

การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์
ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยอย่างไร

How does the movement of exchange rate affect listed firms in Thailand?



อาจารย์ ดร. สันติ เต็มประเสริฐสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยดา สมบัติวัฒนา

โครงการวิจัยเงินรายได้ คณะสังคมศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ 2559

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยอย่างไร” สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2559

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายปริญญา เสรีอำนาจ ผู้ช่วยนักวิจัยที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิจัย

สันติ เต็มประเสริฐสกุล
ปิยดา สมบัติวัฒนา
ธันวาคม 2560



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย งานวิจัยนี้มีความแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้าอยู่ 3 ประการด้วยกัน ประการแรก งานวิจัยนี้เน้นการศึกษาบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยเท่านั้น โดยงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างถึง 300 บริษัท ครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559 ประการที่สอง งานวิจัยนี้นอกจากใช้วิธีการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) แล้วยังใช้วิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) เพิ่มเติม เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้าได้ละเลยปัญหานี้ในการประมาณการ และประการสุดท้าย งานวิจัยนี้แก้ปัญหาเรื่องขนาดของบริษัทซึ่งเป็นปัจจัยในการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน โดยการแบ่งขนาดของบริษัทออกเป็น 4 ควอไทล์ตามมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) ได้แก่บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ (Q2) บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) และบริษัทขนาดเล็ก (Q4) เพื่อดูว่าระดับของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในแต่ละควอไทล์มีความแตกต่างกันอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มีค่าเป็นลบ ไม่ว่าจะใช้อัตราแลกเปลี่ยนแบบใด หรือใช้ข้อมูลรายเดือน หรือรายสัปดาห์ ซึ่งหมายความว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินคู่ค้า บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ โดยบริษัทในควอไทล์ที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุด นั่นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด ในขณะที่บริษัทในควอไทล์ที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำสุด นั่นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดใหญ่ (Q1) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนน้อยสุด ทั้งนี้จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุดอยู่ที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินยูโรมีค่าสูงสุด เมื่อเทียบกับสกุลเงินอื่นๆ นั่นแสดงให้เห็นว่าบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรมากที่สุด

คำสำคัญ: ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ปัญหาการกำหนดจากภายใน ผลกระทบของขนาด

ABSTRACT

This research paper aims to study the exchange rate exposure of listed firms in Thailand. This paper contributes to the literature as follows; firstly, the paper covers a large sample of 300 non-financial listed Thai firms affected by the exchange rate fluctuation. The period of examination starts from January 2007 to December 2016. using the monthly and weekly data. Secondly, this paper not only applies the Ordinary Least Square (OLS) for estimation but also uses the Generalized Method of Moments (GMM) to alleviate the endogeneity problem which several previous papers studying the exchange rate exposure in Thailand always omitted this problem. Finally, this paper contributes to the solution of firm's size which has always been the determinant puzzle for previous papers. The 300 Thai firms are classified into 4 quartiles regarding to their market capitalization. The 1st quartile represents the large firms which include most firms listed in SET50 and SET100. The 2nd and the 3rd quartile represent mid-large and mid-small firms. The 4th quartile represents the small firms. This paper investigates how firms in different quartiles affected by the exchange rate movement. The results reveal that the average exchange rate exposure of Thai firms is negative, regardless any currencies, inferring that most Thai firms will have negative impact when Thai Baht depreciates against foreign currencies. Additionally, firms in the 3rd quartiles have the highest magnitude of exchange rate exposure, indicating that mid-small firms are mostly affected by the exchange rate fluctuation. On the contrary, firms in the 1st quartile have the lowest magnitude of exchange rate exposure, indicating that large firms are less affected by the exchange rate fluctuation. The results also confirm that most firms in the 3rd quartile are significantly exposed to the exchange rate movement at a significance level of 0.10. Lastly, the magnitude of exchange rate exposure estimating by Euro currency has the highest value, indicating that the value of Thai firms is mostly affected by the change in Euro.

Keywords: Exchange rate exposure, Endogeneity problem, Size effects

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	23
บทที่ 4 ผลการวิจัย และการอภิปรายผล	37
บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ	63
ภาคผนวก 1	69
ภาคผนวก 2	75
ภาคผนวก 3	124
ภาคผนวก 4	173
บรรณานุกรม	176



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 โครงสร้างการชำระเงินค่าสินค้าออกและสินค้าเข้าจำแนกตามสกุลเงิน 4 ปีย้อนหลัง	24
ตารางที่ 2 สรุปโมเมนต์ลำดับที่หนึ่ง และสองของประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	32
ตารางที่ 3 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ	38
ตารางที่ 4 การแบ่งขนาดของบริษัทเพื่อใช้ประมาณการในแบบจำลอง	39
ตารางที่ 5 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)	41
ตารางที่ 6 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)	43
ตารางที่ 7 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินเยน (JPY) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)	45
ตารางที่ 8 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินยูโร (EUR) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)	47
ตารางที่ 9 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง (GBP) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)	48
ตารางที่ 10 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Generalized Method of Moments (GMM)	50
ตารางที่ 11 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	53
ตารางที่ 12 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	54
ตารางที่ 13 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินเยน (JPY) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	56

ตารางที่ 14 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินยูโร (EUR) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	58
ตารางที่ 15 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง (GBP) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	60
ตารางที่ 16 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Generalized Method of Moments (GMM) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	62
ตารางที่ 17 สรุปผลการศึกษากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือน	66
ตารางที่ 18 สรุปผลการศึกษากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์	68



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทจดทะเบียน หรือบริษัทขนาดใหญ่ เช่นบริษัทข้ามชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากบริษัทเหล่านั้นอยู่ในประเทศที่ใช้ระบบปริวรรตเงินตราแบบลอยตัว ความผันผวนจากอัตราแลกเปลี่ยนจะมากกว่าประเทศที่ใช้ระบบปริวรรตเงินตราแบบคงที่ ซึ่งความผันผวนที่มากขึ้นนี้เองเป็นสาเหตุให้ผลการดำเนินงานของบริษัทข้ามชาติเหล่านี้ได้รับผลกระทบอย่างมาก ตัวอย่างเช่น หากค่าเงินบาทอ่อนค่าเมื่อเทียบกับสกุลเงินของประเทศคู่ค้า บริษัทข้ามชาติในประเทศไทยที่ดำเนินธุรกิจส่งออกน่าจะได้ประโยชน์จากการขายสินค้าได้มากขึ้นเนื่องจากราคาสินค้าของบริษัทเหล่านี้จะถูกลงเมื่อแปลงเป็นสกุลเงินของบริษัทคู่ค้า ในทางกลับกัน บริษัทที่ดำเนินธุรกิจนำเข้าจะมีต้นทุนการนำเข้าที่สูงขึ้น ซึ่งท้ายที่สุดแล้วจะกระทบต่อกำไรของบริษัท และราคาของหลักทรัพย์ของบริษัทนั้นๆ

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ หรือ Exchange rate exposure coefficient เป็นวิธีหนึ่งในการวัดผลกระทบของบริษัทที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน โดยดูว่าอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของบริษัทเหล่านั้นมากน้อยเพียงใด หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการวัดระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate exposure)

ถึงแม้ว่าการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะมีการศึกษามาเป็นระยะเวลายาวนานพอสมควร แต่การศึกษาส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นหลัก ดังนั้นเราจะพบงานวิจัยหลายเรื่องที่เน้นการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศที่พัฒนาแล้วเท่านั้น เช่นในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น หรือหลายประเทศในยุโรป แต่การศึกษการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์สำหรับประเทศกำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ยังมีอยู่อย่างจำกัด หรือถูกศึกษาเพื่อรวมเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยเท่านั้น ไม่ได้เน้นการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศไทย จึงยังไม่สามารถให้ภาพรวมที่ครอบคลุมได้ หรือหากมีการศึกษาเป็นการเฉพาะในประเทศไทยก็เป็นงานวิจัยที่เกิดขึ้นเมื่อนานแล้ว ขาดการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน งานวิจัยนี้จึงเน้นไปที่การวัดระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตรา

แลกเปลี่ยนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยเพียงอย่างเดียวที่มีข้อมูลสมบูรณ์ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2559 จำนวน 300 บริษัท ซึ่งถือว่าเป็นงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างมากที่สุดเมื่อเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ได้ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย สำหรับวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในงานวิจัยนี้ มีความแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ได้ศึกษาในประเทศไทย เนื่องจากใช้วิธีการประมาณการแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments หรือ GMM) ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity problem) ซึ่งมักเกิดขึ้นจากการที่ตัวแปรอิสระไม่มีความเป็นอิสระกับค่าความคลาดเคลื่อนในแบบจำลอง และทำให้การประมาณการโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) มีปัญหาเรื่องความเอนเอียง (bias) และความคงเส้นคงวา (consistent)

โดยการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยในงานวิจัยฉบับนี้ เลือกใช้แบบจำลองของ Jorion (1990) ภายใต้วิธี Generalized Method of Moments (GMM) ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาคำหนดจากภายใน (Endogeneity) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังแก้ปัญหาเรื่องของการใช้ปัจจัยด้านขนาดเป็นตัวแปรในการวัดระดับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ยังไม่มีข้อสรุปว่าปัจจัยด้านขนาด (Size effect) ส่งผลกระทบต่อระดับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์อย่างไร กล่าวคือบางงานวิจัยสนับสนุนว่าขนาดของบริษัทมีความสัมพันธ์กับระดับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เช่นบริษัทขนาดใหญ่จะมีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในระดับสูง ในทางกลับกันบริษัทขนาดเล็กจะมีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในระดับต่ำ แต่ข้อสรุปนี้ยังไม่เป็นที่ชัดเจนเนื่องจากมีงานวิจัยบางเรื่องโต้แย้งแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีสมมติฐานเพิ่มเติมในเรื่องของผลกระทบจากขนาด (Size Effect) ว่า บริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูงอาจมีระดับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่สูงกว่าบริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาดต่ำ เนื่องจากบริษัทที่มีมูลค่าตามราคาสูง มักจะเป็นที่สนใจของนักลงทุนต่างชาติ มากกว่าบริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาดต่ำ โดยผู้วิจัยใช้วิธีการแบ่งกลุ่มบริษัทออกเป็น 3 กลุ่มตามขนาดของมูลค่าตามราคาตลาด คือ บริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาดสูง บริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาดปานกลาง และบริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาด

ต่ำ เพื่อดูว่าขนาดของบริษัท ซึ่งวัดตาม มูลค่าตามราคาตลาด มีระดับของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันหรือไม่

ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่างานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน และผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระดับของผลกระทบของบริษัทที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน โดยนักลงทุนเมื่อทราบถึงค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์รายตัวที่แท้จริง รวมถึงค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย จะเป็นข้อมูลสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักลงทุนเพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผน และตัดสินใจลงทุน สำหรับผู้จัดการกองทุนสามารถใช้ประโยชน์จากค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ไปประกอบการตัดสินใจเพื่อจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ในขณะที่ผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ หรือ ระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่มี มูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) แตกต่างกัน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่ใช้เทคนิคทางอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) และ เศรษฐมิติ (Econometric) เพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ หรือ ระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นหลัก อันได้แก่ ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศสกุลเงินหลัก เช่น ดอลลาร์สหรัฐ ปอนด์สเตอร์ลิง เยน ยูโร เทียบกับสกุลเงินบาท และดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

1.4 สมมติฐานงานวิจัย

1.4.1 การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย

1.4.2 บริษัทที่มี มูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) แตกต่างกันมีระดับของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure) ที่แตกต่างกัน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 Exchange rate exposure หมายถึง ระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นสถานะความเสี่ยงของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป

1.5.2 Exchange rate exposure coefficient หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย

1.5.3 Magnitude of exchange rate exposure coefficient หมายถึง ขนาดของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย โดยไม่สนใจเครื่องหมายว่าเป็นบวก หรือลบ โดยวัดที่ค่าสัมบูรณ์ (Absolute value) ของค่าสัมประสิทธิ์ หรือค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์

1.5.3 Market capitalization หมายถึง มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ โดยคำนวณจากราคาตลาดของหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยคูณด้วยจำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่าย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมในงานวิจัยชิ้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ ของการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีต่างๆ ผ่านงานวิจัยที่เคยทำไว้ในอดีต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ ของการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย รวมถึงการหาตัวแปรที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการประมาณค่าในแบบจำลอง โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อย ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความหมายของของการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure) และปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure puzzle)
- 2.2 แบบจำลองเพื่อการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์
- 2.3 ตัวแปรที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในแบบจำลอง
- 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย

2.1 ความหมายของของการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure) และปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure puzzle)

Alder and Dumas (1984) นิยามความหมายของ Exchange rate exposure ไว้ว่าเป็นสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือเป็นการวัดความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่ง Exchange rate exposure แตกต่างจากความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน หรือ Exchange rate risk ที่เน้นเพียงการวัดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน

ที่ต่างไปจากค่าเฉลี่ย หรือค่าคาดที่คาดการณ์ไว้เท่านั้น ทั้งนี้ Hodder (1982) พบว่าสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนพบได้ทั้งในบริษัทท้องถิ่น (Domestic firms) ที่ไม่มีการดำเนินงานในต่างประเทศ และบริษัทข้ามชาติ (Multinational firms) ที่มีการดำเนินงานในต่างประเทศ เนื่องจากบริษัทท้องถิ่นอาจได้รับผลกระทบจากต้นทุนสินค้านำเข้า หากอัตราแลกเปลี่ยนในสกุลเงินท้องถิ่นอ่อนค่า หรือหากราคาสินค้านำเข้ามีราคาต่ำกว่าราคาที่ผลิตเองในประเทศ คนส่วนใหญ่จะเลือกวิธีการนำเข้าทำให้ยอดขายของบริษัทท้องถิ่นได้รับผลกระทบในทางลบ ทั้งนี้มีงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่สนับสนุนแนวคิดนี้ เช่นงานวิจัยของ Bartov and Bodnar (1994) งานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) งานวิจัยของ Hutson and Stevenson (2010) เป็นต้น

Stulz and Williamson (1996) แบ่งประเภทของ Exchange rate exposure ออกเป็น 3 ประเภทคือ สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทธุรกรรมการค้า (Transaction exposure) สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการดำเนินงาน (Economic exposure) และ สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการแปลงค่างบการเงิน (Translation exposure) โดยสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนแต่ละประเภท มีรายละเอียดดังนี้

สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทธุรกรรมการค้า (Transaction exposure) คือการวัดสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่เกิดจากธุรกรรมการค้า ที่มีภาระผูกพันเป็นเงินตราสกุลต่างประเทศ เช่นลูกหนี้การค้า เจ้าหนี้การค้า หรือหนี้สินระยะสั้น โดยทั่วไปสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทธุรกรรมการค้า จะสิ้นสุดภายใน 1 ปี หลังที่กิจการมีการรับเงินจากลูกหนี้การค้า จ่ายคืนเจ้าหนี้การค้า หรือ จ่ายคืนหนี้สินระยะสั้น โดยทั่วไปการประมาณค่าสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทธุรกรรมการค้า สามารถทำได้โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป โดย Chow et al. (1997) แนะนำให้ใช้การคำนวณอัตราผลตอบแทนระยะสั้นไม่เกิน 1 ปี

สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการดำเนินงาน (Economic exposure) คือการวัดสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่เกิดจากการดำเนินงานที่มีภาระผูกพันเป็นเงินตราสกุลต่างประเทศในระยะยาว ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทธุรกรรมการค้า แต่ธุรกรรมดังกล่าวจะมีภาระผูกพันที่เกินกว่า 1 ปี ซึ่งจะมีผลกระทบต่อกระแสเงินสดของกิจการในระยะยาว รวมถึงความสามารถในการแข่งขันของกิจการในระยะยาวเช่นเดียวกัน การประมาณค่าสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการดำเนินงาน สามารถทำได้โดยวัดความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่

เปลี่ยนแปลงไป โดย Chow et al. (1997) แนะนำให้ใช้การคำนวณอัตราผลตอบแทนระยะยาวที่เกินกว่า 1 ปี ในการประมาณค่าสถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการดำเนินงาน สถานะความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนประเภทการแปลงค่างบการเงิน (Translation exposure) คือการวัดสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่เกิดจากการแปลงค่างบการเงิน ซึ่งเกิดขึ้นในกรณีที่บริษัทข้ามชาติมีบริษัทลูก หรือส่วนการดำเนินงานในต่างประเทศ ซึ่งมีความจำเป็นต้องแปลงค่างบการเงินให้เป็นสกุลเงินเดียวกับบริษัทแม่ ณ ตอนสิ้นปี ทั้งนี้ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อ สถานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงค่ารายการในงบการเงิน จนก่อให้เกิดกำไรหรือขาดทุนจากการแปลงค่างบการเงิน

อย่างไรก็ตามงานวิจัยก่อนหน้ากลับพบว่าปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure puzzle) กล่าวคือ มีงานวิจัยหลายงานที่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในระดับต่ำ ทั้งนี้ Bartram and Bodnar (2007) ได้รวบรวมงานวิจัยที่พบปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ไว้ในงานวิจัยเรื่อง 'The exchange rate exposure puzzle' เช่นงานวิจัยของ Jorion (1990) พบว่ามีเพียงร้อยละ 5 ของบริษัทข้ามชาติในสหรัฐอเมริกาที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05) งานวิจัยของ Choi and Prasad (1995) พบว่ามีเพียงร้อยละ 10 ของบริษัทข้ามชาติในสหรัฐอเมริกาที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10) หรืองานวิจัยของ Dukas et al. (1996) พบว่าไม่บริษัทข้ามชาติในสหรัฐอเมริกาไม่ถึงร้อยละ 10 ที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05) ทั้งนี้การศึกษาในประเทศอื่นๆ เช่น งานวิจัยของ Loudon (1993) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศออสเตรเลีย หรือ He and Ng (1998) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศญี่ปุ่น พบว่ามีเพียงร้อยละ 26.3 ของบริษัทข้ามชาติในประเทศญี่ปุ่น ที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน หรือ Bartram (2004) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศเยอรมันนี พบว่ามีเพียงร้อยละ 7.5 ของบริษัทข้ามชาติในประเทศเยอรมันนี ที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน หรือ Nydahl (1999) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศสวีเดน ก็พบความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับต่ำแทบทั้งสิ้น ทั้งนี้

Bartram and Bodnar (2007) ได้สรุปประเด็นปัญหาที่พบความสัมพันธ์ของราคาหลักทรัพย์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนอยู่ในระดับต่ำ เนื่องมาจาก

- 1) ผลกระทบจากการใช้อัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาเดียวกัน (contemporaneous exchange rate effects) ซึ่งในความเป็นจริงการเปิดเผยข้อมูลจะมีความล่าช้า และใช้เวลากว่าข้อมูลข่าวสารจะสะท้อนไปยังราคาหลักทรัพย์อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นการใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่ถัดมา 1 ช่วงเวลา หรือมากกว่า (lagged exchange rate) น่าจะมีความเหมาะสมกว่าและสามารถแก้ปัญหาการพบความสัมพันธ์ในระดับต่ำได้ เช่นงานวิจัยของ Amihud (1994) งานวิจัยของ Bartov and Bodnar (1994) และงานวิจัยของ Bartov and Bodnar (1994) เป็นต้น
- 2) ช่วงเวลาที่ประมาณค่า (time variation) เนื่องจากสถานะเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกช่วงเวลาที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ จึงอาจเป็นสาเหตุให้พบความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
- 3) ช่วงความถี่ของผลตอบแทน (return horizon) มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าเมื่อเลือกช่วงความถี่ของผลตอบแทนที่ยาวขึ้นจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากขึ้น เช่นหากใช้ช่วงความถี่ของผลตอบแทนที่ 36-60 เดือน จะพบราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าการประมาณค่าโดยใช้ช่วงความถี่ของผลตอบแทนที่ 24 เดือน ดังตัวอย่างของงานวิจัยของ Chow et al. (1997)
- 4) การใช้แบบจำลองในการประมาณค่าแบบเส้นตรง (linear model) เนื่องจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์อาจมีคุณสมบัติแบบไม่เป็นเส้นตรง (non-linear) หรือมีลักษณะไม่สมมาตร (asymmetry) ดังนั้นการใช้แบบจำลองในการประมาณค่าแบบเส้นตรงในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จึงพบความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
- 5) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในภาพรวม (aggregate level) เช่น การประมาณการในระดับประเทศ (country level) การประมาณการในระดับอุตสาหกรรม (industry level) ทำให้พบ

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ในระดับต่ำ เนื่องจากบางอุตสาหกรรมไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน เช่น อุตสาหกรรมที่เป็นระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในประเทศ ดังนั้นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในระดับบริษัท (firm level) จะพบความสัมพันธ์ในระดับที่มากกว่า

นอกจากเหตุผลในส่วนของแบบจำลองแล้วยังมีเหตุผลอื่นๆ ที่มาสนับสนุนถึงการพบความสัมพันธ์ในระดับต่ำจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เช่น การใช้ตราสารอนุพันธ์ในการป้องกันความเสี่ยง (hedging) จากอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากบริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่มีธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนอยู่เป็นประจำ ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยน บริษัทเหล่านี้จึงพยายามหาช่องทางในการจัดการความเสี่ยงจากความผันผวนนี้ โดยบริษัทส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้ตราสารอนุพันธ์เป็นตราสารที่ช่วยในการป้องกันความเสี่ยง งานวิจัยก่อนหน้าสนับสนุนว่าบริษัทข้ามชาติส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้ตราสารอนุพันธ์เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน จึงเป็นสาเหตุให้ไม่พบความสัมพันธ์ หรือพบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ในระดับต่ำ เช่นงานวิจัยของ He and Ng (1998) งานวิจัยของ Allayannis and Ofek (2001) หรืองานวิจัยของ Crabb (2002) เป็นต้น

2.2 แบบจำลองเพื่อการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

จากการศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมา แบบจำลองเพื่อการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามนิยามความหมายที่เสนอโดย Alder and Dumas (1984) กล่าวไว้ว่า “สถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป” หรือ “ระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน” ดังนั้นแบบจำลองจึงถูกสร้างภายใต้แนวคิด Market Model ซึ่งสามารถคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure coefficient) ได้จากสมการถดถอย (regression) โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square หรือ OLS) ดังนี้

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

โดยที่ $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ช่วงเวลา t

$R_{x,t}$ คืออัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินท้องถิ่นเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ

$\beta_{1,i}$ คือค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure)

$\epsilon_{i,t}$ คือค่าความคลาดเคลื่อน

ต่อมา Jorion (1990) ได้เสนอแนวคิดว่า การวัดสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป ควรถูกควบคุมด้วยตัวแปรที่สะท้อนเศรษฐกิจในระดับมหภาคด้วย จึงแนะนำให้เพิ่มตัวแปรอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเชื่อว่าเป็นตัวสะท้อนเศรษฐกิจระดับมหภาคได้ดี ในแบบจำลองของ Alder and Dumas (1984) โดยแบบจำลองเพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ภายใต้แนวคิดของ Jorion (1994) มีลักษณะตามสมการที่ (2)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

โดยที่

$R_{m,t}$ คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ช่วงเวลา t

ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่คำนวณภายใต้แบบจำลองของ Alder and Dumas (1984) ในสมการที่ (1) กับแบบจำลองของ Jorion (1990) ในสมการที่ (2) ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามสมการที่ (1) ถูกเรียกว่า Total exposure ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามสมการที่ (2) ถูกเรียกว่า Residual exposure ซึ่งปัจจุบันแบบจำลอง Residual exposure เป็นที่นิยมอย่างมากสำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ดังเช่นงานวิจัยของ Bodnar and Gentry (1993) งานวิจัยของ Bartov and Bodnar (1994) งานวิจัยของ El-Masry and Adbel-Salam (2007) เป็นต้น

แบบจำลองการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังเช่นงานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) ได้ในแบบจำลองของ Fama and French (1992) มาประยุกต์ใช้เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ซึ่งแบบจำลองภายใต้

แนวคิดของ Fama and French พบว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (หรือบริษัท) นอกจากได้รับผลกระทบจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แล้ว ยังได้รับผลกระทบจากตัวแปรอื่นๆ อีก เช่น ขนาดของหลักทรัพย์ (SMB) และอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าตามบัญชี (HML) ดังนั้นแบบจำลองการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ภายใต้แนวคิดของ Fama and French จึงถูกแสดงในสมการที่ (3)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i}R_{x,t} + \beta_{2,i}R_{m,t} + \beta_{3,i}SMB_t + \beta_{4,i}HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

โดยที่ $R_{m,t}$ คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ช่วงเวลา t ลบด้วยอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง

SMB_t คืออัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญขนาดเล็กลบด้วยอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญขนาดใหญ่

HML_t คืออัตราส่วนราคาต่อมูลค่าตามบัญชีของหุ้นที่มีการเติบโตสูง (growth stocks) ลบด้วยอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าตามบัญชีของหุ้นที่มีการเติบโตต่ำ (value stocks)

2.3 ตัวแปรที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในแบบจำลอง

ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในแบบจำลองตามแบบจำลองของ Jorion (1994) หรือ ตามสมการที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปรคือ อัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยน ($R_{x,t}$) และอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ($R_{m,t}$) ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้ามีการอภิปรายในประเด็นของตัวแปรอิสระที่ใช้ในแบบจำลองอย่างกว้างขวาง โดยสรุปดังนี้

2.3.1 อัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยน ($R_{x,t}$)

เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนคือตัวแปรอิสระที่สำคัญสุดในแบบจำลอง เพื่อให้ได้ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ($\beta_{1,i}$) ดังนั้นงานวิจัยในอดีตจึงมีประเด็นที่กล่าวถึงการใช้อัตราแลกเปลี่ยนเพื่อใช้ในการประมาณการอย่างเหมาะสม ซึ่งอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในแบบจำลอง มี 2 รูปแบบหลักด้วยกันคือ

1) อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุล (Bilateral exchange rate) คืออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินท้องถิ่นกับสกุลเงินต่างประเทศ ในช่วงแรกของงานวิจัยด้านสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูก

วัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไป (Exchange rate exposure) สนับสนุนให้ใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุล เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุล เป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่สะท้อน และส่งผลต่อการดำเนินงานของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมโดยตรง การใช้ดัชนีค่าเงินไม่อาจส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในอุตสาหกรรมบางอุตสาหกรรมได้ เช่นงานวิจัยของ Booth and Rothenberg (1990) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศแคนาดา โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเทียบกับเงินแคนาดียอดดอลลาร์ งานวิจัยของ Khoo (1994) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมเหมืองแร่ประเทศออสเตรเลีย โดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเงินเยนสหรัฐฯเทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเงินแอฟริกันแรนด์ เทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเงินปอนด์ เทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเงินดอยช์มาร์คเทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ ดอลลาร์ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินเงินเม็กซิกันเปโซเทียบกับเงินออสเตรเลียดอลลาร์ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมีอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุลมากขึ้นผลที่ตามมาคือสมการแบบจำลองจะมีปัญหา Multicollinearity

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุล คือการตัดสินใจเลือกใช้ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (Nominal exchange rate) กับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real exchange rate) เนื่องจากมีงานวิจัยก่อนหน้านี้บางงานเลือกใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน ในขณะที่งานวิจัยบางงานก็เลือกใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง Chamberlain et al. (1997) แนะนำว่าสำหรับช่วงระยะเวลาสั้นๆ การใช้อัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน กับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ไม่มีความแตกต่างกันเนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

2) ดัชนีค่าเงิน (Nominal Effective Exchange Rate: NEER) คือ การเทียบค่าสกุลเงินท้องถิ่นกับค่าเงินของประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่ง โดยนำมาถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้าระหว่างกัน โดยดัชนีค่าเงินยังมีบทบาทสำคัญในการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าคู่แข่ง และสามารถใช้ในการพิจารณายนโยบายด้านอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งภายหลังจาก Jorion (1990) ได้นำเสนอแบบจำลอง Residual exposure และแนะนำให้ใช้ดัชนีค่าเงินเป็นตัวแทนของอัตราแลกเปลี่ยนเนื่องจากลดปัญหาในเรื่องของ Multicollinearity ในแบบจำลอง งานวิจัยที่ตามมาจึงเริ่มใช้ดัชนีค่าเงินเป็นตัวแทนของอัตรา

แลกเปลี่ยน เช่น งานวิจัยของ Bodnar and Gentry (1993) งานวิจัยของ Amihud (1994) งานวิจัยของ Bartrov and Bodnar (1994) งานวิจัยของ He and Ng (1998) งานวิจัยของ Doidge et al. (2006) หรืองานวิจัยของ Chaieb and Mozzotta (2013) เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยก่อนหน้าบางส่วนได้ใช้ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนทั้งสองกลุ่มข้างต้นเพื่อประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากเชื่อว่าบางบริษัท หรือบางอุตสาหกรรมมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละสกุลเงินไม่เท่ากันจึงทำการทดสอบโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนในหลายลักษณะ เช่นงานวิจัยของ El-Masry and Abdel-Salam (2007) ใช้ทั้งดัชนี Trade-weighted exchange rate index ดัชนี Equally weighted exchange rate อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงิน ECU¹ เทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง หรืองานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) ใช้ทั้ง Broad currency index และ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เทียบกับเงินยูโร เงินเยน เงินแคนาดาเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

นอกจากนี้ Bartram and Bodnar (2007) ยังกล่าวไว้ด้วยว่าการใช้ดัชนีค่าเงินอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหา Exchange rate exposure puzzle เนื่องจากดัชนีค่าเงินอาจไม่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานบริษัท ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้วิจัยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไม่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

2.3.2 อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ($R_{m,t}$)

อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ เป็นตัวแปรอิสระอีกหนึ่งตัวที่ถูกเพิ่มเข้าไปในแบบจำลองเพื่อลดความผันผวนของค่าความคลาดเคลื่อน (residual variance) ในแบบจำลอง และทำให้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองมีความแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ยังถือเป็นตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นหากค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ($\beta_{1,i}$) มีค่าเป็นศูนย์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคืออัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนไม่ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ถูกกำหนดจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เพียงปัจจัยเดียวนั่นเอง

¹ สกุลเงิน ECU คือ European Currency Unit เป็นตะกร้าเงินของสกุลเงินในประเทศสมาชิกในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจยุโรป หรือ European Economic community (EEC) ก่อนที่จะมีการประกาศใช้เงินยูโรอย่างเป็นทางการ

