



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาค้นคว้าวิจัยวัดสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Study of Liquidity Indices in the Security Exchange of Thailand

นามผู้วิจัย นายณัฐวัช จريانันทเนตร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ศักดิ์สิทธิ์ บุษยพลากร, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ธนา สมพรเสริม, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์โสเมสกาเว เพชรานนท์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาดัชนีชี้วัดสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Study of Liquidity Indices in the Security Exchange of Thailand

โดย

นายรัฐวัช จรรย์นันทเนตร

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฉัฐวิรัช จรรย์นันท์เนตร 2555: การศึกษาดัชนีชี้วัดสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทย ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร, Ph.D.
91 หน้า

การวัดสภาพคล่องของการลงทุนเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ค่อนข้างยากถูกมองข้ามอยู่เสมอ
ดังนั้นงานวิจัยนี้จะสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องและทดสอบประสิทธิภาพ. นอกจากนั้นงานวิจัยนี้ยัง
ประกอบด้วยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ โดยจะใช้วิธี Correlation
matrix และ Factor analysis ในการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องและใช้
Regression analysis ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องและปัจจัยทาง
เศรษฐกิจ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ กรกฎาคม พ.ศ.2548 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2554 ของตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลจากการวิจัยพบว่า Factor analysis สามารถสกัดปัจจัยออกมาได้ 2 ปัจจัย ตาม
สมมติฐาน และจากการทดสอบประสิทธิภาพพบว่า หนึ่งในสองดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้น
มีความสามารถในการอธิบายถึงสมบัติด้าน Depth มากกว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่องอื่นในหลายๆ
งานวิจัยที่ผ่านมา ผลจากการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายและดัชนีของ
ตลาดหลักทรัพย์เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องด้าน Depth ได้ และพบว่าผลิตภัณฑ์มวล
รวมภายในประเทศและอัตราเงินเฟ้อเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติด้าน Resiliency ได้
จากผลการวิจัย ผู้วิจัยเสนอให้มีการใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Illiquidity* ที่สร้างขึ้นใหม่ เมื่อ
ต้องการวัดสภาพคล่องด้าน Depth และใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง LM เมื่อต้องการวัดสภาพคล่อง
ด้าน Resiliency และผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีการวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติด้าน Resiliency และ
ผลกระทบในงานวิจัยครั้งหน้า

Chattwat Jariyanantanate 2012: The Study of Liquidity Indices in the Security Exchange of Thailand. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics. Thesis Advisor: Mr. Saksit Budsayaplakorn, Ph.D. 91 pages

Measuring liquidity of investment is difficult and often overlooked. Therefore, this study attempts to create new liquidity indices and examine their performance. Furthermore, our study includes factors affecting market liquidity in the Stock Exchange of Thailand. The Correlation matrix and the Factor Analysis are used to test the performance of these indices. The Regression Analysis provides a useful tool to examine the relationships among liquidity indices and other economic variables by using monthly data of SET Index from July 2005 to June 2011.

Two new liquidity indices are provided in this paper. The empirical evidence indicates that one of our new indices has higher ability to explain the depth than any other indices used in several empirical studies. Results from the Regression model show that nominal effective efficiency rate and the SET index can affect the Depth and Gross domestic product and Consumer price index can affect the Resiliency. As a result, we suggest to use Illiquidity Ratio* to measure Depth and use Turnover-adjusted number of zero daily volumes to measure Resiliency and suggest that the Resiliency measure and their effect should be reexamine in the future.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ศักดิ์สิทธิ์ บุญขยพลากร ประธานกรรมการที่ปรึกษาเป็นอย่างสูง ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ธนา สมพรเสริม กรรมการสาขาวิชาเอก

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาอันเป็นที่รักยิ่ง และพี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีมาตลอด ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้

ประโยชน์อันใดที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้พึงมี ขอมอบแด่บุพการี ครูและอาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ข้าพเจ้า ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน และหากวิทยานิพนธ์นี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ณัฐวัช จรรย์นันท์นเคนตร

เมษายน 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ขอบเขตการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	6
ผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง	16
กรอบแนวคิดในการวิจัย	19
สมมติฐานการทดลอง	30
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
การวิเคราะห์ข้อมูล	38
บทที่ 4 ข้อมูลทั่วไป	42
ความเป็นมาและพัฒนาการของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	42
บทบาทหน้าที่และลักษณะการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	44
ภาพรวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ปี 2548 - 2554	45
บทที่ 5 ผลการศึกษา	51
ผลการทดสอบ Unit root test	51
ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย Correlation Matrix	55
ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย วิธีวิเคราะห์ปัจจัย	57
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	70
สรุปผลการศึกษา	70
ข้อเสนอแนะ	71
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	71
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	72
ภาคผนวก	74
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	9

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน พ.ศ. 2547 – 2554 (ไตรมาส 2)	1
2	ผลการทดสอบความนิ่ง	52
3	ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง (Correlation matrix)	53
4	ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Illiquidity Ratio* และดัชนีชี้วัดสภาพคล่องอื่น	54
5	ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Index of liquidity และดัชนี ชี้วัดสภาพคล่องอื่นๆ	56
6	ผลของการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test	58
7	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ด้าน Communalities	59
8	ผลของการวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนก่อน และหลังหมุนแกน	60
9	ผลของการสกัดปัจจัย	61
10	ผลการสกัดปัจจัย และระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและดัชนี ชี้วัดสภาพคล่อง	62
11	ตารางสรุปผลความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกัดปัจจัย	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Depth หลังมีการหมุนแกน	64
13	ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Resiliency หลังมีการหมุนแกน	65
14	ตารางสรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง ที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ห้ปัจจัย	66
15	ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ห้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปร Depth	68
16	ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ห้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปร Resiliency	69
ตารางผนวกที่		
1	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Adjusted zero return measure	75
2	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Illiquidity Ratio	75
3	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Illiquidity Ratio*	76
4	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Index of liquidity	76
5	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Return reversal measure	77
6	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Turnover adjusted number of zero daily volumes	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
7	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Turnover value	78
8	ผลการทดสอบ Unit root test ของ CPI	79
9	ผลการทดสอบ Unit root test ของ GDP	79
10	ผลการทดสอบ Unit root test ของ Gold price	80
11	ผลการทดสอบ Unit root test ของ NEER	80
12	ผลการทดสอบ Unit root test ของ IR	81
13	ผลการทดสอบ Unit root test ของ SET Index	81
14	ผลการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test	82
15	ผลการทดสอบค่า Communalities	82
16	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัย ด้านจำนวนปัจจัยที่สกัดได้	83
17	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยก่อนมีการหมุนแกน	84
18	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยหลังมีการหมุนแกน	85
19	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความสัมพันธ์	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
20	ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการจัดกลุ่มตัวแปร	86
21	ผลการวิเคราะห์โดย OLS ด้าน Depth	87
22	ผลการทดสอบ White Heteroskedasticity Test ด้าน Depth	88
23	ผลการวิเคราะห์โดย OLS ด้าน Resiliency	89
24	ผลการทดสอบ White Heteroskedasticity Test ด้าน Resiliency	90

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และดัชนีกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์	3
2	อัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศไทย	4
3	กรอบแนวคิด	21
4	กระบวนการทดสอบ Unit root test	25

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยก่อตั้งขึ้นเมื่อ 30 เมษายน 2518 เพื่อที่จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน และพัฒนาระบบต่างๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์ ดำเนินธุรกิจใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การทำหน้าที่เป็นสำนักหักบัญชี (Clearing House) ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ตารางที่ 1 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน พ.ศ. 2547 – 2554 (ไตรมาส 2)

พ.ศ.	ผลิตภัณฑ์มวลรวม (พันล้านบาท)	อัตราการเปลี่ยนแปลง
2547	6503.49	9.69
2548	7102.96	9.22
2549	7850.19	10.52
2550	8529.84	8.66
2551	9075.49	6.40
2552	9041.55	-0.37
2553	10,104.80	11.76
2554		
Q ₁	2744.96	
Q ₂	2649.47	เฉลี่ย 7.98

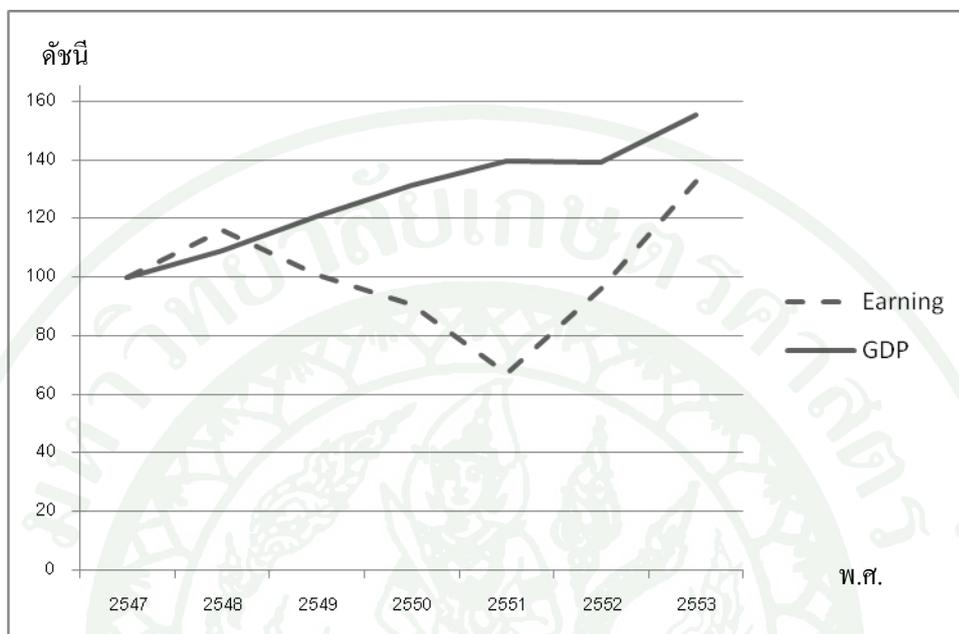
ที่มา: CEIC Data Company (2554)

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ หรือลงทุนในตราสารทุนนั้น ผลตอบแทนจะสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ โดยถ้าเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัวผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์จะมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในช่วงเศรษฐกิจหดตัว และเมื่อพิจารณาถึงเศรษฐกิจของไทยโดยวิเคราะห์จากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาปัจจุบัน (ตารางที่ 1) แสดงให้เห็นว่าเศรษฐกิจไทยในช่วงปี พ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2553 ขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7.98 ต่อปี และมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2554 จากข้อมูลข้างต้นนั้น จึงให้เห็นว่าเศรษฐกิจไทยกำลังอยู่ในช่วงขยายตัว ซึ่งส่งผลให้การลงทุนในตราสารทุน เป็นการลงทุนที่น่าจะให้ผลตอบแทนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลตอบแทนประเภทอื่นในช่วงเวลานี้ ส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลายเป็นที่หมายตาของนักลงทุนบางส่วนที่ต้องการเข้ามาลงทุนเพื่อหาผลตอบแทนในช่วงเศรษฐกิจขาขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของผลประกอบการของบริษัทต่างๆ ในตลาดหลักทรัพย์ (ภาพที่ 1) จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2553 ภาพรวมของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นั้นมีการเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2552 ค่อนข้างสูง และคาดว่าจะมีกำไรเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2554 ส่งผลให้มีหลายบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ต้องการที่จะเพิ่มทุน โดยทำการระดมทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการระดม ส่งผลให้มีบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น

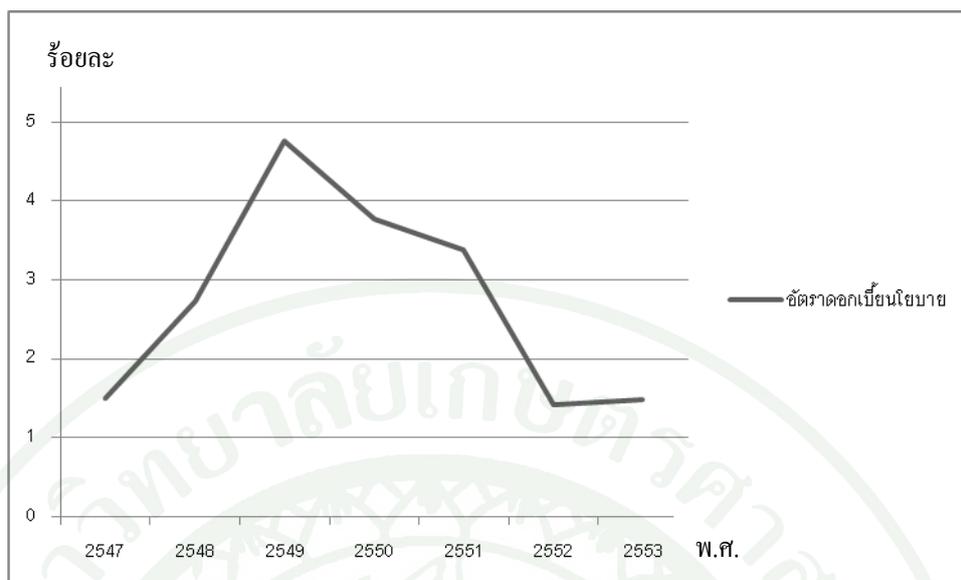
การระดมทุนของบริษัทต่างๆ ผ่านตลาดหลักทรัพย์ จะต้องคำนึงถึงสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ด้วยว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะได้รับเงินจากการระดมทุนเพียงพอต่อความต้องการในการใช้ทุน เนื่องจากนักลงทุนที่จะซื้อหุ้นสามัญในตลาดแรก จะคำนึงว่าหลักทรัพย์ที่ซื้อมานั้นสามารถทำการซื้อขายเปลี่ยนมือได้สะดวกมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อ ซึ่งความสะดวกของการซื้อขายหลักทรัพย์ ก็คือสภาพคล่องของตลาดรอง (ตลาดหลักทรัพย์) ถึงแม้ว่างานวิจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศยังมีการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับดัชนีที่ใช้วัดสภาพคล่องออกมาอย่างต่อเนื่อง แต่การวัดสภาพคล่องของหลักทรัพย์ทำได้ยาก เนื่องจากไม่มีดัชนีที่ใช้วัดสภาพคล่องได้อย่างสมบูรณ์ซึ่งสภาพคล่องเป็นคุณสมบัติที่สำคัญคุณสมบัติหนึ่งของตลาดทุน การที่มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ได้นั้น จะส่งผลดีต่อทั้งในฐานะนักลงทุน และผู้พัฒนาตลาดทุน ในแง่ของนักลงทุนเราสามารถวางแผนในการลงทุนของเราได้ ว่าเราต้องการสภาพคล่องในแต่ละช่วงมากน้อยเพียงใด เพื่อให้สอดคล้องกับระดับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ และเพื่อประเมินความเสี่ยงจากการขาดสภาพคล่องของหลักทรัพย์ ในแง่ของผู้พัฒนาตลาดทุน ตามแผนพัฒนาตลาดทุนนั้นจะต้องทำให้หลักทรัพย์ทุก

หลักทรัพย์ มีสภาพคล่องเพื่อให้นักลงทุนทุกคนสามารถเข้าลงทุนได้ในทุกกิจการ ที่นักลงทุนต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตลาดทุนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพที่ 1 ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และดัชนีกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ณ ปีฐาน 2547
ที่มา: CEIC Data Company (2554)

ปัจจุบันอัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศไทย (ภาพที่ 2) ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับอดีต โดยอัตราดอกเบี้ยตั้งแต่ปี 2549 นั้นลดต่ำลงมาเรื่อยๆ โดยในปัจจุบันอัตราดอกเบี้ยถือว่าค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับอดีตส่งผลให้ประชาชนต้องบริหารเงินเพื่อใช้ชีวิตประจำวันได้โดยสามารถอาศัยอยู่ภายใต้สภาพสิ่งแวดล้อม ที่มูลค่าของเงินด้อยค่าลงเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการที่ดี จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการลงทุนต่างๆ ซึ่งการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการลงทุน โดยการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นคู่ทางในการบริหารเงิน



ภาพที่ 2 อัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศไทย

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย (2554)

