

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์บทบาทและความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม โดยวิธีวิเคราะห์สัดส่วนถิ่นฐาน (Location Quotient : LQ) และวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ของสาขาการผลิต 16 สาขา โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554 (2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาการผลิตหลักที่มีต่อผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก โดยวิธีวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554 (3) วิเคราะห์การใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บอกซ์ – เจนกินส์ (Box – Jenkins) เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก โดยใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นรายเดือนระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554 ข้อมูลรายเดือนและรายปี ของสำนักงานสรรพากรพื้นที่นครปฐม และข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2554 เก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและข้อมูลเชิงพรรณนาประกอบกัน ข้อมูลเชิงปริมาณเป็นข้อมูลทางเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐมจากหน่วยงานที่ได้รวบรวมไว้ ได้แก่ สำนักงานคลังจังหวัดนครปฐม กรมสรรพากร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนข้อมูลสถิติและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์บทบาทและความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม

1.1.1 โดยวิธีวิเคราะห์สัดส่วนถิ่นฐาน

การศึกษาพบว่า สาขาเศรษฐกิจที่เป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม มี 3 สาขา ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง โดยสาขาเศรษฐกิจที่มีสัดส่วนถิ่นฐานเฉลี่ยสูง

ที่สุด คือ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ เฉลี่ยเท่ากับ 1.66 รองลงมา คือ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม เฉลี่ยเท่ากับ 1.48 และสาขาการก่อสร้าง เฉลี่ยเท่ากับ 1.04 แสดงว่าสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม มี 3 สาขา ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง สาขาเศรษฐกิจนั้น ๆ มีความชำนาญในการผลิตสินค้ามากกว่าการผลิตในระดับประเทศ สามารถส่งสินค้าชนิดนั้น ๆ เป็นสินค้าส่งออกยังจังหวัดอื่นได้

1.1.2 วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน

สามารถสรุปผลการศึกษาผลกระทบของสาขาเศรษฐกิจหลักที่มีต่อการพัฒนาสาขาเศรษฐกิจรองของจังหวัดนครปฐม โดยใช้วิธีสมการถดถอย แบ่งตามสาขาเศรษฐกิจหลัก 3 สาขา คือ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ(K) สาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) สาขาการก่อสร้าง(F) ดังนี้

การขยายตัวของสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 5 สาขา คือ สาขาการศึกษา สาขาการบริการด้านสุขภาพ สาขาตัวกลางทางการเงิน สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม สาขาโรงแรมและภัตตาคาร ส่วนการขยายตัวของสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางตรงกันข้าม 8 สาขา คือ สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศฯ สาขาการประมง สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาการไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา สาขาการขนส่ง การขายปลีก และการซ่อมแซมฯ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ และสาขาลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล

การขยายตัวของสาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 10 สาขา ได้แก่ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาการขายส่ง การขายปลีก และการซ่อมแซมฯ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม สาขาการบริการด้านสุขภาพฯ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา สาขาการบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศฯ สาขาตัวกลางทางการเงิน ตามลำดับ ส่วนการขยายตัวของสาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางตรงกันข้าม 3 สาขา คือ สาขาลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล สาขาการศึกษา และสาขาประมง

การขยายตัวของสาขาการก่อสร้าง มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 5 สาขา มากที่สุดได้แก่ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาเกษตรกรรม การ

ล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการประมง สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม
สาขาการบริการด้านสุขภาพ ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักของจังหวัดนครปฐมที่มีต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP)

จากผลการศึกษาพบว่าผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม (มีค่า $LQ_i > 1$) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม (มีค่า $LQ_i > 1$) เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) เพิ่มขึ้นด้วย และจากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ คือสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) สาขาการก่อสร้าง(F) สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ(K) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) พบว่า สาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) มีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) มากถึงร้อยละ 96.84 จึงใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) มาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์วิธีการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจ

1.3 ผลการวิเคราะห์การใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บ็อกซ์ – เจนกินส์ (Box – Jenkins) เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก

ก. กำหนดรูปแบบ (Identification) เพื่อหารูปแบบที่คาดว่าเหมาะสมให้กับอนุกรมเวลา โดยใช้วิธีพิจารณาเปรียบเทียบจาก Correlogram ของ r_k และ r_{kk} ของอนุกรมเวลา

ขั้นตอนที่ 1 ทดสอบ Unit Root ของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่า มีลักษณะ Stationary แสดงผลการทดสอบความเป็น Unit Root ที่ค่าระดับของข้อมูล (At First Difference) พบว่าสาขาหลัก 3 สาขาซึ่งได้แก่ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม (D) ผลการทดสอบความเป็น Unit Root Test ที่ Level (d=1) หลังจากการแปลงข้อมูลในรูปของผลต่าง เพื่อลดความแปรปรวน ($d(\log(dd1),1,12)$ แล้ว พบว่าข้อมูลสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) คงที่ (Stationary) จากการทดสอบ Unit Root Test ในรูปแบบที่ 1 Intercept รูปแบบที่ 2 Trend and Intercept และรูปแบบที่ 3 None ค่า Prob. < 0.05 ทั้ง 3 รูปแบบ ดังนั้น ข้อมูลมีลักษณะคงที่ (Stationary) เมื่อข้อมูลอยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (At First Difference)

ขั้นตอนที่ 2 ดู Correlogram ของสหสัมพันธ์ในตัวเอง [Autocorrelation (ACF)] และสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน [Partial Correlation (PACF)] เพื่อกำหนด AutoRegressive AR: (p) และ Moving Average MA : (q) แสดงผลที่ได้ค่าของ Correlogram ของสหสัมพันธ์ในตัวเอง [Autocorrelation (ACF)] และสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน [Partial

Correlation (PACF) สามารถกำหนดรูปแบบของ AutoRegressive AR: (p) คือ AR(2) และรูปแบบของ Moving Average MA: (q) คือ SMA(1) 12 ดังนั้นจะได้รูปแบบจำลองของ ARIMA(d,q) คือ AR(2)SMA(1)12

ข. การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) ในรูปแบบ โดยทั่วไปใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square Method : OLS) จากผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ค่าของ R^2 เท่ากับ 0.517578 มีค่าเข้าใกล้ 1 และค่าของ Adjusted R^2 เท่ากับ 0.509920 มีค่าใกล้เคียงกับค่า R^2 และ ค่า Durbin Watson (D.W.) เท่ากับ 2.025450 อยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation การตรวจสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นมากกว่าร้อยละ 99 การพิจารณาจากค่า t-statistic ของ AR(1) เท่ากับ -7.264082 (Prob.=0.0000) ค่า t-statistic ของ AR(2) เท่ากับ -3.899416 (Prob.=0.0002) และค่า t-statistic ของ SMA(12) เท่ากับ -33.90897 (Prob.=0.0000) ดังนั้นจึงตัดสินใจเลือกแบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 มาใช้ในการพยากรณ์

ค. การตรวจสอบรูปแบบ (Diagnostic Checking) พิจารณา Correlogram และ Q-statistics พบว่า Correlogram of Residuals ของ Autocorrelation ของตัวแปรที่ทดสอบ ไม่มีลักษณะลดลงแบบ Exponential ในขณะเดียวกันค่าสถิติ Q-statistics ที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤติ ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% [Prob. < 0.10] แสดงว่า ตัวแปรอนุกรมเวลาตัวนี้ ไม่มีสหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน จากค่า Unit Root ของรูปแบบสมการการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) จากการทดสอบ Unit Root Test ในรูปแบบที่ 1. Intercept รูปแบบที่ 2. Trend and Intercept และรูปแบบที่ 3. None ค่า Prob. < 0.05 ทั้ง 3 รูปแบบ พบว่าไม่มี Unit Root การตรวจสอบค่าประมาณและดัชนีชี้วัดแบบจำลองของรูปแบบสมการการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) พบว่ามีค่าที่ดี จากการตรวจสอบความเหมาะสมทั้ง 3 วิธีของรูปแบบสมการการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) สามารถสรุปได้ว่า แบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 เป็นแบบจำลองการพยากรณ์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพยากรณ์