ซึ่งงานวิจัยของ Bodnar and Wong (2003) ได้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาตามสมการที่ (2) และได้ลองทดสอบโดยใช้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่หลากหลาย ประกอบด้วย ดัชนี US equal-weighted (EW) market ดัชนี US value-weighted (VW) market และดัชนี MSCI market ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์แตกต่างกัน ดังนี้ หากใช้ดัชนี US equal-weighted (EW) market ค่าเฉลี่ยของของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะมีค่าเป็นบวกทุกช่วงระยะเวลา (horizon) หากใช้ดัชนี US value-weighted (VW) market ค่าเฉลี่ยของของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะมีค่าเป็นลบทุกช่วงระยะเวลา (horizon) และหากใช้ดัชนี MSCI market ค่าเฉลี่ยของของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะมีค่าเป็นบวกทุกช่วงระยะเวลา (horizon) ดังนั้นการเลือกดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพื่อใช้ประมาณการในแบบจำลองจะมีผลต่อข้อสรุปที่แตกต่างกัน ต่อมางานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) ได้ทดสอบการใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันเดียวกับงานวิจัยของ Bodnar and Wong (2003) ก่อนหน้านี้ โดยดัชนีที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วยดัชนีตลาดหลักทรัพย์ท้องถิ่น 2 ดัชนี คือ ดัชนี Equally-weighted market และดัชนี Value-weighted market และดัชนีระหว่างประเทศ 1 ดัชนี คือ ดัชนี World index ซึ่งถูกคำนวณใหม่โดยอ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยนของแต่ละประเทศ สำหรับการทดสอบใน 8 ประเทศ² ผลการวิจัยพบที่มีความแตกต่างระหว่างการใช้อินдексท้องถิ่น คือ ดัชนี Equally-weighted market และดัชนี Value-weighted market ค่อนข้างน้อยทั้ง 8 ประเทศ ในขณะที่การใช้อินдекс World index กลับพบว่าบริษัทจำนวนมาก (ทั้ง 8 ประเทศ) ที่ราคาหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนถึงแม้ว่าการใช้อินдекс World index จะทำให้พบความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนกับราคาหลักทรัพย์ แต่แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณการกลับพบค่า R^2 ที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับการใช้อินдексท้องถิ่น ดังนั้นงานวิจัยของ Dominguez and Tesar จึงแนะนำให้ใช้อินдекс Equally-weighted market สำหรับทุกประเทศเนื่องจากมีค่าที่ไม่แตกต่างจากการใช้อินдекс Value-weighted market

² ประกอบด้วยประเทศชิลี ประเทศฝรั่งเศส ประเทศเยอรมันนี ประเทศอิตาลี ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเนเธอร์แลนด์ ประเทศไทย และสหราชอาณาจักร

อย่างไรก็ตามประเด็นการใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพื่อนำมาเป็นตัวแปรอิสระในแบบจำลองยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ และยังไม่มียุทธศาสตร์ว่าจะใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเภทไหนดี ซึ่งงานวิจัยต่อมาก็ยังพบความหลากหลายในประเด็นการใช้ดัชนีอยู่

2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

ภายหลังจากที่ผู้วิจัยประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ($\beta_{1,i}$) โดยใช้แบบจำลองตามที่สมการที่ (1) (2) หรือ (3) เรียบร้อยแล้ว การวิจัยในขั้นถัดมาคือการหาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด (Determinants) ระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า มีการแบ่งปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์เป็นสองกลุ่มหลักๆ กลุ่มแรกคือปัจจัยภายในบริษัทเองที่เป็นตัวกำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เช่น สัดส่วนการทำธุรกรรมระหว่างประเทศ ขนาดของบริษัท ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งปัจจัยภายในบริษัทมักถูกวัดด้วยอัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratios) ของบริษัทนั้นๆ ปัจจัยกลุ่มที่สองคือปัจจัยภายนอกบริษัท ซึ่งเป็นปัจจัยที่บริษัทไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ระดับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product) ระดับการส่งออก หรือการนำเข้าเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ระดับการเปิดประเทศ (Degree of country's openness) เป็นต้น อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้จะเน้นไปที่ปัจจัยกลุ่มแรกเพียงเท่านั้น เนื่องจากการตัดสินใจของบริษัทโดยตรงที่กระทบต่อระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์นั้นๆ ซึ่งพอจะสรุปปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ได้ดังนี้

2.4.1 สัดส่วนธุรกรรมระหว่างประเทศ ในช่วงแรกของงานวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะเน้นไปที่สัดส่วนธุรกรรมระหว่างประเทศของบริษัท เนื่องจากอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่าบริษัทที่มีสัดส่วนธุรกรรมระหว่างประเทศจำนวนมากย่อมได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนในระดับที่สูง ซึ่งจะผลกระทบต่อมูลค่าของกิจการ หรือราคาหุ้นในที่สุด ดังนั้นในงานวิจัยช่วงแรกๆ เช่นงานวิจัยของ Jorion (1990) จึงใช้อัตราส่วนยอดขายในต่างประเทศต่อยอดขายรวมเป็นปัจจัยที่กำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ และการคำนวณหา

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามสมการที่ (2) ก็คัดเลือกเฉพาะบริษัทที่มียอดขายในต่างประเทศมาเป็นกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น งานวิจัยของ Allayanis and Ofek (2001) งานวิจัยของ Doukas et al. (2003) งานวิจัยของ Bartram (2004) และงานวิจัยของ Doidge et al. (2006) ก็สนับสนุนให้ใช้อัตราส่วนยอดขายในต่างประเทศต่อยอดขายรวม³ และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราอัตราส่วนยอดขายในต่างประเทศต่อยอดขายรวมกับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ต่อมงานวิจัยของ Miller and Reuer (1998) ได้เสนอให้ใช้อัตราส่วนสินทรัพย์ต่างประเทศต่อสินทรัพย์รวมเป็นปัจจัยที่กำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ แต่กลับพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราอัตราส่วนสินทรัพย์ต่างประเทศต่อสินทรัพย์รวมกับสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) ได้โต้แย้งประเด็นนี้เนื่องจากเชื่อว่าบริษัทในปัจจุบันได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไม่ทางตรงก็ทางอ้อม ดังนั้นต่อให้บริษัทท้องถิ่นซึ่งไม่มีธุรกรรมระหว่างประเทศเลยก็อาจได้รับผลกระทบทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนได้เช่นเดียวกัน เช่นบริษัทข้ามชาติที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนจึงปรับราคาสินค้าขายใหม่เพื่อความอยู่รอดของบริษัท บริษัทท้องถิ่นซึ่งไม่มีธุรกรรมระหว่างประเทศเลยย่อมได้รับผลกระทบจากการปรับราคาของบริษัทข้ามชาติหากการแข่งขันอยู่ในตลาดเดียวกัน Aggarwal and Harper (2011) จึงทดสอบระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้ตัวอย่างเป็นบริษัทท้องถิ่นเท่านั้น ซึ่งผลวิจัยพบว่าบริษัทท้องถิ่นได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไม่แตกต่างจากบริษัทข้ามชาติ

2.4.2 ขนาดของบริษัท ปัจจัยต่อมาที่เชื่อว่าเป็นตัวกำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์คือ ขนาดของบริษัท (Firm's size) ซึ่งถูกวัดโดยมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ (Market capitalization) หรือสินทรัพย์รวม (Total asset) ของบริษัท⁴ โดยมีสมมติฐานที่ว่าเมื่อบริษัทมีขนาดใหญ่ขึ้น บริษัทมีแนวโน้มที่จะมีธุรกรรมระหว่างประเทศ

³ อ้างอิงจากการสรุปในงานวิจัยของ Bartram and Bodnar (2007) ในตารางที่ 2

⁴ งานวิจัยที่วัดความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบริษัทโดยใช้สินทรัพย์รวม (Total asset) ก็ระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน เช่นงานวิจัยของ Simkins and Laux (1997) และงานวิจัยของ Chow et al. (1997) ซึ่งพบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน (อ้างอิงงานวิจัยของ Bartram and Bodnar, 2007)

มากขึ้น ดังนั้นมูลค่าบริษัทจึงมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งงานวิจัยที่กล่าวถึงขนาดของบริษัท (วัดโดยมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์) มีความสัมพันธ์กับระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เช่นงานวิจัยของ Dukas et al. (1996) งานวิจัยของ He and NG (1998) งานวิจัยของ Doidge et al. (2006) งานวิจัยของ Chue and Cook (2008) และงานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) เป็นต้น ซึ่งงานวิจัยของ He and NG (1998) งานวิจัยของ Doidge et al. (2006) และงานวิจัยของ Chue and Cook (2008) พบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันตามสมมติฐานที่คาดการณ์ไว้ แต่อย่างไรก็ตาม งานวิจัยของ Dukas et al. (1996) และงานวิจัยของ Aggarwal and Harper (2010) กลับพบความสัมพันธ์นี้ในทิศทางตรงกันข้าม ทั้งนี้เนื่องมาจากความเชื่อที่ว่าบริษัทขนาดใหญ่มีแนวโน้มจะป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนมากขึ้นจึงทำให้บริษัทขนาดเล็กมีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่มากกว่าบริษัทขนาดใหญ่

จากความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบริษัทกับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ยังไม่สามารถว่าสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางใด งานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) จึงเสนอให้วัดขนาดของบริษัทโดยการจัดอันดับขนาดของบริษัทตามมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็ก และใช้วิธีกำหนดตัวแปรหุ่น (Dummy variables) แทนขนาดของบริษัททั้ง 3 ขนาด แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) กลับไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบริษัทกับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

จากปัญหาเรื่องขนาดของบริษัทในการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน El-Masry and Abdel-Salam (2007) จึงใช้วิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามขนาดของบริษัท โดยใช้วิธีจัดอันดับขนาดของบริษัทตามมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ และแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ บริษัทขนาดใหญ่ บริษัทขนาดกลาง และบริษัทขนาดเล็กเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในบริษัทที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยไม่กำหนดให้ขนาดเป็นปัจจัยที่กำหนดระดับของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าบริษัทขนาดใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ตามขนาดของบริษัทสูงกว่าบริษัทขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็ก นั่นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดใหญ่

ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าบริษัทขนาดกลางและบริษัทขนาดเล็ก

2.4.3 ปริมาณการซื้อขาย (Turnover) เป็นตัวบ่งชี้ถึงสภาพคล่องของหลักทรัพย์ โดยเป็นตัวสะท้อนปริมาณการเปลี่ยนมือของหลักทรัพย์จากนักลงทุนหนึ่งไปสู่นักลงทุนอีกคนหนึ่ง ยิ่งหลักทรัพย์ถูกเปลี่ยนมือมาก นั่นหมายความว่าหลักทรัพย์นั้นมีสภาพคล่องสูง โดยปริมาณการซื้อขายกับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มีสมมติฐานว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือหากเกิดภาวะผิดปกติ (shock) ในตลาดการเงินระหว่างประเทศ จนเป็นเหตุให้ธนาคารกลางท้องถิ่นต้องแทรกแซงค่าสกุลเงินท้องถิ่นให้อ่อนค่าลง และกำหนดอัตราดอกเบี้ยในระดับต่ำ หลักทรัพย์ที่มีปริมาณการซื้อขายน้อย (สภาพคล่องต่ำ) จะได้ประโยชน์จากสถานการณ์นี้เนื่องจากนักลงทุนจะหาหลักทรัพย์เพื่อการลงทุนมากขึ้น งานวิจัยของ Chue and Cook (2008) พบความสัมพันธ์นี้ในทิศทางตรงกันข้ามสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทย

ถึงแม้ว่าการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จะมีการศึกษามาเป็นระยะเวลายาวนานพอสมควร แต่การศึกษาส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นหลัก ดังนั้นเราจะพบงานวิจัยหลายเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปที่เน้นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น หรือหลายประเทศในยุโรป แต่การศึกษานี้สถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปสำหรับประเทศกำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ยังมีอยู่อย่างจำกัด หรือถูกศึกษาเพื่อรวมเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยเท่านั้น ไม่ได้เน้นการศึกษาในประเทศไทย โดยเฉพาะ ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้จึงเน้นไปที่ผลการศึกษาก่อนหน้าที่เน้นการศึกษาสถานะความเสี่ยงของบริษัทที่ถูกวัดโดยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไปสำหรับประเทศสำหรับประเทศไทยเท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ใน 6 ประเทศ โดยมีบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยจำนวน 389 บริษัทรวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่าง การประมาณการสัมประสิทธิ์การ

เปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ใช้วิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments หรือ GMM) และใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส รายครึ่งปี และรายปี ในการประมาณการ พบว่าในช่วงปี 1980-1999 การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มีผลกระทบต่อผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงร้อยละ 15 เท่านั้นของกลุ่มตัวอย่าง โดยที่การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทมีผลกระทบต่อผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยน้อยกว่าการใช้อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยน (ไม่ว่าจะเป็นอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ หรือการใช้ดัชนีค่าเงิน) และอัตราผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนจะลดลงเมื่อเงินบาทอ่อนค่า นอกจากนี้งานวิจัยยังพบว่าเมื่อใช้ข้อมูลที่มีความถี่น้อยลงจะพบสัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนที่ราคาหลักทรัพย์ หรือมูลค่าบริษัทได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนมากขึ้น กล่าวคือเมื่อใช้ข้อมูลรายปีจะพบสัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนที่ราคาหลักทรัพย์ หรือมูลค่าบริษัทได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าการใช้ข้อมูลรายครึ่งปี รายไตรมาส รายเดือน และรายสัปดาห์

งานวิจัยของ Chue and Cook (2008) ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศเกิดใหม่ (Emerging market) โดยมีการรวมกลุ่มตัวอย่างจากบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยจำนวน 64 บริษัท การประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ใช้วิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments หรือ GMM) และใช้เทคนิคของวิธีการตัวแปรเครื่องมือ (Instrument variables) เข้ามาช่วยลดผลกระทบของเหตุการณ์ไม่คาดคิด (shocks) ของตัวแปรมหภาคทางเศรษฐกิจ โดยอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินเยนต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และสกุลเงินยูโรต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับ ดัชนีค่าเงิน และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของสหรัฐอเมริกาเป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากการทดสอบในงานวิจัยของ Chue and Cook (2008) เน้นการศึกษาไปที่ราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มประเทศเกิดใหม่ (Emerging market) ดังนั้นตัวแปรเครื่องมือที่เลือกใช้จึงเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมของทุกประเทศในโลก ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายสัปดาห์ พบว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนเพียงร้อยละ 9.38 ของกลุ่มตัวอย่างในช่วงปี 1999-2006 ซึ่งเป็นช่วงเวลาต่อจากงานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) และพบว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน (ดัชนีค่าเงินบาท) และอัตราผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนใน

ประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในเชิงลบสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006)

งานวิจัยที่ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยเพียงอย่างเดียว ประกอบด้วยงานวิจัยของ Khantavit (1998) โดยศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของกลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละอุตสาหกรรม (Industry-level) ในประเทศไทย ไม่ได้เป็นการศึกษาในระดับบริษัท (Firm-level) ใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนตั้งแต่ธันวาคม 1984 ถึง มิถุนายน 1997 ซึ่งช่วงเวลาที่ศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นช่วงเวลาก่อนที่ประเทศไทยจะใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว โดยใช้แบบจำลองของ Alder and Dumas (1984) และแบบจำลองของ Jorion (1991) ผลการศึกษาพบว่ามีเพียงไม่กี่อุตสาหกรรมเท่านั้นที่ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาท ทั้งนี้งานวิจัยของ Khantavit (1998) จึงวัดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้เหตุการณ์ไม่คาดคิด (shocks) แบบถาวร (permanent shocks) และแบบชั่วคราว (transitory shocks) ซึ่งสามารถพบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนในอัตราแลกเปลี่ยนมากขึ้น และมีลักษณะแบบอสมมาตร กล่าวคือแต่ละอุตสาหกรรมมีระดับของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาที่ค่าเงินบาทแข็งค่า หรือค่าเงินบาทอ่อนค่าไม่เท่ากัน และผลการวิจัยนี้ยังแสดงระดับของผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละอุตสาหกรรมค่อนข้างสูงกว่างานวิจัยที่เคยศึกษาก่อนหน้านี้เนื่องมาจากใช้วิธีการประมาณการแบบเหตุการณ์ไม่คาดคิด (shocks) ที่เป็นแบบอสมมาตรนั่นเอง

งานวิจัยของ พินทิตรา ชิมะลาวงค์ (2553) ศึกษาความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนแบบอสมมาตรและความสำเร็จในการป้องกันความเสี่ยงของบริษัทจดทะเบียนขนาดใหญ่ในประเทศไทย จำนวน 79 บริษัทที่อยู่ในดัชนี SET100 โดยไม่รวมบริษัทที่เป็นสถาบันการเงิน ตั้งแต่ช่วงเวลามกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2553 โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายสัปดาห์ และแบบจำลอง GARCH (1,1) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของหลักทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าการประมาณการโดยใช้แบบจำลองของ Jorion (1990) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) พบบริษัทที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนเพียงร้อยละ 6.33 เท่านั้น แต่เมื่อใช้ Three-factors model ตามแนวคิดของ Fama and French (1992) พบสัดส่วนของบริษัทที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมาก

ขึ้นเป็นร้อยละ 15.19 และยิ่งมากขึ้นเป็นร้อยละ 25.32 เมื่อใช้แบบจำลองตามแนวคิดของ Fama and French โดยพิจารณาอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบสมมาตร ทั้งนี้ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของหลักทรัพย์จำนวน 79 บริษัท มีค่าเป็นลบ นั่นแสดงให้เห็นว่าเมื่อเงินบาทอ่อนค่าเมื่อเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราผลตอบแทนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) และ Chue and Cook (2008)

งานวิจัยของ Niyomsub and Chintrakarn (2012) ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของหลักทรัพย์แต่ละบริษัท (Firm level) จำนวน 244 บริษัท ในช่วงเวลามกราคม 1998 ถึง พฤษภาคม 2007 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว โดยแยกวิเคราะห์รายอุตสาหกรรมในประเทศไทย และเน้นไปที่การศึกษาผลกระทบจากข้อมูลล่าช้า (lagged effect) โดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือน รายไตรมาส และรายปี ซึ่งการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายปีให้ค่า R^2 สูงสุดเมื่อเทียบกับการใช้ผลตอบแทนรายเดือน หรือรายไตรมาส โดยผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนของบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมีค่อนข้างสูงเกินกว่าร้อยละ 50 และค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาของหลักทรัพย์ของทั้ง 244 บริษัทมีค่าเป็นบวกซึ่งหมายความว่าบริษัทในไทยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเชิงลบจากการแข็งค่าของเงินบาท หรือได้รับประโยชน์จากการอ่อนค่าของเงินบาท ซึ่งผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า ทั้งนี้แบบจำลองมีความน่าเชื่อถือขึ้นเมื่อเพิ่มผลกระทบจากข้อมูลล่าช้า (lagged effect) โดยมีค่า R^2 ที่เพิ่มขึ้น

งานวิจัยของ Vithessonti (2010) ศึกษาวิธีการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ไทย (Firm level) จำนวน 12 บริษัท ในช่วงเวลามกราคม 2004 ถึง ธันวาคม 2008 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว และมีการใช้มาตรการควบคุมการไหลเข้าของเงินทุนระยะสั้น (unremunerated reserve requirement) ช่วงปี 2006 โดยกำหนดตัวแปรหุ่น (Dummy variable) เท่ากับศูนย์สำหรับช่วงเวลาที่ใช้มาตรการควบคุมการไหลเข้าของเงินทุนระยะสั้น ในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ใช้ข้อมูลรายวันของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยน 4 สกุลเงิน ได้แก่ สกุลเงินบาทเทียบกับเงินเยน เงินบาทเทียบกับยูโร เงินบาทเทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง และเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ นอกจากนี้ยังวัดผลกระทบจากความอสมมาตรของอัตราแลกเปลี่ยนโดยกำหนดตัว

แปรหุ่น (Dummy variable) สำหรับช่วงเวลาที่เงินบาทอ่อนค่าเทียบกับเงินตราต่างประเทศทั้ง 4 สกุลเงิน ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 50 ของธนาคารพาณิชย์ไทยมีสถานะความเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในเงินบาทเทียบกับเงินเยน กล่าวคือ การแข็งค่าของเงินเยน (การอ่อนค่าของเงินบาท) ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ไทย ซึ่งผลการศึกษาในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินยูโร และเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ให้ผลที่สอดคล้องกันกับสกุลเงินเยน กล่าวคือการแข็งค่าของเงินยูโร หรือเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (การอ่อนค่าของเงินบาท) ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ไทย แต่อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงให้ผลที่แตกต่าง กล่าวคือการแข็งค่าของเงินปอนด์สเตอร์ลิง (การอ่อนค่าของเงินบาท) ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ไทย นอกจากนี้เมื่อวัดด้วยความเหมาะสมของอัตราแลกเปลี่ยนสัดส่วนของธนาคารพาณิชย์ที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 75 นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่าธนาคารพาณิชย์ไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ค่อนข้างน้อยในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chue and Cook (2008) ซึ่งอาจสรุปได้ว่าช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (time variation) ส่งผลให้พบสัดส่วนของบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนแตกต่างกัน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ เป้าการศึกษาวิจัย โดยใช้เทคนิคอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) และเครื่องมือทางเศรษฐมิติ (Econometric) เพื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure coefficients) โดยใช้ข้อมูลและสถิติดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เช่น ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศสกุลเงินหลัก เช่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ ($\text{B}/\text{\$}$) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์ Sterling ($\text{B}/\text{£}$) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ($\text{B}/\text{¥}$) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ($\text{B}/\text{€}$) รวมถึงดัชนีค่าเงินบาท (Trade weighted exchange rate) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) โดยมีรายละเอียดตัวแปรแต่ละตัวเป็นดังนี้

3.1.1 ราคาหลักทรัพย์บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย ปัจจุบันจำนวนบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีทั้งหมด 522 บริษัท⁵ (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2560) ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่มีข้อมูลตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559 รวมระยะเวลา 10 ปี ที่มีข้อมูลราคาทั้งรายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส ส่งผลให้จำนวนบริษัทจดทะเบียนที่มีข้อมูลครบตามช่วงเวลาดังกล่าวเหลือเพียง 394 บริษัท และได้คัดบริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจการเงิน (Financials) ออกจำนวน 94 บริษัท เนื่องจากมีการดำเนินธุรกิจและธุรกรรมที่แตกต่างจากบริษัทจดทะเบียนทั่วไป ซึ่งส่งผลให้เหลือบริษัทที่ใช้ในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์จำนวน 300 บริษัทเท่านั้น⁶ โดยเป็นช่วงเวลาที่เลือกใช้ในงานวิจัยนี้เป็นช่วงเวลาที่ประเทศไทยใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวมาระยะหนึ่งแล้ว และไม่รวมช่วงเวลาที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้มาตรการควบคุมการไหลเข้าของเงินทุนระยะสั้น (unremunerated reserve requirement) ในปี พ.ศ. 2549

⁵ ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

⁶ รายชื่อบริษัทจดทะเบียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้แสดงในภาคผนวกที่ 1

3.1.2 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างสกุลเงินหลัก สำหรับอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในงานวิจัยนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักๆ คือ

1) อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุล (Bilateral exchange rate) คืออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างสกุลเงินบาทกับสกุลเงินต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยสกุลเงินหลักที่ใช้ในการทำธุรกรรมชำระเงินค่าสินค้าออก และสินค้าเข้า จำแนกตามสกุลเงิน 4 อันดับแรกในช่วง 4 ปีย้อนหลัง ได้แก่ สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (\$) สกุลเงินเยน (¥) สกุลเงินยูโร (€) และสกุลเงินปอนด์ Sterling (£) ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุลที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (Nominal exchange rate) ซึ่งเป็นข้อมูลรายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส โดยมีช่วงเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยการเพิ่มขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยนหมายความว่าค่าเงินบาทอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ

ตารางที่ 1 โครงสร้างการชำระสินค้าออก และสินค้าเข้า จำแนกตามสกุลเงิน 4 ปีย้อนหลัง

หน่วย : ร้อยละ

	ปี 2556		ปี 2557		ปี 2558		ปี 2559	
	สินค้าออก	สินค้าเข้า	สินค้าออก	สินค้าเข้า	สินค้าออก	สินค้าเข้า	สินค้าออก	สินค้าเข้า
ดอลลาร์สหรัฐ	79.0	80.6	78.6	80.5	78.2	79.5	77.1	77.1
บาท	11.1	6.0	11.4	6.3	12.5	7.2	13.2	8.2
เยน	5.4	7.5	5.2	7.1	4.7	6.7	5.0	7.1
ยูโร	2.3	3.8	2.6	4.1	2.2	4.1	2.5	4.8
ปอนด์ Sterling	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3

ที่มา: กรมศุลกากร (ประมวลผลโดยธนาคารแห่งประเทศไทย)

2) ดัชนีค่าเงินบาท (Trade weighted exchange rate) คือ การเทียบค่าเงินบาทกับค่าเงินของประเทศคู่ค้าและคู่แข่งของไทย และนำมาเฉลี่ยโดยถ่วงน้ำหนักด้วยสัดส่วนการค้าระหว่างกัน โดยประเทศที่ไทยค้าขายหรือแข่งขันด้วยมากก็จะได้น้ำหนักมาก และลดหลั่นกันไปตามความสำคัญด้านการค้าของประเทศนั้นๆ ต่อไทย สำหรับดัชนีค่าเงินบาทถ่วงน้ำหนักด้วย 25 สกุลเงิน นอกจากนี้ดัชนีค่าเงินบาทยังมีบทบาทสำคัญในการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าคู่แข่ง และสามารถใช้ในการพิจารณานโยบายด้านอัตราแลกเปลี่ยน ในการอ่านค่าดัชนีค่าเงิน หากดัชนีค่าเงินบาทปรับสูงขึ้นแสดงว่าเงินบาท ณ ขณะนั้นแข็งค่าขึ้น เมื่อเทียบกับประเทศคู่ค้าคู่แข่ง ซึ่งลดทอนความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในทางกลับกัน หากดัชนีค่าเงินบาทปรับลดลงแสดงว่าเงินบาทอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับประเทศคู่ค้าคู่แข่ง ซึ่ง

การคำนวณน้ำหนักทางการค้าของดัชนีค่าเงินบาทโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted geometric mean) โดยมีปีฐานคือปี พ.ศ. 2550 เนื่องจากเป็นปีที่เศรษฐกิจค่อนข้างมีเสถียรภาพและภาวะการค้าการลงทุนโลก ค่อนข้างเป็นปกติ ก่อนที่จะเกิดวิกฤต โดยงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลดัชนีค่าเงินบาทรายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส เพื่อนำมาคำนวณเป็นผลตอบแทน โดยมีช่วงเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยการเพิ่มขึ้นของดัชนีค่าเงินบาทหมายความว่าค่าเงินบาทอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับค่าเงินของประเทศคู่ค้า

3.1.3. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นดัชนีที่สะท้อนการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ทั้งหมด (Composite Index) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ในการคำนวณแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization Weight) จากหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (รวมหน่วยลงทุนของกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์) แต่ไม่นำหลักทรัพย์ที่ถูกขึ้นเครื่องหมาย SP เกิน 1 ปีมารวมในการคำนวณ โดยมีสูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{SET Index} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมวันปัจจุบัน (Current Market Value)}}{\text{มูลค่าตลาดรวมวันฐาน (Base Market Value)}} \times 100$$

โดยมีวันฐานคือวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 และมีค่าดัชนีเริ่มต้นที่ 100 จุด

โดยงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลดัชนีดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รายสัปดาห์ รายเดือน และรายไตรมาส เพื่อนำมาคำนวณเป็นผลตอบแทน โดยมีช่วงเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559

3.2 สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองของ Jorion (1990) ในการคำนวณหาความสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t} + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

โดยที่ $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย $i =$ บริษัทที่ 1 ถึง บริษัทที่ 300 ในช่วงเวลา t

$R_{x,t}$ คืออัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินบาทเทียบกับสกุลเงินต่างประเทศ โดย x หมายถึง ดัชนีค่าเงินบาท (TW) หรือ อัตรา

แลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ (USD) หรือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง (GBP) หรือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน (JPY) หรือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร (EUR)

$R_{m,t}$ คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยช่วงเวลา t

$\beta_{1,i}$ คือค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ (Exchange rate exposure coefficient)

$\epsilon_{i,t}$ คือค่าความคลาดเคลื่อน

โดยการทดสอบตามแบบจำลองที่ (4) ใช้ข้อมูลทั้งรายสัปดาห์ และรายเดือนเพื่อดูผลกระทบด้านความถี่ของข้อมูล และใช้การประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square หรือ OLS)

ถึงแม้ว่าการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด จะเป็นที่ยอมรับอย่างมากในปัจจุบัน แต่วิธี OLS มีข้อจำกัดค่อนข้างมากในเรื่องของตัวแปรที่มีลักษณะเป็น Endogenous variables ซึ่งส่งผลให้สมมติฐานของ OLS ไม่เป็นจริง โดยข้อสมมติฐานเบื้องต้นในการประมาณการสมการถดถอย (Classical Linear Regression Model Assumption) มีความสำคัญต่อการประมาณการสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ตามแบบจำลองในสมการที่ (4) ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent variable) กับตัวแปรอิสระ (Independent variable) มีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้น หมายความว่าถึงเป็นความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นในตัวพารามิเตอร์ (สัมประสิทธิ์) เท่านั้น
- 2) ตัวแปรอิสระในแบบจำลองจะต้องไม่ใช่ตัวแปรสุ่ม (Random variable) กล่าวคือ จะต้องมิลักษณะเป็น Non-Stochastic Variable คือเป็นตัวแปรที่มีค่าแน่นอน
- 3) ค่าคลาดเคลื่อน ($\epsilon_{i,t}$) มีลักษณะการกระจายตัวแบบปกติ ที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และค่าความแปรปรวนคงที่เท่ากับ σ^2 หรือ $\epsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ ในทางเศรษฐมิติเรียกคุณสมบัตินี้ว่า ความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนคงที่ (Homoscedasticity) โดยมีค่า $E(\epsilon_i) = 0$ และค่า $E(\epsilon_i^2) = \sigma^2$

- 4) ค่าความคลาดเคลื่อนจะต้องไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันเองข้ามเวลาหรือข้ามตัวอย่างภาคตัดขวาง (cross-section) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ค่าคลาดเคลื่อนมีการกระจายตัวที่เป็นอิสระต่อกัน หรือ $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$ ในทางเศรษฐมิติเรียกว่า Autocorrelation หรือ Serial Correlation
- 5) จำนวนตัวอย่างที่ใช้ (N) อย่างน้อยที่สุดจะต้องมีจำนวนมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์(K) ในแบบจำลอง หรือ $N \geq K$