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าสภาพคล่องของการลงทุนในหุ้นสามัญ มีความสำคัญทั้งในฐานะนักลงทุนและผู้พัฒนาตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งการที่นักลงทุนสามารถประมาณสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ได้จะส่งผลให้นักลงทุนสามารถวางแผนในการลงทุนได้อย่างแม่นยำและถูกต้อง โดยใช้ข้อมูลสภาพคล่องเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการตัดสินใจลงทุน เพราะในการลงทุนนั้นนักลงทุนไม่ได้คำนึงถึงผลตอบแทนเพียงอย่างเดียว นักลงทุนจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ โดยเฉพาะสภาพคล่อง เนื่องจาก ถ้าหากสภาพคล่องของตลาดหุ้นค่อนข้างน้อยนั้น นักลงทุนอาจจะต้องแบ่งเงินลงทุนบางส่วนเพื่อถือเป็นเงินสด เพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน แต่ถ้าสภาพคล่องของตลาดมีค่อนข้างมากแล้ว จะส่งผลให้นักลงทุนสามารถลงทุนในตราสารทุนได้อย่างเต็มที่ เพราะระยะเวลาในการแปลงสภาพเป็นเงินสดน้อย และต้นทุนในการแปลงสภาพน้อย ส่งผลให้นักลงทุนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการศึกษาเกี่ยวกับ สภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์แต่ในความเป็นจริงแล้วสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์นั้นวัดได้ยาก เนื่องจากไม่มีดัชนีชี้วัดที่แน่นอนและครอบคลุม ดังนั้นงานวิจัยนี้นอกจากจะนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องแล้ว จะนำเสนอดัชนีชี้วัดสภาพคล่องใหม่เพื่อเป็นทางเลือกในการวัดสภาพคล่อง และตรวจสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องเพื่อความสะดวกและแม่นยำ โดยจะทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องแต่ละค่าเพื่อความสะดวกและแม่นยำในการนำดัชนีชี้วัดสภาพคล่องไปใช้วัดสภาพคล่อง

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์
2. ทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์
3. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยจะสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง ทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง รวมถึงศึกษาปัจจัยต่างๆ โดยจะศึกษาเฉพาะในคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Depth และ Resiliency โดยใช้ข้อมูลรายเดือนจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนกรกฎาคมของปี พ.ศ. 2548 ถึง มิถุนายนของปีพ.ศ. 2554

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษานี้ เพื่อเป็นแนวทางในการลงทุนของนักลงทุนให้นักลงทุนมีสภาพคล่องเพียงพอสำหรับภาวะฉุกเฉิน และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ เพื่อเพิ่มสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ อีกทั้งยังสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องขึ้นมาเพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการวัดสภาพคล่อง รวมถึงทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องแต่ละค่า เพื่อง่ายต่อการเลือกใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกเป็นส่วนของแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ส่วนที่สองเป็นส่วนของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

ทฤษฎีการลงทุน

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง (2545: 99) ได้อธิบายความหมายของการลงทุน (Investment) ว่าหมายถึง การนำสินทรัพย์หรือทุนมาสร้างผลผลิตหรือรายจ่ายของภาคเอกชน เพื่อจัดหาสินทรัพย์ต่างๆ ในรอบปีหนึ่งสินทรัพย์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. สินค้ำทุน 2. อาคาร โรงงาน 3. สินค้ำคงคลัง การลงทุนนั้นมีบทบาทสำคัญทางเศรษฐศาสตร์มหภาค ดังนี้

1. การลงทุนเป็นส่วนประกอบสำคัญของการใช้จ่าย และการเปลี่ยนแปลงในการลงทุนจะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์รวม ตลอดจนการจ้างงานและผลผลิตในระยะสั้น

2. การลงทุนนำไปสู่การสะสมทุนการลงทุนในประเทศเบื้องต้นของภาคเอกชนแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

2.1 การลงทุนเพื่อการผลิต หรือการลงทุนทางตรง หมายถึง การซื้อทรัพย์สินและปัจจัยการผลิตต่างๆ เพื่อประกอบกิจการหารายได้และกำไร เช่น การซื้อที่อยู่อาศัย การลงทุนในธุรกิจ การซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ในภาคธุรกิจ สินค้ำคงคลัง เป็นต้น

2.2 การลงทุนทางการเงิน หรือการลงทุนทางอ้อม คือการฝากเงินในสถาบันทางการเงิน เพื่อการรับผลตอบแทนในรูปแบบดอกเบี้ยและการซื้อหลักทรัพย์ เช่น พันธบัตร หุ้น และหุ้นกู้ เป็นต้น

ธุรกิจต้องมีการลงทุนโดยคาดหวังว่าการดำเนินการดังกล่าวก่อให้เกิดกำไรและรายได้ ถ้าต้นทุนมากก็ย่อมมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนมาก โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนมีดังนี้

1. รายรับ : การลงทุนจะทำให้รายรับของกิจการเพิ่มขึ้น ถ้าสามารถขายสินค้าในปริมาณที่เพิ่มขึ้นซึ่งสิ่งเหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่าระดับของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ(GDP) เป็นปัจจัยสำคัญในการลงทุน เมื่อกิจการได้มาถึงจุดที่ต้องการ การลงทุนก็จะต่ำลง รายรับเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดปริมาณการลงทุนและ อัตราการลงทุนจะถูกกำหนดโดยอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลผลิต กล่าวคือ การลงทุนจะสูงเมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันการลงทุนจะต่ำลงเมื่อผลผลิตลดลง

2. ต้นทุน : ต้นทุน คือมูลค่าของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ รวมถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส

3. การคาดคะเน: การคาดคะเนของผู้บริโภค ความเชื่อมั่น และอื่นๆที่จะเกี่ยวข้องกับการคาดการณ์ทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต การตัดสินใจในการลงทุนจะขึ้นกับการคาดหวังกและการพยากรณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์ในอนาคต แต่การคาดการณ์ในอนาคตถือเป็นความเสี่ยง เนื่องจากมีความไม่แน่นอน

โดยนำมาเป็นทฤษฎีอ้างอิงเกี่ยวกับการใช้อัตราเงินเพื่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มาเป็นปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์

ทฤษฎีการลงทุนตามวัฏจักรเศรษฐกิจ

จริยา พิมลไพบุลย์ (2554) ได้สรุปเกี่ยวกับวัฏจักรเศรษฐกิจไว้ว่า วัฏจักรเศรษฐกิจแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่หนึ่งเศรษฐกิจตกต่ำ ระยะที่สองเศรษฐกิจฟื้นตัว ระยะที่สามเศรษฐกิจรุ่งเรือง และระยะที่สี่เศรษฐกิจถดถอย โดยการหมุนเวียนของภาวะเศรษฐกิจในแต่ละระยะ จะมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงสลับไปมาเหมือนลูกคลื่น จากระยะที่เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตจนถึงขีดสุดแล้วค่อยๆ ชะลอตัวลงมาจนถึงจุดต่ำสุด และจะค่อยๆ ฟื้นตัวขึ้นไปใหม่ เป็นวงจรอย่างนี้ไปเรื่อยๆ ส่วนมากวัฏจักรเศรษฐกิจจะใช้เวลาโดยประมาณ 42 – 54 เดือน ขึ้นอยู่กับผลของนโยบายการเงินที่

มีต่อระบบเศรษฐกิจเป็นปัจจัยหลัก มูลค่าของสินทรัพย์ต่างๆจะเปลี่ยนแปลงมูลค่าไปตามวัฏจักรเศรษฐกิจ เราจึงควรที่จะมีแผนการในการลงทุนในแต่ละสินทรัพย์ตามวัฏจักรเศรษฐกิจ

ระยะที่หนึ่งเศรษฐกิจตกต่ำ ณ ช่วงเวลาดังกล่าวโดยส่วนมากธนาคารกลางจะใช้นโยบายการเงินแบบผ่อนคลาย ด้วยการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพื่อกระตุ้นการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งในภาวะดอกเบี้ยต่ำนี้ การลงทุนในเงินฝากประจำระยะยาว ตราสารหนี้ทั้งพันธบัตรรัฐบาลหรือหุ้นกู้ และกองทุนรวมตราสารหนี้ที่อายุเฉลี่ยของตราสาร เกิน 1 ปี จะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีกว่าสินทรัพย์อื่นๆ เนื่องด้วยช่วงเศรษฐกิจถดถอยเป็นช่วงเวลาที่กำลังซื้อของประชาชนลดน้อยถอยลง ระดับราคาสินค้าและบริการปรับตัวลดลง ผลประกอบการธุรกิจส่วนใหญ่จึงไม่ดีเมื่อเทียบกับช่วงอื่นๆ เมื่อธนาคารกลางเริ่มส่งสัญญาณลดอัตราดอกเบี้ยเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ นักลงทุนจึงพยายามขายทำกำไรตราสารทุนเพื่อไปลงทุนตราสารหนี้แทน ด้วยเหตุนี้ราคาของตราสารหนี้จึงมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวค่อนข้างมาก นอกจากนี้การลงทุนในกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับนักลงทุนที่ต้องการอัตราผลตอบแทนสูงในช่วงเวลาที่ดอกเบี้ยต่ำ เพราะนักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบเงินปันผลของกำไรสุทธิจากการบริหารงานของกองทุน ซึ่งคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยโดยประมาณ 6-7% ต่อปี อย่างไรก็ตาม ข้อดีของการลงทุนในกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์คือ สภาพคล่องค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบกับการถือครองสินทรัพย์อื่น

ระยะที่สองเศรษฐกิจฟื้นตัว จากการที่ธนาคารกลางดำเนินนโยบายการเงินแบบผ่อนคลายได้ระยะหนึ่ง ทำให้ต้นทุนของภาคเอกชนลดลง เศรษฐกิจจึงค่อยๆฟื้นตัวขึ้น ในช่วงเวลาดังกล่าวนักลงทุนควรเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในหุ้นมากขึ้น เพราะต้นทุนภาคเอกชนที่ลดลง ส่งผลให้ผลประกอบการบริษัทต่างๆเริ่มปรับตัวดีขึ้น สุดท้ายจะทำให้ราคาหุ้นของบริษัทเหล่านั้นปรับตัวสูงขึ้น ส่วนการลงทุนในเงินฝากและตราสารหนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวนักลงทุนยังไม่ควรถอนเงินฝากประจำระยะยาวในช่วงเวลาดังกล่าว แต่ควรที่จะลดระยะเวลาการฝากประจำ และหันมาฝากประจำในระยะสั้นเพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นช่วงเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในจุดที่ต่ำสุด ด้านการลงทุนในตราสารหนี้ นั้นอาจจะเลือกลงทุนในกองทุนรวมตราสารหนี้ที่มีอายุคงเหลือน้อย เพราะช่วงอัตราดอกเบี้ยต่ำสุดจะเป็นช่วงที่ตลาดเริ่มมีการคาดการณ์โอกาสการปรับขึ้นดอกเบี้ยในอนาคตหากเศรษฐกิจฟื้นตัวได้ ซึ่งจะมีผลต่อราคาตราสารหนี้ระยะยาวที่จะมีโอกาสเผชิญความผันผวนของราคาในด้านลบได้ ด้านการลงทุนหุ้นกู้เอกชนนักลงทุนอาจจะเน้นลงทุนในหุ้นกู้กลุ่มปันผลสูงที่

อันดับความน่าเชื่อถือไม่สูงนัก ภายใต้สมมติฐานที่ว่าบริษัทเหล่านี้จะมีความสามารถในการชำระหนี้ที่สูงขึ้นตามผลประกอบการที่ดีขึ้นเมื่อเศรษฐกิจขยายตัว

ระยะที่สามเศรษฐกิจรุ่งเรือง เมื่อกลไกทางเศรษฐกิจสามารถทำงานได้ตามปกติ ประชาชนมีกำลังซื้อเพิ่มสูงขึ้น ธุรกิจมีกำไร ส่งผลให้เศรษฐกิจจึงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และในช่วงเวลาดังกล่าว อัตราเงินเฟ้อก็ปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้รัฐบาลต้องเริ่มมีการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ย การลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวอาจจะเน้นการลงทุนในพวกสินค้าโภคภัณฑ์ ถ้าเราลงทุนในสิ่งที่ไม่ผลตอบแทนตามราคาอาหารและน้ำมันที่เพิ่มขึ้น ก็เสมือนว่าเราได้รับผลตอบแทนเข้ามาชดเชยกับเงินที่เราต้องจ่ายออก ซึ่งก็ถือว่าเป็นการป้องกันความเสี่ยงโดยธรรมชาติ โดยการลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์ในปัจจุบันสามารถลงทุนผ่านกองทุนรวมสินค้าโภคภัณฑ์ หรือนักลงทุนอาจจะเลือกลงทุนผ่านตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการลงทุน ด้านการลงทุนในหุ้นกับตราสารหนี้ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจขยายตัวอย่างร้อนแรงอาจจะลดความน่าสนใจ เพราะในช่วงเวลาดังกล่าวดอกเบี้ยค่อยๆขยับสูงขึ้น ต้นทุนธุรกิจจึงค่อยๆปรับเพิ่มขึ้น ถ้าไรจึงลดลง ราคาหุ้นจึงมีโอกาสดปรับตัวลดลงค่อนข้างมาก ด้านตราสารหนี้ดอกเบี้ยตลาดและเงินเฟ้อที่ปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากการลงทุนตราสารหนี้ลดลง ราคาตราสารหนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวมีโอกาสดปรับตัวลดลงได้

ระยะที่สี่เศรษฐกิจถดถอย เมื่อเศรษฐกิจขยายตัวขึ้นสูงถึงช่วงสูงสุด อัตราเงินเฟ้อยังคงปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับค่อนข้างสูงควรลงทุนในเงินฝาก หรือกองทุนรวมตราสารหนี้ที่มีอายุเฉลี่ยตราสารค่อนข้างสั้นมากหรือกองทุนรวมตลาดเงิน ที่เน้นลงทุนในตราสารหนี้ที่มีอายุคงเหลือไม่เกิน 1 ปี หลีกเลี่ยงการลงทุนในหุ้นหรือหุ้นกู้ภาคเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือค่อนข้างต่ำ เพราะช่วงเวลาดังกล่าวกำไรที่ค่อยๆลดลงจากต้นทุนที่สูงขึ้น ประกอบกับเศรษฐกิจอยู่ในจุดที่สูงสุดก็เพิ่มแรงคาดการณ์ว่าในอนาคตเศรษฐกิจจะเริ่มเข้าสู่ภาวะชะลอตัว ส่งผลให้การคาดการณ์กำไรภาคธุรกิจที่ลดต่ำลง ความสามารถในการชำระหนี้ก็ลดลงด้วยเช่นกัน ฉะนั้นราคาหุ้นและหุ้นกู้เอกชนที่มีอันดับความน่าเชื่อถือไม่สูงนักในช่วงเวลาดังกล่าวจึงปรับตัวลดลง

โดยนำมาเป็นทฤษฎีอ้างอิงเกี่ยวกับการใช้การลงทุนที่เป็นค่าเสียโอกาสของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ คือ ราคาทองคำ และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งเป็นตัวแทนของผลตอบแทนจากการลงทุนประเภทเงินฝาก มาเป็นปัจจัยที่คาดว่าจะเป็นผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์

การประเมินราคาหลักทรัพย์

พรอนงค์ บุษราตระกูล (2545) ได้สรุปเกี่ยวกับการประเมินราคาหลักทรัพย์ไว้ว่า สำหรับการประเมินราคาหลักทรัพย์ จุดประสงค์หลัก คือ เพื่อหามูลค่าที่ควรจะเป็นของหลักทรัพย์หรือตราสาร มูลค่าที่ควรจะเป็นหมายถึง มูลค่าที่แท้จริงของหลักทรัพย์หรือตราสาร ได้มาจากการวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลข่าวสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยการประเมินมูลค่าของสินทรัพย์ อาจจะได้มาอยู่ในรูปของช่วงราคาที่จะเป็น อย่างไรก็ตามเพื่อประโยชน์การลงทุน การได้มูลค่าของหลักทรัพย์ออกมาเป็นค่าเดียวจะทำให้การตัดสินใจเพื่อการลงทุนมีประสิทธิภาพมากกว่าการได้มูลค่าของหลักทรัพย์มาเป็นช่วงราคา ซึ่งในการประมาณค่า นักลงทุนจำเป็นต้องอาศัยแบบจำลอง มาอ้างอิงในการคำนวณ แต่มูลค่าที่ได้จากแบบจำลอง อาจจะมีค่าแตกต่างกันตามสมมติฐานของแต่ละทฤษฎีแบบจำลองที่ได้รับความนิยมที่นำมาใช้ในการประเมินราคาหลักทรัพย์ได้แก่ Capital Asset Pricing Model และแบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory

แบบจำลองส่วนมาก มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีกลุ่มการลงทุน ดังนั้นนักลงทุนจำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีกลุ่มการลงทุนเป็นอันดับแรก เพื่อที่จะตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนในการนำทฤษฎีกลุ่มการลงทุนมาใช้ในการตัดสินใจลงทุนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดสรรเงินลงทุน (Capital Allocation)

การจัดสรรเงินลงทุน หมายถึง การจัดสรรเงินลงทุนระหว่างหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง และหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง สัดส่วนการจัดสรรเงินทุนของนักลงทุนแต่ละรายจะมีความแตกต่างกันไป ตามปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนดังกล่าวได้ดังนี้

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนการลงทุนประเภทบุคคลการจัดสรรเงินทุนของนักลงทุนประเภทบุคคลจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการลงทุน วัตถุประสงค์ของนักลงทุนแต่ละรายที่แตกต่างกันมีผลมาจากเรื่องความแตกต่างของระดับการยอมรับความเสี่ยงของนักลงทุน ระดับการยอมรับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย อาทิเช่น อายุ อาชีพ สถานะทางการเงิน รวมถึงระยะเวลาการลงทุน รวมถึงความแตกต่างกันในเรื่องของระบบภาษี วัฒนธรรมของนักลงทุนแต่ละราย

ขั้นตอนที่ 2 การจัดสรรเงินลงทุนในสินทรัพย์

การจัดสรรเงินลงทุนในสินทรัพย์หมายถึงการจัดสรรเงินลงทุนในตราสารที่มีความเสี่ยงไปในหลักทรัพย์เสี่ยงประเภทต่างๆ อาทิเช่น ตราสารหนี้ ตราสารทุน หรือตราสารอนุพันธ์ สำหรับนักลงทุนประเภทบุคคลการเลือกจัดสรรเงินลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของการลงทุน สำหรับนักลงทุนประเภทสถาบัน จะสอดคล้องกับนโยบายการลงทุน รวมถึงปัจจัยอื่นๆ ดังนี้

1. ผลตอบแทนและความเสี่ยง
2. ความต้องการเฉพาะด้านของนักลงทุน
3. ข้อจำกัดต่างๆ อาทิเช่น เวลา กฎหมาย เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การจัดสรรการลงทุนในหลักทรัพย์

การจัดสรรเงินลงทุน สามารถทำได้โดยการวิเคราะห์มูลค่าของสินทรัพย์หรือวิเคราะห์ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับโดยเปรียบเทียบกับราคาปัจจุบัน ซึ่งข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ คือ ข้อมูลพื้นฐาน รวมไปถึงข้อมูลในระดับมหภาคทั้งในอดีตและการพยากรณ์ในอนาคต

โดยนำมาเป็นทฤษฎีอ้างอิงเกี่ยวกับการใช้อัตราเงินเฟ้อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ มาเป็นปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง (Liquidity Proxies)

1. Turnover Value (Turnover)

Turnover Value คือ อัตราส่วนการหมุนเวียนของมูลค่าการซื้อขาย หรืออัตราส่วนของมูลค่าการซื้อขายต่อมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด ซึ่งใช้วัดมูลค่าของหลักทรัพย์ที่ถูกนำมาซื้อขายต่อมูลค่าของหลักทรัพย์ โดย Turnover Value นั้นใช้วัดระยะเวลาการถือครองหลักทรัพย์ โดยถ้าค่า Turnover Value น้อยนั้นหมายถึง ในการซื้อหลักทรัพย์แต่ละครั้งมีการถือครองที่ยาวนานกว่าการที่

ค่า Turnover Value มีค่ามาก หรือใช้วัดความถี่ในการซื้อขายหุ้น ถ้า Turnover Value มีค่ามาก แสดงว่ามีความถี่ในการซื้อขายมากเช่นกัน

$$\text{Turnover}_t = \left(\frac{V_t}{\text{Market Cap}_t} \right) * 100$$

โดย	Turnover_t	คือ	อัตราส่วนระหว่างมูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t ต่อ Market Capitalization ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
	$V_{i,t}$	คือ	มูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
	Market Cap_t	คือ	มูลค่าตามราคาตลาดของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t

2. Illiquidity ratio (Amihud)

Illiquidity ratio คิดค้นขึ้นโดย Amihud(2002) ซึ่งหมายถึง ค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระหว่างค่าสัมบูรณ์ผลตอบแทนรายวันต่อมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งใช้ในการอธิบายผลกระทบด้านราคาที่เกิดจากมูลค่าการซื้อขาย หรือเรียกว่าผลกระทบต่อราคา โดยมีแนวคิดที่ว่ามูลค่าการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรส่งผลกระทบต่อระดับราคาในสัดส่วนที่มากกว่า เพราะฉะนั้นค่านี้จะเป็นค่าตรงกันข้ามกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง หรือ Illiquidity Ratio

$$\text{Amihud}_t = \frac{1}{D_t} \sum_{d=1}^{D_t} |r_{d,t}| / V_{d,t}$$

โดย	Amihud_t	คือ	Illiquidity ratio ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
	D_t	คือ	จำนวนวันที่มีการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
	$r_{d,t}$	คือ	ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในวันที่ d ในเดือน t
	$V_{d,t}$	คือ	มูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในวันที่ d ในเดือน t

3. Adjusted zero return measure(LT)

Adjusted zero return measure เป็นอัตราส่วนที่บ่งบอกถึงจำนวนวันใน 1 เดือนที่มีค่าสัมบูรณ์ของอัตราผลตอบแทนรายวันไม่เกินร้อยละ 0.15 ซึ่งแก้ไขมาจาก Zero return measure เนื่องจากเราใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องกับดัชนีรายกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งโอกาสที่ราคาหลักทรัพย์ทุกตัวในกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยนั้นเป็นไปได้้น้อยมาก ส่งผลให้ต้องใช้ค่าไม่เกินร้อยละ 0.15 แทนพัฒนาจากแนวคิดเกี่ยวกับสภาพคล่องที่ว่า ถ้ามีการซื้อขายหลักทรัพย์แล้วราคาเปลี่ยนแปลงไปน้อยหรือไม่เปลี่ยนแปลงแสดงว่าหลักทรัพย์นั้น มีสภาพคล่องโดยใช้ร้อยละ 0.15 เนื่องจากถ้ามีการซื้อขายหลักทรัพย์แต่ราคาไม่เปลี่ยนแปลงนักลงทุนก็ต้องเสียค่าคอมมิชชั่น ขึ้นทำให้แก่บริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์เท่ากับร้อยละ 0.15

$$LT_t = \frac{\text{adjusted zero return}_t}{\text{trading day}_t}$$

LT_t

คือ อัตราส่วนระหว่างจำนวนวันที่ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 0.15 ในเดือนที่ t ต่อ จำนวนวันทั้งหมดที่มีการซื้อขายกลุ่มหลักทรัพย์ i ในเดือนที่ t

$\text{adjusted zero return}_t$

คือ จำนวนวันที่ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 0.15 ในเดือนที่ t

trading day_t

คือ จำนวนวันทั้งหมดที่มีการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t

4. Illiquidity Ratio*(Illiquidity*)

Illiquidity Ratio* คือ อัตราส่วนระหว่าง Volatility หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่อมูลค่าการซื้อขาย โดยทำการดัดแปลงจากแนวคิดของ Amihud(2002)ที่ว่ามูลค่าการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรส่งผลกระทบต่อระดับราคาในสัดส่วนที่มากกว่า หรืออธิบายได้โดย Illiquidity Ratio โดยค่า Illiquidity Ratio* จะส่งผลใกล้เคียงกับ Illiquidity Ratio โดยมีแนวคิดคล้ายกันที่ว่า มูลค่าการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรส่งผลกระทบต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนในสัดส่วนที่มาก

$$\text{Illiquid}_t^* = \frac{\text{Volatility}_t}{V_t}$$

โดย	$Illiquid_t^*$	คือ	Illiquidity ratio* ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
	$Volatility_t$	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เดือน t
	V_t	คือ	มูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์เดือน t

* บ่งบอกถึงการตัดแปลงดัชนีชี้วัดสภาพคล่องจากดัชนีชี้วัดเดิม เพื่อสร้างเป็นดัชนีชี้วัดสภาพคล่องขึ้นใหม่ ภายใต้แนวคิดที่ มูลค่าการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรส่งผลกระทบต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนในสัดส่วนที่มาก

5. Return reversal measure(RRM)

สร้างขึ้นโดย Pastor and Stambaugh(2003) เพื่อที่จะแสดงถึงผลกระทบจากมูลค่าการซื้อขายต่อระดับราคา โดยสามารถคำนวณได้โดยใช้ OLS ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 2 โดย Pastor and Stambaugh(2003) มีแนวคิดที่ว่าสภาพคล่องของสินทรัพย์ในความหมายหนึ่ง หมายถึง การที่ราคาของสินทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงไม่มากเมื่อมีการซื้อขายที่ค่อนข้างมาก โดย Return reversal measure เป็น Illiquidity Ratio ประเภทหนึ่ง ซึ่งถ้าค่ามากบ่งบอกถึงการขาดสภาพคล่องและ ถ้าค่าน้อยบ่งบอกถึงการมีสภาพคล่องที่มาก

$$r_{t+1}^e = \gamma_0 + \gamma_1 r_{t+1} + \lambda [\text{sign}(r_t^e) \times V_t] + \epsilon_t$$

โดย	r_{t+1}^e	คือ	ผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t+1 ที่ถ่วงด้วยมูลค่าการซื้อขาย
	r_{t+1}	คือ	ผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t+1
	$\text{sign}(r_t^e)$	คือ	เครื่องหมายของผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t ที่ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าการซื้อขาย
	V_t	คือ	มูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์วันที่ d ในเดือนที่ t
	$\gamma_0, \gamma_1, \lambda$	คือ	Parameter

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t

ค่า RRM จะมีค่าเท่ากับ λ

6. Turnover-adjusted number of zero daily volumes or Liu's measure (LM)

คิดค้นโดยLiu (2006) ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่ครอบคลุมหลายด้าน โดยจะเน้นไปที่ความเร็วในการซื้อขาย โดยใช้ Adjusted zero return measure ในการวัดสภาพคล่องซึ่งใส่ตัวแปร Turnover Value เข้ามาเนื่องจาก Turnover Value เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ zero return measure โดยในการคำนวณนั้นเราจะDeflator ใช้ในการปรับค่าให้ค่า Turnover Value นั้นมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1

$$LM_t = \left[NoLV_t + \frac{1/turnover_t}{Deflator} \right] \times \frac{21}{NoTD_t}$$

โดย LM_t คือ ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นจากดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง 2ค่าคือ Turnover และ Adjusted Zero return measure ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t

$NoLV_t$ คือ จำนวนวันที่ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 0.15ในเดือนที่ t

$turnover_t$ คือ ค่า Turnover Volume ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t

$NoTD_t$ คือ จำนวนวันทั้งหมดที่มีการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือนที่ t

Deflatorกำหนดขึ้นเพื่อปรับค่า $1/turnover_t$ ให้มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1

7. Index of Liquidity

$$IOL_t = \sum \frac{LiquidityRatio_{i,t} - \overline{LiquidityRatio}_i}{\sigma_i}$$

โดย	IOL_t	คือ	ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นจาก ในเดือนที่ t
	$LiquidityRatio_{i,t}$	คือ	ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง i ณ เดือนที่ t
			ประกอบด้วย Turnover, Amihud, LT, Illiquidity*, RRM and LM
	$\overline{LiquidityRatio}_i$	คือ	ค่าเฉลี่ยของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง i
	σ_i	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง i

สร้างขึ้นโดยการนำดัชนีชี้วัดสภาพคล่องตัวที่เป็น Illiquidity มาแปลงเป็น Liquidity ด้วยการนำ 1 หารด้วยค่าดัชนี เพื่อให้ได้เป็น Liquidity Ratio จากนั้นนำค่าทุกค่ามา Standardize แล้วนำผลของการ Standardize มารวมกันเพื่อสร้างเป็นค่า Index of Liquidity (IOL)

ผลงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Worraport (2002) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลกระทบของความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ สภาพคล่อง และกำไร ที่ผิดปกติ ที่มีต่อผลตอบแทนของการลงทุนในหุ้นสามัญ และศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง ความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ สภาพคล่อง กำไรที่ผิดปกติและผลตอบแทนของการลงทุนในหุ้นสามัญ

ผลการศึกษาพบว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีประสิทธิภาพในระดับต่ำ และการศึกษาพบว่าสภาพคล่องส่งผลกระทบมากที่สุดจากตัวแปรทุกตัวที่ทำการศึกษาโดยสภาพคล่องนั้นจะกระทบต่อผลตอบแทนจากการลงทุนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยความผันผวนของราคาหลักทรัพย์และกำไรนั้นจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนแต่จะส่งผลที่แลคไป 1 เดือน โดยความผันผวนของราคาหลักทรัพย์ที่ผิดปกติ นั้น จะส่งผลให้ผลตอบแทนของการลงทุนลดลง ซึ่งหมายความว่า จะแปรผันแบบผกผันกัน ซึ่งจะตรงข้ามกัน กำไรและสภาพคล่องที่ผิดปกติซึ่งจะส่งผลให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจะสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนมากที่สุดคือสภาพคล่องของหลักทรัพย์

Cai, Chou, and Li (2009) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีของตลาดหุ้นใน

6 ประเทศ ซึ่งอธิบายโดยใช้ความผันผวนของเงินเฟ้อ และความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลอง Double Smooth Transition Conditional Correlation-Conditional Autoregressive Range ในการวิจัยโดยการศึกษาดังกล่าวได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลจาก 6 ประเทศ คือ United States, Ukraine, France, Germany, Japan, Hongkong

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษากว่า 6 ประเทศนั้นมีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์นี้สามารถอธิบายได้โดยความผันผวนของเงินเฟ้อ และความผันผวนของตลาดหุ้น ซึ่งความสัมพันธ์ของแต่ละตลาดจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความผันผวนของตลาดหุ้น ถ้าความผันผวนมากก็จะส่งผลให้มีความสัมพันธ์มาก และถ้ามีความผันผวนน้อยก็จะมีความสัมพันธ์น้อย

Chai, Faff, and Gharghori (2010) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพคล่องของหุ้นและดัชนีชี้วัดต่างๆของการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ออสเตรเลีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง 6 ค่า (illiquidity ratio from Amihud, return reversal measure from Pastor and Stambaugh, stock turnover rate, zero return measure from Lesmond et al, turnover adjusted zero daily volumes from Liu, proportional bid-ask spread) ว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง 6 ค่า

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง 5 ค่าจาก 6 ค่ามีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ยกเว้น return reversal measure from Pastor and Stambaugh โดยมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกัน สำหรับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีชี้วัดสภาพคล่องนั้น ราคาและปริมาณการซื้อขายจะมีการแปรผันตรงกับระดับสภาพคล่อง ในทางตรงกันข้าม ความแปรปรวน ผลตอบแทนรายเดือนและ Beedles' thin trading measure นั้นจะแปรผันแบบผกผันกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทั้ง 6 ค่า

Hearn (2011) ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบระหว่างขนาดของตลาดหุ้นและสภาพคล่องที่มีต่อตลาดหุ้นของญี่ปุ่น โดยจะใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องดังนี้ The bid-ask spread and commission cost, Turnover, Liu (2006) measure, Amihud (2002) measure โดยใช้ a multifactor Capital asset pricing model ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้จะเป็นข้อมูลที่มีเอกลักษณ์เฉพาะจากตลาดหุ้นต่างๆ ในญี่ปุ่น คือ Sapporo, Nagoya, Fukuoka, Osaka and Tokyo

ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของตลาดหุ้นส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของตลาดขนาดใหญ่ได้แก่ Tokyo แต่สภาพคล่องนั้นจะส่งผลกระทบต่อตลาดที่มีขนาดเล็ก คือ Sapporo, Nagoya, Fukuoka นอกจากนี้ในการศึกษาบทวิเคราะห์นี้พบว่าการใช้ดัชนีดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง The bid-ask spread and commission cost, Turnover, Liu (2006) measure, Amihud (2002) measure เป็นตัวแปรต้นในสมการ Capital asset pricing model ส่งผลให้ค่า Adjusted R² มีค่าเพิ่มสูงขึ้นด้วย

Cumming, Johan, and Li (2011) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกฎข้อบังคับของตลาดหุ้นและสภาพคล่องของตลาดหุ้น โดยได้สร้างดัชนีชี้วัดขึ้นใหม่จาก ข้อบังคับเกี่ยวกับการบิดเบือนราคาหุ้น การใช้ข้อมูลวงใน และกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับบริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่า การบิดเบือนปริมาณการซื้อขายหุ้นนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความถี่ในการซื้อขายหุ้น นอกจากนี้การบิดเบือนราคาหุ้นนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมากกับความผันผวนของราคาหุ้น และการใช้ข้อมูลวงในนั้นมีความสัมพันธ์กับ bid-ask spread โดยสรุปกล่าวได้ว่าถ้าข้อบังคับเกี่ยวกับการบิดเบือนราคาหุ้นและการใช้ข้อมูลวงในได้รับการพัฒนามากขึ้น ส่งผลให้เกิดความถี่ในการซื้อขายมากขึ้น และส่งผลให้ความผันผวนของราคาหุ้นลดลง แต่กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับบริษัทนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องและความผันผวนของราคาหลักทรัพย์

Muranaga (2011) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพคล่องของหุ้นสามัญของญี่ปุ่น ซึ่งใช้ tick-by-tick data ในการศึกษา Tokyo Stock Exchange (TSE) และได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง ภายใต้ 3 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพคล่อง tightness, depth and resiliency ดัชนีชี้วัดที่ใช้คือ bid-ask spread, market impact, market resiliency โดยใช้ข้อมูลรายหลักทรัพย์ ในช่วงตั้งแต่วันที่ 2 ตุลาคม 2538 ถึง 30 กันยายน 2539 และตรวจสอบเกี่ยวกับความถี่ในการซื้อขายกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทั้ง 3 ค่า

ผลการศึกษาพบว่า ความถี่ในการซื้อขายแปรผันโดยตรงกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทั้ง 3 ค่า นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการลดช่องว่างระหว่างคำสั่งเสนอซื้อและคำสั่งเสนอขายของ Tokyo Stock Exchange ในเดือนเมษายน 2541 โดยใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่ค่อนข้างหลากหลาย

ในการวัด ใน 55 วันในช่วงที่มีการปรับเปลี่ยนดังกล่าว ผลปรากฏว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ความผันผวนของตลาดและดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง bid-ask spread ลดลง และส่งผลให้ความถี่ในการซื้อขายเพิ่มขึ้น

สรุปการตรวจเอกสาร

เนื้อหาสำคัญจากการตรวจเอกสารพบว่า แนวคิดเกี่ยวกับสภาพคล่องมี 3 ประเภท คือ ผลต่างของราคาปัจจุบันและราคาที่สามารถขายได้จริง (tightness), ปริมาณการซื้อขายซึ่งไม่ทำให้ราคาเปลี่ยน (depth) และการปรับตัวของระดับราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เมื่อมีการเบี่ยงเบนออกจากระดับราคา (resiliency) และจากผลงานวิจัยบางงานพบว่าสภาพคล่องของตลาดหุ้นมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทน กฎเกณฑ์ของตลาดหุ้น และขนาดของตลาดหุ้น สำหรับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่นิยมใช้ ได้แก่ liquidity ratio from Amihud, return reversal measure from Pastor and Stambaugh, stock turnover rate, zero return measure from Lesmond et al, turnover adjusted zero daily volumes from Liu, proportional bid-ask spread ในด้านประสิทธิภาพตลาดพบว่า ตลาดที่มีประสิทธิภาพมากจะมีสภาพคล่องมากกว่าตลาดที่มีประสิทธิภาพน้อย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

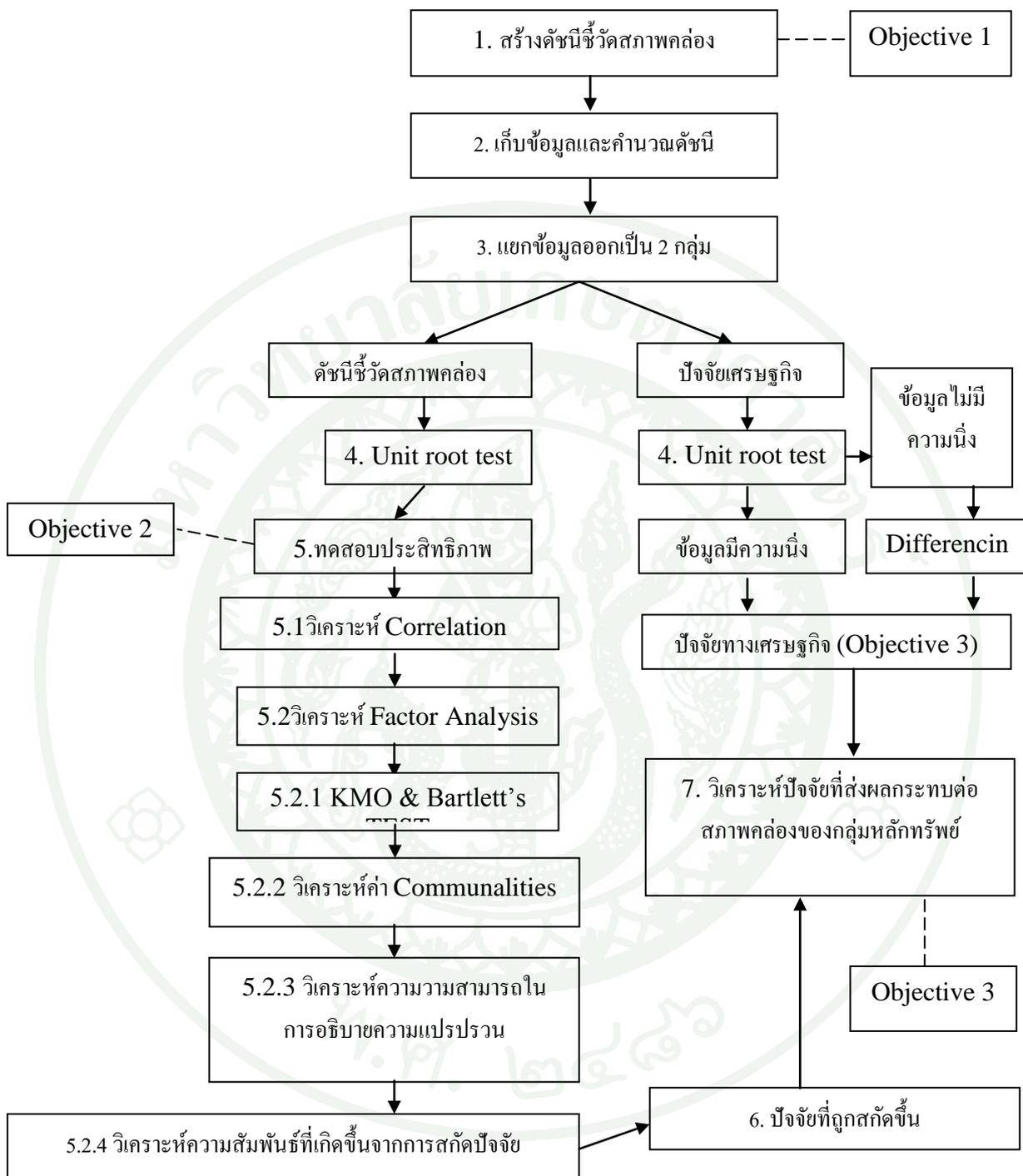
จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาสรุปเพื่อสร้างกรอบแนวคิดสำหรับสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง ทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง และศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดตราสารทุน (กรณีศึกษาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย) โดยมีกระบวนการดังนี้ (ภาพที่ 3)

1. สร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

การสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง จะใช้แนวคิดที่ดัดแปลงมาจากแนวคิดของ Amihud (2002) ที่ว่าปริมาณการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรกระทบต่อราคาในสัดส่วนที่มาก นำมาดัดแปลงเป็นแนวคิดที่ว่า ปริมาณการซื้อขายไม่สมควรส่งผลกระทบต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนในสัดส่วนที่มาก เนื่องจากหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่อง จำเป็นจะต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการ ได้แก่ ผลต่างของราคาปัจจุบันและราคาที่สามารถขายได้จริง (tightness), ปริมาณการซื้อขายซึ่งไม่ทำให้ราคาเปลี่ยน (depth) และการปรับตัวของระดับราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เมื่อมีการเบี่ยงเบนออกจาก

ระดับราคา(resiliency) จากแนวคิดของ Amihud ที่ว่าปริมาณการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรกระทบต่อราคาในสัดส่วนที่มาก นั้นเป็นการวัดเพียงแค่ด้านปริมาณการซื้อขายซึ่งไม่ทำให้ราคาเปลี่ยน(depth) แต่แนวคิดใหม่ที่ว่าปริมาณการซื้อขายไม่สมควรส่งผลกระทบต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนในสัดส่วนที่มาก โดยการสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องขึ้นโดยพัฒนามาจากคุณสมบัติของสภาพคล่อง 2 ด้าน คือ ผลกระทบของราคาต่อมูลค่าการซื้อขาย (Depth) และการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เมื่อมีการเบี่ยงเบนออกจากระดับราคา (Resiliency) ประกอบกับการนำเอาดัชนีชี้วัดภาวะการผันผวนของสภาพคล่อง Amihud (ผลตอบแทนต่อมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยใน 1 เดือน) สร้างโดยนำคุณสมบัติของสภาพคล่องมารวมกัน คือ ระยะห่างจากราคาปกติ (Depth) และระยะเวลาที่ใช้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ (Resiliency) สร้างเป็น Volatility หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งถ้าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเพิ่มขึ้นบ่งบอกถึง 3 กรณี คือ

1. ผลกระทบต่อราคาซึ่งเกิดจากมูลค่าซื้อขายเท่าเดิม เวลาที่ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเพิ่มขึ้น
2. ผลกระทบต่อราคาซึ่งเกิดจากมูลค่าซื้อขายเพิ่มขึ้น เวลาที่ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเท่าเดิม
3. ผลกระทบต่อราคาซึ่งเกิดจากมูลค่าซื้อขายเพิ่มขึ้น เวลาที่ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติเพิ่มขึ้น



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิด

ส่งผลให้ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาเป็นส่วนหนึ่งในดัชนีที่จะสร้างขึ้น โดยตัดแปลงจากดัชนีชี้วัดภาวะการผันผวนสภาพคล่องเดิม โดยเปลี่ยนจาก ผลตอบแทนเป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งจะได้เป็น

$$\text{Illiquid}_t^* = \text{Volatility}_t / V_t$$

โดย Illiquid_t^*	คือ	Illiquidity ratio* ของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
Volatility_t	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t
V_t	คือ	มูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ในเดือน t

นอกจากนั้นจะสร้าง IOL ขึ้น โดยการนำดัชนีชี้วัดสภาพคล่องตัวที่เป็น Illiquidity มาแปลงเป็น Liquidity ด้วยการนำ 1 หารด้วยค่าดัชนี เพื่อให้ได้เป็น Liquidity Ratio จากนั้นนำค่าทุกค่ามา Standardize แล้วนำผลของการ Standardize มารวมกันเพื่อสร้างเป็นค่า Index of Liquidity (IOL)

2. รวบรวมข้อมูล และคำนวณดัชนีต่างๆที่ใช้ในการศึกษา

เก็บรวบรวมที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลจากนั้น ทำการคำนวณดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

3. แยกข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มตามวัตถุประสงค์เนื่องจากข้อจำกัดในการแปลงข้อมูล

แบ่งชุดข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกคือกลุ่มที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาคงไม่นิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ Difference เนื่องจากข้อมูลชุดดังกล่าวเป็นดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่ถูกนำมาอ้างอิงในการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นใหม่ซึ่งถ้าทำการ Difference แล้วจะส่งผลให้การอ่านค่าและความหมายบางส่วนไม่สามารถบ่งบอกระดับความสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และข้อมูลกลุ่มที่สอง คือ กลุ่มที่สามารถแก้ไขปัญหาคงไม่นิ่งของข้อมูลด้วยวิธีการ Difference ได้

ข้อมูลในกลุ่มที่ 1

1. Turn over value (Turn over)
2. Adjusted zero return measure (LT)
3. Turnover-adjusted number of zero daily volumes (LM)
4. Return reversal measure (RRM)
5. Illiquidity ratio (Amihud)

6. Illiquidity Ratio* (Illiquidity*)

7. Index of liquidity (IOL)

ข้อมูลในกลุ่มที่ 2

1. อัตราเงินเฟ้อ (CPI)
2. ราคาทองคำ (Gold price)
3. ดัชนีค่าเงินบาท (NEER)
4. อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (IR)
5. ดัชนีของกลุ่มหลักทรัพย์ (SET Index)
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

4. นำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความนิ่งโดยใช้ Unit root test และแก้ปัญหาในข้อมูลกลุ่มที่ 2

นำข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความนิ่งโดยใช้ Unit root test และแก้ปัญหาในข้อมูลกลุ่มที่ 2 การทดสอบ Unit root โดยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test ซึ่งมีสมการที่ต้องทดสอบอยู่ 3 รูปแบบคือ

$$1. \Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(random walk with drift และมี linear time trend)

ทดสอบภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_a : \beta \neq 0$$

โดยถ้าทำการทดสอบแล้ว Failed to reject H_0 จะส่งผลให้ไม่สามารถใช้รูปแบบสมการนี้ได้ ส่งผลให้จำเป็นต้องทดสอบในรูปแบบสมการที่ 2 แต่ถ้า Reject H_0 จะสามารถใช้รูปแบบสมการที่ 1 ในการทดสอบ Unit root test ได้เลย

$$2. \Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(random walk with drift)

ทดสอบภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \alpha = 0$$

$$H_a : \alpha \neq 0$$

โดยถ้าทำการทดสอบแล้ว Failed to reject H_0 จะส่งผลให้ไม่สามารถใช้รูปแบบสมการนี้ได้ ส่งผลให้จำเป็นต้องทดสอบในรูปแบบสมการที่ 3 แต่ถ้า Reject H_0 จะสามารถใช้รูปแบบสมการที่ 2 ในการทดสอบ Unit root test ได้เลย

$$3. \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

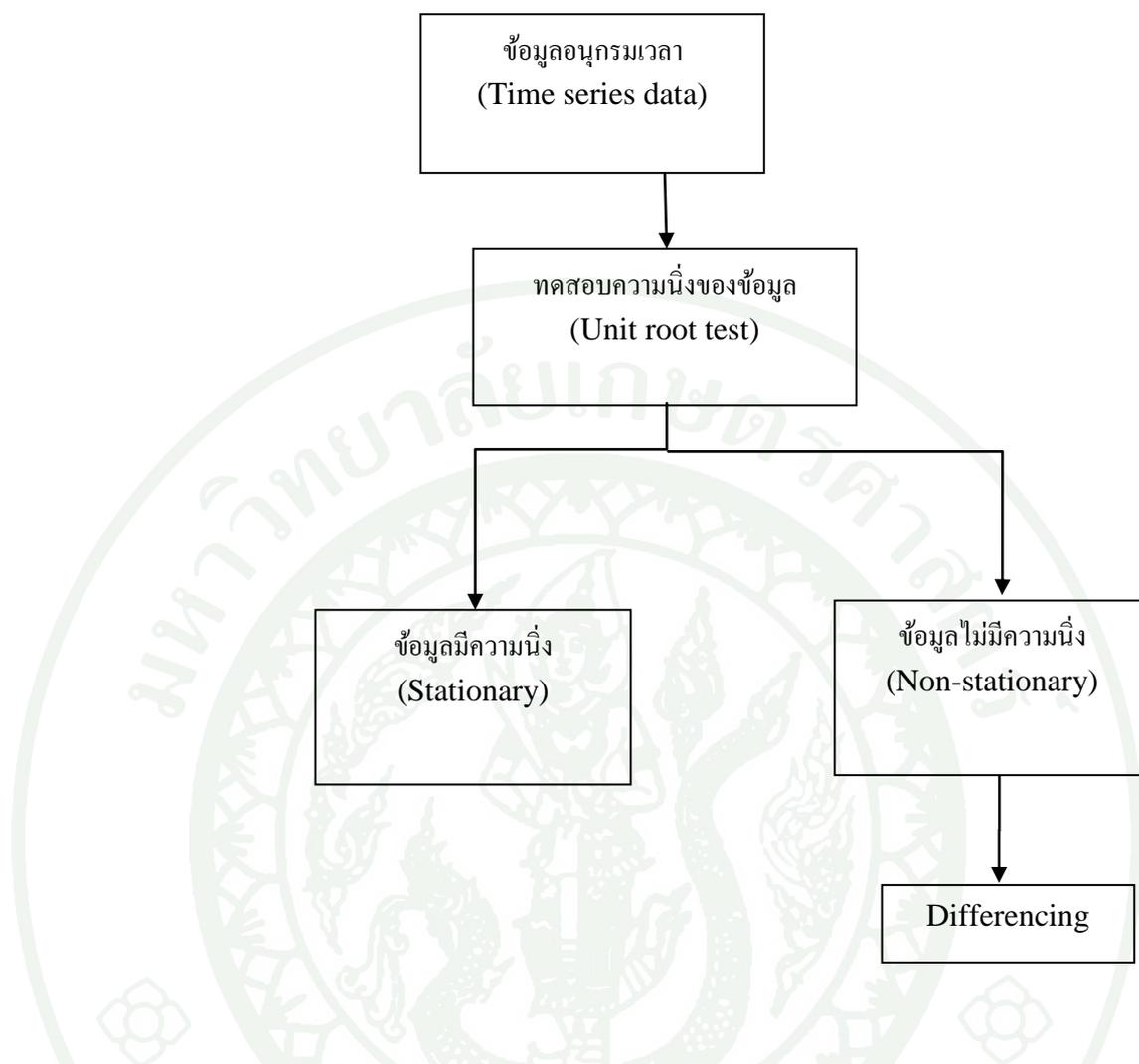
(random walk process)

หลังจากที่ทดสอบหารูปแบบสมการแล้ว จะนำข้อมูลมาทดสอบโดยทดสอบภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_a : \gamma \neq 0$$

ทดสอบโดยถ้า reject H_0 แสดงว่า Y_t เป็นชุดข้อมูลที่มีความนิ่ง แต่ถ้า Failed to reject H_0 แสดงว่า Y_t เป็นชุดข้อมูลที่มีลักษณะที่ไม่นิ่ง โดยจะทำการทดสอบโดยเริ่มที่ระดับ Level 0 ซึ่งถ้า reject H_0 แสดงว่าข้อมูลชุดนั้นมีความนิ่งที่ระดับ Level 0 แต่ถ้า Failed to reject H_0 ณ ระดับ Level 0 จะส่งผลให้ข้อมูลชุดนั้นไม่มีความนิ่งที่ระดับ Level 0 จึงต้องทำการทดสอบตัวแปรนั้นใหม่ที่ระดับ First Difference และถ้าตัวแปร reject H_0 ณ ระดับ First Difference ซึ่งหมายความว่า เราสามารถทำให้ข้อมูลที่ไม่มีความนิ่ง ณ ระดับ Level 0 ให้มีความนิ่งได้โดยการทำ 1st difference แต่ถ้าข้อมูล Failed to reject H_0 ณ ระดับ First Difference ก็จะต้องทำการทดสอบอีกที่ระดับ Second Difference ต่อไป โดยในรายละเอียดของการทดสอบความนิ่งของข้อมูลนั้น จะต้องมีการเลือก Lag ที่เหมาะสมในการทดสอบด้วย โดย Lag ที่เหมาะสมจะเลือกจาก Lag ที่ส่งผลให้ค่า Akaike Info Criterion น้อยที่สุด จากนั้นทำการแก้ไขปัญหาความไม่นิ่งของข้อมูลในกลุ่มที่ 2 โดยทำการ Differencing โดยการนำข้อมูลไปหาผลต่างเพื่อทำให้ข้อมูลมีความนิ่ง การวิเคราะห์ความนิ่งของข้อมูลและแก้ไขปัญหา จะกระทำตามขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 4 กระบวนการทดสอบ Unit root test

5. ทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

การทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องจะแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการดังนี้

5.1 วิเคราะห์โดย Correlation matrix

5.2 วิเคราะห์โดย Factor Analysis ซึ่งรูปแบบในการวิเคราะห์ถูกกำหนดโดย Correlation matrix บางส่วน

5.2.1 ทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

5.2.2 วิเคราะห์ค่า Communalities

5.2.3 วิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน (ก่อนและหลังการหมุนแกน)

5.2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกดปัจจัย

5.1 วิเคราะห์โดย Correlation matrix

การวิเคราะห์โดย Correlation matrix จะวิเคราะห์ทั้งหมด 2 ด้านดังนี้

1. ด้านความสัมพันธ์ ซึ่งกระทำได้โดยตรวจสอบชนิดความสัมพันธ์ว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ (ความสัมพันธ์เชิงบวก, ความสัมพันธ์เชิงลบ)
2. ด้านระดับความสัมพันธ์ซึ่งวัดได้จากระดับความสัมพันธ์ของดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่กับดัชนีอื่นๆ

จากนั้นนำผลที่ได้ส่วนหนึ่งจากมาพิจารณาว่ามีค่า Correlation ของแต่ละดัชนีเกิน 0.3 ในเกือบทุกค่า (ประมาณ 80% ของดัชนีทั้งหมด)หรือไม่โดยถ้ามีระดับความสัมพันธ์ที่ต่ำกว่า 0.3 เกินกว่า 80% จะใช้วิธีหมุนแกนแบบ varimax ซึ่งเป็นการหมุนแกนสำหรับกรณีที่ยังมีปัจจัยที่สกดขึ้นมาไม่มีความสัมพันธ์กันแต่ถ้ามีระดับความสัมพันธ์มากกว่า 0.3 เกือบทุกค่า (ประมาณ 80% ของดัชนีทั้งหมด) จะใช้วิธีการหมุนแกนแบบ promax ซึ่งเป็นการหมุนแกนสำหรับกรณีที่ปัจจัยที่สกดขึ้นมา มีความสัมพันธ์กัน

5.2 วิเคราะห์โดย Factor Analysis

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัย และต้องมีเกณฑ์ในการเลือกสกดปัจจัย และเกณฑ์ในการทดสอบประสิทธิภาพดังนี้

5.2.1 ทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยโดยกระทำได้ 2 ขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 1 คือ Kaiser-Meyer-Olkin Test โดยค่าสถิติที่ได้จะต้องมีค่ามากกว่า 0.5 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ถึงจะมีความเหมาะสมที่จะใช้ Factor Analysis ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร

กระบวนการที่ 2 คือ Bartlett's Test

โดยในการวิเคราะห์จะมีข้อสมมติดังนี้

H_0 = ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_a = ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

โดยทดสอบ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90%

นำมาวิเคราะห์โดยที่

$$KMO = \frac{\sum r_i^2}{\sum r_i^2 + \sum (\text{partial correlation})^2}$$

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งทำให้ค่า $0 < KMO < 1$

5.2.2 วิเคราะห์ค่า Communalities

ค่า Communalities เป็นค่าสัดส่วนของค่าแปรปรวนของตัวแปรที่สามารถได้โดย Common Factor (Factor ทั้งหมด) โดยค่า Communalities จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดยถ้าค่า Communalities มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า Common Factor อธิบายความผันแปรของตัวแปร ได้ค่อนข้างน้อย แต่ถ้าค่า Communalities มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า Common Factor อธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ค่อนข้างมาก โดยจะพิจารณาจากค่า Communalities ถ้า ค่า Communalities น้อยกว่า 0.4 จะทำการตัดตัวแปรนั้นทิ้ง

5.2.3 วิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน (ก่อนและหลังการหมุนแกน)

การวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน (ก่อนและหลังการหมุนแกน) จะวิเคราะห์โดยถ้าปัจจัยที่สกัดขึ้น มีค่าที่บ่งบอกถึงความสามารถวิเคราะห์ปัจจัยเกิน 1 แสดงว่าสามารถสกัดออกมาเป็นปัจจัยได้ โดยตามสมมติฐานจะมีปัจจัยที่สามารถสกัดได้อยู่ 2 ปัจจัย คือ Depth และ Resiliency โดยจะใช้สัญลักษณ์แทนปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัยดังนี้ คือ F_D และ F_R

5.2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกัดปัจจัย

การวิเคราะห์โดยความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกัดปัจจัยจะวิเคราะห์ทั้งหมด 3 ด้านดังนี้

5.2.4.1 ปัจจัยที่ถูกสกัดออกมามีการจับกลุ่มของดัชนีตามสมมติฐานหรือไม่

จากสมมติฐานในการทดสอบประสิทธิภาพ สภาพคล่องของกลุ่มดัชนีที่สามารถสกัดได้ คือ ปริมาณการซื้อขายซึ่งไม่ทำให้ราคาเปลี่ยน(depth) และการปรับตัวของระดับราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เมื่อมีการเบี่ยงเบนออกจากระดับราคา(resiliency) โดยจะจำแนกดัชนีชี้วัดสภาพคล่องออกเป็น 3 กลุ่มตามสมมติฐานดังนี้

กลุ่มที่ 1 ด้านปริมาณการซื้อขายซึ่งไม่ทำให้ราคาเปลี่ยน(depth)

1. Illiquidity Ratio (Amihud)
2. Illiquidity Ratio* (Illiquidity*)
3. Return reversal measure (RRM)

กลุ่มที่ 2 ด้านการปรับตัวของระดับราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เมื่อมีการเบี่ยงเบนออกจากระดับราคา (resiliency)

1. Adjusted zero return measure
2. Turnover-adjusted number of zero daily volumes

กลุ่มที่ 3 ดัชนีที่ไม่แน่ชัดว่าอยู่ในกลุ่มใด

1. Turn over value
2. Index of liquidity

5.2.4.2 ด้านความสัมพันธ์

วิเคราะห์โดยการตรวจสอบชนิดความสัมพันธ์ว่าเป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่
(ความสัมพันธ์เชิงบวก,ความสัมพันธ์เชิงลบ)

5.2.4.3 ด้านระดับความสัมพันธ์

วัดได้จากระดับความสัมพันธ์ของดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่กับดัชนีอื่นๆ

6. สร้างปัจจัยที่ถูกสกัดขึ้นเพื่อนำไปวิเคราะห์ในส่วนถัดไป (ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่อง)

สร้างปัจจัยที่ถูกสกัดขึ้นเป็นชุดข้อมูลใหม่เพื่อที่จะนำไปทดสอบความสัมพันธ์กับปัจจัย
เศรษฐกิจ
มหภาค

7. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์

นำปัจจัยที่ได้จากการสกัดปัจจัยมาเป็นตัวแปรตาม แล้วนำชุดข้อมูลเศรษฐกิจมหภาคมา
เป็นตัวแปรต้นเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ในแบบจำลอง

ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ มีดังต่อไปนี้

1. อัตราเงินเฟ้อ (CPI)
2. ราคาทองคำ (Gold price)
3. ดัชนีค่าเงินบาท (NEER)
4. อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (IR)
5. ดัชนีของกลุ่มหลักทรัพย์ (SET Index)
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

สมมติฐานการทดลอง

1.สามารถสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่มีประสิทธิภาพ โดยสามารถทดสอบได้ดังนี้

ปัจจัยที่ถูกสกัดขึ้นจาก Factor Analysis

Factor Analysis คาดว่าจะสกัดปัจจัยได้ 2 ปัจจัย คือ 1. F_D ซึ่งก็คือคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Depth (Illiquidity) 2. F_R ซึ่งก็คือคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Resiliency (Liquidity) โดยในกลุ่ม F_D คาดว่าจะมี Illiquidity*, Amihud, RRM และในกลุ่ม F_R คาดว่าจะมี LT, LM แต่ IOL, Turnover Value ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าอยู่กลุ่มใด

ลักษณะความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้น

Illiquidity* คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ Amihud และ RRM เนื่องจากเป็นดัชนีในด้าน Illiquidity และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ IOL เนื่องจาก IOL เป็นดัชนีในด้าน Liquidity โดยคาดว่าจะมีความสัมพันธ์ใน Correlation Matrix ที่ค่อนข้างสูงกับดัชนี Amihud, RRM เนื่องจากเป็นดัชนีที่ใช้อธิบายคุณสมบัติในด้าน Depth ของสภาพคล่อง และในการสกัดปัจจัยจาก Factor Analysis คาดว่าจะถูกจัดกลุ่มร่วมกับ Amihud, RRM และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัจจัย F_D ที่ถูกสกัดขึ้น

IOL คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ LM, LT และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ Illiquidity*, RRM, Amihud และในการสกัดปัจจัยจาก Factor Analysis คาดว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับปัจจัย F_D เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ถูกสกัดขึ้นจากกลุ่ม Illiquidity และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกลุ่ม F_R เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ถูกสกัดขึ้นจากกลุ่ม Liquidity

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจอันได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวม อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ราคาทองคำ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีค่าเงินบาท มีผลกระทบต่อสภาพคล่อง

ลักษณะของความสัมพันธ์

อัตราเงินเฟ้อ (CPI) คาดว่าจะแปรผกผันกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจากการเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นบ่งบอกถึงอำนาจการซื้อที่ลดลง ส่งผลให้รายได้ที่แท้จริงของนักลงทุนลดลง ส่งผลให้นักลงทุนมีเงินสำหรับการลงทุนลดลง ส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ลดลง ส่งผลให้คำสั่งเสนอซื้อลดลง ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องลดลง

$$\frac{\partial F}{\partial CPI} < 0$$

ราคาทองคำ (Gold Price) คาดว่าจะแปรผกผันกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจากราคาทองที่สูงหมายถึงผลตอบแทนสำหรับการลงทุนในทองคำจะสูงขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นเหตุจูงใจให้นักเก็งกำไรย้ายการเก็งกำไรจากตลาดหุ้น ไปสู่ตลาดทองคำ ส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์ลดลงส่งผลให้คำสั่งเสนอซื้อลดลง ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องลดลง

$$\frac{\partial F}{\partial \text{Gold price}} < 0$$

ดัชนีค่าเงินบาท (NEER) อาจจะไม่แปรผันตรงหรือแปรผกผันกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจาก NEER บ่งบอกถึงต้นทุนที่สูงขึ้นของนักลงทุนต่างชาติ แต่สำหรับนักเก็งกำไรอาจจะมีผลตรงกันข้ามคือ อาจจะเป็นแรงจูงใจในการเข้ามาลงทุนในตลาดหุ้นเพื่อที่จะได้ผลตอบแทนจากทั้งตลาดหุ้นและอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งไม่ทราบแน่ชัดว่าผลของกลุ่มนักลงทุนหรือกลุ่มนักเก็งกำไรจะมากกว่า ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์อุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์ได้ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงคำสั่งเสนอซื้อได้ ส่งผลให้ไม่สามารถคาดการณ์สภาพคล่องได้

$$\frac{\partial F}{\partial NEER} > 0, \frac{\partial F}{\partial NEER} < 0$$

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (IR) คาดว่าจะแปรผกผันกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจากสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้อื่น อาทิเช่น เงินฝาก เงินฝากประจำ เป็นต้น มีผลตอบแทนที่มากขึ้น จะส่งผลให้อุปสงค์ต่อสินทรัพย์นั้นสูงขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลให้อุปสงค์ในหุ้นลดลงส่งผลให้คำสั่งเสนอซื้อลดลง ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องลดลง

$$\frac{\partial F}{\partial IR} < 0$$

ดัชนีกลุ่มหลักทรัพย์ (SET Index) คาดว่าจะแปรผันตรงกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจากดัชนีของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สูงขึ้นส่งผลให้เกิดผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีแรงจูงใจในการลงทุนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีนักลงทุนหรือนักเก็งกำไรบางส่วนมาลงทุนในตลาดหุ้นมากขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นส่งผลให้คำสั่งเสนอซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องเพิ่มขึ้น

$$\frac{\partial F}{\partial SET\ Index} > 0$$

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) คาดว่าจะแปรผันตรงกับดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง เนื่องจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ นั้นเป็นค่าที่แสดงถึงการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศซึ่งส่วนหนึ่งมาจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งอาจจะทำให้อุปสงค์ในหุ้นเพิ่ม รวมถึงนักเก็งกำไรอาจจะเข้ามาเก็งกำไรในตลาดหุ้นมากขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นส่งผลให้คำสั่งเสนอซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องเพิ่มขึ้น

$$\frac{\partial F}{\partial GDP} > 0$$

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อมูลด้านปัจจัยเศรษฐกิจ

อัตราเงินเฟ้อ(CPI)(รายเดือน)