ง. การพยากรณ์ (Forecasting) นำสมการพยากรณ์ที่สร้างจากรูปแบบการพยากรณ์ที่กำหนดและผ่านการตรวจสอบรูปแบบ มาพยากรณ์ค่าในอนาคต ซึ่งผลการเปรียบเทียบข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) ปี พ.ศ.2554 กับค่าพยากรณ์ผลการจัดเก็บจากสมการแบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 พบว่า ผลการพยากรณ์ให้ค่าใกล้เคียงกับข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) ปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นข้อมูลจริง จึงใช้ข้อมูลผลการพยากรณ์การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) เป็นตัวชี้นำหรือตัวชี้พ้อง

ภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม และใช้แบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 ในการพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) ปี พ.ศ. 2555

2. อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์บทบาทและความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม โดยวิธีวิเคราะห์สัดส่วนถิ่นฐาน ทำให้ทราบว่า สาขาเศรษฐกิจที่เป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม มี 3 สาขา ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง ซึ่งจังหวัดสามารถส่งสินค้าชนิดนั้น ๆ เป็นสินค้าส่งออกยังจังหวัดอื่นได้ และวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน ทำให้ทราบความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม โดยแบ่งเป็นการขยายตัวของสาขาเศรษฐกิจหลักส่งผลกระทบต่อสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางต่าง ๆ ดังนี้ การขยายตัวของสาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 8 สาขา คือ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม สาขาดังกลางทางการเงิน สาขาการศึกษา สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่นๆ สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล ส่วนการขยายตัวของสาขาการก่อสร้าง มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางตรงกันข้าม 8 สาขา คือ สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการขายส่ง การขายปลีก ๆ สาขาดังกลางทางการเงิน สาขาการบริหารราชการ และการป้องกันประเทศฯ สาขาการศึกษา สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา

การขยายตัวของสาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 10 สาขา คือ สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา สาขาการขายส่ง การขายปลีก ๆ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม สาขาดังกลางทางการเงิน สาขาการบริหารราชการ และการป้องกันประเทศฯ สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา ส่วนการขยายตัวของสาขาการผลิตอุตสาหกรรม มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางตรงกันข้าม 3 สาขา คือ สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล สาขาการศึกษา และสาขาประมง

การขยายตัวของสาขาการก่อสร้าง มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางเดียวกัน 5 สาขา คือ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการประมง สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้า และการคมนาคม สาขาการบริการด้านสุขภาพ ส่วนการขยายตัวของสาขาการก่อสร้าง มีผลกระทบกับสาขาเศรษฐกิจรองในทิศทางตรงกันข้าม 8 สาขา คือ สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการขายส่ง การขายปลีก ๗ สาขาตัวกลางทางการเงิน สาขาการบริหารราชการ และการป้องกันประเทศฯ สาขาการศึกษา สาขาบริการด้านสุขภาพ และงานสังคมสงเคราะห์ สาขาการให้บริการชุมชน สังคม และบริการส่วนบุคคลอื่น ๆ สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา

จากผลการวิเคราะห์พบว่าผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม คือ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง กับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม (GPP) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม จะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น จึงสามารถใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม (มีค่า $LQ_i > 1$) คือ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม(GPP) มากถึงร้อยละ 96.84 มาใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์เศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์การใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บอซ์ – เจนกินส์ เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก

ก. กำหนดรูปแบบ (Identification) เพื่อหารูปแบบที่คาดว่าเหมาะสมให้กับอนุกรมเวลา โดยใช้วิธีพิจารณาเปรียบเทียบจาก Correlogram ของ r_k และ r_{kk} ของอนุกรมเวลา จากการทดสอบ Unit Root สามารถกำหนดรูปแบบของ AutoRegressive AR: (p) คือ AR(2) และรูปแบบของ Moving Average MA : (q) คือ SMA(1) 12 ดังนั้นจะได้รูปแบบจำลองของ ARIMA(d,q) คือ AR(2)SMA(1)12

