรู้สึกทั่วไป อย่างไรก็ตามสิ่งที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการปรับตัวนั้นแตกต่างกัน ภาคเกษตรอาจจะปรับตัวไม่ได้เนื่องจากความรู้ในการประกอบอาชีพ แต่ภาคอุตสาหกรรมนั้นน่าจะเนื่องจาก expectations ของภาวะเศรษฐกิจและการลงทุนมากกว่า ซึ่งมักจะนำไปสู่ผลการทวิคูณของภาวะเศรษฐกิจได้ง่ายมาก สำหรับภาคบริการนั้นจะมีการขยายตัวในอัตราสม่ำเสมอจากการผลิตในปีก่อนหน้าโดยตลอด ซึ่งก็เป็นลักษณะสำคัญประการหนึ่งของธุรกิจที่จะต้องมีการขยายตัวจากฐานที่ได้อยู่ไปตลอดเวลา

7.31 แนวโน้มของสัดส่วนการผลิต

สมการที่ได้จากวิธี ARIMA นั้น อาจใช้แสดงแนวโน้มของกำลังการผลิตแต่ละภาคส่วนที่เปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบแล้วยังใช้ประมาณการแนวโน้มที่จะเกิดในอนาคตได้ด้วย เมื่อได้ตัวเลขประมาณการกำลังการผลิตในอนาคตแล้ว สัดส่วนของการผลิตแต่ละภาคจากกำลังการผลิตรวมทุกภาค ก็สามารถคำนวณได้ดังแสดงในตารางที่ 8 นอกจากนี้ price deflator สำหรับแต่ละภาคการผลิตก็สามารถประมาณการโดยใช้วิธี ARIMA เช่นเดียวกัน และตัวเลขที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8 เช่นเดียวกัน แต่เนื่องจากระดับราคาไม่ใช่เป็นจุดสำคัญในที่นี้ จึงไม่ได้ทำการแสดงสมการ ARIMA ของ price deflator ของแต่ละภาคเศรษฐกิจไว้ด้วย

ตารางที่ 8

สัดส่วนการผลิตและระดับ Price Deflator ของภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ

(Price Deflator = 100 ในปี 1980)

ภาคเศรษฐกิจ	1986	1987	1988	1989	1990
ก. สัดส่วนการผลิต					
- ภาคเกษตร	22.1	21.6	21.0	20.5	20.0
- ภาคอุตสาหกรรม	29.9	30.2	30.4	30.7	31.0
- ภาคบริการ	48.0	48.3	48.5	48.8	49.0
ข. Price Deflator					
- ภาคเกษตร	88.4	92.5	95.3	97.8	105.4
- ภาคอุตสาหกรรม	117.1	121.1	125.2	129.4	133.8
- ภาคบริการ	131.3	137.3	143.7	150.4	157.3