จากข้อสมมติฐานเบื้องต้นในการประมาณการสมการถดถอย (Class Linear Regression Model Assumption) ในแบบจำลองที่ (4) ซึ่งกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (R_x และ R_m) จะต้องไม่เป็นตัวแปรสุ่ม (Non-Random) หรือต้องมีค่าคงที่แน่นอน (Non-Stochastic) มิฉะนั้นการประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดก็จะให้ผลที่ไม่ถูกต้อง (Spurious regression) ซึ่งสาเหตุหลักประการหนึ่งของที่มาของปัญหาดังกล่าวนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการมีตัวแปรอิสระที่เป็นตัวแปรกำหนดจากภายใน (Endogeneity) ส่งผลให้ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรที่ไม่มีค่าคงที่แน่นอน (Stochastic variable) และมักจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (error term) ในแบบจำลอง หรืออาจกล่าวได้ว่า หากตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรที่ไม่ได้กำหนดจากภายในแล้ว ค่าคาดหวังของค่าความคลาดเคลื่อนภายใต้เงื่อนไขว่าค่าของตัวแปรอิสระในแบบจำลองจะต้องมีค่าเป็นศูนย์ ตามสมการที่ (5.1) และ (5.2)

$$E(\varepsilon_i | R_x) = Cov(\varepsilon_i, R_x) = 0 \quad (5.1)$$

$$E(\varepsilon_i | R_m) = Cov(\varepsilon_i, R_m) = 0 \quad (5.2)$$

คุณสมบัติตามสมการที่ (5.1) และ (5.2) นี้ นำไปสู่ข้อสรุปได้อีกว่า เงื่อนไขนี้จะเกิดขึ้นได้ครบเท่าที่แบบจำลองจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด 3 ประการ ได้แก่ 1) จะต้องไม่มีปัจจัยใดที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับตัวแปรอิสระในแบบจำลอง 2) แบบจำลองที่สร้างขึ้นจะต้องสมบูรณ์ถูกต้อง โดยไม่มีการละเลยตัวแปรอิสระที่สำคัญ และ 3) แบบจำลองจะต้องมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่ถูกต้อง ไม่มีรูปแบบของความสัมพันธ์ผิด (Incorrect Functional Form) ซึ่งหากกรณีทั้ง 3 ประการนี้ไม่จริงแล้วก็จะทำให้สมการแบบจำลองไม่เป็นจริง และจะมีผลการให้การประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่เหมาะสม คือได้ค่าสัมประสิทธิ์ที่เอนเอียง และหากพบว่ามีข้อสมมติฐานเป็นไปตามข้อสมมติฐานเบื้องต้นในการประมาณการสมการถดถอย (Class Linear Regression Model Assumption) รวมไปถึงการมีค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมแบบมีเงื่อนไขที่เป็น Homoscedasticity และไม่มีปัญหา Serial Correlation ตลอดจนรวมถึงค่า

ความคลาดเคลื่อนแบบมีเงื่อนไขของตัวแปรอิสระนั้นมีการกระจายตัวแบบปกติด้วยแล้ว การประมาณการสมการแบบจำลองโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดก็จะให้ค่าประมาณการที่มีทั้งความไม่เอนเอียงและมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย (Best Linear Unbiased Estimator หรือ BLUE) ตามสมการที่ (6.1) และ (6.2)

$$\varepsilon_i | R_x \sim N(0, \sigma^2) \quad (6.1)$$

$$\varepsilon_i | R_m \sim N(0, \sigma^2) \quad (6.2)$$

และหากค่าคาดหวังของค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่มีเงื่อนไขมีค่าเป็นศูนย์ตามสมการที่ (7) ก็จะเป็นผลดีต่อค่าสัมประสิทธิ์ที่จะมีคุณสมบัติที่ไม่เอนเอียงและมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมไปถึงยังจะได้ความคงเส้นคงวา ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของตัวอย่างขนาดใหญ่อีกด้วย กล่าวคือ หากเป็นกรณีที่มีคุณสมบัติครบถ้วนดังกล่าวทุกประการรวมไปจนถึงสมการที่ (7)

$$E(\varepsilon_i) = 0 \text{ และ } \text{Cov}(\varepsilon_i, R_x) = 0 \text{ และ } \text{Cov}(\varepsilon_i, R_m) = 0 \quad (7)$$

การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดก็จะให้ผลที่เป็นค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ที่ไม่เอนเอียง มีประสิทธิภาพสูง มีการทดสอบทางสถิติที่น่าเชื่อถือ และยังคงมีคุณสมบัติคงเส้นคงวา (Consistency) ในกรณีสำหรับตัวอย่างขนาดใหญ่ (Asymptotic Property) อีกด้วย ดังนั้น แม้ว่าในทางปฏิบัติที่ตัวแปรอิสระมักจะเป็นตัวแปรสุ่ม หรือได้มาจากกระบวนการแบบสุ่ม (ที่มีค่าไม่คงที่แน่นอน) การประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดที่อาจจะให้ผลเกิดปัญหาเอนเอียงได้ก็ตาม แต่หากใช้ตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่แล้ว ก็จะได้ผลที่ไม่เอนเอียงภายใต้คุณสมบัติที่เป็นตัวอย่างขนาดใหญ่นี้เช่นกัน

ถ้าหากแบบจำลองมีคุณสมบัติตามสมการที่ (7) ซึ่งเป็นแบบไม่มีเงื่อนไขและยังมีความเป็นอิสระระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับตัวแปรอิสระอยู่ด้วยแล้ว ก็ย่อมจะมีผลทำให้สมการที่ (7) และสมการที่ (6.1) และ (6.2) เท่ากัน กล่าวคือ หาก $E(\varepsilon_i) = 0$ และ $\text{Cov}(\varepsilon_i, R_x)$ และ $\text{Cov}(\varepsilon_i, R_m) = 0$ แล้ว การที่ $E(\varepsilon_i | R_x)$ และ $E(\varepsilon_i | R_m)$ จึงมีผลให้ $\text{Cov}(\varepsilon_i, R_x)$ และ $\text{Cov}(\varepsilon_i, R_m) = 0$ ดังนั้น $E(\varepsilon_i | R_x)$ และ $E(\varepsilon_i | R_m)$ จึงมีผลให้ $E(\varepsilon_i) = 0$ ไปด้วย กล่าวโดยสรุปคือกรณีที่แบบจำลองมีตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรสุ่ม (ไม่คงที่แน่นอน) แต่ยังคงเป็นอิสระกับตัวแปรอิสระสุ่มในสมการแล้ว ก็ยังสามารถใช้วิธีการประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดได้ โดยอาศัยคุณสมบัติตัวอย่างขนาดใหญ่ จะยังคงจะได้ผลค่าประมาณการที่ไม่เอนเอียงและมีประสิทธิภาพได้นั่นเอง

ดังนั้น ประเด็นสำคัญที่สุดจึงจะเห็นว่า หากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนแล้ว วิธีการประมาณการสมการแบบกำลังสองน้อยที่สุดจะให้ผลที่ไม่คงเส้นคงวา

(Inconsistent) นั่นคือจะไม่ได้ค่าที่ถูกต้องและการทดสอบทางสถิติต่างๆ จึงไม่น่าเชื่อถือหรือเหมาะสมแต่ประการใด (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 2559)

Chue and Cook (2008) จึงเสนอวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยวิธีการประมาณการแบบโมเมนต์แบบทั่วไป หรือ Generalized Method of Moments (GMM) ของ Hansen (1982) ซึ่งจะต้องมีการเพิ่มตัวแปรที่เรียกว่าตัวแปรเครื่องมือ (Instrument variables) เข้าไปในแบบจำลอง เพื่อลดปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity problem) ซึ่งรายละเอียดของสถิติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีดังต่อไปนี้

3.2.1 ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity problem) และการทดสอบปัญหา Endogeneity

การที่ตัวแปรอิสระไม่มีความเป็นอิสระกับค่าความคลาดเคลื่อนในแบบจำลอง เราเรียกว่าการเกิดปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) ซึ่งมีสาเหตุของการเกิดปัญหานี้ได้หลายประการ ดังนี้ ประการที่หนึ่ง เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด (Measurement Error) ในตัวแปรอิสระ ประการที่สองการสร้างตัวแบบผิดโดยเฉพาะปัญหาที่มาจากการละเลยตัวแปรอิสระที่สำคัญไว้ในตัวแบบ (รวมถึงการใช้รูปแบบความสัมพันธ์ผิดด้วย) ประการที่สาม เกิดปัญหาระบบสมการแบบ Simultaneous และประการสุดท้าย ปัญหาที่เกิดจากการสร้างสมการตัวแบบพลวัตที่มีตัวแปรตามล่าช้า (Autoregressive Distributed Lag) ที่นำไปสู่ปัญหาความสัมพันธ์ข้ามเวลาของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Serial Correlation) ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นสาเหตุนำไปสู่ปัญหาการกำหนดจากภายในของตัวแปรอธิบายนั่นเอง (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 2559)

เมื่อเกิดปัญหาการกำหนดจากภายในของตัวแปรอธิบายในสมการแบบจำลองแล้ว จะมีผลทำให้การประมาณการสมการตัวแบบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดจะเกิดปัญหาเอนเอียง (bias) และไม่คงเส้นคงวา (inconsistency) นั่นหมายความว่า ไม่ว่าจะมีความยาวของตัวอย่างใหญ่หรือเล็กเพียงใด ก็ไม่สามารถที่จะทำให้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองถูกต้องได้ สำหรับวิธีการประมาณค่าเพื่อแก้ปัญหาส่วนใหญ่ก็ขึ้นอยู่กับที่มาของปัญหา เช่น สาเหตุเกิดจากการสร้างตัวแบบผิด เช่น การละเลยตัวแปรอิสระที่สำคัญ วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือการสร้างตัวแบบให้ถูกต้อง ปัญหาความคลาดเคลื่อนจากการวัดก็ควรพยายามใช้ตัวแปรที่วัดถูกต้อง และรวมถึงพยายามสร้างตัวแบบพลวัตที่ถูกต้อง สำหรับปัญหาการกำหนดจากภายในในระบบ จากการมีปัญหาระบบสมการ Simultaneous หรือการเกิดมีปัญหากำหนดจากภายในของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง การแก้ปัญหาจะใช้วิธีการแบบโมเมนต์ (Method of Moments) กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่อยู่บนพื้นฐานของวิธีการแบบ

โมเมนต์ (Method of Moment) นี้ จะให้ผลของค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับค่าสัมประสิทธิ์จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ถ้าหากว่าแบบจำลองมีคุณสมบัติสอดคล้องกับสมมติฐานเบื้องต้นในการประมาณการสมการถดถอย (Class Linear Regression Model Assumption) แต่อย่างไรก็ตามหากตัวแปรอิสระในแบบจำลองเป็นตัวแปรสุ่มและมีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนด้วยแล้ว ก็จะทำให้เกิดการกำหนดจากภายในของตัวแปรอิสระ ในกรณีเช่นนี้ การประมาณการด้วยวิธีการแบบโมเมนต์ (Method of Moment) จะเป็นวิธีการประมาณการที่ดีในการแก้ปัญหา และวิธีการแบบโมเมนต์ (Method of Moment) นี้เป็นทางเลือกอีกอย่างหนึ่งที่เรียกว่า การประมาณการด้วยตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variable) หรือที่เรียกว่า การประมาณการวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบ 2 ขั้นตอน (2SLS) ซึ่งทั้งหมดนี้จะเหมาะสำหรับกรณีตัวอย่างขนาดใหญ่ (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 2559)

การทดสอบว่าแบบจำลองมีปัญหาตัวแปรอิสระถูกกำหนดจากภายใน (Endogeneity Test หรือ Hausman Test) สามารถเขียนสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) เพื่อทดสอบปัญหาได้ดังนี้

$$H_0 : \text{cov}(R_x, \varepsilon_i) = 0$$

$$H_0 : \text{cov}(R_m, \varepsilon_i) = 0$$

หากปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุดจะให้ค่าประมาณการที่ไม่คงเส้นคงวา (Biased) ในขณะที่การใช้วิธีตัวแปรเครื่องมือ (Instrument Variables) จะสามารถช่วยแก้ปัญหาความไม่คงเส้นคงวานี้ได้ ทั้งนี้ การทดสอบของ Hausman เพื่อพิจารณาปัญหาการกำหนดภายใน (Endogeneity problem) มีแนวทางดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 สร้างแบบจำลองใหม่โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (R_x และ R_m) ในแบบจำลองนั้นถูกกำหนดโดยตัวแปรจากภายนอก โดยอาจมีจำนวนตัวแปรภายนอกมากกว่า 1 ตัวแปร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงที่ตามเหตุผลที่เข้าใจหรือสมมติฐาน ตัวอย่างเช่น สมมติให้สมการแบบจำลองที่สร้างขึ้นเขียนในรูปทั่วไปตามสมการที่ (8)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

ในที่นี้ กำหนดให้ Z_1 และ Z_2 เป็นตัวแปรเครื่องมือ (Instrument variables) สำหรับ R_x และ Z_3 เป็นตัวแปรเครื่องมือ (Instrument variables) สำหรับ R_m ในการกำหนดตัวแปรอิสระที่ถูกกำหนดจากภายใน ดังนั้น จะได้สมการใหม่ ดังสมการที่ (9.1) และ (9.2) คือ

$$R_{x,t} = \mathbf{Y}_0 + \mathbf{Y}_1 Z_{1i} + \mathbf{Y}_2 Z_{2i} + u_{1i} \quad (9.1)$$

$$R_{m,t} = \mathbf{Y}_0 + \mathbf{Y}_1 Z_{3i} + u_{2i} \quad (9.1)$$

และประมาณการโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เพื่อนำไปใช้เป็นตัวประมาณค่าที่จะเป็นตัวแปรคลาดเคลื่อนประมาณการ (\hat{u}_i) ดังสมการที่ (10.1) และ (10.2)

$$\hat{u}_{1i} = X_t - \hat{V}_0 + \hat{V}_1 Z_{1i} + \hat{V}_2 Z_{2i} = R_{x,t} - \hat{R}_{x,t} \quad (10.1)$$

$$\hat{u}_{2i} = X_t - \hat{V}_0 + \hat{V}_1 Z_{3i} = R_{m,t} - \hat{R}_{m,t} \quad (10.2)$$

ดังนั้น แบบจำลองที่จะประมาณการเพื่อทำการทดสอบต่อไปจะเท่ากับสมการที่ (11)

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t} + \delta_1 \hat{u}_{1i} + \delta_2 \hat{u}_{2i} + \varepsilon_{i,t} \quad (11)$$

ขั้นที่ 2 ทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่สร้างขึ้นในขั้นที่หนึ่งที่เพิ่มเข้าไปในสมการแบบจำลอง มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยใช้สถิติ F Statistics

$$H_0 : \delta_1 = 0 \text{ และ } H_0 : \delta_2 = 0$$

สมการที่ 11 อาจเรียกชื่อว่าเป็นสมการประดิษฐ์เทียม (Artificial) ที่สร้างขึ้นเพื่อการทดสอบเท่านั้น หาก F statistic Joint Test ของสัมประสิทธิ์ร่วมเหล่านี้ มีค่าที่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักนี้ได้ หรือมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองมีปัญหาตัวแปรอธิบายถูกกำหนดจากภายในจริง วิธีการตัวแปรเครื่องมือ (IV) หรือจะเป็นวิธีการแบบ GMM จะเป็นวิธีที่เหมาะสมในการประมาณการสมการที่ (8)

3.2.2 วิธีการประมาณการแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments หรือ GMM)

1) วิธีการแบบโมเมนต์ (Method of Moments) สำหรับค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของประชากร โดยหลักทั่วไปแล้ว โมเมนต์ลำดับที่ k ของตัวแปร R_i จะสามารถเขียนแสดงได้ดังนี้

$$E(R_i^k) = \mu_k$$

ในขณะที่โมเมนต์ลำดับที่ k ของตัวอย่างของตัวแปรสุ่ม Y จะเขียนแสดงได้ดังนี้

$$\bar{E}(R_i^k) = \hat{\mu}_k = \frac{\sum R_i^k}{N}$$

เมื่อ $R_i = (R_i - E(R_i))$ โดยมีโมเมนต์อันดับที่สอง ซึ่งก็คือความแปรปรวน $Var(R_i) = E(R_i - \mu)^2 = E(R_i^2) - \mu^2$ ดังนั้นจะเขียนโมเมนต์ลำดับที่หนึ่งและสองของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง⁷ ได้ว่าเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปโมเมนต์ลำดับที่หนึ่ง และสองของประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	โมเมนต์ของประชากร	โมเมนต์ของตัวอย่าง
1	$E(R_i) = \mu_1 = \mu$	$\hat{\mu}_2 = \frac{\sum R_i}{N} = \bar{R}_i$
2	$E(R_i^2) = \mu_2$	$\hat{\mu}_2 = \frac{\sum R_i^2}{N}$

ดังนั้น ความแปรปรวนเขียนได้คือ

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \hat{\mu}_2 - \hat{\mu}^2 = \frac{\sum R_i^2}{N} - \bar{R}_i^2 \\ &= \frac{\sum R_i^2 - N\bar{R}_i^2}{N} = \sum \frac{(R_i - \bar{R}_i)^2}{N} \end{aligned}$$

2) วิธีการแบบโมเมนต์ในสมการตัวแบบเชิงเส้น จากข้อสมมติที่สำคัญสองประการเขียนแสดงใหม่ดังนี้ $E(R_x) = 0$, $E(R_m) = 0$ และ $E(R_x, \epsilon_i) = 0$, $E(R_m, \epsilon_i) = 0$ จะเห็นได้ว่า จะสามารถเขียนแสดงใหม่โดยการแทนค่าของ ϵ_i ลงในข้อสมมติฐานทั้งสองใหม่ทำให้ได้สมการใหม่ ซึ่งพบว่าเป็นสมการเช่นเดียวกับกับสมการปกติ 2 สมการที่เป็นผลมาจากขั้นตอนในการหาสูตรกำลังสองน้อยที่สุดของสมการถดถอยเชิงเส้น ดังนี้ สมการ $E(R_{i,t} - \alpha_i + \beta_{1,i}R_{x,t} + \beta_{2,i}R_{m,t}) = 0$ สามารถเขียนเป็นสมการปกติได้ $\frac{1}{N} \sum_i (R_{i,t} - \alpha_i + \beta_{1,i}R_{x,t} + \beta_{2,i}R_{m,t}) = 0$ ในที่นี้อาจจะกล่าวได้ว่า หากเป็นไปตามข้อสมมติเดิมโดยเฉพาะข้อที่ว่าด้วยค่าคาดหวังหรือค่าเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเป็นศูนย์ และข้อสมมติที่ว่า ตัวแปรอิสระจะเป็นอิสระกับค่าความคลาดเคลื่อนด้วยกัน การประมาณการสมการตัวแบบเชิงเส้นตามวิธีการแบบโมเมนต์ก็จะได้สูตรประมาณการเป็นเช่นเดียวกับกับวิธีการแบบกำลังสองน้อยที่สุดนั่นเอง

⁷ สำหรับกรณีโมเมนต์ลำดับที่ 3 และ 4 ซึ่งก็คือ ความเบ้ (Skewedness) และความโด่ง (Kurtosis) ซึ่งไม่เกี่ยวข้องในที่นี้จึงไม่ได้อ้างถึง

3) วิธีการประมาณการแบบตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variables Estimation; IV) เป็นวิธีการประมาณการ หากข้อสมมติฐานเบื้องต้นในการประมาณการสมการถดถอย (Class Linear Regression Model Assumption) ไม่เป็นจริง โดยเฉพาะกรณีที่เกิดปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) หรือข้อสมมติฐานตามสมการ $E(R_x, \epsilon_i) = 0$ และ $E(R_m, \epsilon_i) = 0$ ข้างต้นไม่เป็นจริง โดยกำหนดให้ตัวแปร Z_i เป็นตัวแปรเครื่องมือ (IV) ซึ่งตัวแปรเครื่องมือจะเป็นวิธีการประมาณการแบบโมเมนต์ โดยต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับเงื่อนไขต่อไปนี่ว่าตัวแปร Z_i นี้มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ ที่มีปัญหาการกำหนดจากภายในระบบสูง แต่จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนในสมการตัวแบบนั้น นั่นคือ

$$E(Z_i \epsilon_i) = E \left(Z_i (R_{i,t} - \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t}) \right) = 0$$

สมการข้างต้นนี้จะสามารถแสดงหรือเขียนใหม่ตามแนวทางของวิธีการแบบโมเมนต์ ให้ได้สมการปกติได้เป็น $\frac{1}{N} \sum_i Z_i (R_{i,t} - \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t}) = 0$

การแสดงและอธิบายต่างๆ ข้างต้นชี้ให้เห็นว่า หากเป็นปัญหาการกำหนดจากภายในระบบของตัวแปรอิสระในแบบจำลองแล้ว วิธีการแบบตัวแปรเครื่องมือนำมาใช้แล้ว จะได้ผลการประมาณการที่แม้จะมีความเอนเอียงอยู่ก็ตาม แต่จะมีคุณสมบัติความคงเส้นคงวา (Consistency) นั่นคือ การใช้ในกรณีตัวอย่างขนาดใหญ่จะช่วยให้ไม่เอนเอียงหรือความเอนเอียงของค่าประมาณการจะลดลงไปได้ ซึ่งมีคุณสมบัติของตัวอย่างขนาดใหญ่ ซึ่งหากใช้วิธีประมาณการแบบกำลังสองน้อยที่สุด ตามปกติทั่วไปจะได้ผลของค่าประมาณการที่เอนเอียงและไม่คงเส้นคงวา

จากวิธีสูตรประมาณการด้วยตัวแปรเครื่องมือข้างต้นนั้น จะได้การกระจายของค่าประมาณการดังนี้

$$\hat{\beta}_1 \sim N \left(\beta_1, \left(\frac{\sigma_\epsilon^2}{r_{zR_x}^2 \sum R_x^2} \right) \right)$$

และค่าความแปรปรวนดังนี้

$$\hat{\sigma}_{IV}^2 = \frac{\sum (R_i - \hat{\beta}_1 R_x)^2}{N-2}$$

ในขณะที่

$$\text{Var}(\hat{\beta}_1) = \frac{\sigma_\epsilon^2}{r_{zR_x}^2 \sum R_x^2}$$

มีข้อสังเกตว่า หากตัวแปรเครื่องมือ (IV) มีความสัมพันธ์สูงมากกับตัวแปรอิสระ (R_x) จะทำให้ค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ β_1 จากสูตรประมาณการตัวแปรเครื่องมือมีความใกล้เคียงกับความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ β_1 ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

การอธิบายโดยการเขียนแสดงในรูปทั่วไป กำหนดให้พิจารณาสมการแบบจำลองทั่วไป ดังนี้

$$R_i = R_x \beta + \varepsilon$$

เมื่อ

$$\varepsilon = R_i - R_x \beta \sim D(0, \Sigma)$$

ในที่นี้กำหนดให้

$$E(R_x' \varepsilon) = 0$$

หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่งว่า

$$E(R_x' (R_i - R_x \beta)) = 0$$

ทำให้ได้ว่า

$$E(R_x' R_i) - E(R_x' R_x \beta) = 0$$

หรือสามารถเขียนได้อีกอย่างหนึ่ง คือ

$$\frac{1}{N} (R_x' R_i) - \frac{1}{N} (R_x' R_x \hat{\beta}_{MM}) = 0$$

ซึ่งจะได้สูตรประมาณการวิธีการแบบโมเมนต์คือ

$$\hat{\beta}_{MM} = (R_x' R_x)^{-1} (R_x' R_i)$$

จากสมการดังกล่าวข้างต้นนี้แสดงให้เห็นว่า ค่าประมาณการแบบโมเมนต์นั้นมีค่าเท่ากับค่าประมาณการแบบกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งนั่นก็แสดงได้ว่าเป็นสูตรประมาณการที่มีคุณสมบัติไม่เอนเอียง (Unbiased) ด้วย และหากว่าค่าความแปรปรวนมีคุณสมบัติที่เป็น Spherical Variance Matrix ซึ่งสอดคล้องกับข้อสมมติฐานประการหนึ่งที่เขียนได้ว่า $\Sigma = \sigma^2 I$ ดังนั้นแล้วสูตรประมาณการแบบโมเมนต์นี้ก็จะมีความมีประสิทธิภาพอีกด้วย นอกจากนี้ หากค่าความคลาดเคลื่อนในสมการแบบจำลองนี้มีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) อีกด้วยแล้วค่าประมาณการแบบโมเมนต์นี้ก็จะได้ค่าเทียบเท่ากับสูตรหรือวิธีประมาณการความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) ซึ่งสามารถขยายความครอบคลุมไปสู่กรณีที่เรียกว่า วิธีการแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of

Moment) เมื่อเป็นกรณีที่ Variance Matrix ของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนในรูปทั่วไป และเป็นลักษณะการถ่วงน้ำหนักอันจะมีผลไม่ได้ค่าประมาณการจากวิธีการแบบโมเมนต์ทั่วไปที่จะให้ผลคงเส้นคงวา และมีประสิทธิภาพ

วิธีการประมาณการแบบโมเมนต์เป็นวิธีการที่มีบทบาทในทางปฏิบัติของเศรษฐมิติในปัจจุบัน ซึ่งได้ถูกนำเสนอเป็นครั้งแรกๆ โดย Hansen (1982) และได้นำไปใช้อย่างกว้างขวาง เป็นวิธีการที่มีคุณสมบัติที่ดีภายใต้ตัวอย่างขนาดใหญ่

พิจารณาเมื่อมีปัญหาการกำหนดจากภายในระบบเมื่อ $E(R'_x \epsilon) \neq 0$ ในขณะที่เมทริกซ์ของความแปรปรวนของตัวแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนยังคงเป็นไปตามสมมติฐานดั้งเดิมเป็น Spherical Matrix นั่นคือ $\Sigma = \sigma^2 I$ ดังนี้แล้ว ผู้วิจัยจำเป็นต้องหาตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variable, Z) ที่มีคุณสมบัติสำคัญ 2 ประการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น คือ

$$\text{plim}(N^{-1}Z'R_x) = \Sigma_{ZR_x}$$

$$\text{plim}(N^{-1}Z'\epsilon) = \Sigma_{Z\epsilon}$$

เมื่อ Σ_{ZR_x} เป็นเมทริกซ์ที่มี rank = k และ $\Sigma_{Z\epsilon} = 0$ หรือสอดคล้องกับเงื่อนไขหรือคุณสมบัติของ Z ที่เป็นตัวแปรเครื่องมือ

ดังนั้น เมื่อเราทำการแปลงสมการตัวแบบโดยการคูณข้างหน้า (Pre-multiplication) สมการตัวแบบปกติ ($R_i = R'_x \beta + \epsilon$) ด้วยตัวแปรเครื่องมือแล้วก็จะทำให้สมการตัวแบบและค่าความแปรปรวนเขียนใหม่ได้ดังนี้

$$Z'R_i = Z'R_x \beta + Z'\mu$$

โดยมีค่าความแปรปรวนเท่ากับ

$$\text{Var}(Z'\mu) = E(Z'\mu\mu'Z) = \sigma^2 Z'Z$$

ซึ่งเป็นสมการนำวิธีการประมาณการแบบกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป (Generalized Least Square: GLS) ดังนี้

$$\hat{\beta}_{IV} = (R'_x P_z R_x)^{-1} R'_x P_z R_i$$

จากสมการ $\text{plim}(N^{-1}Z'\epsilon) = \Sigma_{Z\epsilon}$ ในที่นี้ $P_z = Z(Z'Z)^{-1}Z'$ โดยจะเป็นโอเด็มโพเท้นต์เมทริกซ์ที่สมมาตร (Symmetric Idempotent Projection Matrix) ของการโปรเจกชัน X ลงบน Z

$$\hat{\beta}_{IV} = \beta + (R'_x P_z R_x)^{-1} R'_x P_z \epsilon$$

เนื่องจากที่กล่าวมาก่อนหน้านี้แล้วว่า การประมาณการด้วยสูตรตัวแปรเครื่องมือนี้จะช่วยแก้ปัญหาความเอนเอียงให้กลับมาได้ผลคงเส้นคงวา เขียนได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{plim} \beta_{IV} - \beta = [\text{plim}(N^{-1}R_x' P_z R_x)]^{-1} \text{plim}(N^{-1}R_x' P_z \epsilon) = 0$$

3.2.3 การทดสอบตัวแปรเครื่องมือ (Instruments Validity Test)

วิธีการทดสอบว่าตัวแปรเครื่องมือ (Instrument variables) ที่ถูกใช้ถูกต้องหรือไม่ เรียกว่า การทดสอบโครงสร้างตัวแบบ หรือ Specification Test โดยการทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อพิจารณาว่า ตัวแปรที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือั้นเหมาะสมหรือไม่

ในที่นี้ สมมติให้เป็นสมการแบบจำลองที่มีตัวแปรอิสระในสมการแบบจำลองมากกว่า 1 ตัว ดังเช่นสมการด้านล่างนี้

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_{1,i} R_{x,t} + \beta_{2,i} R_{m,t} + \beta_{M+1} R_{m+1} + \epsilon_{i,t}$$

โดยกำหนดให้มีตัวแปรอิสระที่จะเป็นตัวแปรที่มีปัญหาที่กำหนดจากภายในตัว 1 ได้แก่ ตัวที่ R_{M+1} ในที่นี้จึงเป็นการกำหนดให้มีจำนวนตัวแปรอธิบายที่เป็นตัวแปรภายนอกอยู่จำนวน $M-1$ และ มีตัวแปรอธิบายที่กำหนดจากภายในอยู่ 1 ตัว ในที่นี้นั้นคือ R_{M+1}

การทดสอบประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ประมาณการทั้งหมดของสมการข้างต้น (ของตัวแปรอธิบายจากภายนอก G ตัวและของตัวแปรเครื่องมือทั้งหมด L ตัว) ด้วยวิธีการประมาณการแบบตัวแปรเครื่องมือ (IV)

ขั้นที่สอง ประมาณการสมการถดถอยของตัวแปรคลาดเคลื่อนที่ได้จากสมการข้างต้น โดยกำหนดให้มีตัวแปรเครื่องมือทุกตัว (Z) จำนวน L ตัว

ขั้นที่สาม คำนวณค่าสถิติ NR^2 เมื่อ N คือจำนวนตัวอย่าง และ R^2 คือค่า Goodness of Fit ปกติ ค่าสถิตินี้มีการกระจายตัวแบบ Chi Squared ($R_{XL}^2 - B$) เมื่อ $B =$ จำนวนตัวแปรอธิบายที่ (น่าจะ) เป็นตัวแปรกำหนดจากภายใน และ L คือจำนวนตัวแปรเครื่องมือที่กำหนดจากภายนอก ภายใต้ข้อสมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) คือ ตัวแปรทุกตัวเป็น Instrumental Variables แต่หากค่าสถิตินี้มีนัยสำคัญทางสถิติ หรือสามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 นี้ได้ ก็สามารถจะสรุปได้ว่ามีอย่างน้อยบางตัวแปร ในจำนวนทั้งสิ้น L ที่ไม่เหมาะสมจะเป็นตัวแปรเครื่องมือ

บทที่ 4

ผลการวิจัย และการอภิปรายผล

ผลการวิจัยเริ่มจากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อยู่ในแบบจำลองที่ (4) จากนั้นผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มบริษัทออกเป็น 4 ควอไทล์ (Quartile) ตามขนาดของบริษัท เพื่อจะดูผลกระทบของบริษัทจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน หลังจากนั้นจึงประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) โดยใช้ข้อมูลรายเดือน และทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity problem) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนเช่นเดียวกัน และทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 สุดท้ายผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง (Robustness check) อีกครั้ง ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์เพื่อดูผลกระทบจากการช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งรายละเอียดของผลการวิจัยเป็นดังนี้