รวบรวมข้อมูลรายเดือนมาจาก
ฐานข้อมูลCEIC Data

ราคาทองคำ (Gold price) (รายเดือน)

รวบรวมข้อมูลจาก

<http://www.usagold.com/>

ดัชนีค่าเงินบาท (NEER)(รายเดือน)

รวบรวมข้อมูลจาก www.bot.or.th ฐาน
คือ พ.ศ. 2537

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย(IR)(รายเดือน)

รวบรวมข้อมูลจาก www.bot.or.th ซึ่งเป็น
ข้อมูลรายวันแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย
ของแต่ละเดือน โดยใช้อัตราดอกเบี้ย
RP 14 วัน

ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) (รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin
Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาด
หายโดยการใส่การประมาณค่าโดยใช้
ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจาก
วันที่ข้อมูลขาด ฐานคือ30 เมษายน
พ.ศ. 2518

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ(GDP) (รายเดือน)

รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลCEIC
Data ซึ่งเป็นข้อมูลรายไตรมาส และ
นำมาแปลงเป็นข้อมูลรายเดือน โดยใช้
วิธีการประมาณการแบบเส้นตรง

ข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเป็นดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ (รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาดหายโดยการทำการประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจากวันที่ข้อมูลขาด

ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาดหายโดยการทำการประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจากวันที่ข้อมูลขาด

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สูงสุด(รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาดหายโดยการทำการประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจากวันที่ข้อมูลขาด วันฐานคือ30 เมษายน พ.ศ. 2518

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่ำสุด(รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาดหายโดยการทำการประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจากวันที่ข้อมูลขาด วันฐานคือ30 เมษายน พ.ศ. 2518

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ปิดตลาด(รายวัน)

รวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม Efin Smart Portal แล้วแก้ไข ข้อมูลที่ขาดหายโดยการทำการประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยของวันก่อนหน้าและวันถัดจากวันที่ข้อมูลขาด วันฐานคือ30 เมษายน พ.ศ. 2518

จำนวนวันที่มีการซื้อขายหลักทรัพย์ (รายเดือน)	รวบรวมข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์
มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด(รายเดือน)	รวบรวมจาก www.set.or.th

คำนวณดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

ในการที่จะคำนวณดัชนีชี้วัดสภาพคล่องนั้นจำเป็นต้องมีการคำนวณค่าต่างๆเพื่อใช้กันคำนวณเป็นดัชนีดังนี้

1. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์เฉลี่ย สร้างขึ้นจากการนำดัชนีหลักทรัพย์สูงสุดและต่ำสุดมาหาค่าเฉลี่ย

2. ผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (Type1) นำค่าเฉลี่ยซึ่งเกิดจากค่าสูงสุดและต่ำสุดมาหาผลต่างระหว่างวันแล้วนำดัชนีเฉลี่ยวันก่อนหน้ามาหาร

$$(\text{Average stock index}_t - \text{Average stock index}_{t-1}) / \text{Average stock index}_{t-1} = R1_t$$

3. ผลตอบแทนของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (Type2) นำราคาปิดของดัชนีมาหาผลต่างระหว่างวันแล้วนำดัชนีเฉลี่ยวันก่อนหน้ามาหาร

$$(\text{Closed stock index}_t - \text{Closed stock index}_{t-1}) / \text{Closed stock index}_{t-1} = R2_t$$

4. ผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด นำราคาปิดของดัชนีมาหาผลต่างตลอดช่วงเวลาแล้วนำจำนวนวันที่ตลาดหลักทรัพย์มีการเปิดทำการมาหาร

$$((\text{Closed stock index}_{30/6/2011} - \text{Closed stock index}_{1/6/2004}) / \text{Closed stock index}_{1/6/2004}) / 1730 = AR$$

5. ผลตอบแทนส่วนเกินต่อวัน นำผลตอบแทน $R2_t$ หักด้วย AR

$$R2_t - AR = RE_t$$

6. จำนวนวันที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 0.15 คำนวณได้จากการนับจำนวนวันใน 1 เดือนที่มีค่าสัมบูรณ์ของ $R2_t$ ไม่เกิน 0.0015 ให้เป็นชุดข้อมูล ZR_t

7. $V \cdot \text{sign}$ คือ เครื่องหมายของผลตอบแทนต่อวัน

8. Volatility ต่อเดือน คำนวณได้จากการนำ $R1_t$ ของแต่ละเดือนมาหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง(ในส่วนนี้จะมีการแปลงสัญลักษณ์ของตัวแปรเพื่อง่ายต่อการอธิบาย)

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาและข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาคำนวณดัชนีชี้วัดสภาพคล่องได้ดังนี้

1. Turnover

$$\text{Turnover}_t = \left(\frac{V_t}{\text{Market Cap}_t} \right) * 100$$

สร้างขึ้นจากผลรวมของมูลค่าการซื้อขายทั้งเดือนหารด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดจากนั้นเอาผลที่ได้ไปคูณ 100 เพื่อหาค่าเป็น %

2. Amihud

$$\text{Amihud}_t = \frac{1}{D_t} \sum_{d=1}^{D_t} |R1_{d,t}| / V_{d,t}$$

สร้างขึ้นจากผลรวมของค่าสัมบูรณ์ของ $R1_t$ หารด้วยมูลค่าการซื้อขายต่อวันที่ซึ่งมีการแปลงหน่วยจากบาทเป็นล้านบาทโดยนำไปหารด้วย 1,000,000 แล้วจึงนำมาคำนวณทั้งหมดหารด้วยจำนวนวันที่ตลาดหลักทรัพย์เปิดทำการต่อ 1 เดือน

3. LT

$$LT_t = ZR_t / D_t$$

สร้างขึ้นจาก ZR_tหารด้วยจำนวนวันที่ตลาดหลักทรัพย์เปิดทำการต่อ 1 เดือน

4. Illiquidity*

$$\text{Illiquid}_t^* = \text{Volatility}_t / V_t$$

สร้างขึ้นจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายเดือน หารด้วยมูลค่าการซื้อขายรายเดือน

5. RRM

$$RE_{t+1} = \gamma_0 + \text{RRM}[\text{sign}(RE_t) \times v_t] + \varepsilon_t$$

เนื่องจากผลตอบแทนที่คาดหวังเท่ากับผลตอบแทนเฉลี่ยซึ่งในที่นี้คำนวณจากค่าเฉลี่ยในระยะยาว จึงเท่ากันทุกช่วงเวลาส่งผลให้ไม่มีผลจากค่าผลตอบแทนที่คาดหวัง จากสูตรหาค่า λ ได้จากการนำสมการข้างต้นไปหาค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี OLS

6. LM

$$LM_t = \left[ZR_t + \frac{1}{\text{turnover}_t} \right] \times \frac{21}{D_t}$$

สร้างขึ้นจากผลบวกของจำนวนวันที่การเปลี่ยนแปลงของราคาไม่ถึง 0.15% ในหนึ่งเดือน กับผลหารของ 1 และ Turnover value ต่อเดือน ทั้งหมดคูณด้วย ผลหารของ 21 และจำนวนวันที่ตลาดหลักทรัพย์เปิดทำการใน 1 เดือน

7. IOL

สร้างขึ้นจากการนำเอาดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทุกตัวมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและนำมา Standardize และนำทั้งหมดมารวมกันสร้างขึ้นเป็น Index of liquidity

การวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

การทดสอบ Unit root โดยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test ซึ่งมีสมการที่ต้องทดสอบอยู่ 3 สมการ (At level) คือ

$$1. \Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(random walk with drift และมี linear time trend)

ทดสอบภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_a : \beta \neq 0$$

$$2. \Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(random walk with drift)

ทดสอบภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \alpha = 0$$

$$H_a : \alpha \neq 0$$

$$3. \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(random walk process)

ภายใต้สมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_a : \gamma \neq 0$$

วิธีการศึกษาสำหรับทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

การทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

การทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องจะแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการดังนี้

1. วิเคราะห์โดย Correlation matrix
2. วิเคราะห์โดย Factor Analysis ซึ่งรูปแบบในการวิเคราะห์ถูกกำหนดโดย Correlation matrix บางส่วน

การทดสอบประสิทธิภาพโดย Correlation matrix

การวิเคราะห์โดย Correlation matrix จะวิเคราะห์ทั้งหมด 2 ด้านดังนี้

1. ด้านความสัมพันธ์
2. ด้านระดับความสัมพันธ์

การทดสอบประสิทธิภาพโดย Factor Analysis

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัย และต้องมีเกณฑ์ในการเลือกสกัดปัจจัย โดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยตามแบบจำลองต่อไปนี้

$$F_i = W_i \text{Amihud} + W_i \text{Illiquidity}^* + W_i \text{LT} + W_i \text{LM} + W_i \text{RRM} + W_i \text{Turn over} + W_i \text{IOL}$$

โดยที่ F_i	คือ	ปัจจัยที่สกัดได้โดยวิธี Factor analysis
Amihud	คือ	Illiquidity Ratio
Illiquidity*	คือ	Illiquidity Ratio*
LT	คือ	Adjusted zero return measure
LM	คือ	Turnover-adjusted number of zero daily volumes
RRM	คือ	Return reversal measure

Turn over	คือ	Turnover value
IOL	คือ	Index of liquidity

การทดสอบความเหมาะสมโดย KMO และ Bartlett's Test

ในการวิเคราะห์ปัจจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยโดย
กระทำได้ 2 ขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 1 คือ Kaiser-Meyer-Olkin Test ซึ่งเป็นค่าที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลตัวอย่าง
ที่จะ

นำมาวิเคราะห์โดยเทคนิค Factor Analysis โดยที่

$$KMO = \frac{\sum r_i^2}{\sum r_i^2 + \sum (\text{partial correlation})^2}$$

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งทำให้ค่า $0 < KMO < 1$

ถ้าค่า KMO มีค่าน้อย (เข้าสู่ศูนย์) แสดงว่าเทคนิค Factor Analysis ไม่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

ถ้าค่า KMO มีค่ามาก (เข้าสู่หนึ่ง) แสดงว่าเทคนิค Factor Analysis เหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่

โดยทั่วไปถ้าค่า $KMO < .5$ จะถือว่าข้อมูลที่มีอยู่ไม่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis
กระบวนการที่ 2 คือ Bartlett's Test ใช้สำหรับทดสอบความแปรปรวนของบกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม
เหมาะสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ และจะมีการแจกแจงคล้ายการแจกแจงของไคสแควร์

สมมติฐาน

$$H_o : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2$$

$$H_a : \text{มี } \sigma^2 \text{ อย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน}$$

สมการ

$$B = \frac{1}{c} [(N - k) \ln \left(\frac{SS_w}{N - k} \right) - \sum_{j=1}^k (n_j - 1) \ln S_j^2]$$

โดย

$$N = \sum_{j=1}^k n_j$$

$$C = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left[\sum_{j=1}^k \left(\frac{1}{n_j-1} \right) - \frac{1}{N-k} \right]$$

$$SS_w = \sum (n_j - 1) S_j^2$$

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์

นำปัจจัยที่ได้จากการสกัดปัจจัยมาเป็นตัวแปรตาม แล้วนำชุดข้อมูลเศรษฐกิจมหภาคมาเป็นตัวแปรต้นเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ในแบบจำลอง โดยใช้วิธี Ordinary Least Squares

$$F_i = f(\text{CPI}_t, \text{Gold Price}_t, \text{NEER}_t, \text{IR}_t, \text{SETIndex}_t, \text{GDP}_t)$$

โดย

F_i	คือ	ปัจจัยที่สกัดได้จาก Factor analysis
CPI_t	คือ	อัตราเงินเฟ้อ ณ เดือนที่ t
Gold Price_t	คือ	ราคาทองคำ ณ เดือนที่ t
NEER_t	คือ	ราคาทองคำ ณ เดือนที่ t
IR_t	คือ	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ เดือนที่ t
SET Index_t	คือ	ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ณ เดือนที่ t
GDP_t	คือ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ เดือนที่ t

บทที่ 4

ข้อมูลทั่วไป

ในบทนี้จะกล่าวถึงสภาพทั่วไปของตลาดหลักทรัพย์และข้อมูลการซื้อขายรวมถึงมูลค่าการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์อย่างมาก

ความเป็นมาและพัฒนาการของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดทุนไทยยุคใหม่มีจุดเริ่มต้นจากการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2509) เพื่อรองรับการเติบโตและส่งเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ต่อมา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514) ได้เสนอให้มีการจัดตั้ง ตลาดหลักทรัพย์ที่มีระบบระเบียบขึ้นเป็นครั้งแรก โดยเน้นให้มีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งระดมเงินทุน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ พัฒนาการของตลาดทุนของไทยในยุคใหม่นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ยุค เริ่มจาก "ตลาดหุ้นกรุงเทพ" (Bangkok Stock Exchange) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชน และต่อมาเป็น "ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย" ภายใต้ชื่อภาษาอังกฤษว่า "The Securities Exchange of Thailand"

การจัดตั้งตลาดหุ้นกรุงเทพ

การจัดตั้งตลาดหุ้นของไทยเริ่มขึ้นในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2505 ในรูปห้างหุ้นส่วนจำกัด โดยในปีต่อมาได้จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัดและเปลี่ยนชื่อเป็น "ตลาดหุ้นกรุงเทพ" (Bangkok Stock Exchange) ถึงแม้ว่าจะมีพื้นฐานในการจัดตั้งที่ดีการซื้อขายหุ้นในตลาดหุ้นกรุงเทพ ก็ไม่ได้ได้รับความสนใจมากนัก มูลค่าการซื้อขายมีเพียง 160 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2511 และ 114 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2512 การซื้อขายมีปริมาณลดลงเป็น 46 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2513 และลดลงเหลือ 28 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2514 การซื้อขายหุ้นกึ่งมีมูลค่าถึง 87 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2515 แต่การซื้อขายหุ้นก็ยังคงไม่เป็นที่สนใจ โดยมูลค่าการซื้อขายหุ้นที่ต่ำสุดมีเพียง 26 ล้านบาทเท่านั้น และในที่สุดตลาดหุ้นกรุงเทพก็ต้องปิดกิจการลง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าตลาดหุ้นกรุงเทพไม่ประสบความสำเร็จ

เท่าที่ควร เนื่องจากขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ ประกอบกับประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในเรื่องตลาดทุน

การจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ถึงแม้ว่าตลาดหุ้นกรุงเทพฯจะไม่ประสบความสำเร็จ แต่แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ที่มีระบบระเบียบและได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นทางการนั้นได้รับความสนใจจากประชาชนเป็นอย่างมาก ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514) จึงได้เสนอแผนการจัดตั้งตลาดทุนดังกล่าวขึ้นเป็นครั้งแรก โดยให้มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกและมาตรการสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เหมาะสมในปี พ.ศ. 2512 รัฐบาลได้ทำการว่าจ้างศาสตราจารย์ซิดนีย์ เอ็ม รอปบิ้นส์ ศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการเงิน จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย สหรัฐอเมริกา เพื่อมาทำการศึกษาช่องทางการพัฒนาตลาดทุนไทยในเวลาต่อมาในปี พ.ศ. 2515 รัฐบาลได้เข้ามามีบทบาทโดยการแก้ไข "ประกาศคณะปฏิวัติ ที่ 58 เกี่ยวกับการควบคุมธุรกิจการค้า ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเป็นอยู่ของประชาชน" การแก้ไขดังกล่าวส่งผลให้รัฐบาลสามารถกำกับดูแล การดำเนินงานของบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์ ซึ่งทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระเบียบและยุติธรรม หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2517 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะจัดให้มีแหล่งกลางสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์และการระดมเงินทุนในประเทศ ตามมาด้วยการแก้ไขบทบัญญัติเกี่ยวกับรายได้เพื่อให้สามารถนำเงินออมมาลงทุนในตลาดทุนได้ ในปี พ.ศ. 2518 รูปแบบทางกฎหมายต่างๆได้รับการปรับแก้จนลงตัว และในวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ชื่อภาษาอังกฤษในขณะนั้นคือ The Securities Exchange of Thailand) ได้เปิดทำการซื้อขายขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกและได้ทำการเปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษเป็น "The Stock Exchange of Thailand" (SET) เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2534