ข. การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) ในรูปแบบ โดยทั่วไปใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา จากผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ค่าของ R^2 เท่ากับ 0.517578 และ ค่า Durbin Watson (D.W.) เท่ากับ 2.025450 การตรวจสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นมากกว่าร้อยละ 99 ดังนั้น จึงตัดสินใจเลือกแบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 มาใช้ในการพยากรณ์

ค. การตรวจสอบรูปแบบ (Diagnostic Checking) เมื่อกำหนดรูปแบบและประมาณค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบแล้ว ต้องตรวจสอบอีกครั้งว่ารูปแบบที่กำหนดมีความเหมาะสมจริงหรือไม่ โดยการพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน พิจารณา Correlogram และ Q-statistics การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน จากค่า Unit Root และ การตรวจสอบค่าประมาณและดัชนีชี้วัดแบบจำลองของรูปแบบสมการ จากการตรวจสอบความเหมาะสมทั้ง 3 วิธีของรูปแบบสมการการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Estimation) สามารถสรุปได้ว่า แบบจำลอง AR(2)SMA(1)12 เป็นแบบจำลองการพยากรณ์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพยากรณ์

ง. การพยากรณ์ (Forecasting) นำสมการพยากรณ์ที่สร้างจากรูปแบบการพยากรณ์ที่กำหนดและผ่านการตรวจสอบรูปแบบ มาพยากรณ์ค่าในอนาคต ซึ่งผลการเปรียบเทียบข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) ปี พ.ศ.2554 กับค่าพยากรณ์ผลการจัดเก็บจากสมการ พบว่า ผลการพยากรณ์ให้ค่าใกล้เคียงกับข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) ปี พ.ศ. 2554 ซึ่งข้อมูลจริง จึงใช้ข้อมูลผลการพยากรณ์การจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาการผลิตอุตสาหกรรม(D) เป็นตัวชี้แนะหรือตัวชี้พ้องภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม

ในขณะเดียวกันงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีรายได้ภูมิภาค โดยอาศัยทฤษฎีรายได้ภูมิภาคเป็นแนวทางการวิเคราะห์และแนวทางการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด มีกรอบแนวคิดหลักมาจากวิธีการวัดรายได้ประชาชาติซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลการไหลเวียนของผลผลิตที่อยู่ในรูปของสินค้า และการบริการ ผลตอบแทนปัจจัยการผลิต และการใช้จ่ายในผลผลิต และแนวคิดของทฤษฎีฐานเศรษฐกิจเปรียบเทียบภูมิภาคเสมือนหนึ่งเป็นครอบครัวหนึ่งหรือบริษัทหนึ่งที่ทำมาหาเลี้ยงชีพด้วยการผลิตสินค้าส่งออกจำหน่ายแก่บุคคลอื่นหรือบริษัทอื่น ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งขึ้นอยู่กับว่า ภูมิภาคนั้นจะสามารถผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกได้มากน้อยเพียงใดนั่นเอง กิจกรรมในสาขาการผลิตหลักมีบทบาทสำคัญยิ่งในการกำหนดรายได้ต่อหัวของประชาชนในภูมิภาค เนื่องจากมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับอุปสงค์ภายนอก ส่วนกิจกรรมในสาขาการผลิตรองมีความสำคัญในฐานะที่เป็นส่วนสนับสนุนกิจกรรมในสาขาการผลิตหลัก ดังนั้น ถ้าอุปสงค์ภายนอกหรืออุปสงค์สำหรับการส่งออกของภูมิภาคขยายตัว ก็จะทำให้กิจกรรมในสาขาการผลิตรองขยายตัวตามไปด้วย ทฤษฎีฐานเศรษฐกิจถือว่า กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกกิจกรรมสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นรายได้หรือการจ้างงานทั้งหมดของภูมิภาคก็คือผลรวมของรายได้หรือการจ้างงานในสาขาการผลิตหลักและสาขาการผลิตรองนั่นเอง ร่วมกับการใช้ทฤษฎีภาษีอากร ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวทำให้ทราบถึงโครงสร้างภาษีฐานภาษี และอัตราภาษีของภาษีมูลค่าเพิ่ม เพื่อใช้ในการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และใช้

