

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษากการวิเคราะห์ดัชนีราคาหลักทรัพย์กับตัวแปรทางเศรษฐกิจโดยใช้แบบจำลอง มาร์คอฟ-สวิสซิ่งเวกเตอร์ออโต้รีเกรสซีฟ มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพยากรณ์ความผันผวนและ ลักษณะของวัฏจักรธุรกิจจากดัชนีราคาหลักทรัพย์และตัวแปรทางเศรษฐกิจรวมทั้งหาความสัมพันธ์ ของแต่ละตัวแปรในแต่ละสถานะของวัฏจักรธุรกิจโดยใช้แบบจำลอง Markov-Switching Vector Autoregressive (MS-VAR) โดยค่าสังเกตที่ใช้เป็นอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่ตั้งแต่วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2534 ถึง 13 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 241 ซึ่งค่าสังเกตที่นำมาใช้จะอยู่ในรูปของ first difference ของ logarithms ค่าสังเกตดังกล่าว มี 7 ค่าสังเกต คือ

1. ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย ใช้แทนด้วย DLSET
2. ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P ใช้แทนด้วย DLSP
3. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร ใช้แทนด้วย DLInterbank (หน่วย : ร้อยละ)
4. อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา ใช้แทนด้วย DLEX (หน่วย : บาท ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ)
5. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ใช้แทนด้วย DLM (หน่วย : ล้านบาท)
6. ดัชนีราคาผู้บริโภค ใช้แทนด้วย DLCPI (หน่วย : ร้อยละ)
7. รายจ่ายภาครัฐบาล ใช้แทนด้วย DLG (หน่วย : ล้านบาท)

5.1.1 การทดสอบความนิ่งของค่าสังเกต (unit roots)

ค่าสังเกตทุกตัวมีความนิ่ง (stationary) ในระดับ level ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากการ ทดสอบทั้งแบบ none , Intercept และ Trend and Intercept ทำให้สามารถนำค่าสังเกตมาใช้ในการ วิเคราะห์ในแบบจำลองต่อไปได้

5.1.2 การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองมาร์คอฟ-สวิตชิง เวกเตอร์ออโต้รีเกรสซีฟ

การศึกษานี้จะใช้แบบจำลอง 3 แบบ คือ แบบจำลอง คือ แบบจำลอง MS(M)-VAR(0) (The Mean-Variance Model) แบบจำลอง MS(M)-VAR(q) (The MS-VAR regime dependent model) และแบบจำลอง MSI(M)-VAR(q) (The MS-VAR intercept regime dependent model) สรุปผลในแต่ละแบบจำลอง ดังนี้

1) แบบจำลอง MS(M)-VAR(0) (The Mean-Variance Model)

โดยมีค่า lag = 0 ตามงานศึกษาของ Ferrera , 2003 เหตุผลที่กำหนดค่า lag = 0 ก็เพราะว่าเป็นการวิเคราะห์วัฏจักรธุรกิจแบบ real time โดยสถานะ low มีช่วงเวลาการคงอยู่ประมาณ 9.56 เดือน กล่าวคือ มีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจอยู่ในภาวะถดถอยประมาณ 9.56 เดือน โดย ณ สถานะ low (regime 1) ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) ลดลง 0.305% ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) ลดลง 0.099% ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) ลดลง 0.236% ปริมาณเงิน (DLM) ลดลง 0.086 % ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ลดลง 0.1034% และรายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) ลดลง 0.025 % ส่วนค่าสังเกตที่เพิ่มขึ้นในสถานะนี้มี 1 ตัว คือ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ที่เพิ่มขึ้น 0.340 %

สถานะ intermediate หรือสถานะที่เศรษฐกิจอยู่ในสภาวะที่ต่ำกว่าแนวโน้มการเจริญเติบโตแต่ไม่ได้ถดถอยมีระยะเวลาคงอยู่ประมาณ 7.09 เดือน ในสถานะนี้ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) เพิ่มขึ้น 0.567% ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) เพิ่มขึ้น 0.133 % ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) เพิ่มขึ้น 0.043 % ปริมาณเงิน (DLM) เพิ่มขึ้น 0.220 % ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) เพิ่มขึ้น 0.075 % และรายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) เพิ่มขึ้น 0.008 % ส่วนค่าสังเกตที่ลดลงมี 1 ค่าสังเกต คือ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ลดลง 0.016%