4.1 ผลการวิจัย

4.1.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ของตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ดัชนีค่าเงินบาท (TW) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯเทียบกับเงินบาท (USD) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินยูโรเทียบกับเงินบาท (EUR) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงเทียบกับเงินบาท (GBP) อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินเยนเทียบกับเงินบาท (JPY) และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

ผลการศึกษาพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง สกุลเงินยูโร และสกุลเงินเยน มีความสัมพันธ์กับดัชนีค่าเงินบาทในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในขณะที่ ความสัมพันธ์ระหว่าง สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ กับเงินปอนด์สเตอร์ลิง และเงินเยน มีความสัมพันธ์กันในทางเดียวกันเช่นเดียวกัน และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง กับ

สกุลเงินยูโร มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างสกุลเงินยูโรและสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ความสัมพันธ์ระหว่างสกุลเงินยูโรกับสกุลเงินเยน ความสัมพันธ์ระหว่างสกุลเงินเยนกับปอนด์สเตอร์ลิง มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในส่วน of ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีค่าเงินบาทกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างเงินดอลลาร์สหรัฐกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ความสัมพันธ์ระหว่างเงินเยนกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เช่นเดียวกัน ในขณะที่ ความสัมพันธ์ระหว่างเงินยูโรกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างเงินปอนด์สเตอร์ลิงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

Probability	TW	USD	EUR	GBP	JPY	SET
TW	1					
USD	0.2183 (0.0166)	1				
EUR	0.3498 (0.0001)	0.1454 (0.1130)	1			
GBP	0.2510 (0.0057)	0.3272 (0.0003)	0.5139 (0.0000)	1		
JPY	0.2639 (0.0036)	0.2755 (0.0023)	0.0662 (0.4725)	-0.1015 (0.2698)	1	
SET	-0.0944 (0.3052)	-0.5721 (0.0000)	0.1419 (0.1220)	0.0212 (0.8186)	-0.4441 (0.0000)	1

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง p-value

4.1.2 การแบ่งขนาดของบริษัทเพื่อใช้ประมาณการในแบบจำลอง

เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ ต้องการศึกษาว่าขนาดของบริษัทที่แตกต่างกันได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มบริษัทตามขนาดของบริษัทซึ่งวัดโดยมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ (Market Capitalization) บริษัททั้ง 300 บริษัทถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามควอไทล์ (Quartile) โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริษัทในควอไทล์ที่ 1 (Q1) เป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์อยู่ระหว่าง 8,799.47 ล้านบาท ถึง 828,055.04 ล้านบาท ซึ่งมีทั้งหมด 77 บริษัท และเป็นบริษัทที่จดทะเบียนใน SET50 Index จำนวน 26 บริษัท และรวมอยู่ใน SET100 Index จำนวน 18 บริษัท⁸

บริษัทในควอไทล์ที่ 2 (Q2) เป็นบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ ที่มีมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์อยู่ระหว่าง 2,467.91 ล้านบาท ถึง 8,698.36 ล้านบาท ซึ่งมีทั้งหมด 74 บริษัท และเป็นบริษัทที่จดทะเบียนใน SET100 Index จำนวน 3 บริษัท

บริษัทในควอไทล์ที่ 3 (Q3) เป็นบริษัทขนาดกลาง-เล็ก ที่มีมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์อยู่ระหว่าง 1,179 ล้านบาท ถึง 2,393.85 ล้านบาท ซึ่งมีทั้งหมด 75 บริษัท โดยไม่มีบริษัทที่จดทะเบียนใน SET50 Index หรือ SET100 Index เลย

บริษัทในควอไทล์ที่ 4 (Q4) เป็นบริษัทขนาดเล็กที่มีมูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์อยู่ระหว่าง 152.45 ล้านบาท ถึง 1,130.72 ล้านบาท ซึ่งมีทั้งหมด 74 บริษัท โดยไม่มีบริษัทที่จดทะเบียนใน SET50 Index หรือ SET100 Index เลย

ตารางที่ 4 การแบ่งขนาดของบริษัทเพื่อใช้ประมาณการในแบบจำลอง

	จำนวนบริษัท	มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์ (ล้านบาท)			จำนวนบริษัทใน	
		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	SET50	SET100
บริษัทใน Q1	77	828,055.04	8,799.47	65447.84	26	18
บริษัทใน Q2	74	8,698.36	2,467.91	4330.09	0	3
บริษัทใน Q3	75	2,393.85	1,179.00	1713.03	0	0
บริษัทใน Q4	74	1,130.72	152.45	695.46	0	0
รวม	300	828055.04	152.45	18466.17	26	21

หมายเหตุ รายละเอียดของบริษัทในแต่ละควอไทล์แสดงในภาคผนวกที่ 2

⁸ 26 บริษัทที่อยู่ใน SET50 Index ถูกรวมอยู่ใน SET100 Index ด้วย แต่ 18 บริษัทที่อยู่ใน SET100 Index เป็นบริษัทที่ไม่ได้อยู่ใน SET50 Index ซึ่งตรวจสอบข้อมูลของบริษัทที่อยู่ใน SET50 Index และ SET100 Index ถึงวันที่ 16 มิถุนายน 2560

4.1.3 การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธี Ordinary Least Square

จากแบบจำลองของ Jorion (1990) ตามสมการที่ (4) ผู้วิจัยได้ประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ทั้ง 300 บริษัท โดยใช้อัตราผลตอบแทนของดัชนีค่าเงินบาท (TW) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับเงินเยน อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับเงินยูโร และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง และแบ่งกลุ่มบริษัทเป็น 4 ควอไทล์ (Quartile) โดย บริษัทใน Q1 คือบริษัทขนาดใหญ่ บริษัทใน Q2 คือบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ บริษัทใน Q3 คือบริษัทขนาดกลางเล็ก และบริษัทใน Q4 คือบริษัทขนาดเล็ก เพื่อคำนวณค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในแต่ละควอไทล์ (Quartile) และคำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนแต่ละประเภท โดยใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติทั้งสามระดับ ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 5 – 9 โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท

ผลการศึกษาในตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินคู่ค้า บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น งานวิจัยของ Dominguez and Tesar (2006) งานวิจัยของ Chue and Cook (2008) และงานวิจัยของ พินทิตรา ชิมะลาวงค์ (2553) เป็นต้น

นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ (Q2) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 42 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 14 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 23 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.7 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 6 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 2 ของบริษัททั้งหมด

ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 16 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 10 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 5 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0413	16	9	2
บริษัทใน Q2	-0.2435	10	5	3
บริษัทใน Q3	-0.1606	9	3	0
บริษัทใน Q4	-0.1922	7	6	1
รวม	-0.1582	42	23	6

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 2

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

2) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

ผลการศึกษาในตารางที่ 6 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 42 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 14 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 21 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 7 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 6 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 2 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 10 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 6 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

	ค่าเฉลี่ย	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
	β			
บริษัทใน Q1	-0.1003	5	2	1
บริษัทใน Q2	-0.2053	10	6	1
บริษัทใน Q3	-0.3572	15	8	3
บริษัทใน Q4	-0.2642	12	5	1
รวม	-0.2309	42	21	6

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 2

3) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินเยน

ผลการศึกษาในตารางที่ 7 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินเยน บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงบวก กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดเล็ก (Q4) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 32 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 10.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 12 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 4 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 2 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 13 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการ

เปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 7 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินเยน (JPY) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	0.0877	8	2	1
บริษัทใน Q2	0.0804	13	6	0
บริษัทใน Q3	0.0730	5	1	0
บริษัทใน Q4	0.0602	6	3	1
รวม	0.0754	32	12	2

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 2

4) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินยูโร

ผลการศึกษาในตารางที่ 8 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินยูโร บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับ

สกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดเล็ก (Q4) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 52 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 17.33 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 34 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 11.33 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 9 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 13 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 8 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินยูโร (EUR) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0944	12	8	3
บริษัทใน Q2	-0.1680	13	9	2
บริษัทใน Q3	-0.1881	15	8	1
บริษัทใน Q4	-0.2400	12	9	3
รวม	-0.1719	52	34	9

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 2

5) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง

ผลการศึกษาในตารางที่ 9 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 36 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 21 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 7 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 5 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ

1.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 13 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 9 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง (GBP) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS)

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0134	13	6	2
บริษัทใน Q2	-0.0723	6	6	1
บริษัทใน Q3	-0.1306	7	2	1
บริษัทใน Q4	-0.0631	10	7	1
รวม	-0.0695	36	21	5

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 2

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 10 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

4.1.4 การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments)

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) ของแบบจำลองที่ (4) โดยใช้ตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental Variables) ซึ่ง Chue and Cook (2008) เสนอให้ใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินสองสกุลเป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับดัชนีค่าเงิน และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น Fed Fund rate เป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร และ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง เป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับดัชนีค่าเงินบาท และใช้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นระหว่างธนาคาร (Interbank offer rate) ของประเทศไทย เป็นตัวแปรเครื่องมือสำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าโดยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) สามารถอ่านค่าได้แบบเดียวกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) แต่ได้แก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) เรียบร้อยแล้ว

ผลการศึกษาในตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินคู่ค้า บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ทั้งนี้ผลการศึกษาสอดคล้องกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) ที่ได้ประมาณการไปก่อนหน้านี้

นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์

น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดเล็ก (Q4) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนี
ค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 51 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 17 ของบริษัททั้งหมดที่
ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 31
บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 10.3 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนี
ค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 6 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 2 ของบริษัท
ทั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถ
แบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 14 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท
ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการ
เปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 1
บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
ตารางที่ 10 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคา
หลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Generalized Method of Moments (GMM)

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตรา แลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.1024	14	8	1
บริษัทใน Q2	-0.5496	13	6	2
บริษัทใน Q3	-0.6136	12	8	0
บริษัทใน Q4	-0.6259	12	9	3
รวม	-0.4696	51	31	6

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Generalized Method of Moments และใช้ตัว
แปรเครื่องมือ (Instrumental variables) ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ สกุลเงินเยน สกุลเงินยูโร
และสกุลปอนด์สเตอร์ลิงสำหรับตัวแปรดัชนีค่าเงินบาท และใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างธนาคารเป็นตัวแปรเครื่องมือ
(Instrumental variables) สำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดง
ในภาคผนวกที่ 2

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 13 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนี
ค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับ
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัท

ขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

4.2 การตรวจสอบความถูกต้อง (Robustness check)

ขั้นตอนถัดมา ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง (Robustness check) ของแบบจำลองอีกครั้ง โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ที่มีความถี่มากขึ้น กับจำนวนบริษัทเดิมที่ได้ทดสอบไปในตอนต้น ผลการศึกษาเป็นดังนี้

4.2.1 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธี Ordinary Least Square

1) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท

ผลการศึกษาในตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินคู่ค้า บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ใช้ข้อมูลรายเดือน แต่ขนาดของสัมประสิทธิ์เมื่อใช้ข้อมูลรายสัปดาห์มีขนาดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการใช้ข้อมูลรายเดือน

นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มี

ตารางที่ 11 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0180	6	3	0
บริษัทใน Q2	-0.1424	12	8	1
บริษัทใน Q3	-0.1651	17	7	0
บริษัทใน Q4	-0.1105	9	5	2
รวม	-0.1083	44	23	3

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

2) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

ผลการศึกษาในตารางที่ 12 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 39 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 18 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 6 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงใน

สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 2 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 4 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 12 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ (USD) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
B				
บริษัทใน Q1	-0.0637	9	4	0
บริษัทใน Q2	-0.1188	15	6	1
บริษัทใน Q3	-0.1349	8	5	1
บริษัทใน Q4	-0.0453	7	3	0
รวม	-0.0906	39	18	2

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 5 บริษัทที่ได้รับ

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดเล็กที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

3) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินเยน

ผลการศึกษาในตารางที่ 13 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินเยน บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ซึ่งผลการวิจัยขัดแย้งกับการใช้ข้อมูลรายเดือน กล่าวคือค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นบวก นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดเล็ก (Q4) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 34 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 11.33 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 17 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 5.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 5 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 1.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 8 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 13 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินเยน (JPY) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
	β			
บริษัทใน Q1	-0.0022	8	5	2
บริษัทใน Q2	-0.0065	9	3	0
บริษัทใน Q3	-0.0244	7	4	2
บริษัทใน Q4	-0.0394	10	5	1
รวม	-0.0180	34	17	5

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 4 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 10 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการ

เปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

4) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินยูโร

ผลการศึกษาในตารางที่ 14 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินยูโร บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์ จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 62 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 20.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 39 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 9 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 9 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่

จำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 22 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 16 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 14 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินยูโร (EUR) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0430	9	6	2
บริษัทใน Q2	-0.1214	15	9	1
บริษัทใน Q3	-0.1606	22	12	3
บริษัทใน Q4	-0.1345	16	12	3
รวม	-0.1143	62	39	9

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

5) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้เงินบาทเทียบกับเงินปอนด์สเตอร์ลิง

ผลการศึกษาในตารางที่ 15 คำนวณหาจำนวนบริษัทในแต่ละควอไทล์ (Quartile) ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ที่กระทบต่อราคา

หลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุดในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 33 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 23 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 9 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 3 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในค่าเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 5 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 4 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 11 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 1 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 11 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 4 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตารางที่ 15 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง (GBP) ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0395	6	6	2
บริษัทใน Q2	-0.0678	5	4	2
บริษัทใน Q3	-0.1010	11	6	1
บริษัทใน Q4	-0.0673	11	7	4
รวม	-0.0687	33	23	9

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Ordinary Least Square และแก้ไขปัญหา autocorrelation และ heteroscedasticity โดยปรับค่า Heteroskedasticity Consistent Coefficient Covariance ด้วยวิธีการของ Newey-West โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

4.2.2 การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments)

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) ของแบบจำลองที่ (4) โดยใช้ตัวแปรเครื่องมือเช่นเดียวกับหัวข้อ 4.1.4 แต่เปลี่ยนข้อมูลเป็นรายสัปดาห์

ผลการศึกษาในตารางที่ 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินคู่ค้า บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือ

มูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ทั้งนี้ผลการศึกษาสอดคล้องกับการประมาณการโดยใช้ข้อมูลรายเดือนที่ได้ประมาณการไปก่อนหน้านี้

นอกจากนี้เมื่อวัดขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยตามขนาดของบริษัทพบว่า บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์น้อยที่สุด ในขณะที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) มีขนาดของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์มากที่สุด

ซึ่งโดยภาพรวมพบว่า มีบริษัทจำนวน 53 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 17.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 มีบริษัทจำนวน 39 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 13 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และมีบริษัทจำนวน 5 บริษัท หรือคิดเป็นร้อยละ 1.67 ของบริษัททั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสามารถแบ่งตามขนาดของบริษัทได้ดังนี้

บริษัทขนาดใหญ่จำนวน 7 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดใหญ่จำนวน 6 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่จำนวน 12 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และไม่มีบริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 16 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 10 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดกลาง-เล็กจำนวน 3 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

บริษัทขนาดเล็กจำนวน 15 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 มีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 11 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการ

เปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และมีบริษัทขนาดเล็กจำนวน 2 บริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาท ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ตารางที่ 16 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธี Generalized Method of Moments (GMM) โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	ค่าเฉลี่ย β	จำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญ		
		0.10	0.05	0.01
บริษัทใน Q1	-0.0840	7	6	0
บริษัทใน Q2	-0.3216	15	12	0
บริษัทใน Q3	-0.4151	16	10	3
บริษัทใน Q4	-0.3664	15	11	2
รวม	-0.2951	53	39	5

หมายเหตุ แบบจำลองในการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ใช้วิธี Generalized Method of Moments และใช้ตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variables) ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ, สกุลเงินเยน, สกุลเงินยูโร และสกุลปอนด์สเตอร์ลิงสำหรับตัวแปรดัชนีค่าเงินบาท และใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างธนาคารเป็นตัวแปรเครื่องมือ (Instrumental variables) สำหรับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละบริษัทแสดงในภาคผนวกที่ 3

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของ บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยอย่างไร” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย หรือ ระดับความอ่อนไหวของมูลค่าบริษัทต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย รวมถึงเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) แตกต่างกัน งานวิจัยนี้มีความแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้าอยู่ 3 ประการด้วยกัน ประการแรก งานวิจัยนี้เน้น การศึกษาบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยเป็นหลัก เพื่อให้นักลงทุนเข้าใจลักษณะของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ว่าได้รับผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยนอย่างไร โดย งานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือจำนวน 300 บริษัท ซึ่งยังไม่มีการศึกษาใดครอบคลุมกลุ่ม ตัวอย่างจำนวนนี้มาก่อน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จะต้องมีข้อมูลราคาหลักทรัพย์รายเดือน และราย สัปดาห์ ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2559 ครบถ้วน และไม่รวมบริษัทในกลุ่ม อุตสาหกรรมการเงินเนื่องจากมีธุรกรรมการค้าเงินงานที่แตกต่างจากบริษัททั่วไป ประการที่สอง งานวิจัยนี้ใช้วิธีการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อ ราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) เพิ่มเติมจาก วิธีทั่วไปคือกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) เพื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้าได้ละเลยปัญหานี้ในการประมาณการ และประการ สุดท้าย งานวิจัยนี้แก้ปัญหาเรื่องขนาดของบริษัทซึ่งเป็นปัจจัยในการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การ เปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน โดยการแบ่ง ขนาดของบริษัทออกเป็น 4 ควอไทล์ตามมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) ได้แก่ บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) บริษัทขนาดกลาง-ใหญ่ (Q2) บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) และบริษัทขนาด เล็ก (Q4) เพื่อดูว่าระดับของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคา หลักทรัพย์ในแต่ละควอไทล์แตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้นผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน และ ผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระดับของผลกระทบของบริษัทที่ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน โดยงานวิจัยนี้ยังได้ประมาณการค่าสัมประสิทธิ์จาก อัตราแลกเปลี่ยนที่หลากหลาย ประกอบด้วย อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์

สหรัฐ (฿/\$) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินปอนด์ Sterling (฿/£) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน (฿/¥) อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินยูโร (฿/€) ซึ่งเป็น 4 สกุลเงินหลักที่ใช้ในการทำธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังใช้ดัชนีค่าเงินบาท ซึ่งเป็นดัชนีที่สะท้อนถึงขีดความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าคู่แข่ง และสามารถใช้ในการพิจารณานโยบายด้านอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งการใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่หลากหลายในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ จะช่วยให้นักลงทุนทราบถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนแต่ละประเภทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์รายตัวอย่างแท้จริง นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังคำนวณค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในประเทศไทยแบ่งตามควอไทล์ ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักลงทุนเพื่อนำไปใช้ประกอบการวางแผน และตัดสินใจลงทุน สำหรับผู้จัดการกองทุนสามารถใช้ประโยชน์จากค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ไปประกอบการตัดสินใจเพื่อจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ในขณะที่ผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังตารางที่ 17 และตารางที่ 18 โดยตารางที่ 17 เป็นผลสรุปการศึกษาจากการใช้ข้อมูลรายเดือนในการประมาณการ และตารางที่ 18 เป็นผลสรุปจากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการประมาณการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การใช้ข้อมูลรายเดือนในการประมาณการให้ผลการวิจัยตามตารางที่ 17 ซึ่งพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจำนวน 300 บริษัท มีค่าเป็นลบ สำหรับการประมาณการโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนทุกประเภท ซึ่งหมายความว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับดัชนีค่าเงินบาท สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ สกุลเงินยูโร และสกุลเงินปอนด์ Sterling บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะมีแนวโน้มปรับตัวลดลง ทั้งนี้ยกเว้น เมื่อใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับสกุลเงินเยน ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจำนวน 300 บริษัท มีค่าเป็นบวก ซึ่งหมายความว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับสกุลเงินเยน บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงบวก กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เมื่อแก้ปัญหาคำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) โดยใช้

การประมาณค่าด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ผลที่ไม่แตกต่างจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) 2) สัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน อยู่ในช่วงร้อยละ 10.67 ถึงร้อยละ 17.33 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยไม่มากนักที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไม่ว่าจะเป็นเงินสกุลใดก็ตาม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริษัทส่วนใหญ่ได้ทำธุรกรรมป้องกันความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไว้บ้างแล้ว อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้พบว่าบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยร้อยละ 17.33 ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินยูโร ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินอื่นๆ 3) ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุดส่วนใหญ่จะอยู่ในควอไทล์ที่ 3 และควอไทล์ที่ 4 นั้นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) และบริษัทขนาดเล็ก (Q4) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำสุดส่วนใหญ่จะอยู่ในควอไทล์ที่ 1 นั้นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดใหญ่ (Q1) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนน้อยที่สุด ทั้งนี้มีจำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด กลับอยู่ที่บริษัทขนาดใหญ่ (Q1) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 นั้นแสดงให้เห็นว่ามีบริษัทขนาดใหญ่ (Q1) จำนวนมากที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อเทียบกับบริษัทขนาดเล็ก แต่ทั้งนี้บริษัทขนาดใหญ่อาจใช้วิธีการป้องกันความเสี่ยงได้อย่างค่อนข้างดีจนเป็นผลให้ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำสุด 4) สำหรับการประมาณการโดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ผลที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้วิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่สูงกว่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และสามารถพบสัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนได้สูงกว่า

ตารางที่ 17 สรุปผลการศึกษาการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายเดือน

	OLS					GMM
	TW	USD	JPY	EUR	GBP	TW
Average exposure	-0.1582	-0.2309	0.0754	-0.1719	-0.0695	-0.4696
# of firms with significant exposure	14%	14%	10.67%	17.33%	12%	17%
Highest average exposure	Q2	Q3	Q1	Q4	Q3	Q4
Lowest average exposure	Q1	Q1	Q4	Q1	Q1	Q1
# of firms with high significant exposure	Q1	Q3	Q2	Q3	Q1	Q1

หมายเหตุ Average exposure หมายถึงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจำนวน 300 บริษัท # of firms with significant exposure หมายถึงจำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 Highest average exposure หมายถึงบริษัทในควอไทล์ที่มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุด Lowest average exposure หมายถึงบริษัทในควอไทล์ที่มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำที่สุด และ # of firms with high significant exposure หมายถึง บริษัทในควอไทล์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10

การใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการประมาณการเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง (Robustness check) ให้ผลการวิจัยตามตารางที่ 18 ซึ่งพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจำนวน 300 บริษัท มีค่าเป็นลบสำหรับการประมาณการโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนทุกประเภท ซึ่งหมายความว่าเมื่อค่าเงินบาทอ่อนค่าเทียบกับดัชนีค่าเงินบาท สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ สกุลเงินเยน สกุลเงินยูโร และสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง บริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยได้รับผลกระทบในเชิงลบ กล่าวคือมูลค่าของบริษัท หรือราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจะมีแนวโน้มปรับตัวลดลง ทั้งนี้เมื่อแก้ปัญหาการกำหนดจากภายใน (Endogeneity Problem) โดยใช้การประมาณค่าด้วยวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ผลที่ไม่แตกต่างจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) 2) สัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน อยู่ในช่วงร้อยละ 11 ถึงร้อยละ 20.67 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ทั้งนี้เป็น

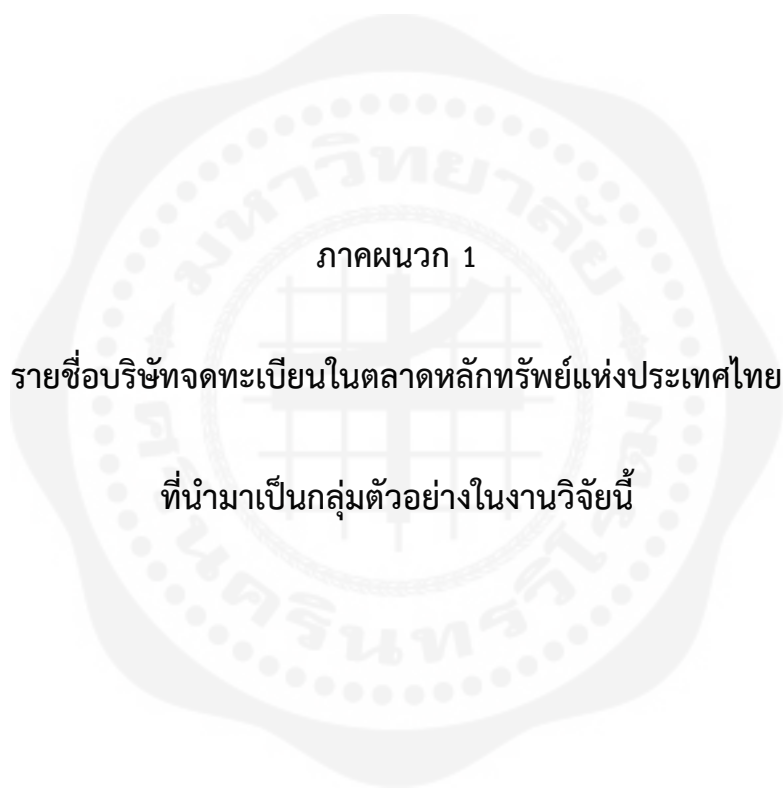
สัดส่วนที่มากกว่าการใช้ข้อมูลรายเดือน แต่สามารถให้ข้อสรุปที่ไม่แตกต่างกันมากนัก กล่าวคือมีจำนวนบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยไม่มากนักที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนไม่ว่าจะเป็นเงินสกุลใดก็ตาม อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้พบว่ามีบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยร้อยละ 20.67 ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินยูโร ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินอื่นๆ สอดคล้องกับการใช้ข้อมูลรายเดือน 3) ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุด ค่อนข้างชัดเจนว่าส่วนใหญ่จะอยู่ในควอไทล์ที่ 3 นั้นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำสุดส่วนใหญ่จะอยู่ในควอไทล์ที่ 1 นั้นแสดงให้เห็นว่าบริษัทขนาดใหญ่ (Q1) ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนน้อยสุด ซึ่งถือว่าการยืนยันผลการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลรายเดือน ทั้งนี้มีจำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด อยู่ที่บริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 นั้นแสดงให้เห็นว่ามีบริษัทขนาดกลาง-เล็ก (Q3) จำนวนมากที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อเทียบกับบริษัทขนาดอื่นๆ 4) สำหรับการประมาณการโดยใช้ดัชนีค่าเงินบาท ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และวิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ผลที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้วิธีแบบโมเมนต์แบบทั่วไป (Generalized Method of Moments) ให้ค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่สูงกว่าวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) และสามารถพบสัดส่วนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนได้สูงกว่าเช่นเดียวกับการใช้ข้อมูลรายเดือน

ตารางที่ 18 สรุปผลการศึกษาการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

	OLS					GMM
	TW	USD	JPY	EUR	GBP	TW
Average exposure	-0.1083	-0.0906	-0.0180	-0.1143	-0.0687	-0.2951
# of firms with significant exposure	14.67%	13%	11.33%	20.67%	11%	17.67%
Highest average exposure	Q3	Q3	Q4	Q3	Q3	Q3
Lowest average exposure	Q1	Q4	Q1	Q1	Q1	Q1
# of firms with high significant exposure	Q3	Q2	Q4	Q3	Q3, Q4	Q3

หมายเหตุ Average exposure หมายถึงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนจำนวน 300 บริษัท # of firms with significant exposure หมายถึงจำนวนบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 Highest average exposure หมายถึงบริษัทในควอไทล์ที่มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนสูงสุด Lowest average exposure หมายถึงบริษัทในควอไทล์ที่มีค่าเฉลี่ยของขนาดสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนต่ำที่สุด และ # of firms with high significant exposure หมายถึง บริษัทในควอไทล์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10

สำหรับข้อเสนอแนะงานวิจัยในครั้งถัดไป ผู้วิจัยสามารถดูผลกระทบของเรื่องเวลาล่าช้า (Lagged effect) ว่าส่งผลกระทบต่อค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนอย่างไร รวมถึงศึกษาเรื่องวิธีการป้องกันความเสี่ยงของบริษัทจดทะเบียนขนาดใหญ่ว่าเป็นสาเหตุให้พบความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนกับราคาหลักทรัพย์ในระดับต่ำใช่หรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้การอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้ชัดเจนขึ้น



ภาคผนวก 1

รายชื่อบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้

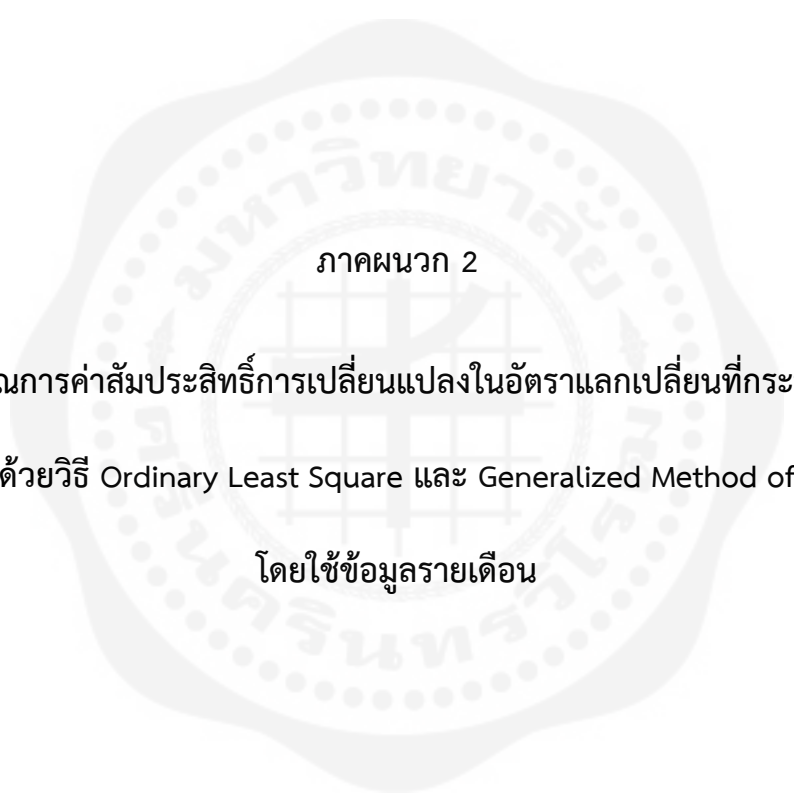
รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม	รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม
AJ PLAST	Basic Materials	THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials
ALUCON	Basic Materials	THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials
ASIA METAL	Basic Materials	THAILAND IRON WORKS	Basic Materials
BANPU	Basic Materials	THAI METAL DRUM	Basic Materials
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	THAI METAL TRADE	Basic Materials
CITY STEEL	Basic Materials	THAI OPP	Basic Materials
CSP STEEL CENTER	Basic Materials	THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials
EASON PAINT	Basic Materials	THAI RUBBER LATEX	Basic Materials
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials	TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials
G J STEEL	Basic Materials	TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials
G STEEL	Basic Materials	UNITED PAPER	Basic Materials
POSCO-THAINOX	Basic Materials	UNIVENTURES	Basic Materials
LANNA RESOURCES	Basic Materials	VAROPAKORN	Basic Materials
MCS STEEL	Basic Materials	VINYTHAI	Basic Materials
NEP REALTY & IND.	Basic Materials	WHITE GROUP	Basic Materials
PACIFIC PIPE	Basic Materials	ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	ASIA FIBER	Consumer Goods
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials	AAPICO HITECH	Consumer Goods
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials	AP (THAILAND)	Consumer Goods
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods
RPCG	Basic Materials	ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials	BIG CAMERA	Consumer Goods
SNC FORMER	Basic Materials	SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials	KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials	CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods
STP & I	Basic Materials	CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods
THAI CARBON BLACK	Basic Materials	CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods
THAI CAPITAL	Basic Materials	CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials	CPL GROUP	Consumer Goods

รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม	รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม
CROWN SEAL	Consumer Goods	PRANDA JEWELRY	Consumer Goods
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods	PRINSIRI	Consumer Goods
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	ROCKWORTH	Consumer Goods
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods	S & J INTL.ENTERPRISES	Consumer Goods
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods	THAITHEPAROS	Consumer Goods
GFPT	Consumer Goods	SAWANG EXPORT	Consumer Goods
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods	SINGER THAILAND	Consumer Goods
HAAD THIP	Consumer Goods	S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods
INTERHIDES	Consumer Goods	SERMSUK	Consumer Goods
INOUE RUBBER	Consumer Goods	SURAPON FOODS	Consumer Goods
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods	THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods	SAHA-UNION	Consumer Goods
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods	TROPICAL CANNING	Consumer Goods
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods
LEE FEED MILL	Consumer Goods	TIPCO FOODS	Consumer Goods
LAM SOON	Consumer Goods	THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods	THANULUX	Consumer Goods
MALEE GROUP	Consumer Goods	THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods	TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	THAI RAYON	Consumer Goods
NUSASIRI	Consumer Goods	THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods
OCC	Consumer Goods	THAI STEEL CABLE	Consumer Goods
OCEAN GLASS	Consumer Goods	THAI TEXTILE	Consumer Goods
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods	THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods	THAI UNION GROUP	Consumer Goods
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods	THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods

รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม	รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	MCOT	Consumer Services
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods	MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	MIDA LEASING	Consumer Services
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods	M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services
THAI WACOAL	Consumer Goods	NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	OHTL	Consumer Services
ASIA HOTEL	Consumer Services	OISHI GROUP	Consumer Services
BEC WORLD	Consumer Services	BANGKOK POST ORS	Consumer Services
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	ROBINSON	Consumer Services
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services	ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services
CP ALL	Consumer Services	RS	Consumer Services
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services	SE-EDUCATION	Consumer Services
DUSIT THANI	Consumer Services	SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services
ERAWAN GROUP	Consumer Services	SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services
FAR EAST DDB	Consumer Services	S & P SYNDICATE	Consumer Services
FERRUM	Consumer Services	SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services
GROUP LEASE	Consumer Services	SIAM PAN GROUP	Consumer Services
GMM GRAMMY	Consumer Services	SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services	TONG HUA HOLDING	Consumer Services
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services
IT CITY	Consumer Services	TRITON HOLDING	Consumer Services
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services	TWZ	Consumer Services
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services	WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services
MASTER AD	Consumer Services	WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services
MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare
SIAM MAKRO	Consumer Services	BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services	BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare
MATICHON	Consumer Services	CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare

รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม	รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare	FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare	FORTH	Industrials
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare	GENERAL ENGINEERING	Industrials
WATTANA KARNPAET	Healthcare	GENERAL ENV.CVT.	Industrials
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	HANA MICROELECTRONICS	Industrials
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare	ICC INTERNATIONAL	Industrials
SIKARIN	Healthcare	ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials
SAMITIVEJ	Healthcare	JUTHA MARITIME	Industrials
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare	KARMARTS	Industrials
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare	KCE ELECTRONICS	Industrials
EKARAT ENGINEERING	Industrials	KULTHORN KIRBY	Industrials
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	KRUNGDHEP SOPHON	Industrials
AQUA	Industrials	LOXLEY	Industrials
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	MAX METAL	Industrials
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials	MURAMOTO ELECTRON	Industrials
BERLI JUCKER	Industrials	NIPPON PACK	Industrials
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	NAWARAT PATANAKARN	Industrials
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials	PATKOL	Industrials
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	POWER LINE ENGR.	Industrials
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	PRE-BUILT	Industrials
CH KARNCHANG	Industrials	PRECIOUS SHIPPING	Industrials
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	PYLON	Industrials
CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	QUALITY CON.PRDS.	Industrials
DYNASTY CERAMIC	Industrials	ROYAL CERAMIC IND.	Industrials
DCON PRODUCTS	Industrials	REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SIAM CEMENT	Industrials
DEMCO	Industrials	SIAM CITY CEMENT	Industrials
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials	SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials
EMC	Industrials	SEAFECO	Industrials
EASTERN PRINTING	Industrials	SAHAMIT MACHINERY	Industrials

รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม	รายชื่อบริษัทจดทะเบียน	หมวดอุตสาหกรรม
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	SOLARTRON	Oil & Gas
S PACK & PRINT	Industrials	SUSCO	Oil & Gas
SUB SRI THAI	Industrials	THAI OIL	Oil & Gas
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	ADVANCED INFO.TECH.	Technology
SUPERBLOCK	Industrials	CS LOXINFO	Technology
SVI	Industrials	ELECTRONICS INDUSTRY	Technology
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	INTERLINK COMMUNICATION	Technology
TIPCO ASPHALT	Industrials	INTERNET THAILAND	Technology
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	INTOUCH HOLDINGS	Technology
TCJ ASIA	Industrials	JASMINE INTERNATIONAL	Technology
THAI COATING INDL.	Industrials	JASMINE TELECOM SYS.	Technology
TEAM PRECISION	Industrials	MFEC	Technology
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	METRO SYSTEMS	Technology
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials	PREMIER TECHNOLOGY	Technology
TKS TECHNOLOGIES	Industrials	SAMART	Technology
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	SAMART DIGITAL ORS	Technology
TPI POLENE	Industrials	SIS DS.(THAILAND)	Technology
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology
TRC CONSTRUCTION	Industrials	SVOA	Technology
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	THAICOM	Technology
THORESEN THAI AG.	Industrials	ADVANCED INFO SER.	Telecommunications
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials	SAMART TELCOMS	Telecommunications
UNION MOSAIC	Industrials	TRUE CORPORATION	Telecommunications
UNION PLASTIC	Industrials	EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities
VANACHAI GROUP	Industrials	ELECTRICITY GENERATING	Utilities
WIJK & HOEGLUND	Industrials	GLOW ENERGY	Utilities
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities
IRPC	Oil & Gas	ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities
PTT	Oil & Gas	SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SPCG	Utilities



ภาคผนวก 2

การประมาณการค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคา

หลักทรัพย์ด้วยวิธี Ordinary Least Square และ Generalized Method of Moments

โดยใช้ข้อมูลรายเดือน

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	β	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.6176	0.10		
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.8429	0.10		
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.3233			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.2394			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.0268			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.0074			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.1239			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	-0.5351			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	0.3872			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.5351			
BANPU	Basic Materials	SET 50	1.3104	0.10	0.05	
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.2213			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.1559			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.4178			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.0744			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.4847	0.10		
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.7195	0.10	0.05	
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0818			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1262			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	-0.2772			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.1030			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.8943	0.10		
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-0.0124			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.8274	0.10		
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.4448			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.0178			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-1.5217	0.10	0.05	
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.1607			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.1537			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	0.5320			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.5173			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		-0.6023			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-2.0439	0.10	0.05	
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.3462			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	0.2820			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.8937	0.10	0.05	0.01
THAICOM	Technology	SET 100	0.7000			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		-0.0303			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.0193			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	1.1716	0.10	0.05	0.01

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.1819		
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.4291		
MCOT	Consumer Services		0.0949		
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.7945	0.10	
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.7781		
SERMSUK	Consumer Goods		-0.8616		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	-0.6658		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-1.1061	0.10	0.05
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		0.1761		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.3711		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0457		
OISHI GROUP	Consumer Services		-1.1234		
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.3397		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	0.1378		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.0972		
VINYTHAI	Basic Materials		-0.1427		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.0619		
SAMART	Technology		-1.3698		
STP & I	Basic Materials	SET 100	1.0779		
GROUP LEASE	Consumer Services		0.3109		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		-0.0189		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		0.5186		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		0.1446		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.3914		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.2998		
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.4119		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.4309		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		0.1664		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.6319		
OHTL	Consumer Services		-0.3603	0.10	
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		2.0138	0.10	0.05
THAI RAYON	Consumer Goods		0.4024		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.0087		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.3259		
SPCG	Utilities		-0.1322		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.7548	0.10	0.05
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.8479		
			-0.0413	16.00	9.00 2.00

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	β	Sig .1	Sig .5	Sig .1
VANACHAI GROUP	Industrials		0.3263			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.7396			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.5851			
UNIVENTURES	Basic Materials		-1.0236			
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.7151			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-1.9352	0.10	0.05	
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.9034			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.4952	0.10		
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.7369			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.3713			
SVI	Industrials		0.4964			
LOXLEY	Industrials		0.5930			
G STEEL	Basic Materials		-0.1965			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.0177			
G J STEEL	Basic Materials		0.1463			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		-0.0448			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.2023			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.1650			
ALUCON	Basic Materials		-0.5244			
RS	Consumer Services		-1.9375	0.10		
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.0164			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		-0.0829			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.3304			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		1.5240	0.10	0.05	0.01
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		0.0170			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.1545			
FORTH	Industrials		-0.2498			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		0.2848			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		0.0176			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		0.1924			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		0.0209			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		-1.5621			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.6030			
SNC FORMER	Basic Materials		0.2156			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.7137			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-0.6248	0.10		
AJ PLAST	Basic Materials		-0.0961			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.3225			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.8967			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	0.7317			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	-0.2012			
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	-0.0724			
CS LOXINFO	Technology	0.0759			
MCS STEEL	Basic Materials	0.6972			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology	-0.5910			
AAPICO HITECH	Consumer Goods	-0.1456			
SIKARIN	Healthcare	-0.0897			
DEMCO	Industrials	-1.5367	0.10		
THAI METAL TRADE	Basic Materials	0.5381			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	-1.0245			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials	0.3003			
LAM SOON	Consumer Goods	0.7526			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods	-1.6776	0.10	0.05	
KULTHORN KIRBY	Industrials	-0.6777			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services	-3.1137	0.10	0.05	0.01
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods	0.2370			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	-0.1544			
TRC CONSTRUCTION	Industrials	-1.4385			
INOUE RUBBER	Consumer Goods	-0.2658			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services	-0.6019			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100 0.4426			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	-0.2047			
THANULUX	Consumer Goods	0.2365			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	0.0050			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	-0.6902			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services	-0.2074			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	-0.9411			
INTERHIDES	Consumer Goods	-0.2026			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods	-0.3983			
SE-EDUCATION	Consumer Services	-0.5882			
KARMARTS	Industrials	0.7389			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods	-0.0457			
LEE FEED MILL	Consumer Goods	1.1213	0.10	0.05	0.01
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods	-0.7093	0.10		
		-0.2435	10.00	5.00	3.00

สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	β	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.3908			
TRITON HOLDING	Consumer Services		2.1416			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.4546	0.10		
SUB SRI THAI	Industrials		0.3799			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		-0.2948			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.2414			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.2074			
UNION MOSAIC	Industrials		-1.3414			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.9250	0.10	0.05	
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.3023			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-0.4744			
TWZ	Consumer Services		-0.5528			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.5774			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-1.0081			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.9613			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.2371			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.4139			
NUSASIRI	Consumer Goods		-1.0154	0.10		
SUSCO	Oil & Gas		-0.5147			
PRINSIRI	Consumer Goods		0.4216			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.9712			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.6438			
IT CITY	Consumer Services		0.2775			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.5362			
MAX METAL	Industrials		0.0912			
MFEC	Technology		-0.6562			
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.7255			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.5101			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.0018			
MASTER AD	Consumer Services		-0.3691			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		0.0167			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		1.8444	0.10	0.05	
THAI CAPITAL	Basic Materials		-0.6736			
AQUA	Industrials		0.0917			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		0.0865			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.0570			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		0.0064			
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.0721			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.3802			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.3904			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	0.1438		
PRE-BUILT	Industrials	-0.1947		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-1.4338		
SEAFCO	Industrials	0.0738		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-1.6282	0.10	
WHITE GROUP	Basic Materials	-0.0396		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-1.3898		
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	-0.0980		
PYLON	Industrials	-1.5416	0.10	0.05
DCON PRODUCTS	Industrials	-0.7238		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	0.5575		
METRO SYSTEMS	Technology	0.1606		
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.5973		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.4223		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-1.0581		
UNITED PAPER	Basic Materials	-0.3568		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.6328		
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.3781	0.10	
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	0.3783		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.4950		
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	1.3508		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.3147		
RPCG	Basic Materials	0.2879		
EMC	Industrials	-2.2640	0.10	
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.6110		
MATICHON	Consumer Services	-0.4496		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.5836		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-1.0391		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	0.2686		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.4079		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	0.3786		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	1.6408	0.10	
THAI TEXTILE	Consumer Goods	0.0098		
ASIA METAL	Basic Materials	1.2907		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	0.0828		
		-0.1606	9.00	3.00
			0.00	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	β	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
FERRUM	Consumer Services		-1.3845			
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		0.3112			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.1630			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.1294			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.7891			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.1956			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		-0.3701			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		0.6178			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.1839			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-1.5147	0.10	0.05	0.01
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.6849			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.8402	0.10		
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.4489			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-1.1864			
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.4122			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.9674	0.10	0.05	
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.1237			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.2238			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		-0.5998			
OCC	Consumer Goods		-0.1730			
S PACK & PRINT	Industrials		0.0318			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-2.3151	0.10	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.1294			
SVOA	Technology		-0.6607			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		0.0786			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.0867			
NIPPON PACK	Industrials		-2.9042	0.10	0.05	
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.6964	0.10	0.05	
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.3971			
CITY STEEL	Basic Materials		-1.0365			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		-0.5831			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		0.2116			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.0431			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.0574			
EASON PAINT	Basic Materials		0.1493			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.2696			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-0.1437			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.7571			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-1.1491			
INTERNET THAILAND	Technology		-0.1507			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-1.0762		
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.9641		
CPL GROUP	Consumer Goods	0.3784		
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	0.7006		
WIIK & HOEGLUND	Industrials	-0.7171		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	1.0056		
UNION PLASTIC	Industrials	0.2401		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.7210		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.1061		
VAROPAKORN	Basic Materials	0.3881		
TCJ ASIA	Industrials	0.4804		
THAI OPP	Basic Materials	-0.0575		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-1.1292		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.5108		
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	0.1799		
PATKOL	Industrials	2.3178		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.4418		
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.1951		
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.3664		
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.5938		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.5466		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.1205		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.0522		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	0.9253	0.10	0.05
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	1.5042		
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.1789		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.1239		
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.4219		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.8753		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	-0.7868		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.6368		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.4874		
THAI COATING INDL.	Industrials	-0.6057		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.6997		
		-0.1922	7	6
			1	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน
ควอเตอร์ที่ 1 (Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Company	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.4132			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	-0.0932			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	0.1785			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.0611			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.2658			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.3187			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	-0.0558			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.4119			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	0.5401			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	-0.3698			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.0063			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.5337			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.6453			
SIAM MAKRO	Consumer Services		0.2914			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.0815			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	0.0769			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.0413			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	-0.1366			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	-0.0038			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.2283			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	1.5563	0.1	0.05	0.01
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.6132			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-0.0836			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-1.1301	0.1		
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.4321			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.1999			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.3700			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	-0.0830			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	-0.7098			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.1551			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.5854			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.1445			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-1.0038			
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.5723			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.4784			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.5067			
THAICOM	Technology	SET 100	0.1752			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		-0.3729			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		0.1984			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.2551			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.2083		
SAMITVEJ	Healthcare		0.7171		
MCOT	Consumer Services		-0.5309		
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.4491		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.0352		
SERMSUK	Consumer Goods		-0.9354		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	-1.0580		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.1617		
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.5208		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.0086		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.0320		
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.3885		
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.2037		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.8836		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.2644		
VINYTHAI	Basic Materials		0.3575		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.7260		
SAMART	Technology		-1.1485	0.1	
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.2711		
GROUP LEASE	Consumer Services		0.0280		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		-0.3850		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		0.7791		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		0.3303		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		0.1709		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.4004		
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-1.3070		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-0.2753		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.0715		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.3143		
OHTL	Consumer Services		-0.1944		
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		-0.0625		
THAI RAYON	Consumer Goods		-0.6678		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.3008		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-1.2449	0.1	0.05
SPCG	Utilities		-0.3746		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		0.0199		
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-1.0739	0.1	
			-0.1003	5	2
					1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน

ควอเตอร์ที่ 2 (Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		0.5226			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		0.5814			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.5964			
UNIVENTURES	Basic Materials		-1.4961	0.1	0.05	
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.5364			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.2987			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.8575			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.5877			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.0707			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0457			
SVI	Industrials		0.6785			
LOXLEY	Industrials		-0.5243			
G STEEL	Basic Materials		-0.3232			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.0077			
G J STEEL	Basic Materials		-0.5368			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.0091			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.6485			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		-0.5622			
ALUCON	Basic Materials		-0.2249			
RS	Consumer Services		-2.0451	0.1	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		0.1939			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.4485			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.9901			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.3271			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.2399			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0515			
FORTH	Industrials		-0.3872			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		0.4711			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.3606			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		0.0815			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		0.4757			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.1341			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.5269			
SNC FORMER	Basic Materials		0.2079			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-1.7425			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-0.7480	0.1		
AJ PLAST	Basic Materials		-0.4110			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		-0.8276			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.5880			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	0.9111			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	-0.5208			
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	-0.3575			
CS LOXINFO	Technology	-0.1130			
MCS STEEL	Basic Materials	0.0516			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology	-1.0281	0.1		
AAPICO HITECH	Consumer Goods	-0.1333			
SIKARIN	Healthcare	0.2013			
DEMCO	Industrials	-0.4828			
THAI METAL TRADE	Basic Materials	1.1635			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	-0.7121			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials	0.5139			
LAM SOON	Consumer Goods	0.1249			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods	-1.8467	0.1	0.05	
KULTHORN KIRBY	Industrials	-0.0071			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services	-2.5994	0.1	0.05	0.01
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods	0.3273			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	0.0368			
TRC CONSTRUCTION	Industrials	-1.6569	0.1		
INOUE RUBBER	Consumer Goods	0.2400			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services	0.9453	0.1		
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100 0.7512			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	-0.7499			
THANULUX	Consumer Goods	0.1397			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	1.1594	0.1	0.05	
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	-0.3889			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services	-1.4377	0.1	0.05	
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	-0.4471			
INTERHIDES	Consumer Goods	-0.4532			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods	0.7105			
SE-EDUCATION	Consumer Services	-0.3198			
KARMARTS	Industrials	-1.2246			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods	0.8479			
LEE FEED MILL	Consumer Goods	-0.1332			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods	-0.1815			
		-0.2053	10	6	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน

ควอเตอร์ที่ 3 (Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		0.3523			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.9498			
S & J INTL.ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.5989			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.6644			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.3480			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		1.0407	0.1	0.05	
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.1261			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.6151			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.0501			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-1.4082	0.1	0.05	
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-0.6205			
TWZ	Consumer Services		0.1462			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		0.1020			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		0.3222			
SOLARTRON	Oil & Gas		-1.6956			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.3933			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-3.4723	0.1	0.05	0.01
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.0352			
SUSCO	Oil & Gas		-1.1432			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.3442			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.7907			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.6329			
IT CITY	Consumer Services		-0.1327			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.0312			
MAX METAL	Industrials		0.2140			
MFEC	Technology		-0.6419			
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.2505			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.3180			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-4.2748			
MASTER AD	Consumer Services		-0.3359			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		0.0676			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		-0.6106			
THAI CAPITAL	Basic Materials		-1.5746			
AQUA	Industrials		-0.0755			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-1.1258			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-1.0818	0.1		
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.3478			
HAAD THIP	Consumer Goods		1.4707	0.1		
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		0.9622			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.4985			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.0351			
PRE-BUILT	Industrials	0.6559			
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.9234			
SEAFCO	Industrials	-1.0039	0.1		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-1.5905	0.1	0.05	
WHITE GROUP	Basic Materials	0.6080	0.1	0.05	0.01
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	0.3220			
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	2.1293			
PYLON	Industrials	-0.4362			
DCON PRODUCTS	Industrials	0.4111			
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	0.6446			
METRO SYSTEMS	Technology	-0.6350			
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.5634			
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	-1.2829			
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.4675			
UNITED PAPER	Basic Materials	-0.3766			
TEAM PRECISION	Industrials	-0.8575			
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	-0.0944			
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	-1.3829	0.1		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	-0.1269			
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	0.4200			
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.7554			
RPCG	Basic Materials	-1.9077	0.1	0.05	
EMC	Industrials	-0.1452			
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.9754			
MATICHON	Consumer Services	-1.4670	0.1	0.05	0.01
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-1.1711	0.1		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-1.9445	0.1		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	0.1271			
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.1487			
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	1.1237			
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	0.5225			
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.8254	0.1		
ASIA METAL	Basic Materials	0.1993			
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-2.0362	0.1	0.05	
		-0.3572	15	8	3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน

ควอเตอร์ที่ 4 (Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-2.1620	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.2187			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.8752	0.1		
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.1378			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		1.1656			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		-0.0609			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.1175			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.2687			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		-0.7905			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.8785			
MIDA LEASING	Consumer Services		-1.5458	0.1		
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		1.5581	0.1		
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.1875			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-2.1433	0.1	0.05	
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		0.2236			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		0.2066			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.7553			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		-2.9109	0.1	0.05	0.01
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		-0.4291			
OCC	Consumer Goods		-0.6038			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.5828			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.6410			
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		0.0724			
SVOA	Technology		-1.1532			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		0.3092			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		0.0963			
NIPPON PACK	Industrials		-0.3225			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.7011	0.1		
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		1.0093			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.4257			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.4014			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		0.6801			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		-0.3020			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.5274			
EASON PAINT	Basic Materials		0.0699			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		0.6813			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-1.0282			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-2.2919	0.1		
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-2.1018	0.1	0.05	
INTERNET THAILAND	Technology		-0.5406			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-1.0013		
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.0978		
CPL GROUP	Consumer Goods	0.4259		
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-1.9815	0.1	
WIIK & HOEGLUND	Industrials	-0.3203		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-2.8599	0.1	0.05
UNION PLASTIC	Industrials	-0.1059		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	0.1137		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	0.8676	0.1	
VAROPAKORN	Basic Materials	0.2998		
TCJ ASIA	Industrials	-0.7164		
THAI OPP	Basic Materials	0.4736		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.8322		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.4680		
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.6206		
PATKOL	Industrials	4.3420		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	0.1886		
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.9216		
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.2851		
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.4285		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	0.0646		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.6157		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.2729		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	0.6774		
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.1953		
ROCKWORTH	Consumer Goods	0.4879		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.1200		
ASIA FIBER	Consumer Goods	-0.3713		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.0439		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.7829		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.8686		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.4063		
THAI COATING INDL.	Industrials	0.8985		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.3870		
		-0.2642	12	5
				1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.0159			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.1921			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.0309			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0316			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.1088			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.2808			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.0283			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	-0.0817			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	0.1143			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	-0.3962			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.1148			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	0.2045			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.0457			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.1445			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.3682	0.1		
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	0.2210			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	0.1620			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.0070			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1834			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.1706			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.1043			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.3131			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.0386			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	0.3978			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0679			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	0.1716			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.0992			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.1230			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.4841			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	0.1478			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	0.0129			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.1581			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.3556			
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.2201			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.0453			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.4207	0.1		
THAICOM	Technology	SET 100	0.2620			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.0734			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		0.1549			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.4778			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	0.0872			
SAMITIVEJ	Healthcare		0.2746			
MCOT	Consumer Services		-0.0133			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0857			
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.4256			
SERMSUK	Consumer Goods		-0.2349			
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.5456	0.1		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	0.3995			
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.2209			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.4635	0.1		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.0466			
OISHI GROUP	Consumer Services		0.2188			
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.1052			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	0.0066			
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.4834	0.1	0.05	0.01
VINYTHAI	Basic Materials		-0.4811			
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.2795			
SAMART	Technology		-0.4837			
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.7645			
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.0744			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		-0.0696			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		0.7814	0.1		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		0.5539			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.1738			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		0.1385			
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	0.2132			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-0.5659	0.1		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.2011			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		0.0742			
OHTL	Consumer Services		-0.1604			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		0.0487			
THAI RAYON	Consumer Goods		0.3552			
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.3943	0.1	0.05	
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	0.1812			
SPCG	Utilities		-0.7249			
S & P SYNDICATE	Consumer Services		0.2871			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.4103			
			0.0877	8	2	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig .1	Sig .5	Sig .1
VANACHAI GROUP	Industrials		0.3673			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		0.2514			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.1719			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.0887			
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.2084			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	0.0445			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.1114			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.3722	0.1	0.05	
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.2773			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		0.0064			
SVI	Industrials		0.4241			
LOXLEY	Industrials		0.5561			
G STEEL	Basic Materials		0.1111			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.4123			
G J STEEL	Basic Materials		0.3764			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.2284			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		-0.3126			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.2377			
ALUCON	Basic Materials		0.0993			
RS	Consumer Services		-0.2464			
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.1462			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.3958	0.1		
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		0.3048			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		1.0438	0.1	0.05	
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.0513			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.5210	0.1	0.05	
FORTH	Industrials		-0.1777			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.4347			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		0.1737			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.2963			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		0.1854			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		-0.4151			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.2777			
SNC FORMER	Basic Materials		0.4010	0.1		
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.6904			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.1285			
AJ PLAST	Basic Materials		0.0337			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.4544			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.5088			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.2131			
CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		0.6709	0.1	0.05	

NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		0.2458	0.1		
CS LOXINFO	Technology		0.3284			
MCS STEEL	Basic Materials		0.0423			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.0967			
AAPICO HITECH	Consumer Goods		0.0873			
SIKARIN	Healthcare		-0.2587	0.1		
DEMCO	Industrials		-0.1206			
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.0367			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		0.1185			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		0.2378			
LAM SOON	Consumer Goods		-0.0039			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-0.6686			
KULTHORN KIRBY	Industrials		1.3307	0.1		
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.9987	0.1	0.05	
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.0476			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		0.4286			
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.2877			
INOUE RUBBER	Consumer Goods		-0.2134			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		-0.1912			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	0.1183			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.0719			
THANULUX	Consumer Goods		0.2742			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		0.5660	0.1		
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		-0.3231			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		0.3758			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.2497			
INTERHIDES	Consumer Goods		0.5863	0.1	0.05	
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		0.6473			
SE-EDUCATION	Consumer Services		0.0988			
KARMARTS	Industrials		0.3271			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.6797	0.1		
LEE FEED MILL	Consumer Goods		0.1001			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		-0.1529			
			0.0804	13	6	0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Company	Industry	Index	Exposure	Sig .1	Sig .5	Sig .1
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.2242			
TRITON HOLDING	Consumer Services		-0.5394			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.0934			
SUB SRI THAI	Industrials		0.6499			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		-0.1192			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		0.1584			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.1200			
UNION MOSAIC	Industrials		0.3602			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		0.1226			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		0.2138			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.6676			
TWZ	Consumer Services		-0.4912			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		0.2345			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		0.3214			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.7442	0.1		
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.1679			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		0.1520			
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.1837			
SUSCO	Oil & Gas		0.0181			
PRINSIRI	Consumer Goods		0.6025			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.2127			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.3413			
IT CITY	Consumer Services		0.0264			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.1299			
MAX METAL	Industrials		0.6758			
MFEC	Technology		-0.1635			
CROWN SEAL	Consumer Goods		0.3298			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		0.5999	0.1		
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.6268			
MASTER AD	Consumer Services		0.2232			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		0.1533			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.2876			
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.1809			
AQUA	Industrials		-0.4908			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		1.0240			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		0.2506			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.1030			
HAAD THIP	Consumer Goods		0.1877			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		0.2708			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.1133			
TKS TECHNOLOGIES	Industrials		0.0875			

PRE-BUILT	Industrials	0.2012		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-1.0302		
SEAFCO	Industrials	0.3622		
POWER LINE ENGR.	Industrials	0.1864		
WHITE GROUP	Basic Materials	0.0077		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.4134		
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	-0.6072		
PYLON	Industrials	-0.4112		
DCON PRODUCTS	Industrials	0.7766	0.1	
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.1860		
METRO SYSTEMS	Technology	-0.4564		
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	0.3152		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.0648		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.8421	0.1	0.05
UNITED PAPER	Basic Materials	0.4531		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.2801		
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	-0.0397		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	1.0022	0.1	
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	-0.1252		
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	0.1663		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.0698		
RPCG	Basic Materials	-0.0672		
EMC	Industrials	0.9214		
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.2491		
MATICHON	Consumer Services	-0.3299		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	0.0279		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	0.6506		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.0971		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	0.0380		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	0.4368		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	0.1623		
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.1625		
ASIA METAL	Basic Materials	-0.1455		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	0.1712		
		0.0730	5	1
			0	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig .1	Sig .5	Sig .1
FERRUM	Consumer Services		-0.4744			
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.4804			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.3532	0.1	0.05	
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.5816			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		-0.2672			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.0496			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		-0.1492			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.0623			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.4414			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.0842			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.0360			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.4113			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		0.3347			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.0531			
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.2717			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.1817			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.0828			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.0959			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.3471			
OCC	Consumer Goods		0.3764			
S PACK & PRINT	Industrials		0.0012			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.3498			
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		0.0703			
SVOA	Technology		-0.2322			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.2660			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.3473			
NIPPON PACK	Industrials		0.2080			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.2442			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.5156			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.1335			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.0994			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.1009			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.0331			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.5832			
EASON PAINT	Basic Materials		0.2128			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		0.3688			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-0.2621			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.5928			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.0456			
INTERNET THAILAND	Technology		0.5453			
ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods		-0.1564			

GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.2384			
CPL GROUP	Consumer Goods	0.2964			
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	0.4939			
WIJK & HOEGLUND	Industrials	-0.1652			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.6442			
UNION PLASTIC	Industrials	-0.1159			
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.3300			
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	0.5147	0.1	0.05	0.01
VAROPAKORN	Basic Materials	0.5734	0.1		
TCJ ASIA	Industrials	0.7297	0.1		
THAI OPP	Basic Materials	-0.0177			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	0.5520			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	-0.0778			
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	0.4814			
PATKOL	Industrials	0.4039			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.5228			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.4667			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	0.2250			
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.1981			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	0.2316			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	0.3059			
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.4488			
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.6048			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.7278			
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.3809			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.9860	0.1		
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.9243	0.1	0.05	
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.1579			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.3422			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.0446			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.2291			
THAI COATING INDL.	Industrials	0.4835			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.2348			
		0.0602	6	3	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.2473			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.5716	0.1	0.05	0.01
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.2040			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.0873			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.1580			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	-0.1544			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.0257			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.0129			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.1054			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.1299			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.6510	0.1	0.05	
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.8917	0.1	0.05	
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.0284			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.1424			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	-0.0052			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.0094			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.1511			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.2297			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1616			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.1739			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.0832			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.4169			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-0.4348	0.1		
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.4675			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.3201			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.1674			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-0.7158	0.1	0.05	0.01
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.2795	0.1		
TPI POLENE	Industrials	SET 50	-0.1651			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.4045			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.0819			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.1780			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.5942	0.1		
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.0653			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.6892			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.1934			
THAICOM	Technology	SET 100	-0.2255			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		-0.1075			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		0.2087			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.2197			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.0257			
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.0497			
MCOT	Consumer Services		-0.0300			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0150			
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.0288			
SERMSUK	Consumer Goods		-1.0126	0.1	0.05	
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	-0.1373			
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.1747			
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.0544			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.1014			
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.3713			
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.7052	0.1	0.05	0.01
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.1652			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.3157			
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.0955			
VINYTHAI	Basic Materials		0.0817			
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		-0.1301			
SAMART	Technology		-0.5627			
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.0558			
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.0517			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.1962			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.0949			
POSCO-THAINOX	Basic Materials		0.0244			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.1040			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.2835	0.1	0.05	
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.1689			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-0.1256			
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.0793			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.1423			
OHTL	Consumer Services		-0.0931			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		0.9766	0.1		
THAI RAYON	Consumer Goods		0.2480			
SAHA-UNION	Consumer Goods		-0.2187			
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.3504			
SPCG	Utilities		-1.1419	0.1	0.05	
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.1342			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.0744			
			-0.0944	12	8	3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		-0.1178			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.1236			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.2364			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.6030			
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.0659			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.4566			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.4999			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		0.0277			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.0991			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		0.0310			
SVI	Industrials		0.0522			
LOXLEY	Industrials		-0.2064			
G STEEL	Basic Materials		0.0707			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		-0.7508	0.1	0.05	0.01
G J STEEL	Basic Materials		0.0586			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.3393	0.1		
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.3524	0.1	0.05	
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.0728			
ALUCON	Basic Materials		-0.2258			
RS	Consumer Services		-0.9770	0.1	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		0.1973	0.1	0.05	
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		-0.0963			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		0.3113			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.1638			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.2607			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0908			
FORTH	Industrials		-0.1522			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		0.1657			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.3129			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		0.2664			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.2291			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		-0.0088			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.2035			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.2310			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.4543			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-0.3423	0.1		
AJ PLAST	Basic Materials		0.0307			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.0624			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.5087			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	0.0481			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	-0.4902			
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	0.1094			
CS LOXINFO	Technology	-0.2785	0.1		
MCS STEEL	Basic Materials	-0.1159			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology	-0.0477			
AAPICO HITECH	Consumer Goods	-0.6056	0.1	0.05	
SIKARIN	Healthcare	0.0106			
DEMCO	Industrials	-0.9070	0.1	0.05	
THAI METAL TRADE	Basic Materials	0.0240			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	-0.5579			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials	0.0117			
LAM SOON	Consumer Goods	-0.1484			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods	0.0257			
KULTHORN KIRBY	Industrials	0.1132			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services	-0.7881			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods	-0.0183			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	-0.2795			
TRC CONSTRUCTION	Industrials	0.0197			
INOUE RUBBER	Consumer Goods	-0.2495			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services	-0.1286			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100 0.0105			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	-0.6432			
THANULUX	Consumer Goods	-0.0308			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	0.0615			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	-0.0545			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services	-0.3629			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	-0.6380	0.1	0.05	
INTERHIDES	Consumer Goods	-0.1575			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods	-0.8001	0.1	0.05	0.01
SE-EDUCATION	Consumer Services	-0.3869	0.1		
KARMARTS	Industrials	-0.0924			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods	-0.0899			
LEE FEED MILL	Consumer Goods	-0.0098			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods	-0.5365	0.1	0.05	
		-0.1680	13	9	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		0.0666			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.5393			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		0.1382			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.7359	0.1	0.05	
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.1415			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.0240			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.0178			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.6612			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.3479	0.1	0.05	
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.9046	0.1	0.05	
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-0.5729			
TWZ	Consumer Services		-0.3787			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.5243	0.1		
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.3283			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.6113			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.3589	0.1	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.2187			
NUSASIRI	Consumer Goods		0.0405			
SUSCO	Oil & Gas		-0.4836			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.2937			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.0044			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.0824			
IT CITY	Consumer Services		-0.2078			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.1048			
MAX METAL	Industrials		0.1190			
MFEC	Technology		-0.3620			
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.6002	0.1	0.05	0.01
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.6944	0.1		
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.7981			
MASTER AD	Consumer Services		-0.5038			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.1546			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.2217			
THAI CAPITAL	Basic Materials		-0.2004			
AQUA	Industrials		0.9369	0.1		
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.5280			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.0726			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.2361			
HAAD THIP	Consumer Goods		0.1029			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.8580			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.2646			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.2126		
PRE-BUILT	Industrials	-0.0073		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.2328		
SEAFCO	Industrials	-0.5054		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-1.2320	0.1	0.05
WHITE GROUP	Basic Materials	0.0377		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.7065	0.1	
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	0.8597		
PYLON	Industrials	-0.0347		
DCON PRODUCTS	Industrials	-0.6790		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.2285		
METRO SYSTEMS	Technology	-0.6164	0.1	0.05
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.2782		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.3625		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.4396		
UNITED PAPER	Basic Materials	0.4609		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.5763	0.1	0.05
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.2527	0.1	
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	0.3284		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.3801	0.1	
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	0.6103		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.1676		
RPCG	Basic Materials	-0.0651		
EMC	Industrials	-0.3247		
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	-0.0841		
MATICHON	Consumer Services	-0.2202		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.0498		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.8483	0.1	
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	0.2676		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.0602		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.0848		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.3586		
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.1796		
ASIA METAL	Basic Materials	0.1108		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.1801		
		-0.1881	15.00	8.00
			1.00	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-1.1411	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.2205			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.0791			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		-0.4379			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.4627			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.7167			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.0038			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		0.2173			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.3872			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.3338	0.1		
MIDA LEASING	Consumer Services		-1.1225	0.1	0.05	0.01
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		-0.7640	0.1	0.05	
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.2119			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-1.2299	0.1	0.05	
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.3841			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.0886			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.5751			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		-0.1471			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		-0.0917			
OCC	Consumer Goods		-0.2325			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.3439			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.8262	0.1	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.2183			
SVOA	Technology		-0.6108	0.1		
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.3726	0.1	0.05	
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.4471			
NIPPON PACK	Industrials		-0.5603			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.0982			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		-0.0004			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.6038	0.1	0.05	
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.0467			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.3015			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		-0.0411			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		0.1748			
EASON PAINT	Basic Materials		-0.1961			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.1646			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-0.2230			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.4878			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-1.1158			
INTERNET THAILAND	Technology		0.1502			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.4063			
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.3060			
CPL GROUP	Consumer Goods	0.1935			
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-1.8710	0.1	0.05	0.01
WIIK & HOEGLUND	Industrials	-0.2830			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	0.0029			
UNION PLASTIC	Industrials	-0.3480	0.1		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.5973			
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.2584			
VAROPAKORN	Basic Materials	0.1986			
TCJ ASIA	Industrials	-0.4435			
THAI OPP	Basic Materials	-0.3779			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.7709			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.0933			
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.6548			
PATKOL	Industrials	1.0118			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.5665			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.4656			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.4598			
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.0300			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.3719			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.4091			
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	0.0625			
WATTANA KARNPAET	Healthcare	0.0071			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	1.1657	0.1	0.05	0.01
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.4692			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.0598			
ASIA FIBER	Consumer Goods	-0.0522			
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.0498			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.3993			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.4145			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	-0.0192			
THAI COATING INDL.	Industrials	-0.0843			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.1636			
		-0.2400	12	9	3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไคล์ที่ 1 (Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.1751			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.3540			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.2398			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.0654			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.1544			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.0810			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.0866			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.1235			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.0524			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.0157			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.3216			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.2865			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.1218			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.0338			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.0830			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.2778	0.1		
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.2264			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.1430			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	-0.2722			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	-0.0311			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.4007	0.1		
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.3958			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-0.2953			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.3349			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.1980			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.7239	0.1		
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-0.2834			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.0674			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.3633			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	0.0089			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.9938	0.1	0.05	0.01
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.2150			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.6079	0.1		
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.3982			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.4314			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.3323	0.1		
THAICOM	Technology	SET 100	0.2918			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.0206			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		0.5018			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.3743			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.2003			
SAMITIVEJ	Healthcare		0.1462			
MCOT	Consumer Services		-0.1498			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.3717	0.1		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.5606	0.1		
SERMSUK	Consumer Goods		-0.0763			
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	-0.2609			
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.5663	0.1	0.05	0.01
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		0.4659			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		-0.0877			
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.4509			
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.3104			
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.2814			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	0.1357			
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.1744			
VINYTHAI	Basic Materials		0.5263	0.1	0.05	
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.1996			
SAMART	Technology		-0.5929	0.1	0.05	
STP & I	Basic Materials	SET 100	-0.3160			
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.5821			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		-0.2396			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		0.3352			
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.0851			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		0.0176			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.2460			
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	0.1042			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-0.1646			
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		0.1468			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		0.6989	0.1	0.05	
OHTL	Consumer Services		0.0986			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		0.1085			
THAI RAYON	Consumer Goods		0.0878			
SAHA-UNION	Consumer Goods		-0.1823			
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.0479			
SPCG	Utilities		-0.4164			
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.1424			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.3795	0.1	0.05	
			-0.0134	13	0	0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไควล์ที่ 2 (Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		0.0203			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		0.5040	0.1	0.05	
ERAWAN GROUP	Consumer Services		0.0198			
UNIVENTURES	Basic Materials		0.1100			
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.4605			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.1970			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.6045	0.1	0.05	
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		0.0691			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.0714			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		0.0374			
SVI	Industrials		0.3297			
LOXLEY	Industrials		-0.3963			
G STEEL	Basic Materials		-0.1436			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		-0.0908			
G J STEEL	Basic Materials		-0.1640			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.1432			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.2311			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.5266	0.1	0.05	
ALUCON	Basic Materials		-0.3073			
RS	Consumer Services		-0.2562			
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.0150			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		-0.1503			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.2630			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		-0.2600			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.2185			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0833			
FORTH	Industrials		-0.0876			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		0.4305			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.2296			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		0.4328			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		0.0528			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.6559			
DUSIT THANI	Consumer Services		-0.1057			
SNC FORMER	Basic Materials		0.0573			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		0.0748			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-0.2191			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.1559			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		-0.2612			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.1518			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.7000			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		-0.8795	0.1	0.05	0.01
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		0.0337			
CS LOXINFO	Technology		-0.1156			
MCS STEEL	Basic Materials		0.1025			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.4573			
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.1919			
SIKARIN	Healthcare		0.1722			
DEMCO	Industrials		-0.9684	0.1	0.05	
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.2508			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		-0.1251			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		0.2339			
LAM SOON	Consumer Goods		0.1695			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		0.1056			
KULTHORN KIRBY	Industrials		0.3212			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.0752			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.0486			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		-0.1624			
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.3953			
INOUE RUBBER	Consumer Goods		0.1780			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		-0.1890			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	0.0205			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.2793			
THANULUX	Consumer Goods		-0.2710			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		-0.0982			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		-0.1786			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.3466			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.6396	0.1	0.05	
INTERHIDES	Consumer Goods		-0.2791			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.2298			
SE-EDUCATION	Consumer Services		-0.2733			
KARMARTS	Industrials		-0.2788			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.0977			
LEE FEED MILL	Consumer Goods		0.1358			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		0.0482			
			-0.0723	6	6	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไถ่ที่ 3 (Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		0.1280			
TRITON HOLDING	Consumer Services		1.4216			
S & J INTL.ENTERPRISES	Consumer Goods		0.1632			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.6296			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.4426	0.1		
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		0.2770			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.1752			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.7512			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.2617			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.9430	0.1	0.05	0.01
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-0.7096			
TWZ	Consumer Services		-0.2994			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.0487			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.0264			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.6706			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.3132			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.4937			
NUSASIRI	Consumer Goods		0.1112			
SUSCO	Oil & Gas		-0.2619			
PRINSIRI	Consumer Goods		0.1736			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.1567			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.2663			
IT CITY	Consumer Services		0.1239			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.3833			
MAX METAL	Industrials		-0.1731			
MFEC	Technology		-0.2514			
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.0280			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.0555			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-1.1321			
MASTER AD	Consumer Services		-0.0390			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.2143			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.0366			
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.0784			
AQUA	Industrials		0.5510			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-1.1861			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.1481			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		0.1344			
HAAD THIP	Consumer Goods		0.0735			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.3664			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.1457			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	0.0407		
PRE-BUILT	Industrials	-0.1651		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.6692		
SEAFCO	Industrials	-0.6892	0.1	
POWER LINE ENGR.	Industrials	-0.8438	0.1	0.05
WHITE GROUP	Basic Materials	0.1474		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.5184		
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	1.2239		
PYLON	Industrials	-0.2602		
DCON PRODUCTS	Industrials	0.2685		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.1574		
METRO SYSTEMS	Technology	-0.2620		
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.1665		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	-0.1163		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.1602		
UNITED PAPER	Basic Materials	-0.3176		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.1112		
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.1118		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	-0.0925		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.0281		
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.2334		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.4255		
RPCG	Basic Materials	0.2401		
EMC	Industrials	-0.7707	0.1	
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.2658		
MATICHON	Consumer Services	-0.2435		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.2566		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.9095	0.1	
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.1258		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.2336		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	0.1571		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	0.6526	0.1	
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.2027		
ASIA METAL	Basic Materials	0.0713		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.6166		
		-0.1306	7.00	2.00
			1.00	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไทล์ที่ 4 (Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.7925	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		0.0532			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		0.3700	0.1		
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		-0.3442			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.7728	0.1		
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.1743			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.2384			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.1410			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.5533	0.1		
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.2956			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.5953			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.0180			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.0211			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-1.2695	0.1	0.05	0.01
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.1121			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		0.1031			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.0073			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		-0.2880			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		-0.1641			
OCC	Consumer Goods		-0.1343			
S PACK & PRINT	Industrials		0.0338			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.7604			
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		0.0095			
SVOA	Technology		-0.3543			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.0299			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		0.0020			
NIPPON PACK	Industrials		-0.8428			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.1531			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		-0.7406			
CITY STEEL	Basic Materials		0.0987			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.0617			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		0.0850			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.0178			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.3180			
EASON PAINT	Basic Materials		0.2494			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.0664			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-0.0862			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.6704			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.8968	0.1	0.05	
INTERNET THAILAND	Technology		-0.2369			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.3862		
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.2386		
CPL GROUP	Consumer Goods	-0.0612		
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	0.0192		
WIIK & HOEGLUND	Industrials	0.2420		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.1849		
UNION PLASTIC	Industrials	-0.4040	0.1	0.05
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.0166		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.0443		
VAROPAKORN	Basic Materials	0.1840		
TCJ ASIA	Industrials	-0.4958		
THAI OPP	Basic Materials	-0.2604		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.0211		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.3973	0.1	0.05
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.3712		
PATKOL	Industrials	1.6484		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	0.5856		
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.5119		
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	0.0456		
JUTHA MARITIME	Industrials	0.3603		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.1590		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.2497		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.1451		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	0.4347		
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	1.5729	0.1	0.05
ROCKWORTH	Consumer Goods	0.2062		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-0.7019	0.1	0.05
ASIA FIBER	Consumer Goods	-0.0668		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.7500		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.1118		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.3058		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	-0.3998		
THAI COATING INDL.	Industrials	-0.5025		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.2430		
		-0.0631	10	7
			1	

สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Company	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	1.4215			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	3.3670	0.1	0.05	0.01
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-1.0576			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.9178			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.0028			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.1319			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.2535			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.1314			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.4407			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	-0.0666			
BANPU	Basic Materials	SET 50	2.8481	0.1	0.05	
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-2.7667	0.1		
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.1882			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-1.0188			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.4768			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.4919			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-1.1243			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	1.0266			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	-0.0601			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.7691			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	-0.1585			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-1.7677			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-1.6670			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-1.9839			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	1.3086			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-1.2158			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-2.5097	0.1	0.05	
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	1.3691	0.1		
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.2639			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-1.2552			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-1.8116			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		1.4648			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-3.4437	0.1	0.05	
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.4979			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-2.0151			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		1.7860			
THAICOM	Technology	SET 100	0.2854			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		-0.1076			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		1.3074			

THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	2.4297	0.1	0.05
MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	0.2502		
SAMITIVEJ	Healthcare		0.0053		
MCOT	Consumer Services		-0.2587		
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.1418		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	2.4104	0.1	
SERMSUK	Consumer Goods		-3.1936		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	1.3057		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-1.2789		
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		2.7390		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.7559		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.9986		
OISHI GROUP	Consumer Services		-2.5185	0.1	0.05
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.3018		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.9784		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		1.4060	0.1	0.05
VINYTHAI	Basic Materials		1.1640		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		-0.4934		
SAMART	Technology		-3.8364	0.1	0.05
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.4626		
GROUP LEASE	Consumer Services		-1.9519		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0747		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		1.3857		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		1.0063		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.5655		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-1.2397	0.1	
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	0.3110		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-1.2645		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.0477		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		1.5342		
OHTL	Consumer Services		-0.4983		
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		3.0981	0.1	
THAI RAYON	Consumer Goods		1.3257		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.1679		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-1.0104		
SPCG	Utilities		-2.6695		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		0.0390		
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-2.2676	0.1	
			-0.1024	14	8 1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Company	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		0.2276			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.7008			
UNIVENTURES	Basic Materials		-1.5765			
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.2190			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-2.4029			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-2.8955	0.1	0.05	
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.7587			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		1.2920			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.1241			
SVI	Industrials		1.0029			
LOXLEY	Industrials		-0.5103			
G STEEL	Basic Materials		0.2245			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		-2.0442	0.1		
G J STEEL	Basic Materials		0.8476			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		1.7299	0.1		
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		1.1911	0.1		
LANNA RESOURCES	Basic Materials		2.2310			
ALUCON	Basic Materials		0.0840			
RS	Consumer Services		-3.6643			
THAI WACOAL	Consumer Goods		0.3869			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		-0.4136			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		1.2171			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		1.8006			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-1.2537	0.1		
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-1.3041	0.1		
FORTH	Industrials		-1.1421			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		1.3548			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-1.2486			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		0.5892			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		0.2720			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		1.0800			
DUSIT THANI	Consumer Services		1.5705			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.2294			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-2.2870			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-1.2421			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.9021			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.6707			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-2.3249			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-3.6238			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	-1.4548			
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	1.1291			
CS LOXINFO	Technology	-1.1185			
MCS STEEL	Basic Materials	1.6861			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology	-0.1475			
AAPICO HITECH	Consumer Goods	-1.9276	0.1		
SIKARIN	Healthcare	-0.0726			
DEMCO	Industrials	-5.6903	0.1	0.05	0.01
THAI METAL TRADE	Basic Materials	0.2235			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	-2.3014			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials	0.3507			
LAM SOON	Consumer Goods	-0.5881			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods	-1.2061			
KULTHORN KIRBY	Industrials	1.4850			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services	-3.2208			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods	0.2048			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	-0.1929			
TRC CONSTRUCTION	Industrials	-1.8458			
INOUE RUBBER	Consumer Goods	-0.7239			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services	-1.4045	0.1	0.05	
BIG CAMERA	Consumer Goods	0.4044	SET 100		
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	-2.6539			
THANULUX	Consumer Goods	-0.5495			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	0.7340			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	-0.7824			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services	-0.5688			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	-2.9178	0.1	0.05	
INTERHIDES	Consumer Goods	-1.0791			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods	-3.4758	0.1	0.05	0.01
SE-EDUCATION	Consumer Services	-1.3475	0.1		
KARMARTS	Industrials	0.2955			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods	1.3452			
LEE FEED MILL	Consumer Goods	0.8765			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods	-1.7269	0.1	0.05	
		-0.5496	13	6	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Company	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.7252			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		1.3365			
SUB SRI THAI	Industrials		-1.6898	0.1		
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.4998			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.3258			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.5865			
UNION MOSAIC	Industrials		-3.1099			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-1.4033	0.1		
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-4.3708	0.1	0.05	
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-1.7843			
TWZ	Consumer Services		-2.2125			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-1.1060			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.5402			
SOLARTRON	Oil & Gas		-3.2331			
EASTERN PRINTING	Industrials		-2.0613	0.1	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.8095			
NUSASIRI	Consumer Goods		0.4574			
SUSCO	Oil & Gas		-1.7401			
PRINSIRI	Consumer Goods		0.1619			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.9110			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		1.4458	0.1	0.05	
IT CITY	Consumer Services		-0.6159			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.8010			
MAX METAL	Industrials		-0.2270			
MFEC	Technology		-2.3423	0.1		
CROWN SEAL	Consumer Goods		-1.4036	0.1		
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.1794			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.6310			
MASTER AD	Consumer Services		-1.5597			
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.2538			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		1.6025			
THAI CAPITAL	Basic Materials		-0.8885			
AQUA	Industrials		1.8595			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.1166			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		0.2035			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-1.1693			
HAAD THIP	Consumer Goods		0.8063			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		0.5593			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-1.1894			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.8064		
PRE-BUILT	Industrials	-0.0267		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-4.1797		
SEAFCO	Industrials	-1.6735		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-4.2268	0.1	0.05
WHITE GROUP	Basic Materials	0.3359		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-3.8432	0.1	0.05
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	0.5090		
PYLON	Industrials	-0.4097		
DCON PRODUCTS	Industrials	-0.2460		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-1.1649		
METRO SYSTEMS	Technology	-3.3068	0.1	0.05
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-1.1765		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.1203		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-2.7692		
UNITED PAPER	Basic Materials	1.8246		
TEAM PRECISION	Industrials	-3.1088	0.1	0.05
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	1.0111		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	2.9909	0.1	0.05
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	1.3595		
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	0.4868		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-1.5404		
RPCG	Basic Materials	1.3228		
EMC	Industrials	-2.8575		
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.2338		
MATICHON	Consumer Services	-0.9064		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.4031		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-2.7172		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	0.0696		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.6377		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.0694		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	1.2557		
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.8113		
ASIA METAL	Basic Materials	1.7932		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	0.5237		
		-0.6136	12	8
			0	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Company	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-2.0882			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.2012			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		-1.0511			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		4.9492	0.1	0.05	
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		2.3823			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.1470			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		0.8766			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		3.9731	0.1	0.05	
FAR EAST DDB	Consumer Services		-2.2504	0.1	0.05	0.01
MIDA LEASING	Consumer Services		-4.0050	0.1	0.05	
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		-2.8165			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.6803			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-5.5018	0.1	0.05	
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-2.3470			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-1.3940			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-1.9716			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.2159			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.8542			
OCC	Consumer Goods		0.6786			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.9161			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-3.8225	0.1	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-1.4173			
SVOA	Technology		-2.9399	0.1		
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-1.3533			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-1.2215			
NIPPON PACK	Industrials		-4.1962			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-1.0304			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		-1.7145			
CITY STEEL	Basic Materials		-1.4813			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.5639			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-1.1792			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.0860			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		0.5057			
EASON PAINT	Basic Materials		-0.2748			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.2962			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-1.2928			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-3.4112	0.1		
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-3.2475			
INTERNET THAILAND	Technology		1.4363			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-2.5773			
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-1.9268			
CPL GROUP	Consumer Goods	2.0699			
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-4.2240	0.1		
WIJK & HOEGLUND	Industrials	-0.9032			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-2.1439			
UNION PLASTIC	Industrials	-2.4258	0.1	0.05	0.01
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-1.5090			
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	0.1555			
VAROPAKORN	Basic Materials	1.9075			
TCJ ASIA	Industrials	-0.1665			
THAI OPP	Basic Materials	-0.5661			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.5378			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.7485			
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-2.5199			
PATKOL	Industrials	-0.1237			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.0288			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.9115			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-1.2058			
JUTHA MARITIME	Industrials	0.8191			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.9921			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.7965			
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	0.3568			
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.6614			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	6.5535	0.1	0.05	
ROCKWORTH	Consumer Goods	0.6181			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.0183			
ASIA FIBER	Consumer Goods	1.2098			
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	2.9312			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	2.1835			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-2.0891			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.6855			
THAI COATING INDL.	Industrials	0.2054			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	1.2562			
		-0.6259	12	9	3

ภาคผนวก 3

การตรวจสอบความถูกต้อง (Robustness Check) ด้วยการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์
การเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วยวิธี Ordinary
Least Square และ Generalized Method of Moments โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่

1 (Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.2185			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.1992			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.3259	0.10	0.05	
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0843			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.1882			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.1202			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	-0.0495			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	-0.0872			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.2316			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.0012			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.3551			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.2346			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.1237			
SIAM MAKRO	Consumer Services		0.0018			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.1555			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.2107			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.2977	0.10		
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.0180			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1301			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	-0.0195			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.1934			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	0.1410			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	-0.0845			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	0.0270			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.2913			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	0.0505			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.0757			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	-0.1957			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.2204			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.2287			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	0.0570			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		-0.2640			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.2836			
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.1281			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	0.4960			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.1665			
THAICOM	Technology	SET 100	0.1388			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.1634			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.4490			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	-0.0679			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.1241		
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.0922		
MCOT	Consumer Services		0.4888	0.10	
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		-0.0605		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	-0.0252		
SERMSUK	Consumer Goods		0.0136		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.0409		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.1865		
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.0758		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.0207		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.5239	0.10	
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.1100		
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.0386		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.1402		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.0409		
VINYTHAI	Basic Materials		-0.1390		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.2263		
SAMART	Technology		-0.5268	0.10	0.05
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.4446		
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.0873		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0942		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.3424		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.1889		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.0019		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		0.1055		
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.4519		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.1470		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.0024		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.1271		
OHTL	Consumer Services		-0.0022		
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		-0.1510		
THAI RAYON	Consumer Goods		-0.1506		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.1548		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.2897		
SPCG	Utilities		-0.0851		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.1375		
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.3938	0.10	0.05
			-0.0180	6	3 0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

2 (Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		-0.1480			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.5176	0.10	0.05	
ERAWAN GROUP	Consumer Services		0.0031			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.3918			
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.0428			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.2715			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.3095			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		0.0180			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.1015			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0401			
SVI	Industrials		-0.0727			
LOXLEY	Industrials		-0.0746			
G STEEL	Basic Materials		-0.4018			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.1520			
G J STEEL	Basic Materials		-0.0917			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.5056	0.10	0.05	
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.0709			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		-0.2589			
ALUCON	Basic Materials		-0.1056			
RS	Consumer Services		-0.6105	0.10	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.0311			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.3873	0.10	0.05	
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.0756			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.1309			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		0.0068			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0798			
FORTH	Industrials		-0.2758			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.0506			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.0902			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.0409			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.1409			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.2553			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.0047			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.2775			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.3114			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.0314			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.2404			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.1057			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.3608			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.7557			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		-0.2973			
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		-0.1651			
CS LOXINFO	Technology		-0.1789			
MCS STEEL	Basic Materials		0.0297			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.2772	0.10		
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.2311			
SIKARIN	Healthcare		0.0376			
DEMCO	Industrials		-0.7007	0.10	0.05	
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.0779			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		-0.4013			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		0.0762			
LAM SOON	Consumer Goods		-0.2371			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-0.8296	0.10		
KULTHORN KIRBY	Industrials		-0.0706			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.2944			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		-0.1259			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		-0.0041			
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.7661	0.10	0.05	
INOUE RUBBER	Consumer Goods		0.2689			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		0.0504			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	-0.5801	0.10	0.05	
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.4479			
THANULUX	Consumer Goods		0.1235			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		0.4320			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		-0.1258			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.4817	0.10		
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.1420			
INTERHIDES	Consumer Goods		-0.8508	0.10	0.05	0.01
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.1663			
SE-EDUCATION	Consumer Services		-0.0247			
KARMARTS	Industrials		-0.1545			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.2955			
LEE FEED MILL	Consumer Goods		-0.2310	0.10		
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		0.0638			
			-0.1424	12	8	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

3 (Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.0597			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.9015			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		0.2138			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.1310			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.2669			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.0011			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.2041			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.8452	0.10	0.05	
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.2318	0.10		
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.2225			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.0404			
TWZ	Consumer Services		-0.5985	0.10	0.05	
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.4577	0.10		
SINGER THAILAND	Consumer Goods		0.1093			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.4968	0.10		
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.3840	0.10	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.4801	0.10		
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.2768			
SUSCO	Oil & Gas		-0.3587			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.3864			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		-0.3191			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.0953			
IT CITY	Consumer Services		0.0165			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.2008			
MAX METAL	Industrials		0.0768			
MFEC	Technology		-0.2748			
CROWN SEAL	Consumer Goods		0.0051			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.1934			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-2.8880			
MASTER AD	Consumer Services		-0.5805	0.10	0.05	
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.2271	0.10		
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.4048			
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.3703			
AQUA	Industrials		0.1057			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.6856			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		0.0243			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.0816			
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.0724			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.2171			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		0.1654			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.2584		
PRE-BUILT	Industrials	-0.0418		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.3699		
SEAFCO	Industrials	-0.0700		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-0.3078		
WHITE GROUP	Basic Materials	0.0508		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.4611		
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	-0.0936		
PYLON	Industrials	-0.2241		
DCON PRODUCTS	Industrials	0.0939		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.6165		
METRO SYSTEMS	Technology	0.0958		
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	0.3496		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.0140		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.5095	0.10	
UNITED PAPER	Basic Materials	0.2349		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.4903	0.10	0.05
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.1377		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	0.2270		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.4119	0.10	
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.3276		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.2061		
RPCG	Basic Materials	-0.4406		
EMC	Industrials	-0.0362		
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.3897	0.10	
MATICHON	Consumer Services	0.0524		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.2913	0.10	
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.1806		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.3600		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.3456	0.10	0.05
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.1578		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.5794	0.10	
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.1628		
ASIA METAL	Basic Materials	-0.6080	0.10	0.05
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.0336		
		-0.1651	17	7 0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

4 (Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.7827			
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		0.0788			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		0.0577			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.1405			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.2415			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.1643			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.1284			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.0383			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.3750			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.1906			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.0239			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.0307			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		0.3575			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.8754	0.10	0.05	0.01
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.2517			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.3397			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.5747			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.2863			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.2177			
OCC	Consumer Goods		0.1977			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.1521			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.5514	0.10	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		0.1828			
SVOA	Technology		-0.2637			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.0132			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.2643	0.10		
NIPPON PACK	Industrials		-0.5307			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.1846			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.4438			
CITY STEEL	Basic Materials		0.0256			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		-0.0331			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.1466			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.1830			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.2081			
EASON PAINT	Basic Materials		0.0768			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		0.0843			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		0.3513			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.8882	0.10	0.05	
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.8426	0.10	0.05	0.01
INTERNET THAILAND	Technology		-0.6704	0.10		