ทฤษฎีวัฏจักรและการพยากรณ์ทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดทำเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด นครปฐม ซึ่งสาขาการผลิตหลักสามารถเป็นดัชนีชี้ภาวะเศรษฐกิจได้ ในการวิเคราะห์ดัชนี วัฏจักรเศรษฐกิจจะให้ความสำคัญกับดัชนีชี้ภาวะเศรษฐกิจ ดัชนีพ้องภาวะเศรษฐกิจมากกว่า ดัชนีตามภาวะเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นดัชนีที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการประมาณการความผันผวนทางเศรษฐกิจในอนาคตได้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว พบว่าบทบาทและความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม สาขาเศรษฐกิจที่เป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม มี 3 สาขา ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง สาขาเศรษฐกิจหลักจะเป็นสาขาเศรษฐกิจฐานที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาสาขาเศรษฐกิจเศรษฐกิจรอง ผลก็คือระบบเศรษฐกิจทั้งหมดของจังหวัดนครปฐมจะมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งประเด็นดังกล่าวคล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ ยงยุทธ ประยูร(2548) ที่ศึกษาการวิเคราะห์บทบาทของสาขาเศรษฐกิจหลักที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดนครปฐม โดยเป็นการศึกษาโครงสร้างและการขยายตัวของเศรษฐกิจของจังหวัด ศึกษาการเลือกสาขาเศรษฐกิจที่เป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัด และศึกษาผลกระทบของสาขาเศรษฐกิจหลักที่มีต่อการพัฒนาสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดนครปฐม จากการศึกษาพบว่า สาขาการผลิตอุตสาหกรรมและสาขาการไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา เป็นสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดปทุมธานี ส่วนสาขาเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครปฐม คือ สาขาการไฟฟ้า ก๊าซและประปา สาขาการเกษตรกรรม การล่าสัตว์ และการป่าไม้ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม และสาขาลูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์บทบาทและความสัมพันธ์ของสาขาการผลิตหลักกับสาขาการผลิตรองของจังหวัดนครปฐม โดยวิธีวิเคราะห์สัดส่วนถื่นฐาน และวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาการผลิตหลักที่มีต่อผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก โดยวิธีวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน วิเคราะห์การใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บอซซ์ – เจนกินส์ และวิธีอื่นๆ เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลัก โดยใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นรายเดือน ซึ่งวิธีการวิเคราะห์คล้ายคลึงกับงานวิจัยของ เตือนใจ พวงสายใจ (2543) ที่วิเคราะห์ผลกระทบของสาขาเศรษฐกิจหลักที่มีต่อความเจริญเติบโตของจังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาว่าสาขาเศรษฐกิจใดที่จะเป็นสาขาเศรษฐกิจหลักในจังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของสาขาเศรษฐกิจหลักต่อการเจริญเติบโตของทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และวิธี

วิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สัดส่วนพื้นฐาน วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน และวิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบบอซ-เจนกินส์ และวิธีอื่น ๆ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติมา สงวนศักดิ์ (2542) ที่ศึกษาการใช้วิธีของบอซและเจนกินส์ในการพยากรณ์ทางเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของขนาดและช่วงของอนุกรมเวลาที่ครอบคลุมกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติในอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับดอลลาร์สหรัฐและดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีต่อความถูกต้องของค่าพยากรณ์ด้วยวิธีของบอซและเจนกินส์เมื่อใช้ตัวแบบ ARIMA และตัวแบบอินเทอร์เวนชัน

นอกจากนี้การวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักที่มีต่อผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม โดยวิธีวิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อน ผลการศึกษาพบว่า การใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน กรณีจังหวัดนครปฐมจะประกอบด้วยสมการ 1 ตัวแปรตาม คือผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนครปฐม ตัวแปรอิสระ คือ ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มสาขาเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่า และบริการทางธุรกิจ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม สาขาการก่อสร้าง ผลการวิจัยเรื่องข้อจำกัดในการใช้ฐานข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่มจากฐานภาษีอากร ซึ่งสองคล้อยกับงานวิจัยของ เบญจมาศ พุฒารา (2551) ที่วิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดทำผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างการใช้ฐานข้อมูลภาษีอากรและการใช้ข้อมูลจากคณะทำงานจัดทำผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการจัดทำผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ใช้ข้อมูลทั้งสองแหล่งมีขั้นตอนหลักเหมือนกัน ข้อมูลที่ได้จากการใช้ฐานภาษีอากรมีมูลค่าต่ำกว่าที่ใช้ข้อมูลจากคณะทำงานการจัดทำผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ข้อมูลจากฐานภาษีอากรมีข้อดีที่เก็บข้อมูลได้ง่าย ประหยัดทรัพยากรทั้งกำลังคน งบประมาณและระยะเวลา แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถนำมาจัดทำผลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดครอบคลุมได้ทุกสาขาการผลิต

ดังนั้น การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการคาดการณ์หรือตัวชี้วัดสิ่งที่จะเกิดในอนาคตได้อย่างถูกต้องหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง จะทำให้สามารถวางแผนจัดการด้านเศรษฐกิจของจังหวัดได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยเป็นยุคที่มีความเจริญทางเทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารที่สามารถติดต่อถึงกันได้อย่างรวดเร็วและไม่มีข้อจำกัดส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว การดำเนินนโยบายและการวางแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัดจึงต้องมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการคาดการณ์หรือตัวชี้วัดสิ่งที่จะเกิดในอนาคตด้วย การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการคาดการณ์หรือตัวชี้วัดภาวะเศรษฐกิจที่จะเกิดในอนาคต ทั้งนี้ ฐานข้อมูลภาษีอากรยังมีบทบาทสำคัญในการหารายได้ของ

จังหวัดนำไปสู่การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดได้ โดยการใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มในการจัดทำเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจจังหวัดน่าจะเป็นเครื่องมือที่ดีได้ และพัฒนาข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักให้เป็นตัวชี้แนะหรือตัวชี้พร้อมภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด ข้อเสนอในการศึกษาวิจัยอาจเป็นแนวทางให้แก่ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยธุรกิจภาคเอกชน และผู้สนใจทั่วไปใช้ประโยชน์ในทางธุรกิจ และเชิงวิชาการได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ในการใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บอกซ์ – เจนกินส์ เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักให้เป็นตัวชี้แนะหรือตัวชี้พร้อมภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด หากใช้ข้อมูลจากฐานภาษีอากรเพียงส่วนเดียวอาจไม่เพียงพอ จึงควรเลือกใช้ข้อมูลผลการจัดเก็บภาษีประเภทอื่นๆ และข้อมูลจากส่วนอื่นมาประกอบเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการพยากรณ์จัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และทำให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ครบทุกสาขาการผลิตมากยิ่งขึ้น

3.1.2 ควรมีการเทียบเคียงตามการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมสากลของสรรพากรกับการจัดประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรมในประเทศไทย ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อประโยชน์ในการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และเป็นมาตรฐานสำหรับการใช้ข้อมูลฐานภาษีอากรได้ดียิ่งขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการใช้วิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาแบบ บอกซ์ – เจนกินส์ (Box – Jenkins) กับวิธีอื่นๆ เพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักให้เป็นตัวชี้แนะหรือตัวชี้พร้อมภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยกันเพียงใด

3.2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อพยากรณ์ผลการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตหลักให้เป็นตัวชี้แนะหรือตัวชี้พร้อมภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น หรือเปรียบเทียบกับการใช้ฐานข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ เช่น จากสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าจังหวัด เปรียบเทียบกับข้อมูลจากคณะกรรมการจัดทำผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดว่าข้อมูลจากแหล่งใดมีความครบถ้วนและสมบูรณ์มากที่สุด