สถานะ high หรือสถานะที่เศรษฐกิจอยู่ในสภาวะที่เกินกว่าแนวโน้มการเจริญเติบโต มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 6.8 เดือน ซึ่ง ณ สถานะ high (regime 3) มีค่าสังเกตที่เพิ่มขึ้น คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) เพิ่มขึ้น 0.079 % ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) เพิ่มขึ้น 0.062 % และรายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) เพิ่มขึ้น 0.004 % ส่วนค่าสังเกตที่มีค่าลดลงก็คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) ลดลง 0.060 % อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ลดลง 0.123% ปริมาณเงิน (DLM) ลดลง 0.130 % และดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ลดลง 0.014 %

จากความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability ซึ่งแสดงรูปลักษณะความผันผวนของวัฏจักรธุรกิจพบว่าระบบเศรษฐกิจอยู่ใน regime 1 หรือเกิดภาวะ

เศรษฐกิจถดถอยในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2540 ถึงเดือนตุลาคม 2541 (เดือนที่ 65-85) ช่วงเดือน พฤษภาคม 2542 ถึงเดือนกันยายน 2542 (เดือนที่ 92-96) และช่วงเดือน เมษายน 2543 ถึงกันยายน 2543 (เดือนที่ 103-108) หรือเป็นช่วงเวลาที่เกิดวิกฤติทางการเงินต้มยำกุ้ง หลังจากเกิดวิกฤติต้มยำ กุ้งก็มีอีก 1 ช่วงเวลาที่ระบบเศรษฐกิจอยู่ใน regime 1 คือช่วงเดือนกันยายน 2006 ถึงเดือนตุลาคม 2008 (ช่วงเดือน 180-205) หรือเป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจโลกอยู่ในภาวะวิกฤติแฮมเบอร์เกอร์

ค่าสถิติ Jarque and Bera ของแบบจำลอง MS(3)-VAR(0) (The Mean-Variance Model) จากค่าสังเกต 7 ค่า ได้ผลสรุปว่า ค่า residual ของค่าสังเกตมีการแจกแจงแบบไม่ปกติเพราะ ค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 7553.974 และค่า P-Value เท่ากับ 0 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

2) แบบจำลองที่ 2 แบบจำลอง MS(3)-VAR(q) (The MS-VAR regime dependent Model) จากค่าสังเกต 7 ค่า

เลือกค่า lag ที่เหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้ค่า AIC HQ และ BIC ที่น้อยที่สุด ได้ ค่า lag ที่เหมาะสมเท่ากับ 3 จำใช้แบบจำลอง MS(3)-VAR(3) มาวิเคราะห์ แต่เนื่องจากแบบจำลองนี้ ปรากฏว่าเกิดค่าพารามิเตอร์เป็นจำนวนมากจึงเป็นการยากที่จะทราบความสัมพันธ์ของค่าสังเกตทุก ค่าในแต่ละสถานะ (regime) ได้ และเมื่อคุณลักษณะของความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability จะเห็นได้ว่าค่าความน่าจะเป็นในแต่ละค่าไม่สามารถแสดงลักษณะวัฏจักร ธุรกิจได้ โดยมีความผันผวนเป็นอย่างมาก

จึงใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ 2 ตัวแปร (Bivariate) โดยให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของ ประเทศไทย (DLSET) เป็นค่าสังเกตหลักร่วมกับค่าสังเกตตัวอื่นๆที่ละตัวเพื่อดูความสัมพันธ์ว่าค่า สังเกตแต่ละค่าว่ามีอิทธิพลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์มากน้อยเพียงใดและดูค่า residual ของค่าสังเกต ในแบบจำลองว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ การวิเคราะห์ Bivariate ของแบบจำลอง MS(3)- VAR(q) (The MS-VAR regime dependent Model) มีดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคา หลักทรัพย์ S&P (DLSP) ซึ่งมีระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 5.53 เดือน ระยะเวลา คงอยู่ของสถานะ intermediate ประมาณ 24.39 เดือน ระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 2.17 เดือน โดยค่า residual ของค่าสังเกตนี้มีการแจกแจงแบบปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่า เท่ากับ 7.392 และค่า P-Value เท่ากับ 0.117 โดยทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ได้

2. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดอกเบี้ย เงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 3.92 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 5.03 เดือน และ

สถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1 เดือน โดยค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 228.160 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

3. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 3.64 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 76.92 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1.33 เดือน โดยค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 228.159874 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

4. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ปริมาณเงิน (DLM) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 1.16 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 5.10 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1.57 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 2052.284304 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

5. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ และ ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 1.73 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 11.11 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 2.74 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 7.342662 และค่า P-Value เท่ากับ 0.118851 โดยทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ได้

6. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ รายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 6.54 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 52.63 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 2.93 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 18.997 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000787 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

การทดสอบความเป็นปกติของค่า residual แบบ 2 ตัวแปร (Bivariate) ด้วยวิธี Jaque and Bera จากแบบจำลองที่ 2 หรือ MS(3)-VAR(q) (The MS-VAR regime dependent Model) พบว่า มีเพียง ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคา

หลักทรัพย์ S&P (DLSP) และความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) เท่านั้นที่มีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับค่าสังเกตตัวอื่น ที่ค่า residual มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

3) แบบจำลองที่ 3 แบบจำลอง MSI(3)-VAR(q) (The MS-VAR intercept regime dependent model) จากค่าสังเกต 7 ค่า

เลือกค่า lag ที่เหมาะสมของแบบจำลองโดยใช้ค่า AIC , HQ และ BIC ที่น้อยที่สุด ได้ค่า lag ที่เหมาะสมเท่ากับ 1 จึงใช้แบบจำลอง MSI(3)-VAR(1) มาวิเคราะห์

โดยสถานะ low มีช่วงเวลารอคอยอยู่ประมาณ 9.56 เดือน กล่าวคือ มีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจอยู่ในสภาวะถดถอยประมาณ 13.70 เดือน โดย ณ สถานะ low (regime 1) ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) ลดลง 0.402% ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) ลดลง 0.164 % ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) ลดลง 0.397% ปริมาณเงิน (DLM) ลดลง 0.205% ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ลดลง 0.134% และรายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) ลดลง 0.230% ส่วนค่าสังเกตที่เพิ่มขึ้นในสถานะนี้มี 1 ตัว คือ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ที่เพิ่มขึ้น 0.309%

สถานะ intermediate หรือสถานะที่เศรษฐกิจอยู่ในสภาวะที่ต่ำกว่าแนวโน้มการเจริญเติบโตแต่ไม่ได้ถดถอยมีระยะเวลาการคงอยู่ประมาณ 4.61 เดือน ในสถานะนี้ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) เพิ่มขึ้น 0.021% ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) เพิ่มขึ้น 0.122% ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (Interbank) เพิ่มขึ้น 0.036% ปริมาณเงิน (DLM) เพิ่มขึ้น 0.327% และ รายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) เพิ่มขึ้น 0.047% ส่วนค่าสังเกตที่ลดลงมี 2 ค่าสังเกต คือ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ลดลง 0.030% และดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ลดลง 0.099%

สถานะ high หรือสถานะที่เศรษฐกิจอยู่ในสภาวะที่เกินกว่าแนวโน้มการเจริญเติบโต มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 4.76 เดือน ซึ่ง ณ สถานะ high (regime 3) มีค่าสังเกตที่เพิ่มขึ้น คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) เพิ่มขึ้น 0.089% ดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) เพิ่มขึ้น 0.095% ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) เพิ่มขึ้น 0.135% รายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) เพิ่มขึ้น 0.025% ส่วนค่าสังเกตที่มีค่าลดลงก็คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) ลดลง 0.07% อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ลดลง 0.059% และปริมาณเงิน (DLM) ลดลง 0.241%

จากความน่าจะเป็นแบบ Filtered Probability และ Smoothed Probability จะเห็นได้ว่าแบบจำลอง MSI(3)-VAR(1) แสดงลักษณะเด่นในช่วงที่เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอยหรือสถานะ low (regime 1) 2 ช่วง คือ ช่วงเดือน 65–90 หรือเดือนกุมภาพันธ์ 2540 ถึง เดือน มีนาคม 2542 และช่วงเดือนที่ 200–213 หรือเดือนพฤษภาคม 2551 ถึงเดือนมิถุนายน 2552

ค่าสถิติ Jarque and Bera ของแบบจำลอง MSI(3)-VAR(1) (The MS-VAR intercept regime dependent model) ใช้ค่าสังเกต 7 ค่า ได้ผลสรุปว่า ค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 10263.597 และค่า P-Value เท่ากับ 0 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

หลังจากวิเคราะห์วัฏจักรธุรกิจจากค่าสังเกตทั้ง 7 ตัวแล้วพบว่าค่า residual ของค่าสังเกตทั้ง 7 ตัวในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงวิเคราะห์แบบ 2 ตัวแปร (Bivariate) โดยใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (SET) เป็นค่าสังเกตหลักร่วมกับค่าสังเกตตัวอื่นๆที่ละตัว เพื่อพิสูจน์ว่าค่าสังเกตใดบ้างที่มีความเหมาะสม (fit) กับแบบจำลอง โดยการวิเคราะห์แบบ Bivariate ของแบบจำลอง MSI(3)-VAR(q) (The MS-VAR intercept regime dependent model) ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P (DLSP) ซึ่งมีระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 3.23 เดือน ระยะเวลาคงอยู่ของสถานะ intermediate ประมาณ 55.56 เดือน ระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 4.41 เดือน โดยค่า residual ของค่าสังเกตนี้มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 51.769 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

2. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับดอกเบี้ยเงินกู้ยืมข้ามคืนระหว่างธนาคาร (DLInterbank) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 5.46 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 33.33 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1.75 เดือน โดยค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 181.558 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

3. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกา (DLEX) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 38.46 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 90.91 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 9.56 เดือน โดยค่า

residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 3338.842 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

4. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ปริมาณเงิน (DLM) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 6.49 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 200 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 5541.322 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 โดยทำให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ที่ 1 %

5. ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 1.99 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 40 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 0.99 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 0.808319 และค่า P-Value เท่ากับ 0.937329 โดยทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ได้

6. ความสัมพันธ์ของ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ รายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) ซึ่งระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ low ประมาณ 6.29 เดือน ส่วนสถานะ intermediate ช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะประมาณ 200 เดือน และสถานะ high มีช่วงระยะเวลาการคงอยู่ของสถานะ high ประมาณ 1 เดือน โดยมีค่า residual ของค่าสังเกตในแบบจำลองมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะค่าสถิติ JB มีค่าเท่ากับ 7.612 และค่า P-Value เท่ากับ 0.107 โดยทำให้ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ได้

การทดสอบความเป็นปกติของค่า residual แบบ 2 ตัวแปร (Bivariate) ด้วยวิธี Jaque and Bera ด้วยแบบจำลองที่ 2 หรือ MSI(3)-VAR(q) (The MS-VAR intercept regime dependent model) พบว่า มีเพียง ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ ดัชนีราคาผู้บริโภค (DLCPI) และดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับ รายจ่ายภาครัฐบาล (DLG) เท่านั้นที่มีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย (DLSET) กับค่าสังเกตตัวอื่น ที่ค่า residual มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นของ Bellone (2005) ที่ได้พัฒนาแบบจำลองตามงานศึกษาของ Krolzig (1997) โดยตัวสถานะ(regime) ของแบบจำลองขึ้นอยู่กับกระบวนการ Markov-Chain หรือ ความน่าจะเป็นแบบเปลี่ยนสถานะ(transition probabilities) ซึ่งถูกกำหนดให้คงที่ในทุกๆสถานะ (regime) การศึกษาในครั้งต่อไปสามารถปรับให้กระบวนการ Markov-Chain มีความยืดหยุ่นมากขึ้นโดยทำให้สามารถเปลี่ยนหรือผันแปร transition probabilities ในแต่ละสถานะได้ เช่น แบบจำลอง Time-Varying Markov-Switching Model แบบจำลอง Duration Dependent Markov-switching VAR และแบบจำลอง Markov Switching Bayesian VAR เป็นต้น และอาจศึกษาเปรียบเทียบเพื่อทราบถึงข้อดี-ข้อเสียของแต่ละแบบจำลองทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐมิติที่ดียิ่งขึ้นไป