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.6096	0.10	0.05
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.4063		
CPL GROUP	Consumer Goods	-0.0564		
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-0.7516	0.10	
WIIK & HOEGLUND	Industrials	-0.2510		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	0.2026		
UNION PLASTIC	Industrials	-0.2608		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.2696		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.1715		
VAROPAKORN	Basic Materials	0.0022		
TCJ ASIA	Industrials	-0.4728	0.10	
THAI OPP	Basic Materials	0.0155		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.5570		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	-0.2448		
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	0.1293		
PATKOL	Industrials	-0.5030		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.1390		
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.2320		
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.0301		
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.1419		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.2831		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.1444		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	0.1682		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.6550		
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.1780		
ROCKWORTH	Consumer Goods	0.5175		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-0.1556		
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.2973		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	-0.1166		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.0510		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.2527		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.6060		
THAI COATING INDL.	Industrials	-0.0277		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.1266		
		-0.1105	9	5
			2	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน
ควอไทล์ที่ 1 (Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.1528			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	-0.0541			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	0.2418			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0549			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.1142			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.3697	0.1		
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.0451			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	-0.0252			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.1186			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	-0.1584			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.2160			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	0.0195			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.5158	0.1	0.05	
SIAM MAKRO	Consumer Services		0.1357			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	-0.1436			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	0.0757			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.2033			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	-0.1621			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1475			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	-0.0831			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.2900			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.0120			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.1745			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.3058			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.3359			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	0.1124			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.0382			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	-0.3027	0.1		
TPI POLENE	Industrials	SET 50	-0.2100			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.2136			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	0.0385			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		-0.3213			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.4849	0.1	0.05	
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.0825			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	0.0977			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.0474			
THAICOM	Technology	SET 100	0.3218			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.0676			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.5702	0.1		
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	-0.2084			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.1491		
SAMITIVEJ	Healthcare		0.0313		
MCOT	Consumer Services		0.1639		
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0064		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	-0.1376		
SERMSUK	Consumer Goods		0.1069		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.0403		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	0.1021		
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.2680		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.0440		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0394		
OISHI GROUP	Consumer Services		0.0632		
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.1515		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.3512		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		-0.0813		
VINYTHAI	Basic Materials		-0.1518		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.3293	0.1	
SAMART	Technology		-0.5744	0.1	0.05
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.2430		
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.0338		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0507		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.2140		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.1717		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		0.0199		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.2279	0.1	
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.7054		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.3302		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		0.0391		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.2970		
OHTL	Consumer Services		0.0338		
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		-0.7947	0.1	0.05
THAI RAYON	Consumer Goods		-0.1689		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.1339		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.4473		
SPCG	Utilities		-0.3577		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		0.0416		
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.4781		
			-0.0637	9	4 0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2 (Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		0.0127			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.5394	0.1		
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.3386	0.1		
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.0373			
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.1079			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.1041			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.4656	0.1		
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.0839			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.1040			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0218			
SVI	Industrials		0.2733			
LOXLEY	Industrials		-0.0271			
G STEEL	Basic Materials		-1.0564	0.1	0.05	0.01
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.5248			
G J STEEL	Basic Materials		-1.0919	0.1	0.05	
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.2066			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		-0.0310			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		-0.0065			
ALUCON	Basic Materials		0.0674			
RS	Consumer Services		-0.4484	0.1	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.2318	0.1	0.05	
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.3711	0.1		
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.2879			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		-0.1654			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		0.0032			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		0.0492			
FORTH	Industrials		-0.3007			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.1888			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.2316			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.0538			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.0469			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		-0.0126			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.0873			
SNC FORMER	Basic Materials		0.2153			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.6509			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.0927			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.2160			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		-0.6902	0.1	0.05	
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.3679			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.3153			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		-0.3257		
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		-0.1923		
CS LOXINFO	Technology		0.0240		
MCS STEEL	Basic Materials		0.0403		
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.2832		
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.0780		
SIKARIN	Healthcare		0.0656		
DEMCO	Industrials		-0.5081	0.1	
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.3095		
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		0.0434		
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		0.1327		
LAM SOON	Consumer Goods		-0.3186		
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-0.7044	0.1	
KULTHORN KIRBY	Industrials		-0.1987		
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.9296	0.1	
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.2254		
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		0.0367		
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.4701	0.1	
INOUE RUBBER	Consumer Goods		0.0239		
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		0.0991		
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	-0.3202		
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.0185		
THANULUX	Consumer Goods		0.5518	0.1	
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		0.4809		
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		0.0111		
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.3411		
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.3820		
INTERHIDES	Consumer Goods		-0.3655		
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.0284		
SE-EDUCATION	Consumer Services		0.1388		
KARMARTS	Industrials		-0.2173		
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.7920	0.1	0.05
LEE FEED MILL	Consumer Goods		-0.1122		
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		0.1377		
			-0.1188	15	6 1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน
ควอไทล์ที่ 3 (Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.1728			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.9649			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		0.2033			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.2464			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.2532			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		0.0669			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		-0.1483			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.0534			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.0872			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.2067			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.1056			
TWZ	Consumer Services		-0.1740			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.0099			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		0.1916			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.3997			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.0280			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.8558	0.1	0.05	
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.1035			
SUSCO	Oil & Gas		-0.7926	0.1	0.05	
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.1358			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		-0.0234			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		0.1739			
IT CITY	Consumer Services		-0.0392			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.1694			
MAX METAL	Industrials		0.2706			
MFEC	Technology		-0.3761	0.1		
CROWN SEAL	Consumer Goods		0.0414			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.3199			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-3.4152			
MASTER AD	Consumer Services		-0.3622	0.1		
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.0023			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.1533			
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.0026			
AQUA	Industrials		0.0991			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.3231			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.1002			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		0.0195			
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.3726			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		0.2255			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		0.0604			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.2992			
PRE-BUILT	Industrials	0.2730			
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.3551			
SEAFCO	Industrials	-0.0920			
POWER LINE ENGR.	Industrials	-0.0608			
WHITE GROUP	Basic Materials	0.1634			
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	0.1271			
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	0.2827			
PYLON	Industrials	0.0510			
DCON PRODUCTS	Industrials	0.0993			
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.4783			
METRO SYSTEMS	Technology	0.2700			
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	0.0664			
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.5944			
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.0757			
UNITED PAPER	Basic Materials	0.2296			
TEAM PRECISION	Industrials	-0.7197	0.1	0.05	
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.0169			
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	-0.5248	0.1	0.05	0.01
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.0431			
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.3737			
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.0560			
RPCG	Basic Materials	-1.1837	0.1	0.05	
EMC	Industrials	0.1974			
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	0.0918			
MATICHON	Consumer Services	-0.1725			
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.3854			
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.2373			
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.2860			
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	0.0547			
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.2516			
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.1431			
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.1159			
ASIA METAL	Basic Materials	-0.4293			
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.6906	0.1		
		-0.1349	8	5	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทใน
ควอเตอร์ที่ 4 (Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.6516			
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		0.1254			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.1685			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.3200			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.6553	0.1		
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.3009			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.0115			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.2097			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.6185			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.3131			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.1963			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		-0.0706			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		0.4460			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.8481	0.1	0.05	
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.5228			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.0459			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.0878			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		-0.1983			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.1241			
OCC	Consumer Goods		-0.5236	0.1	0.05	
S PACK & PRINT	Industrials		-0.0026			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		0.0923			
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.2079			
SVOA	Technology		-0.3000			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		0.4324	0.1		
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.1485			
NIPPON PACK	Industrials		-0.1689			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		0.1084			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.0702			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.0249			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.0218			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		0.2421			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.1767			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.7734			
EASON PAINT	Basic Materials		-0.1571			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		0.3740			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		-0.3688			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.1394			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.9060	0.1	0.05	
INTERNET THAILAND	Technology		0.1081			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.2610			
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.1749			
CPL GROUP	Consumer Goods	0.1710			
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-0.2930			
WIIK & HOEGLUND	Industrials	0.1288			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.3727			
UNION PLASTIC	Industrials	0.0263			
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	0.2149			
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.3610	0.1		
VAROPAKORN	Basic Materials	-0.1047			
TCJ ASIA	Industrials	-0.3679			
THAI OPP	Basic Materials	-0.1522			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	0.2158			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.2339			
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.1715			
PATKOL	Industrials	0.9306			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	0.1608			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.2916			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.3171			
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.1114			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	0.7978			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.0936			
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.0011			
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.0050			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	-0.1751			
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.2651			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-0.3107			
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.2139			
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	-0.3051			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	-0.3859			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.3799			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.8565	0.1		
THAI COATING INDL.	Industrials	0.1237			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.3065			
		-0.0453	7	3	0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.0231			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	-0.0089			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.1583			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.0797			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	0.2585	0.1		
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	-0.0758			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	0.1371			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	-0.2121			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.0002			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	-0.0680			
BANPU	Basic Materials	SET 50	-0.0409			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	0.0083			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.4068	0.1	0.05	0.01
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.2806	0.1	0.05	
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.2213	0.1	0.05	
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.2250			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.2497			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.1470	0.1		
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	-0.1368			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	-0.0734			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.0522			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	0.0058			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.0901			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	0.3392	0.1	0.05	
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.1149			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	0.3057			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-0.0330			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.1811			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	-0.0753			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.0921			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	0.0464			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		-0.2835			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.1622			
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		-0.1697			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	0.0619			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		-0.0185			
THAICOM	Technology	SET 100	-0.0538			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		-0.0167			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.1034			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	-0.2209			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.1430			
SAMITIVEJ	Healthcare		0.1757			
MCOT	Consumer Services		0.1211			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		-0.0489			
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.0090			
SERMSUK	Consumer Goods		-0.2595	0.1		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	-0.0875			
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	0.1471			
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.2280			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.1252			
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.0906			
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.0060			
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		0.0368			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.1043			
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.0646			
VINYTHAI	Basic Materials		0.0245			
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.0190			
SAMART	Technology		0.0262			
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.2334			
GROUP LEASE	Consumer Services		0.0798			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0041			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		0.0591			
POSCO-THAINOX	Basic Materials		0.1944			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		0.1198			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		0.0658			
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.0082			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.0285			
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.1367			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		0.0980			
OHTL	Consumer Services		-0.0058			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		-0.0476			
THAI RAYON	Consumer Goods		0.0968			
SAHA-UNION	Consumer Goods		-0.0006			
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	0.0881			
SPCG	Utilities		-0.7217	0.1	0.05	0.01
S & P SYNDICATE	Consumer Services		0.1648			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		0.0638			
			-0.0022	8	5	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		0.1243			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.0749			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		0.0427			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.1345			
GMM GRAMMY	Consumer Services		0.0296			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	0.0647			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		0.1343			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.2100			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.0826			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0579			
SVI	Industrials		-0.0101			
LOXLEY	Industrials		0.0628			
G STEEL	Basic Materials		0.2403			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.1188			
G J STEEL	Basic Materials		0.0746			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.3046	0.1	0.05	
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		-0.1213			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.1509			
ALUCON	Basic Materials		-0.0393			
RS	Consumer Services		-0.1088			
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.0409			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.1787	0.1		
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.0229			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.0544			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		0.0341			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0673			
FORTH	Industrials		0.0371			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.1341			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.0054			
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.3069	0.1		
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.0191			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		-0.0406			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.2484			
SNC FORMER	Basic Materials		0.2083	0.1		
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.7332	0.1	0.05	
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.1494			
AJ PLAST	Basic Materials		0.0119			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.4023			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		0.0079			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.1415			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		0.0112		
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		-0.0164		
CS LOXINFO	Technology		-0.1239		
MCS STEEL	Basic Materials		0.2783	0.1	
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		0.1544		
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.1776		
SIKARIN	Healthcare		0.0976		
DEMCO	Industrials		-0.0539		
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.0866		
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		-0.0557		
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		-0.1212		
LAM SOON	Consumer Goods		-0.0142		
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-0.6290	0.1	
KULTHORN KIRBY	Industrials		0.1184		
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.3135		
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.0820		
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		0.1259		
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.4286	0.1	0.05
INOUE RUBBER	Consumer Goods		0.2379	0.1	
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		0.1477		
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	-0.2139		
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.2022		
THANULUX	Consumer Goods		0.0399		
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		-0.0202		
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		0.0279		
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.1361		
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		0.2101		
INTERHIDES	Consumer Goods		0.0939		
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.0230		
SE-EDUCATION	Consumer Services		-0.0302		
KARMARTS	Industrials		-0.1399		
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.1449		
LEE FEED MILL	Consumer Goods		-0.0354		
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		-0.0963		
			-0.0065	9	3 0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		0.0797			
TRITON HOLDING	Consumer Services		-0.4803			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		0.0933			
SUB SRI THAI	Industrials		0.1530			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		-0.1141			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		0.0866			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.0688			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.1640			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		0.0626			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.2995			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.0626			
TWZ	Consumer Services		-0.2118			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.1237			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.2275			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.1740			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.0424			
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		0.3238			
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.2324			
SUSCO	Oil & Gas		-0.0596			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.1357			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		0.1066			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		-0.0652			
IT CITY	Consumer Services		-0.0923			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		-0.0862			
MAX METAL	Industrials		-0.0305			
MFEC	Technology		-0.0703			
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.0970			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		0.1266			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.0698			
MASTER AD	Consumer Services		-0.3636	0.1		
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.0834			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.2531	0.1		
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.1117			
AQUA	Industrials		0.1719			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.5209			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		0.0438			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		0.0721			
HAAD THIP	Consumer Goods		0.5906	0.1		
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.1282			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.1791			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.0657			
PRE-BUILT	Industrials	0.1947			
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.4754			
SEAFCO	Industrials	0.0978			
POWER LINE ENGR.	Industrials	0.1188			
WHITE GROUP	Basic Materials	0.0674			
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.4399	0.1	0.05	
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	-0.3387			
PYLON	Industrials	-0.1739			
DCON PRODUCTS	Industrials	0.1659			
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	0.1712			
METRO SYSTEMS	Technology	-0.0607			
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	0.1447			
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	-0.1689			
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.5029	0.1	0.05	0.01
UNITED PAPER	Basic Materials	0.2383			
TEAM PRECISION	Industrials	0.1356			
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	-0.0086			
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	0.5128	0.1	0.05	0.01
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.0957			
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.2840			
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	0.0222			
RPCG	Basic Materials	0.0552			
EMC	Industrials	0.3265			
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	-0.0531			
MATICHON	Consumer Services	-0.0577			
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.0702			
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	0.5448	0.1	0.05	
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.0808			
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.2343			
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	0.1894			
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.2299			
THAI TEXTILE	Consumer Goods	0.1484			
ASIA METAL	Basic Materials	-0.1929			
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	0.0196			
		-0.0244	7	4	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินเยนที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.6781	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.0712			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.0743			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		-0.0655			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		-0.3300			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.2028			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		-0.0419			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.0918			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.3521	0.1		
FAR EAST DDB	Consumer Services		0.0280			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.1466			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		-0.1870			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		0.0969			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.0201			
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.1375			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.1020			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.4212	0.1		
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.0803			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.2825	0.1		
OCC	Consumer Goods		0.1105			
S PACK & PRINT	Industrials		0.0200			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.1443			
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.2044			
SVOA	Technology		0.0507			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.2965	0.1	0.05	
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.0475			
NIPPON PACK	Industrials		-0.1838			
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.2791	0.1	0.05	
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.1557			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.0897			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		0.1491			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.1210			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.1042			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.3413			
EASON PAINT	Basic Materials		0.2189	0.1		
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.0539			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		0.1587			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		0.0790			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.1637			
INTERNET THAILAND	Technology		0.1211			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.1499			
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.3470			
CPL GROUP	Consumer Goods	0.5685	0.1	0.05	0.01
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-0.5415			
WIK & HOEGLUND	Industrials	0.2370			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.2686			
UNION PLASTIC	Industrials	0.0038			
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.3841	0.1		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.1068			
VAROPAKORN	Basic Materials	-0.1098			
TCJ ASIA	Industrials	0.0564			
THAI OPP	Basic Materials	0.0617			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.0587			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	-0.0590			
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.1719			
PATKOL	Industrials	0.1053			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.0678			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.3699			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	0.2400			
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.1680			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.0620			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	0.2156			
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	0.3375	0.1	0.05	
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.3026			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.2433			
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.0512			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	0.0153			
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.1374			
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	-0.1534			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	-0.0897			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	0.2322			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.1155			
THAI COATING INDL.	Industrials	0.1553			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.8332			
		-0.0394	10	5	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่ 1

(Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.1365			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.1639			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.2277	0.1	0.05	
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0177			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.1216			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.0086			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	-0.1106			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.0077			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.2121	0.1	0.05	
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.1778			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.1689			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.1691			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.0219			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.0228			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.0953			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.1182			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.0720			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.0888			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1769			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.0749			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.0488			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.0868			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.0203			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	0.1066			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0012			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.2688	0.1		
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	-0.0286			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	0.0641			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.0834			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.3027	0.1	0.05	
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	0.0006			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.0112			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.3693	0.1	0.05	0.01
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.0379			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.1541			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		-0.0320			
THAICOM	Technology	SET 100	-0.0690			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.2611	0.1		
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.1151			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.0413			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	0.0097			
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.1096			
MCOT	Consumer Services		0.0653			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0049			
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	-0.0098			
SERMSUK	Consumer Goods		-0.2050			
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.1606			
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.0352			
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.1372			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		-0.0541			
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.1123			
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.3510	0.1	0.05	
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.0625			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.2866	0.1		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		-0.0751			
VINYTHAI	Basic Materials		0.1720			
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.0626			
SAMART	Technology		-0.3893	0.1	0.05	0.01
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.1531			
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.2878			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0958			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.2439			
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.1729			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.0885			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.1035			
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.1415			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.0574			
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.0982			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.1705			
OHTL	Consumer Services		0.0445			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		0.1813			
THAI RAYON	Consumer Goods		-0.0268			
SAHA-UNION	Consumer Goods		-0.0384			
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.0823			
SPCG	Utilities		-0.0471			
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.1454			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.1395			
			-0.0430	9	6	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่ 2

(Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		-0.1175			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.2832	0.1		
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.0594			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.4170	0.1	0.05	
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.2105	0.1		
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.2268			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.2127	0.1		
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.0198			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.0764			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0562			
SVI	Industrials		-0.0763			
LOXLEY	Industrials		-0.1341			
G STEEL	Basic Materials		-0.1304			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		-0.0271			
G J STEEL	Basic Materials		0.0530			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.0861			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.1101			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		-0.0620			
ALUCON	Basic Materials		-0.1763			
RS	Consumer Services		-0.4686	0.1	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		0.1455			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.0607			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.1399			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.1714			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.0301			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.0727			
FORTH	Industrials		-0.2258	0.1	0.05	
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.0350			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.3017	0.1		
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.0184			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.1082			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.1804			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.0906			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.1697			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.2268			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.0066			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.0647			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		-0.1097			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.2262			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.4034	0.1	0.05	

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		-0.3213	0.1	0.05	
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		-0.1695	0.1	0.05	
CS LOXINFO	Technology		-0.1950			
MCS STEEL	Basic Materials		-0.2032			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.0902			
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.1669			
SIKARIN	Healthcare		0.0161			
DEMCO	Industrials		-0.3859	0.1	0.05	
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.0443			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		-0.2336			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		-0.0557			
LAM SOON	Consumer Goods		-0.1132			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-0.1867			
KULTHORN KIRBY	Industrials		-0.2856			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.3030			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.0434			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		-0.1675			
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.1957			
INOUE RUBBER	Consumer Goods		-0.0580			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		0.0208			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	-0.3800	0.1	0.05	
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-0.5358	0.1	0.05	0.01
THANULUX	Consumer Goods		0.0269			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		0.1090			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		-0.0434			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.2283			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.2658	0.1		
INTERHIDES	Consumer Goods		-0.2894	0.1		
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.2148			
SE-EDUCATION	Consumer Services		0.0438			
KARMARTS	Industrials		-0.1780			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.0090			
LEE FEED MILL	Consumer Goods		-0.0807			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		-0.1228			
			-0.1214	15	9	1

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่ 3

(Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.0471			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.1408			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.0432			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.3131	0.1		
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		-0.0042			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.1815			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.0648			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.2790			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.1149			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.2376			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.1253			
TWZ	Consumer Services		-0.4373	0.1	0.05	0.01
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.2044			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		0.0430			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.2779	0.1		
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.2211	0.1	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.2576			
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.2959	0.1	0.05	
SUSCO	Oil & Gas		-0.1030			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.1051			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		-0.3359	0.1	0.05	
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		-0.1373			
IT CITY	Consumer Services		-0.1503	0.1		
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.0181			
MAX METAL	Industrials		-0.2914			
MFEC	Technology		-0.2523	0.1	0.05	
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.0409			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.2543	0.1		
ASIA HOTEL	Consumer Services		-1.2205			
MASTER AD	Consumer Services		-0.3870	0.1	0.05	
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.1174	0.1		
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.2245			
THAI CAPITAL	Basic Materials		-0.2082			
AQUA	Industrials		-0.0116			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.2707			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.1329			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.1382	0.1		
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.1056			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.4061			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.0760			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.2387	0.1	0.05	
PRE-BUILT	Industrials	0.0555			
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.1172			
SEAFCO	Industrials	-0.3606	0.1	0.05	
POWER LINE ENGR.	Industrials	-0.5537	0.1	0.05	0.01
WHITE GROUP	Basic Materials	0.0263			
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.5549	0.1	0.05	
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	0.2568			
PYLON	Industrials	-0.1087			
DCON PRODUCTS	Industrials	-0.0269			
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.3819	0.1		
METRO SYSTEMS	Technology	0.0386			
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.0898			
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.3797			
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.5361	0.1	0.05	0.01
UNITED PAPER	Basic Materials	0.0594			
TEAM PRECISION	Industrials	-0.2649	0.1		
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.1364	0.1		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	-0.0142			
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.1223			
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.0348			
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.3770			
RPCG	Basic Materials	-0.2923			
EMC	Industrials	-0.2524			
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	-0.1135			
MATICHON	Consumer Services	-0.1063			
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.1771			
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.1785			
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.1830	0.1		
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.1126			
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.2259			
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.2604			
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.2542	0.1	0.05	
ASIA METAL	Basic Materials	-0.1782			
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.0813			
		-0.1606	22	12	3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินยูโรที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่ 4

(Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.3917	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.1761			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.0634			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		-0.0632			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		-0.0617			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.2299			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.0079			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		0.0782			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		-0.0688			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.1934			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.6116	0.1	0.05	0.01
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.0247			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.1437			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.7432	0.1	0.05	0.01
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.4403	0.1	0.05	
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.1263			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.3015	0.1		
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.0788			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		-0.0884			
OCC	Consumer Goods		-0.0869			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.2421	0.1	0.05	
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.3364	0.1	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.1618			
SVOA	Technology		-0.1603			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.1284			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.0908			
NIPPON PACK	Industrials		-0.6602	0.1	0.05	0.01
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.1065			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.0582			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.0231			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		-0.0267			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.2007			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.0472			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.0428			
EASON PAINT	Basic Materials		-0.0470			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.1434			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		0.1738			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		-0.0236			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.6098	0.1		
INTERNET THAILAND	Technology		-0.0915			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.4113	0.1	0.05
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.5492	0.1	0.05
CPL GROUP	Consumer Goods	-0.0937		
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-0.5621	0.1	0.05
WIK & HOEGLUND	Industrials	-0.1853		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.1813		
UNION PLASTIC	Industrials	-0.0491		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.2731		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.0686		
VAROPAKORN	Basic Materials	0.1742		
TCJ ASIA	Industrials	-0.0775		
THAI OPP	Basic Materials	0.0225		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.3803		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.0813		
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.1700		
PATKOL	Industrials	0.2663		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.3922	0.1	0.05
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	-0.3994	0.1	
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.1424		
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.1021		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	0.0533		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.2528	0.1	
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.0260		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.1804		
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.0318		
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.2084		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-0.3990	0.1	0.05
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.2641		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.0557		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	0.0169		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.0692		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.0564		
THAI COATING INDL.	Industrials	0.0424		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.1154		
		-0.1345	16	12 3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไถล์ที่ 1 (Q1) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.1096			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.1283			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.0730			
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.0390			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.3014	0.1	0.05	
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	0.0474			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	-0.1021			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.1216			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.1181			
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.0611			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.1990			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.1603			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	-0.1613			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.0572			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.2158			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.0981			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.0004			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	-0.0286			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.1041			
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.0064			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.1039			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.0880			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.0132			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.0819			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0560			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.3841	0.1	0.05	
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.0155			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	-0.0769			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.0686			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.1645			
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.1091			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.1348			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-0.1040			
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.0205			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	0.1287			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		0.0043			
THAICOM	Technology	SET 100	0.1692			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.2524			
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.1811			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.0638			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.0681			
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.1499			
MCOT	Consumer Services		-0.0217			
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0631			
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.2207			
SERMSUK	Consumer Goods		0.1555			
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.1410			
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.1620			
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		-0.0233			
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		0.0148			
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0356			
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.1634			
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.0156			
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.1826			
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		0.0053			
VINYTHAI	Basic Materials		0.0890			
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.1259			
SAMART	Technology		-0.3940	0.1	0.05	0.01
STP & I	Basic Materials	SET 100	-0.0255			
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.4764			
ICC INTERNATIONAL	Industrials		-0.1300			
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.4404	0.1	0.05	
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.3268			
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.1503			
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.1748	0.1	0.05	
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	0.0437			
GFPT	Consumer Goods	SET 100	-0.0317			
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		0.0238			
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.1597			
OHTL	Consumer Services		0.0377			
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		-0.0152			
THAI RAYON	Consumer Goods		-0.1265			
SAHA-UNION	Consumer Goods		-0.0831			
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.0564			
SPCG	Utilities		0.1215			
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.0399			
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.2927	0.1	0.05	0.01
			-0.0395	6	6	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ
ไทล์ที่ 2 (Q2) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		-0.1307			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.2112			
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.0543			
UNIVENTURES	Basic Materials		-0.0562			
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.0434			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.0605			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.3428	0.1	0.05	0.01
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		0.1008			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		-0.0598			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.0418			
SVI	Industrials		-0.1825			
LOXLEY	Industrials		0.0828			
G STEEL	Basic Materials		-0.3428			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		0.0716			
G J STEEL	Basic Materials		0.1171			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		-0.0276			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.2388			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		0.1201			
ALUCON	Basic Materials		-0.0824			
RS	Consumer Services		-0.1281			
THAI WACOAL	Consumer Goods		-0.0390			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.1483			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.1724			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		-0.0788			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.0290			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.1374	0.1		
FORTH	Industrials		-0.1346			
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		0.0949			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.2564	0.1	0.05	
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.1774			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.1401			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.4178			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.0072			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.0969			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		0.2580			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		-0.0491			
AJ PLAST	Basic Materials		0.0096			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		0.0128			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.2455			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-0.4504			

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials	-0.4178	0.1	0.05	0.01
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare	-0.0577			
CS LOXINFO	Technology	0.1221			
MCS STEEL	Basic Materials	-0.1391			
ADVANCED INFO.TECH.	Technology	-0.1487			
AAPICO HITECH	Consumer Goods	-0.0131			
SIKARIN	Healthcare	-0.0565			
DEMCO	Industrials	-0.4225	0.1	0.05	
THAI METAL TRADE	Basic Materials	-0.0389			
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials	0.0639			
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials	-0.0548			
LAM SOON	Consumer Goods	0.1079			
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods	-0.2269			
KULTHORN KIRBY	Industrials	-0.0930			
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services	-0.1591			
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods	0.0797			
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods	-0.3060			
TRC CONSTRUCTION	Industrials	-0.0500			
INOUE RUBBER	Consumer Goods	-0.2739			
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services	-0.1144			
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100 -0.1886			
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials	-0.1130			
THANULUX	Consumer Goods	0.2469			
LALIN PROPERTY	Consumer Goods	-0.0479			
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services	-0.1270			
BANGKOK POST ORS	Consumer Services	-0.1640			
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials	-0.1258			
INTERHIDES	Consumer Goods	-0.2179			
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods	0.0087			
SE-EDUCATION	Consumer Services	0.1306			
KARMARTS	Industrials	-0.2866			
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods	0.2544			
LEE FEED MILL	Consumer Goods	-0.0765			
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods	-0.0188			
		-0.0678	5	4	2

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไควล์ที่ 3 (Q3) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.0658			
TRITON HOLDING	Consumer Services		0.7995			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		0.0732			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.1399			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.1421			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		0.0258			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		-0.0040			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.2712			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.1478	0.1		
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		0.0103			
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		-0.0065			
TWZ	Consumer Services		-0.2651			
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.1310			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.0320			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.2661			
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.1564	0.1	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.2474			
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.0666			
SUSCO	Oil & Gas		-0.1862			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.0352			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		-0.2546			
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		-0.1228			
IT CITY	Consumer Services		-0.0554			
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.2912	0.1		
MAX METAL	Industrials		-0.1599			
MFEC	Technology		-0.1508	0.1		
CROWN SEAL	Consumer Goods		0.0697			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		0.0248			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-1.2793			
MASTER AD	Consumer Services		-0.4230	0.1	0.05	0.01
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.0886			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.0860			
THAI CAPITAL	Basic Materials		0.1371			
AQUA	Industrials		0.0184			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.1803			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.0987			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.1277			
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.5976	0.1	0.05	
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		0.0335			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.0113			

TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.1043		
PRE-BUILT	Industrials	-0.1217		
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.1052		
SEAFCO	Industrials	-0.1288		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-0.3859	0.1	0.05
WHITE GROUP	Basic Materials	-0.0371		
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-0.4095	0.1	
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	0.0731		
PYLON	Industrials	-0.1746		
DCON PRODUCTS	Industrials	0.1384		
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-0.4147	0.1	
METRO SYSTEMS	Technology	-0.0048		
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	0.0307		
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.4050		
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-0.3294	0.1	0.05
UNITED PAPER	Basic Materials	0.0885		
TEAM PRECISION	Industrials	-0.1214		
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.0521		
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	-0.2372		
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.1091		
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	-0.3002		
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.1392		
RPCG	Basic Materials	-0.1046		
EMC	Industrials	-0.1923		
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	-0.0516		
MATICHON	Consumer Services	-0.0801		
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.0950		
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.2965		
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.2702	0.1	0.05
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.1081		
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.2117		
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	0.0807		
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.1908		
ASIA METAL	Basic Materials	-0.0610		
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.0140		
		-0.1010	11	6
			1	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิงที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอ

ไถ่ที่ 4 (Q4) ด้วยวิธี Ordinary Least Square

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig	Sig	Sig
				0.10	0.05	0.01
FERRUM	Consumer Services		-0.1618			
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.1747			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		0.1558			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.0182			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.1836			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.0307			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.0927			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.4535			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.0736			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.0929			
MIDA LEASING	Consumer Services		-0.1675			
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.0968			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.1279			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-0.5636	0.1	0.05	0.01
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-0.3037			
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.0322			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-0.0197			
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.1790			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.0024			
OCC	Consumer Goods		-0.0890			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.1062			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-0.4074	0.1	0.05	0.01
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.1059			
SVOA	Technology		-0.1653			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		0.1816			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.0385			
NIPPON PACK	Industrials		-0.4655	0.1	0.05	
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		0.0251			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		-0.0844			
CITY STEEL	Basic Materials		0.2130			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		-0.3109	0.1	0.05	0.01
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		0.0310			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		-0.0573			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.2253			
EASON PAINT	Basic Materials		0.1636			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		0.0631			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		0.1139			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		0.1841			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-0.3978	0.1	0.05	
INTERNET THAILAND	Technology		0.0046			

ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods	-0.1552			
GREEN RESOURCES	Consumer Goods	-0.4261	0.1		
CPL GROUP	Consumer Goods	-0.4387			
CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-0.1485			
WIJK & HOEGLUND	Industrials	-0.0476			
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.1779			
UNION PLASTIC	Industrials	-0.1432			
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	0.1627			
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.1025			
VAROPAKORN	Basic Materials	0.1150			
TCJ ASIA	Industrials	-0.1475			
THAI OPP	Basic Materials	-0.1376			
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-0.2762			
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.3481	0.1	0.05	0.01
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.1807			
PATKOL	Industrials	0.2614			
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.0332			
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	0.1499			
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.2392			
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.0663			
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	0.1676			
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.2438	0.1		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	-0.1610			
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.1232			
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	-0.0697			
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.0483			
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-0.6473	0.1	0.05	
ASIA FIBER	Consumer Goods	0.4182	0.1		
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.0463			
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	-0.0554			
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.1988			
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	-0.0931			
THAI COATING INDL.	Industrials	-0.2199			
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.6716	0.1		
		-0.0673	11	7	4

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอไทล์ที่

1 (Q1) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
PTT	Oil & Gas	SET 50	0.3979			
PTT EXPLORATION & PRDN.	Oil & Gas	SET 50	0.4170			
ADVANCED INFO SER.	Telecommunications	SET 50	-0.7481	0.1	0.05	
SIAM CEMENT	Industrials	SET 50	0.1442			
CP ALL	Consumer Services	SET 50	-0.3823			
AIRPORTS OF THAILAND	Industrials	SET 50	-0.1068			
CHAROEN POKPHAND FOODS	Consumer Goods	SET 50	-0.0326			
BANGKOK DUSIT MED.SVS.	Healthcare	SET 50	0.0456			
INTOUCH HOLDINGS	Technology	SET 50	-0.6486	0.1	0.05	
THAI OIL	Oil & Gas	SET 50	0.4578			
BANPU	Basic Materials	SET 50	0.4903			
TRUE CORPORATION	Telecommunications	SET 50	-0.5729			
IRPC	Oil & Gas	SET 50	0.0975			
SIAM MAKRO	Consumer Services		-0.3087			
GLOW ENERGY	Utilities	SET 50	0.1955			
MINOR INTERNATIONAL	Consumer Services	SET 50	-0.4088			
BEC WORLD	Consumer Services	SET 100	-0.4350			
SIAM CITY CEMENT	Industrials	SET 50	0.1633			
RATCHABURI ELECTRICITY	Utilities	SET 50	0.4088	0.1		
ELECTRICITY GENERATING	Utilities	SET 50	0.1856			
BUMRUNGRAD HOSPITAL	Healthcare	SET 50	0.2471			
HOME PRODUCT CENTER	Consumer Services	SET 50	-0.1907			
THAI UNION GROUP	Consumer Goods	SET 50	0.1367			
BERLI JUCKER	Industrials	SET 50	-0.2168			
DELTA ELECTRONICS	Industrials	SET 50	-0.0507			
THAI AIRWAYS INTL.	Consumer Services	SET 100	-0.5300			
ROBINSON	Consumer Services	SET 50	0.0063			
BANGCHAK CORPORATION ORS	Oil & Gas	SET 100	-0.0265			
TPI POLENE	Industrials	SET 50	0.2166			
CENTRAL PLAZA HOTEL	Consumer Services	SET 100	-0.8723	0.1	0.05	
CH KARNCHANG	Industrials	SET 100	-0.0535			
JASMINE INTERNATIONAL	Technology		0.1275			
ITALIAN-THAI DEVELOPMENT	Industrials	SET 100	-1.0303	0.1	0.05	
HANA MICROELECTRONICS	Industrials		0.2213			
SINO-THAI ENGR.CON.	Industrials	SET 100	-0.1202			
KHON KAEN SUGAR	Consumer Goods		-0.0294			
THAICOM	Technology	SET 100	-0.3523			
DYNASTY CERAMIC	Industrials		0.8556	0.1	0.05	
PRECIOUS SHIPPING	Industrials		-0.4295			
THORESEN THAI AG.	Industrials	SET 100	0.0305			

MAJOR CINEPLEX GROUP	Consumer Services	SET 100	-0.0549		
SAMITIVEJ	Healthcare		-0.3835		
MCOT	Consumer Services		0.1455		
RAMKHAMHAENG HOSPITAL	Healthcare		0.0583		
THAI VEGETABLE OIL	Consumer Goods	SET 100	0.3125		
SERMSUK	Consumer Goods		-0.0579		
AP (THAILAND)	Consumer Goods	SET 100	0.5003		
BANGKOK CHAIN HOSPITAL	Healthcare	SET 100	-0.0905		
SRI TRANG AGRO-INDUSTRY	Basic Materials		0.2274		
PRESIDENT BAKERY	Consumer Goods		-0.0971		
KCE ELECTRONICS	Industrials	SET 50	0.7448		
OISHI GROUP	Consumer Services		-0.8313		
CAL-COMP ELTN.(THAI.)	Industrials		-0.1295		
TIPCO ASPHALT	Industrials	SET 100	-0.4747		
EASTERN WATER RESOURCES DEV.& MAN.	Utilities		-0.0890		
VINYTHAI	Basic Materials		0.5984		
THAI STANLEY ELECTRIC	Consumer Goods		0.3524		
SAMART	Technology		-1.0591	0.1	0.05
STP & I	Basic Materials	SET 100	0.0444		
GROUP LEASE	Consumer Services		-0.8809		
ICC INTERNATIONAL	Industrials		0.0370		
THAI CENTRAL CHM.	Basic Materials		-0.7570		
POSCO-THAINOX	Basic Materials		-0.5056		
VIBHAVADI MEDICAL	Healthcare		-0.1278		
SAHA PATHANAPIBUL	Consumer Services		-0.2830		
SUPERBLOCK	Industrials	SET 100	-0.3190		
GFPT	Consumer Goods	SET 100	0.3837		
BGK.AVIATION FUEL SVS.	Industrials		-0.2074		
ROJANA INDUSTRIAL PARK	Utilities		-0.3934		
OHTL	Consumer Services		0.1066		
TATA STEEL (THAILAND)	Basic Materials		0.1098		
THAI RAYON	Consumer Goods		0.0999		
SAHA-UNION	Consumer Goods		0.1635		
POLYPLEX (THAILAND)	Basic Materials	SET 100	-0.1448		
SPCG	Utilities		-0.1042		
S & P SYNDICATE	Consumer Services		-0.1898		
SAMART DIGITAL ORS	Technology		-0.4717		
			-0.0840	7	6 0

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

2 (Q2) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
VANACHAI GROUP	Industrials		-0.2518			
REGIONAL CONTAINERS LIN.	Industrials		-0.8815	0.1	0.05	
ERAWAN GROUP	Consumer Services		-0.2054			
UNIVENTURES	Basic Materials		-1.1696	0.1		
GMM GRAMMY	Consumer Services		-0.5581			
WORKPOINT ENTERTAINMENT	Consumer Services	SET 100	-0.3367			
SAMART TELCOMS	Telecommunications		-0.5764			
UNIVANICH PALM OIL	Consumer Goods		-0.1871			
THAI CARBON BLACK	Basic Materials		0.3122			
THAITHEPAROS	Consumer Goods		-0.1784			
SVI	Industrials		0.0331			
LOXLEY	Industrials		-0.4663			
G STEEL	Basic Materials		-0.5561			
SOMBOON ADVANCE TECH.	Consumer Goods		-0.1327			
G J STEEL	Basic Materials		0.0380			
LAGUNA RESORTS & HOTELS	Consumer Services		0.3189			
SHANGRI-LA HOTEL	Consumer Services		0.0670			
LANNA RESOURCES	Basic Materials		-0.1025			
ALUCON	Basic Materials		-0.3764			
RS	Consumer Services		-1.0999	0.1	0.05	
THAI WACOAL	Consumer Goods		0.1037			
DIAMOND BLDG.PRODUCTS	Industrials		0.2589			
PATUM RICE MILL & GRNY.	Consumer Goods		-0.5876			
CHIANG MAI RAM MED.BUS.	Healthcare		0.2656			
MODERNFORM GROUP	Consumer Goods		-0.0889			
SAHACOGEN(CHONBURI)	Utilities		-0.2903			
FORTH	Industrials		-0.6584	0.1	0.05	
PADAENG INDUSTRY	Basic Materials		-0.0974			
SIAM PAN GROUP	Consumer Services		-0.9579	0.1	0.05	
KANG YONG ELECTRIC	Consumer Goods		-0.3866			
MURAMOTO ELECTRON	Industrials		-0.1915			
COUNTRY GROUP DEV.	Consumer Services		0.7386			
DUSIT THANI	Consumer Services		0.3160			
SNC FORMER	Basic Materials		-0.2988			
ETERNAL ENERGY	Consumer Goods		-0.3603			
SRITHAI SUPERWARE	Basic Materials		0.0031			
AJ PLAST	Basic Materials		-0.1998			
GRANDE ASST.HTLS.& PR.	Consumer Services		-0.8958			
TIPCO FOODS	Consumer Goods		-0.8118			
MALEE GROUP	Consumer Goods	SET 100	-1.1572	0.1	0.05	

CHAROONG THAI WIRE CAB.	Industrials		-0.8652	0.1	0.05
NONTHAVEJ HOSPITAL	Healthcare		-0.4504	0.1	0.05
CS LOXINFO	Technology		-0.6958	0.1	0.05
MCS STEEL	Basic Materials		-0.0730		
ADVANCED INFO.TECH.	Technology		-0.2859		
AAPICO HITECH	Consumer Goods		-0.0126		
SIKARIN	Healthcare		-0.0196		
DEMCO	Industrials		-1.3731	0.1	0.05
THAI METAL TRADE	Basic Materials		0.1218		
THAI-GERMAN CERAMIC	Industrials		-0.6784		
TYCOONS WORLDWIDE GROUP	Basic Materials		-0.2134		
LAM SOON	Consumer Goods		0.0003		
SIAM FOOD PRODUCTS	Consumer Goods		-1.0694	0.1	
KULTHORN KIRBY	Industrials		-0.5460		
NATION MULTIMEDIA GP.	Consumer Services		-0.7990		
THAI STEEL CABLE	Consumer Goods		0.4261		
GOODYEAR (THAILAND)	Consumer Goods		-0.1395		
TRC CONSTRUCTION	Industrials		-0.6978		
INOUE RUBBER	Consumer Goods		0.1605		
ROYAL ORCHID HTL.(THAI.)	Consumer Services		0.0864		
BIG CAMERA	Consumer Goods	SET 100	-1.0386	0.1	0.05
CHRISTIANI & NIELSEN	Industrials		-1.4893	0.1	0.05
THANULUX	Consumer Goods		0.1440		
LALIN PROPERTY	Consumer Goods		0.4631		
AMARIN PRINTING & PBL.	Consumer Services		-0.1900		
BANGKOK POST ORS	Consumer Services		-0.7934		
SYNTEC CONSTRUCTION	Industrials		-0.6946	0.1	
INTERHIDES	Consumer Goods		-1.1730	0.1	0.05
THAI RUNG UNION CAR	Consumer Goods		-0.1021		
SE-EDUCATION	Consumer Services		0.0802		
KARMARTS	Industrials		-0.6070		
SEAFRESH INDUSTRY	Consumer Goods		0.6005		
LEE FEED MILL	Consumer Goods		-0.0186		
PRANDA JEWELRY	Consumer Goods		-0.2528		
			-0.3216	15	12
				0	

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

3 (Q3) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
INTERLINK COMMUNICATION	Technology		-0.0291			
TRITON HOLDING	Consumer Services		-0.6995			
S & J INTL. ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.0205			
SUB SRI THAI	Industrials		-0.6764			
UNITED PALM OIL IND.	Consumer Goods		0.1070			
AIKCHOL HOSPITAL	Healthcare		-0.1375			
LUCKYTEX (THAILAND)	Consumer Goods		0.2542			
UNION MOSAIC	Industrials		-0.9332			
KRUNGTHAI CAR RENT AND LEASE	Consumer Services		-0.2234			
NAWARAT PATANAKARN	Industrials		-0.8396	0.1		
QUALITY CON.PRDS.	Industrials		0.4459			
TWZ	Consumer Services		-1.3415	0.1	0.05	
SIAM STEEL SERVICE CTR.	Basic Materials		-0.4650			
SINGER THAILAND	Consumer Goods		-0.0268			
SOLARTRON	Oil & Gas		-0.8689	0.1		
EASTERN PRINTING	Industrials		-0.7030	0.1	0.05	
THAI FILM INDUSTRIES	Basic Materials		-0.5917			
NUSASIRI	Consumer Goods		-0.5199			
SUSCO	Oil & Gas		-0.7443			
PRINSIRI	Consumer Goods		-0.3486			
PACIFIC PIPE	Basic Materials		-0.8341	0.1		
THAI OPTICAL GROUP	Healthcare		-0.2622			
IT CITY	Consumer Services		-0.4969	0.1		
SURAPON FOODS	Consumer Goods		0.1376			
MAX METAL	Industrials		-0.8107			
MFEC	Technology		-0.7162	0.1	0.05	
CROWN SEAL	Consumer Goods		-0.0882			
SIAM STEEL INTL.	Consumer Goods		-0.3075			
ASIA HOTEL	Consumer Services		-0.6453			
MASTER AD	Consumer Services		-1.3354	0.1	0.05	0.01
THAI METAL DRUM	Basic Materials		-0.3924			
MAHACHAI HOSPITAL	Healthcare		0.8654	0.1	0.05	
THAI CAPITAL	Basic Materials		-0.3653			
AQUA	Industrials		-0.1168			
DIGITAL TECH PLANET ORS	Consumer Goods		-0.7515			
HWA FONG RUBBER (THAI.)	Consumer Goods		-0.2570			
SAHAMIT MACHINERY	Industrials		-0.3678			
HAAD THIP	Consumer Goods		-0.5719			
THAILUXE ENTERPRISES	Consumer Goods		-0.0544			
SIS DS.(THAILAND)	Technology		-0.0268			


TKS TECHNOLOGIES	Industrials	-0.5290			
PRE-BUILT	Industrials	0.2714			
GENERAL ENGINEERING	Industrials	-0.7641			
SEAFCO	Industrials	-0.6837	0.1		
POWER LINE ENGR.	Industrials	-1.5156	0.1	0.05	
WHITE GROUP	Basic Materials	0.1396			
CAPITAL ENGR.NETWORK	Industrials	-2.2996	0.1	0.05	0.01
SAHAMITR PRESSURE CTNR.	Industrials	-0.2774			
PYLON	Industrials	-0.3153			
DCON PRODUCTS	Industrials	0.1613			
SAMCHAI STEEL INDS.	Basic Materials	-1.1030	0.1		
METRO SYSTEMS	Technology	0.0803			
THAI SUGAR TERMINAL	Industrials	-0.1626			
M PICTURES ENTERTAINMENT	Consumer Services	0.7216			
EKARAT ENGINEERING	Industrials	-2.0537	0.1	0.05	0.01
UNITED PAPER	Basic Materials	0.3976			
TEAM PRECISION	Industrials	-0.9818	0.1	0.05	
CHIANGMAI FRZ.FOODS	Consumer Goods	0.3900			
THAI STORAGE BATTERY	Consumer Goods	0.0361			
BANGSAPHAN BARMILL	Basic Materials	0.4000			
TEXTILE PRESTIGE	Consumer Goods	0.0884			
THAI-GERMAN PRODUCTS	Basic Materials	-0.9261			
RPCG	Basic Materials	-0.6244			
EMC	Industrials	-0.7297			
PATO CHEMICAL IND.	Basic Materials	-0.0752			
MATICHON	Consumer Services	-0.3525			
KGHSG.TRDG.FRZ.FOOD	Consumer Goods	-0.4600			
CHONBURI CONC.PRODUCT	Industrials	-0.9053			
CHUMPORN PALM OIL IND.	Consumer Goods	-0.6998	0.1	0.05	
THAI BRIT.SCTY.PRINT.	Industrials	-0.4138			
SOUTHERN CONCRETE PILE	Industrials	-0.7278			
THAI RUBBER LATEX	Basic Materials	-0.2573			
THAI TEXTILE	Consumer Goods	-0.4946			
ASIA METAL	Basic Materials	-0.4909			
JASMINE TELECOM SYS.	Technology	-0.2173			
		-0.4151	16	10	3

ค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงในดัชนีค่าเงินบาทที่กระทบต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทในควอเตอร์ที่

4 (Q4) ด้วยวิธี Generalized Method of Moments

Compay	Industry	Index	Exposure	Sig 0.10	Sig 0.05	Sig 0.01
FERRUM	Consumer Services		-1.4645	0.1	0.05	
CSP STEEL CENTER	Basic Materials		-0.6420			
PEOPLE'S GARMENT	Consumer Goods		-0.0944			
ASIAN SEAFD.COLDSTORAGE	Consumer Goods		0.1035			
PAN ASIA FOOTWEAR	Consumer Goods		0.4875			
ELECTRONICS INDUSTRY	Technology		0.1450			
CITY SPORTS & RECREATION	Consumer Services		0.0128			
FURUKAWA METAL(THAILAND)	Industrials		-0.0751			
FANCY WOOD INDUSTRIES	Consumer Goods		0.2205			
FAR EAST DDB	Consumer Services		-0.5331			
MIDA LEASING	Consumer Services		-1.4784	0.1	0.05	
S KHONKAEN FOODS	Consumer Goods		0.1684			
TROPICAL CANNING	Consumer Goods		-0.3858			
GENERAL ENV.CVT.	Industrials		-2.0807	0.1	0.05	0.01
WAVE ENTERTAINMENT	Consumer Services		-1.2898	0.1	0.05	
LIGHTING & EQUIPMENT	Consumer Goods		-0.3096			
AGRIPURE HOLDINGS	Consumer Goods		-1.0477	0.1	0.05	
NEP REALTY & IND.	Basic Materials		0.3495			
THONBURI MEDICAL CENTRE	Healthcare		0.1136			
OCC	Consumer Goods		-0.1415			
S PACK & PRINT	Industrials		-0.5621			
OCEAN GLASS	Consumer Goods		-1.3070	0.1	0.05	
JACK CHIA INDUSTRIES	Healthcare		-0.7291	0.1	0.05	
SVOA	Technology		-0.6001			
GLOBAL CONNECTIONS	Basic Materials		-0.1156			
SINGLE PNT.PARTS (THAI.)	Technology		-0.1873			
NIPPON PACK	Industrials		-2.1724	0.1	0.05	0.01
THAI POLY ACRYLIC	Basic Materials		-0.0345			
TCM CORPORATION ORS	Consumer Goods		0.1093			
CITY STEEL	Basic Materials		-0.2202			
SIAM SPORTS SYNDICATE	Consumer Services		-0.2889			
THAI WIRE PRODUCTS	Industrials		-0.3401			
THANTAWAN INDUSTRY	Industrials		0.1804			
PERMSIN STEEL WORKS	Basic Materials		-0.3516			
EASON PAINT	Basic Materials		0.0234			
ROYAL CERAMIC IND.	Industrials		-0.1346			
MATCHING MAXIMIZE SLN.	Consumer Services		0.1908			
PREMIER TECHNOLOGY	Technology		0.2169			
TONG HUA HOLDING	Consumer Services		-1.4067	0.1		
INTERNET THAILAND	Technology		-0.2100			
ADVANCED CONNECTION CORPORATION	Consumer Goods		-1.1767	0.1	0.05	
GREEN RESOURCES	Consumer Goods		-1.9350	0.1	0.05	
CPL GROUP	Consumer Goods		0.4466			

CHAI WATANA TANNERY	Consumer Goods	-1.6693	0.1	0.05
WIK & HOEGLUND	Industrials	-0.2025		
PRAKIT HOLDINGS	Consumer Services	-0.5930		
UNION PLASTIC	Industrials	-0.1631		
KRUNGDHEP SOPHON	Industrials	-0.4379		
THAILAND IRON WORKS	Basic Materials	-0.1381		
VAROPAKORN	Basic Materials	0.5047		
TCJ ASIA	Industrials	-0.2355		
THAI OPP	Basic Materials	-0.1016		
BANGPAKONG TERMINAL	Industrials	-1.1133		
THAI TORAY TEXTILE	Consumer Goods	0.6703		
THAI PACK.AND PRINT.	Industrials	-0.3186		
PATKOL	Industrials	-0.3543		
MANDARIN HOTEL	Consumer Services	-0.7955		
UNION TEXTILE INDUSTRIES	Consumer Goods	-1.1077	0.1	
THAI NAM PLASTICS	Consumer Goods	-0.9424		
JUTHA MARITIME	Industrials	-0.3300		
T KRUNGTHAI INDUSTRIES	Industrials	-0.4435		
ASIAN MARINE SERVICES	Industrials	-0.6657		
UNION PIONEER FABRIC	Consumer Goods	0.3517		
WATTANA KARNPAET	Healthcare	-0.8991		
FOOD AND DRINKS	Consumer Goods	0.2146		
ROCKWORTH	Consumer Goods	-0.3410		
SIAM INTER MULTIMEDIA	Consumer Services	-1.0813	0.1	
ASIA FIBER	Consumer Goods	1.1888	0.1	
SAWANG EXPORT	Consumer Goods	0.4718		
CASTLE PEAK HOLDINGS	Consumer Goods	-0.1166		
NEW CITY (BANGKOK)	Consumer Goods	-0.2127		
BOUTIQUE NEW CITY	Consumer Services	0.1819		
THAI COATING INDL.	Industrials	0.0298		
DTC INDUSTRIES	Consumer Goods	0.0796		
		-0.3664	15	11
			2	



ภาคผนวก 4

Syntax เพื่อใช้ในการประมาณการผ่านโปรแกรม EViews

SYNTAX ၃၆ Ordinary Least Square

```
!col= 300  
vector(!col) b  
vector (!col) se  
vector (!col) prob
```

```
vector(!col) sig1  
vector(!col) sig2  
vector(!col) sig3  
vector(3) pcount=0  
vector(3) ncount=0
```

```
for !i=1 to !col
```

```
equation eq.ls(cov=hac) rli c usd set 'change variable
```

```
b(!i) = eq.@coefs(2)  
se(!i) = eq.@stderrs(2)  
prob(!i) = eq.@tstat(2)
```

```
if prob(!i) > 1.65 or prob(!i) < -1.65 then sig1(!i) = 0.10  
else sig1(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig1(!i) = 0.10 then pcount(1) = pcount(1)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig1(!i) = 0.10 then ncount(1) = ncount(1)+1
```

```
endif
```

```
if prob(!i) > 1.96 or prob(!i) < -1.96 then sig2(!i) = 0.05
```

```
else sig2(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig2(!i) = 0.05 then pcount(2) = pcount(2)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig2(!i) = 0.05 then ncount(2) = ncount(2)+1
```

```
endif
```

```
if prob(!i) > 2.59 or prob(!i) < -2.59 then sig3(!i) = 0.01
```

```
else sig3(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig3(!i) = 0.01 then pcount(3) = pcount(3)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig3(!i) = 0.01 then ncount (3) = ncount(3)+1
```

```
endif
```

```
next
```

SYNTAX ^{๓๕} Generalized Method of Moment

```
!col = 300  
vector(!col) b  
vector(!col) se  
vector(!col) prob  
vector(!col) cragg
```

```
vector(!col) sig1  
vector(!col) sig2  
vector(!col) sig3  
vector(!col) sigcd  
vector(3) pcount=0  
vector(3) ncount=0  
vector(2,1) weakinst=0  
vector(3) pwcount=0  
vector(3) nwcount=0
```

```
for !i=1 to !col
```

```
equation eq.gmm(cov=hac) r!i c tw set @ usd jpy eur gbp rf
```

```
b(!i) = eq.@coefs(2)  
se(!i) = eq.@stderrs(2)  
prob(!i) = eq.@tstat(2)
```

```
if prob(!i) > 1.65 or prob(!i) < -1.65 then sig1(!i) = 0.10  
else sig1(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig1(!i) = 0.10 then pcount(1) = pcount(1)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig1(!i) = 0.10 then ncount(1) = ncount(1)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig1(!i) = 0.10 and sigcd(!i) = 0.10 then pwcount(1) = pwcount(1)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig1(!i) = 0.10 and sigcd(!i) = 0.10 then nwcount(1) = nwcount(1)+1
```

```
endif
```

```
if prob(!i) > 1.96 or prob(!i) < -1.96 then sig2(!i) = 0.05
```

```
else sig2(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig2(!i) = 0.05 then pcount(2) = pcount(2)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig2(!i) = 0.05 then ncount(2) = ncount(2)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig2(!i) = 0.05 and sigcd(!i) = 0.1 then pwcount(2) = pwcount(2)+1
```

```
endif
```

```
if b(!i) < 0 and sig2(!i) = 0.05 and sigcd(!i) = 0.1 then nwcount(2) = nwcount(2)+1
```

```
endif
```

```
if prob(!i) > 2.59 or prob(!i) < -2.59 then sig3(!i) = 0.01
```

```
else sig3(!i) = 0
```

```
endif
```

```
if b(!i) > 0 and sig3(!i) = 0.01 then pcount(3) = pcount(3)+1
```

บรรณานุกรม

- Aggarwal, R., Harper, J.T., 2010. Foreign exchange exposure of “domestic” corporations. *Journal of International Money and Finance* 29, 1619-1636.
- Alder, M., Dumas, B., 1984. Exposure to currency risk: definition and measurement. *Financial Management* 13(2), 41-50.
- Allayannis, G., Ofek, E., 2001. Exchange rate exposure, hedging, and the use of foreign currency derivatives. *Journal of International Money and Finance* 20, 273-296.
- Amihud, Y., 1994. Exchange rates and the valuation of equity shares, in Amihud, Y. and Levich, R.M. (Eds), *Exchange Rates and Corporate Performance*, Irwin, New York, NY, 49-59.
- Bartov, E., Bodnar, G.M., 1994. Firm valuation, earnings expectations, and the exchange rate exposure effect. *Journal of Finance* 49, 1755-1785.
- Bartov, E., Bodnar, G.M., 1995. Foreign currency translation reporting and the exchange rate exposure effect. *Journal of International Financial Management and Accounting* 6(2), 93-115.
- Bartram, S.M., 2004. Linear and nonlinear foreign exchange rate exposures of German nonfinancial corporations. *Journal of International Money and Finance* 23(4), 673-699.
- Bartram, S.M., Bodnar, G.M., 2007. The exchange rate exposure puzzle. *Managerial Finance* 33(9), 642-666.

- Bodnar, G.M., Gentry, G.M., 1993. Exchange rate exposure and industry characteristics: evidence from Canada, Japan, and the USA. *Journal of International Money and Finance* 12(1), 29-46.
- Bodnar, G.M., Wong, M.H.F., 2003. Estimating exchange rate exposures: Issues in Model Structure. *Financial Management* 32(1), 35-67.
- Booth, L.D., Rotenberg, W., 1990. Assessing foreign exchange rate exposure: theory and application using Canadian firms. *Journal of International Financial Management and Accounting* 2(1), 1-22.
- Chaieb, I., Mazzotta, S., 2013. Unconditional and conditional exchange rate exposure. *Journal of International Money and Finance* 32, 781-808.
- Chamberlain, S., Howe, J.S., Popper, H., 1997. The Exchange Rate Exposure of U.S. And Japanese Banking Institutions. *Journal of Banking & Finance* 21(6), 871-892.
- Choi, J.J., Prasad, A.M., 1995. Exchange risk sensitivity and its determinants: a firm and industry analysis of US multinationals. *Financial Management* 24(3), 77-88.
- Chow, E.H., Lee, W.Y., Solt, M.E., 1997. The economic exposure of US multinational firms. *The Journal of Financial Research* 20(2), 191-210.
- Chue, T.K., Cook, D., 2008. Emerging market exchange rate exposure. *Journal of Banking & Finance* 32, 1349-1362.
- Crabb, P.R., 2002. Multinational corporations and hedging exchange rate exposure. *International review of economics and finance* 11, 299-314.
- Doidge, C., Griffin, J., Williamson, R., 2006. Measuring the economic importance of exchange rate exposure. *Journal of Empirical Finance* 13, 550-576.

- Dominguez, K.M.E., Tesar, L.T., 2006. Exchange rate exposure. *Journal of International Economics* 68, 188-218.
- Doukas, J.A., Hall, P.H., Lang, L.H.P., 2003. Exchange rate exposure at the firm and industry level. *Financial Markets, Institutions and Instruments* 12(5), 291-347.
- Dukas, S.P., Fatemi, A.M., Tavakkol, A., 1996. Foreign exchange rate exposure and the pricing of exchange rate risk. *Global Finance Journal* 7(2), 169-89.
- El-Masry, A., Abdel-Salam, O., 2007. Exchange rate exposure: do size and foreign operations matter? *Managerial Finance* 33(9), 741-765.
- Fama, E., French, K., 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 47(2), 427-466.
- Hansen, L.P., 1982. Large sample properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica* 50(4), 1029-1054.
- He, J., Ng, L.K., 1998. The foreign exchange exposure of Japanese multinational Corporations. *Journal of Finance* 53(2), 733-53.
- Hodder, J.E., 1982. Exposure to exchange rate movements. *Journal of International Economics* 13, 375-386.
- Hutson, E., Stevenson S., 2010. Openness, hedging incentives and foreign exchange exposure: A firm-level multi-country study. *Journal of International Business Studies* 41(1), 105-122.
- Jorion, P., 1990. The exchange rate exposure of US multinationals. *Journal of Business* 63, 331-345.

Khanthavit, A., 2000. Exposure to permanent and temporary exchange rate shocks of industries in Thailand. Working paper, Thammasat University, Thailand.

Khoo, A., 1994. Estimation of foreign exchange rate exposure: an application to mining companies in Australia. *Journal of International Money and Finance* 13(3), 342-363.

Loudon, G.F., 1993. The foreign exchange operating exposure of Australian stocks. *Accounting and Finance* 33(1), 19-32.

Niyomsub, P., Chintrakarn, P., 2012. The foreign exchange rate exposure and the value of Thai firms. *European Journal of Scientific Research* 77(4), 514-527.

Nydahl, S., 1999. Exchange rate exposure, foreign involvement and currency hedging of firms: some Swedish evidence. *European Financial Management* 5(2), 241-257.

Stulz, R., Williamson, R., 1996. Identifying and quantifying exposures. Fisher College of Business, The Ohio State University.

Vithessonthi, C., 2010. The Exchange Rate Exposure of Thai Banks: Evidence from 2004-2008. *The Business Review, Cambridge* 16 (1), 85-98. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1680695> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1680695>

พินทิตรา ชิมะลาวงศ์. (2553). ความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนแบบอสมมาตร และความสำเร็จในการป้องกันความเสี่ยงของบริษัท: กรณีศึกษาในประเทศไทย. การศึกษาอิสระ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. (2559). *เศรษฐมิติ*(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย