

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและความผันผวนของการเคลื่อนย้ายเงินทุนภาคเอกชนของประเทศไทย โดยในการศึกษานี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (time-series data) ซึ่งประกอบด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนเคลื่อนย้ายภาคเอกชนของประเทศไทย คืออัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าและอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกและอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนย้อนหลัง 7 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2547 ถึง เดือนเมษายน ปีพ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้น 88 เดือน ซึ่งข้อมูลทุกิติภูมิดังกล่าวรวบรวมจากฐานข้อมูล Reuters 3000 Xtra จากศูนย์การเงินและการลงทุน (Financial & Investment Centre: FIC) โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาทำให้อยู่ในรูปลอการิทึมแล้วนำไปทำการหาผลต่างระดับที่ 1 ( $1^{st}$  differences) จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ตามขั้นตอนและวิธีการทางเศรษฐมิติ อันประกอบไปด้วย ขั้นตอนการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test) ด้วยวิธีการ Augmented Dickey – Fuller test (ADF Test) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขระหว่างตัวแปร โดยอาศัยแบบจำลอง VARMA-GARCH แบบจำลอง VARMA-AGARCH และการประมาณแบบจำลอง Constant Conditional Correlation (CCC) และแบบจำลอง Dynamic Conditional Correlation (DCC) ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

##### 5.1.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

ในการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธีการ Augmented Dickey – Fuller test (ADF Test) เพื่อทำการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของตัวแปรที่ทำการศึกษา โดยผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลพบว่าข้อมูลทั้งหมดมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level หรือมี Order of Integration ที่ระดับ  $I(0)$

### 5.1.2 การศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไข ด้วยแบบจำลอง

#### VARMA-GARCH

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขระหว่างตัวแปรทั้งหมด พบว่ามีการส่งผ่านความผันผวนในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคซึ่งส่งผลกระทบต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบันของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทยและความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบันของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทยในทางลบ โดยส่งผลกระทบต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทยมากกว่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย

ความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ส่งผลกระทบต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบันของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย ในทางบวก

ความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินและความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ในทางบวก แต่ความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ในทางลบ และพบว่าความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบันของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีในทางบวกด้วย

### 5.1.3 การศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไข ด้วยแบบจำลอง

#### VARMA-AGARCH

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขระหว่างตัวแปรทั้งหมด พบว่า ความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีตของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมบริการและความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่ม

อุตสาหกรรมเทคโนโลยี ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย ในทางลบ รวมทั้งความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขของอัตราผลตอบแทนในอดีต ของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม และความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบันของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนในทางลบ แต่ความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง และความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย ในทางบวก

ความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ในทางบวก แต่ความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในอดีต ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขในปัจจุบัน ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ในทางลบ

นอกจากนี้ยังพบว่ามีผลกระทบแบบอสมมาตร (Asymmetric effect) ต่อความผันผวนแบบมีเงื่อนไขในปัจจุบันของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย โดยมีค่าเท่ากับ  $-0.0175$  แสดงว่า Positive Shocks ส่งผลต่อความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย มากกว่า Negative Shocks

#### 5.1.4 การศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขแบบคงที่ทุกช่วงเวลาด้วยแบบจำลอง Constant Conditional Correlation (CCC)

การศึกษาความสัมพันธ์อย่างมีเงื่อนไขของตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 16 คู่ ซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรสุ่มดังกล่าวมีรูปแบบคงที่ทุกช่วงเวลาด้วยแบบจำลอง CCC พบว่า

ตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนี

ราคากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมกลุ่มอื่นๆ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรและอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมบริการ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่ตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคและบริโภค อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างและสินค้าอุตสาหกรรม และอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

โดยจะเห็นได้ว่าตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค มีค่าความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก มากที่สุด แต่ตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย และตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มีค่าความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ มากที่สุด

### 5.1.5 การศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไขแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัต ด้วยแบบจำลอง Dynamic Conditional Correlation (DCC)

การศึกษาความสัมพันธ์อย่างมีเงื่อนไขของตัวแปรสุ่ม (Standardized Shocks) ระหว่างตัวแปรทั้งหมด ความสัมพันธ์ของตัวแปรสุ่มดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัตหรือมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของเวลา ด้วยแบบจำลอง DCC พบว่าความสัมพันธ์ของความผันผวนของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย ความผันผวนของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย

ไทย ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี มีสหสัมพันธ์แบบมีเงื่อนไขเชิงพลวัต เนื่องจากค่าพารามิเตอร์ DCC(1) มีค่าเข้าใกล้ 0 และค่าพารามิเตอร์ DCC(2) มีค่าเข้าใกล้ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นสหสัมพันธ์ที่มีค่าคงที่จึงไม่เป็นจริง

## 5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อใช้ในการศึกษารั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและความผันผวนของการเคลื่อนย้ายเงินทุนภาคเอกชนของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนย้อนหลัง 7 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2547 ถึง เดือนเมษายน ปีพ.ศ. 2554 รวมทั้งสิ้น 88 เดือน ซึ่งอาจจะทำให้มีจำนวนข้อมูลที่น้อยเกินไป ดังนั้นในการศึกษารั้งต่อไปอาจจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอื่นๆที่แตกต่างออกไป เช่น ใช้ข้อมูลดัชนีราคารายหมวดธุรกิจ (Sectoral Index) ที่อาจจะให้ผลการวิเคราะห์ที่ละเอียดกว่าการใช้ข้อมูลดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม และในการศึกษารั้งนี้ได้ศึกษาผ่านความสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่ม (Standardized Shocks) โดยอาศัยแบบจำลอง VARMA-GARCH แบบจำลอง VARMA – AGARCH แบบจำลอง Constant Conditional Correlation (CCC) และแบบจำลอง Dynamic Conditional Correlation (DCC) ที่ทำให้ทราบถึง Spillover effects ที่เกิดขึ้นเท่านั้น ดังนั้นในการศึกษารั้งต่อไปควรมีการประยุกต์ใช้แบบจำลอง เช่น การประยุกต์ใช้แบบจำลอง Exponential GARCH (EGARCH) ที่ทำให้ทราบถึง Leverage effects ด้วย

## 5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของความผันผวนอย่างมีเงื่อนไข จะเห็นได้ว่า Standardized Shocks ของอัตราแลกเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลเข้าภาคเอกชนของประเทศไทย และ Standardized Shocks ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์กันมากที่สุด และ Standardized

Shocks ของอัตราการเปลี่ยนแปลงของเงินทุนไหลออกภาคเอกชนของประเทศไทย และ Standardized Shocks ของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มีค่าความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ มากที่สุด ซึ่งหากองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องมีความต้องการที่จะนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการควบคุมเงินทุนเคลื่อนย้ายภาคเอกชน ก็ควรจะมีการพิจารณาในความผันผวนของดัชนีราคากลุ่มอุตสาหกรรม ทั้ง 2 กลุ่มนี้ เพราะมีผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราการเปลี่ยนแปลงของการเคลื่อนย้ายเงินทุนภาคเอกชนของประเทศไทยมากที่สุด