บทบาทหน้าที่และลักษณะการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

บทบาทตลาดหลักทรัพย์

ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ตลาดหลักทรัพย์มีบทบาทสำคัญ ดังนี้

ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน และพัฒนาระบบต่างๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์ดำเนินธุรกิจใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การทำหน้าที่เป็นสำนักหักบัญชี (Clearing House) ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องการดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

ลักษณะการดำเนินงาน

ตลาดหลักทรัพย์เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ทำหน้าที่ส่งเสริมการออมและการระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์และให้บริการที่เกี่ยวข้อง โดยไม่นำผลกำไรมาแบ่งปันกันสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของกิจการธุรกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศเริ่มเปิดทำการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2518 ปัจจุบันดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 การดำเนินงานหลัก ได้แก่ การรับหลักทรัพย์จดทะเบียนและดูแลการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทจดทะเบียน การซื้อขายหลักทรัพย์และการกำกับดูแลการซื้อขายหลักทรัพย์ การกำกับดูแลบริษัทสมาชิกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ตลอดจนจนถึงการเผยแพร่ข้อมูลและการส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้ลงทุน

ภารกิจหลัก

1. สนับสนุนการขยายฐานผู้ลงทุนโดยให้ความสำคัญกับผู้ลงทุนทุกประเภทควบคู่ไปกับการสร้างวัฒนธรรมในการลงทุน
2. จัดให้มีหลักทรัพย์เพื่อการระดมทุนที่มีคุณภาพและหลากหลาย

3. มีระบบซื้อขายหลักทรัพย์และระบบสนับสนุนที่มีความปลอดภัยและเชื่อถือได้ตามมาตรฐานสากล โดยใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ
4. ให้บริการด้านการเปิดเผยข้อมูลที่รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วนพร้อมทั้งการให้ความรู้และความเข้าใจในเรื่องการลงทุนอย่างทั่วถึง
5. มีการปฏิบัติงานโดยให้ความสำคัญเชิงประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความรวดเร็ว ความเป็นคุณภาพ การมีต้นทุนที่ต่ำ และการบริหารความเสี่ยงอย่างรัดกุมขององค์กร ของบริษัทย่อยและผู้เกี่ยวข้อง
6. ทำหน้าที่กำกับดูแลการปฏิบัติต่างๆอย่างยุติธรรมตามเจตนารมณ์ของข้อกำหนดที่ยึดหลักการของความเป็นจริยธรรม
7. เป็นต้นแบบการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมส่วนรวม

ภาพรวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ ปี 2548 - 2554

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2548

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ณ สิ้นปี 2548 ปิดที่ระดับ 713.73 ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 เมื่อเทียบกับระดับ 668.1 จุด ณ สิ้นปี 2547 ขณะเดียวกันมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดรวมขยายตัวร้อยละ 13 จากมูลค่ารวม 4.5 ล้านล้านบาท ในปี 2547 เพิ่มขึ้น 5.1 ล้านล้านบาท ในปี 2548 อย่างไรก็ตาม ในส่วนของมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ลดลงร้อยละ 20 จาก 5.0 ล้านล้านบาท ในปี 2547 เหลือ 4.0 ล้านล้านบาท ในปี 2548 โดยมีมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 16,454 ล้านบาท

ผลตอบแทนในรูปของเงินปันผลสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2547 โดยอัตราส่วนเงินปันผลตอบแทนเฉลี่ย (Market Dividend Yield) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.75 ณ สิ้นปี 2547 เป็นร้อยละ 3.37 ณ สิ้นปี 2548 สำหรับอัตราส่วนราคาต่อกำไรสุทธิเฉลี่ย (Market P/E Ratio) ณ สิ้นปี 2548 ยังไม่เปลี่ยนแปลงจากระดับ 9.4 ณ สิ้นปี 2547

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2549

ตลาดตราสารทุนในปี 2549 แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง การปรับตัวขึ้นของราคาน้ำมัน ปัญหาอุทกภัย ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อพื้นที่การเกษตรในบริเวณกว้าง และเหตุการณ์ก่อความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้จะเป็นปัจจัยเสี่ยงส่วนหนึ่งต่อตลาดทุนในช่วงที่ผ่านมา แต่ผลกระทบมีไม่มากนัก ในขณะที่ภาวะตลาดทุนกลับได้รับผลกระทบอย่างมากในช่วงปลายปี หลังจากที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประกาศยกเว้นการใช้มาตรการดังกล่าวกับเงินลงทุนในหุ้น ตลาดหลักทรัพย์ก็ปรับตัวดีขึ้นตามลำดับ เป็นผลให้ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) ณ สิ้นปี 2549 ปิดที่ระดับ 679.84 ลดลงจาก 713.73 ณ สิ้นปี 2548 หรือลดลงประมาณร้อยละ 5

สำหรับมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ณ สิ้นปี 2549 มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 5.1 ล้านล้านบาท โดยมีมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 3.9 ล้านล้านบาทลดลงจาก 4.0 ล้านล้านบาทในปี 2548 หรือคิดเป็นมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 16,281 ล้านบาท

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2550

การขายตัวของเศรษฐกิจในปี 2550 อยู่ในช่วงชะลอตัวทำให้ตลาดทุนไทยได้รับผลกระทบด้วยเช่นกัน โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของตลาดทุนไทย เช่น มาตรการกันสำรองร้อยละ 30 ของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งประกาศใช้เมื่อ 19 ธันวาคม 2549 ได้สร้างความกังวลและส่งผลต่อเนื่องมายังต้นปี 2550 ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์เกือบร้อยละ คอลลาห์สหรัฐต่อบาร์เรล ปัญหาความไม่แน่นอนของการเมืองและปัญหาสินเชื่อสังหาริมทรัพย์ประเภทคดียมาตรฐาน ในประเทศสหรัฐอเมริกา จนทำให้เศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา เข้าสู่ช่วงชะลอตัว ส่งผลให้ค่าเงินดอลลาร์อ่อนตัวลงในขณะที่เศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียแข็งแกร่งขึ้น ทำให้ตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคมีเงินทุนไหลเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมากและเป็นปัจจัยบวกอย่างหนึ่งให้ตลาดหลักทรัพย์ไทย

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ณ สิ้นปี 2550 ปิดที่ระดับ 858.10 จุด เพิ่มขึ้นจาก 679.84 จุด ณ สิ้นปี 2549 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 26 โดยดัชนีสูงสุดของปี อยู่ที่ 915.03 จุดและต่ำสุดที่ 616.75 จุด เช่นเดียวกับมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดที่ขยายตัว

เพิ่มขึ้นร้อยละ 31 จากมูลค่ารวม 5.08 ล้านล้านบาท ณ สิ้นปี 2549 เป็น 6.64 ล้านล้านบาท ณ สิ้นปี 2550 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6 จาก 3.96 ล้านล้านบาท ในปี 2549 เป็น 4.19 ล้านล้านบาทในปี 2550 และคิดเป็นมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 17,097 ล้านบาท

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2551

ท่ามกลางวิกฤตการเงินในปีที่ผ่านมาที่ส่งผลกระทบต่อตลาดทุนทั่วโลก รวมทั้งตลาดทุนไทย กลุ่มตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มุ่งมั่นดำเนินงานทั้งด้านการพัฒนาองค์กร และศักยภาพของบุคลากรให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดทุนโลก พร้อมทั้งมุ่งเน้นพัฒนาสินค้าที่หลากหลายและมีคุณภาพ เพื่อดึงดูดเม็ดเงินลงทุนที่กำลังเคลื่อนไหวอย่างไร้พรมแดนซึ่งจะช่วยผลักดันให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นหนึ่งในองค์กรหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นตลาดหลักทรัพย์ที่น่าสนใจระดับภูมิภาค

ภาวะการณ์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลก โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ สิ้นปี 2551 ปรับตัวลดลงมาปิดที่ระดับ 449.96 จุด ลดลงจาก 858.10 จุด ณ สิ้นปี 2550 หรือ ลดลงร้อยละ 48 โดยดัชนีสูงสุดของปีอยู่ที่ 884.19 จุด และต่ำสุดที่ 384.15 จุด เช่นเดียวกับมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดที่ลดลงร้อยละ 46 จากมูลค่ารวม 6.64 ล้านล้านบาท ณ สิ้นปี 2550 เป็น 3.57 ล้านล้านบาท ณ สิ้นปี 2551 ขณะเดียวกันมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ (SET และ mai) ลดลงร้อยละ 6.80 จาก 4.27 ล้านล้านบาทในปี 2550 เป็น 3.98 ล้านล้านบาท ในปี 2551 โดยคิดเป็นมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 16,118 ล้านบาท ในขณะที่ในปี 2550 มีมูลค่าซื้อขายเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 17,436 ล้านบาท อัตราส่วนปันผลตอบแทนเฉลี่ย (Market Dividend Yield) ที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.31 ณ สิ้นปี 2550 เป็นร้อยละ 6.57 ณ สิ้นปี 2551 สำหรับอัตราส่วนราคาต่อกำไรสุทธิเฉลี่ย (Market P/E Ratio) ณ สิ้นปี 2551 ลดลงมาอยู่ที่ 7.01 เท่า จากระดับ 17.03 เท่า ณ สิ้นปี 2550

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2552

ภาพรวมของภาวะตลาดหลักทรัพย์ของไทยในปี 2552 ปรับตัวดีขึ้นเทียบกับปี 2551 ทั้งด้านดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยมีปัจจัยบวกที่สำคัญจากการฟื้นตัวของเศรษฐกิจและผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนที่ปรับตัว

ดีขึ้นจากจุดต่ำสุดในไตรมาส 4 ของปี 2551 ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ สิ้นปี 2552 ปิดที่ 734.54 จุด เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.25 จาก สิ้นปี 2551 โดยมีจุดต่ำสุดอยู่ที่ 411.27 จุดในเดือนมีนาคมและจุดสูงสุดที่ 751.86 จุดในเดือนตุลาคม และมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของ SET และ mai ณ สิ้นปี 2552 มีมูลค่ารวม 5.91 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 64.67 จาก ณ สิ้นปี 2551 ตามการปรับขึ้นของดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นสำคัญ และในปี 2552 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ของ SET และ mai มีมูลค่ารวม 4.43 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.25 จากปี 2551 และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์เฉลี่ยรายวันของ SET และ mai อยู่ที่ 18,226 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.08 จากปี 2551 ทั้งนี้มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในปี 2552 เป็นมูลค่าที่สูงที่สุดในรอบ 5 ปี นับจากปี 2548 เป็นต้นมา

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2553

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2553 ปิดที่ 1,032.76 จุด เพิ่มขึ้น 40.60% จาก สิ้นปี 2552 ซึ่งสูงเป็นอันดับ 2 ในกลุ่มตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชีย เป็นรองเฉพาะอินโดนีเซียที่ปรับเพิ่มขึ้น 46.13% ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปรับลดลงต่ำสุดอยู่ที่ 685.89 จุดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และปรับเพิ่มขึ้นสูงสุดที่ 1,049.79 จุด ในเดือนพฤศจิกายน โดยในช่วง 5 เดือนแรกของปี ดัชนีทรงตัวอยู่ในกรอบ 700 – 800 จุด เนื่องจากปัญหาการชุมนุมทางการเมืองยืดเยื้อ อย่างไรก็ตาม สภาพคล่องในตลาดเงินที่มีอยู่สูงประกอบกับปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจไทยอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นปัจจัยสนับสนุนผู้ลงทุนทั้งในและต่างประเทศให้มีความเชื่อมั่นและกลับเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทยอย่างต่อเนื่องในช่วงครึ่งหลังของปี มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดรวมของ SET และ mai มีมูลค่ารวมสูงสุดนับตั้งแต่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เปิดทำการ โดยมีมูลค่ารวมสูงสุดอยู่ที่ 8,568,395 ล้านบาท ในวันที่ 8 พฤศจิกายน 2553 ตามดัชนีหลักทรัพย์ที่ปรับตัวสูงขึ้น และทำให้สัดส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) เพิ่มขึ้นเป็น 86.48% จาก 65.40% ณ สิ้นปี 2552 โดย ณ สิ้นปี 2553 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดของ SET อยู่ที่ 8,334,684 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 41.91% จากสิ้นปี 2552 ขณะที่ของ mai อยู่ที่ 55,128 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 40.88% จากสิ้นปี 2552 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในปี 2553 นั้นมีมูลค่ารวม 7,033,947 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 58.85% จากปี 2552 และมีมูลค่าซื้อขายเฉลี่ยรายวันที่ 29,066 ล้านบาท เพิ่มขึ้น 59.47% จากปี 2552 ซึ่งเป็นมูลค่าซื้อขายรวมและมูลค่าซื้อขายเฉลี่ยรายวันที่สูงที่สุดนับตั้งแต่ตลาดหลักทรัพย์ SET และ mai เริ่มเปิดการซื้อขาย

ภาพรวมตลาดตราสารทุนในปี 2554

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2554 ปิดที่ 1,025.32 จุด ลดลง 0.7% จากสิ้นปี 2553 เนื่องจากปัจจัยเศรษฐกิจภายนอกประเทศ อาทิเช่น ปัญหาที่ลุกลามมาจากฝั่งยุโรป เนื่องจากปัญหานี้สาธารณของประเทศกรีซ ส่งผลให้บรรยากาศการลงทุนทั่วโลกไม่สู้ดีนัก ทางด้านมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดปรับตัวขึ้นเล็กน้อยจากปี 2553 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นจาก 8,334,684 ล้านบาท เป็น 8,407,696.09 และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์รวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2553 เป็น 7,040,457.88 หรือคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 43,453,349 ล้านบาท

สภาพคล่องกับตลาดหลักทรัพย์

สภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์นั้นเป็นค่าที่วัดได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากการที่เราจะสามารถสรุปได้ว่าตลาดมีสภาพคล่องหรือไม่นั้น เราจำเป็นต้องให้คำนิยามของคำว่าสภาพคล่องได้อย่างถูกต้อง แต่คุณสมบัติของสภาพคล่องนั้นมีหลายด้าน และโดยส่วนมากแล้วความหมายมักจะเปลี่ยนไปตามงานวิจัยของแต่ละคนแต่ความหมายโดยกว้างของสภาพคล่องนั้นหมายถึงการที่นักลงทุนสามารถทำการซื้อขายแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์จำนวนมากได้รวดเร็วและส่งผลกระทบต่อราคาค่อนข้างน้อย

คุณสมบัติของสภาพคล่อง

Tightness

คุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Tightness หมายถึง ระยะห่างระหว่างราคากลางของตลาดถึงราคาที่สามารถซื้อขายได้จริง ผู้วิจัยส่วนมากมักจะวัดคุณสมบัตินี้ด้วย Bid-ask spreads โดย Bid-ask spreads สามารถวัดหลายวิธีได้แก่ The quoted spread, The realized spread, The effective spread

Depth

คุณสมบัติสภาพคล่องด้านDepth หมายถึง ผลกระทบของราคาต่อมูลค่าการซื้อขาย โดยมีแนวคิดที่ว่ามูลค่าการซื้อขายที่น้อยไม่สมควรส่งผลกระทบต่อราคาในสัดส่วนที่สูง โดยวัดได้จากคำสั่งซื้อขายหรือวัดได้จากผลกระทบต่อราคา

Resiliency

คุณสมบัติสภาพคล่องด้านResiliency หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติ โดย Resiliency นั้นวัดได้ค่อนข้างยากเนื่องจากไม่สามารถแยกผลของ Resiliency กับ Depth ออกจากกันได้มากเท่าที่ควรเพราะเป็นคุณสมบัติที่มีมิติที่ใกล้เคียงกันมาก

บทที่ 5

ผลการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ ทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยจะแบ่งการนำเสนอเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. ผลการทดสอบ Unit root test
2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง โดย Correlation matrix
3. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง โดย วิเคราะห์ภาวะภัยปัจจัย
4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของกลุ่มหลักทรัพย์

ผลการทดสอบ Unit root test

ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการทดสอบ Unit root (ตารางที่ 2) ข้อมูลในกลุ่มที่ 1 หรือกลุ่มที่ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดสภาพคล่องจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลพบว่าข้อมูลทั้งหมดมีความนิ่งที่ระดับ $I(0)$ แต่สำหรับข้อมูลในกลุ่มที่ 2 จากการทดสอบพบว่า อัตราเงินเฟ้อ ราคาทองคำ ดัชนีค่าเงินบาท ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ข้อมูลมีความนิ่งที่ระดับ $I(1)$ และข้อมูลในส่วนที่เหลือคือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและอัตราดอกเบี้ยนโยบาย มีความนิ่งที่ระดับ $I(2)$

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความนิ่ง

ตัวแปร	ลักษณะ สมการ	ADF Statistics	จำนวน Lag ที่ เหมาะสม	10% Critical Value	ระดับที่ข้อมูลมี ความนิ่ง
กลุ่มที่ 1					
LT	2	-3.137472	6	-2.5903	I(0)
Amihud	2	-2.976340	1	-2.5886	I(0)
Illiquidity*	2	-2.876195	1	-2.5886	I(0)
IOL	3	-3.243235	2	-1.6182	I(0)
RRM	2	-3.073984	1	-2.5886	I(0)
LM	1	-3.761806	6	-3.1669	I(0)
Turnover	1	-4.164426	6	-3.1669	I(0)
กลุ่มที่ 2					
CPI	3	-4.016903	1	-1.6182	I(1)
GDP	3	-6.036677	5	-1.6184	I(2)
Gold price	2	-5.924194	1	-2.5889	I(1)
NEER	3	-5.463546	1	-1.6182	I(1)
IR	3	-6.543830	1	-1.6183	I(2)
SET Index	3	-3.128356	2	-1.6183	I(1)

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง (Correlation matrix)

	Amihud	LT	Illiquidity*	Turnover	LM	RRM	IOL
Amihud	1						
LT	-0.29461	1					
Illiquidity*	0.956872	-0.266225845	1				
Turnover	-0.16378	-0.082008337	-0.21541	1			
LM	-0.17099	0.82611692	-0.10173	-0.54026	1		
RRM	0.925664	-0.251300844	0.962265	-0.20422	-0.10859	1	
IOL	-0.65598	0.680331025	-0.66332	0.414956	0.368436	-0.65911	1

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องIlliquidity* และดัชนีชี้วัดสภาพคล่องอื่นๆ

ดัชนีชี้วัดสภาพ คล่อง	ค่าความสัมพันธ์กับ Illiquidity*	ความสัมพันธ์ที่คาดไว้	ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น จริง	ผลการทดสอบ	ระดับ ความสัมพันธ์
RRM	0.962	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตาม สมมติฐาน	สูง
Amihud	0.957	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตาม สมมติฐาน	สูง
IOL	-0.663	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตาม สมมติฐาน	ปานกลาง
LT	-0.266	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตาม สมมติฐาน	น้อย
Turnover	-0.215	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตาม สมมติฐาน	น้อย
LM	-0.102	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตาม สมมติฐาน	น้อย

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย Correlation Matrix

การวิเคราะห์ Correlation Matrix (ตารางที่ 3) สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1.ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย Correlation Matrix(Illiquidity*)

ผลการทดสอบสมมติฐานทางด้านลักษณะของความสัมพันธ์(ตารางที่ 4) ถือว่าเป็นไปตามสมมติฐานทั้งหมดเนื่องจาก ค่าดัชนีแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่บ่งบอกถึงสภาพคล่องและกลุ่มที่บ่งบอกถึงสภาพการณ์ขาดสภาพคล่อง โดยลักษณะของความสัมพันธ์ของ Illiquidity*กับ IOL , LT, Turnover และ LT ต้องเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ Amihud และ RRM ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ในด้านระดับความสัมพันธ์ตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์กับ Illiquidity Ratio* มากที่สุด คือ RRM และถัดมา คือ Amihud สรุปได้ว่า ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นใหม่สามารถอธิบายถึงสภาพคล่องในด้านผลกระทบของราคาต่อปริมาณการซื้อขายค่อนข้างดี และมีความสัมพันธ์กับ IOLอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แต่ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง Illiquidity* กับดัชนีชี้วัดสภาพคล่องอีก 3 ดัชนี(LT, Turnover, LM) ถือว่าอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ บ่งบอกถึงความสามารถที่จะอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องในการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติได้ค่อนข้างน้อย

สรุปผลของการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Illiquidity* โดย Correlation Matrix ผลปรากฏว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นใหม่สามารถอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องทางด้านผลกระทบของราคาต่อปริมาณการซื้อขายได้ค่อนข้างดี แต่อธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องทางด้านการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติได้ค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง IOL และดัชนีชี้วัดสภาพคล่องอื่นๆ

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	ค่าความสัมพันธ์กับ IOL	ความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ผลการทดสอบ	อันดับของระดับความสัมพันธ์
LT	0.680	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	1
Illiquidity*	-0.663	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตามสมมติฐาน	2
RRM	-0.659	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตามสมมติฐาน	3
Amihud	-0.656	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตามสมมติฐาน	4
Turnover	0.415	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	5
LM	0.368	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	6

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: จากการคำนวณ

2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย Correlation Matrix(Index of liquidity)

การทดสอบสมมติฐานทางด้านลักษณะของความสัมพันธ์ ถือว่าเป็นไปตามสมมติฐานทั้งหมดเนื่องจากค่าดัชนีแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่บ่งบอกถึงสภาพคล่องและกลุ่มที่บ่งบอกถึงสภาวะการผันผวนสภาพคล่อง โดยลักษณะของความสัมพันธ์ของ IOL กับ LT, Turnover และ LM ต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ Illiquidity*, Amihud และ RRM ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ในด้านระดับความสัมพันธ์ตัวแปรที่มีระดับความสัมพันธ์กับ IOL มากที่สุด คือ LT บ่งบอกถึงความสามารถในการอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องได้เป็นอย่างดีเมื่อเทียบกับดัชนีอื่นๆ ถัดมาคือ Illiquidity Ratio* ซึ่งถือว่าอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องค่อนข้างดีเมื่อเทียบกับดัชนีอื่นๆ ถัดมาอีกคือ RRM ซึ่งยังถือว่าอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องได้ค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับดัชนีอื่นๆ ถัดมาคือ Amihud ซึ่งยังถือว่าสามารถอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องได้ค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับ Turnover, LM เนื่องจากดัชนีทั้ง 2 มีระดับความสัมพันธ์ไม่ถึง 0.5 ซึ่งถือได้ว่ามีระดับความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างต่ำ

สรุปผลของการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทุกดัชนี โดย Correlation Matrix โดยอธิบายผ่าน IOL ผลปรากฏว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สามารถอธิบายสภาพคล่องได้ดีที่สุด คือ LT ซึ่งสามารถวัดคุณสมบัติด้านการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติได้เป็นอย่างดี และ Illiquidity* ซึ่งสามารถวัดคุณสมบัติด้านผลกระทบของราคาต่อมูลค่าการซื้อขายได้เป็นอย่างดี

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดย วิธีวิเคราะห์ปัจจัย

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องโดยวิธีวิเคราะห์ปัจจัยจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

1. ทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

ในการทดสอบความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัย จะทดสอบ 2 กระบวนการดังนี้

กระบวนการที่ 1 คือ Kaiser-Meyer-Olkin Test โดยค่าสถิติที่ได้จะต้องมีค่ามากกว่า 0.5 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ถึงจะมีความเหมาะสมที่จะใช้ Factor Analysis ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปร

กระบวนการที่ 2 คือ Bartlett's Test

โดยในการวิเคราะห์จะมีข้อสมมติดังนี้

$H_0 =$ ตัวแปรต่างๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

$H_a =$ ตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน

โดยทดสอบ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90%

ตารางที่ 6 ผลของการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

KMO	ค่าที่เหมาะสม	ผลการทดสอบ
0.663	>0.5	เหมาะสม
Propability of Bartlett's Test	ค่าที่เหมาะสม ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%	ผลการทดสอบ
0.00	0.1	Reject H_0

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลปรากฏว่า จากการทดสอบ KMO test ค่า KMO statistic มีค่ามากกว่า 0.5 ซึ่งบ่งบอกถึงความเหมาะสมต่อการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยในการตอบวัตถุประสงค์ และจากการทดสอบ Bartlett's Test ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% ผลปรากฏว่า Reject H_0 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรต่างๆมีความสัมพันธ์กันซึ่งเหมาะสมกับการใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยในการตอบวัตถุประสงค์ สรุปได้ว่า ข้อมูลที่ใช้มีความเหมาะสมที่จะใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัย และข้อมูลที่น่ามาศึกษามีความสัมพันธ์กันซึ่งเหมาะสมกับวิธีวิเคราะห์ปัจจัย

2. วิเคราะห์ค่า Communalities

ผลจากการวิเคราะห์(ตารางที่ 7)พบว่า ค่าCommunalities ของตัวแปรทุกตัวมีค่ามากกว่า 0.4 เพราะฉะนั้นจะสามารถจัด Factor ให้กับตัวแปรทุกตัวได้

ตารางที่ 7 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ด้าน Communalities

Variables	Initial	Extraction	ผลการวิเคราะห์
Amihud	1	0.877	สามารถจัด Factor ได้
Turnover	1	0.525	สามารถจัด Factor ได้
RRM	1	0.89	สามารถจัด Factor ได้
LM	1	0.974	สามารถจัด Factor ได้
IOL	1	0.764	สามารถจัด Factor ได้
Illiquidity*	1	0.913	สามารถจัด Factor ได้
LT	1	0.821	สามารถจัด Factor ได้

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 8 ผลของการวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนก่อนและหลังหมุนแกน

ปัจจัยที่สกัดได้	ค่าความผันแปร			ค่าความผันแปรเมื่อมีการหมุนแกน		
	ค่าความผันแปรที่อธิบายได้	ความสามารถในการอธิบายความผันแปร	ผลการทดสอบ	ค่าความผันแปรที่อธิบายได้	ความสามารถในการอธิบายความผันแปร	ผลการทดสอบ
1	3.798	54.256	นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่	3.676	52.508	นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่
2	1.965	28.071	นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่	2.087	29.820	นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่
3	0.996	14.233	ไม่นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่			
4	0.096	1.367	ไม่นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่			
5	0.071	1.019	ไม่นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่			
6	0.05	0.713	ไม่นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่			
7	0.024	0.341	ไม่นำมาสร้างเป็นปัจจัยใหม่			

ที่มา: จากการคำนวณ

3. วิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน (ก่อนและหลังการหมุนแกน)

ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัย(ตารางที่ 8)สรุปได้ว่า การวิเคราะห์ปัจจัยสามารถจำแนกปัจจัยออกมาได้ 2 ปัจจัย ดังนี้

ตารางที่ 9 ผลของการสกัดปัจจัย

ปัจจัย	รายละเอียดของปัจจัย	
	ลักษณะด้านสภาพคล่อง	คุณสมบัติของปัจจัยที่คาดการณ์
F_D	Illiquidity Ratio	Depth
F_R	Liquidity Ratio	Resiliency

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลจากการวิเคราะห์(ตารางที่ 9) นั้นเป็นไปตามสมมติฐาน คือ Factor Analysis สามารถสกัดปัจจัยออกมาได้ 2 ปัจจัย ตามสมมติฐาน ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นคุณสมบัติของ Liquidity ทั้ง 2 ด้าน คือ ผลกระทบของราคาต่อมูลค่าการซื้อขายและการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่สกัดขึ้นได้(ตารางที่ 10) สามารถสรุปผลจากการสกัดปัจจัยได้ว่า ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่มีความสัมพันธ์กับ F_D เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ Illiquidity*, Amihud, RRM, IOL โดยดัชนีที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกมี 3 ดัชนีคือ Illiquidity*, Amihud, RRM และดัชนีที่มีความสัมพันธ์เชิงลบมี 1 ดัชนีคือ IOL และดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่มีความสัมพันธ์กับ F_R เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ LM, LT, Turnover โดยดัชนีที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกมี 2 ดัชนี คือ LT, LM และดัชนีที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ คือ Turnover

ผลจากการสกัดปัจจัย(ตารางที่ 11)ปรากฏว่า ดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่อยู่ในกลุ่ม F_D คือ Illiquidity*, Amihud, RRM, IOL และดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่อยู่ในกลุ่ม F_R คือ LM, LT, Turnover

ตารางที่ 10 ผลการสกัดปัจจัย และระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	ความสามารถในการอธิบาย		ความสามารถในการอธิบาย	
	ความแปรปรวนก่อนหมุนแกน		ความแปรปรวนหลังหมุนแกน	
	Depth	Resiliency	Depth	Resiliency
Amihud	0.917	0.190	0.935	-0.053
Illiquidity*	0.921	0.255	0.955	0.009
RRM	0.909	0.252	0.943	0.009
IOL	-0.871	0.068	-0.824	0.291
LT	-0.580	0.696	-0.38	0.822
Turnover	-0.233	-0.686	-0.402	-0.603
LM	-0.366	0.917	-0.117	0.980

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: การคำนวณ

พ.ศ. ๒๕๖๖

4.วิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกัดปัจจัย

ตารางที่ 11 ตารางสรุปผลความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการสกัดปัจจัย

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	สมมติฐาน	ปัจจัยที่ถูกจัดกลุ่ม	ผลที่เกิดขึ้น
Amihud	Depth	Depth	เป็นไปตามสมมติฐาน
Illiquidity*	Depth	Depth	เป็นไปตามสมมติฐาน
RRM	Depth	Depth	เป็นไปตามสมมติฐาน
IOL	Depth or Resiliency	Depth	บอกถึงคุณสมบัติดัชนี ส่วนมาก**
LT	Resiliency	Resiliency	เป็นไปตามสมมติฐาน
Turnover	Depth or Resiliency	Resiliency	-
LM	Resiliency	Resiliency	เป็นไปตามสมมติฐาน

ที่มา: การคำนวณ

หมายเหตุ: *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่, **บ่งบอกถึงดัชนีส่วนมากสามารถอธิบายคุณสมบัติด้านผลกระทบของราคาต่อมูลค่าการซื้อขายได้ดีกว่าการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติ เนื่องจาก Index of liquidity สร้างจากดัชนีชี้วัดสภาพคล่องทั้ง 6

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Depth หลังมีการหมุนแกน

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	ค่าความสัมพันธ์กับ Depth	ความสัมพันธ์ที่คาดไว้	ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ผลการทดสอบ	อันดับของระดับความสัมพันธ์
Illiquidity*	0.955	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	1
RRM	0.943	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	2
Amihud	0.935	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	3
IOL	-0.824	เชิงลบ	เชิงลบ	เป็นไปตามสมมติฐาน	4

หมายเหตุ *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่
ที่มา: การคำนวณ

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Resiliency หลังมีการหมุนแกน

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	ค่าความสัมพันธ์กับ Depth	ความสัมพันธ์ที่คาดหวัง	ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ผลการทดสอบ	อันดับของระดับความสัมพันธ์
LM	0.980	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	1
LT	0.822	เชิงบวก	เชิงบวก	เป็นไปตามสมมติฐาน	2
Turnover	-0.603	เชิงบวก	เชิงลบ	ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน	3

ที่มา: การคำนวณ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Depth หลังมีการหมุนแกน

ผลจากการสกัดปัจจัยในกลุ่มปัจจัย Depth (ตารางที่ 12) ปรากฏว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัย Depth มากที่สุด คือ Illiquidity* ที่ถูกสร้างขึ้น ถัดมาคือ RRM ถัดมาอีกคือ Amihud และ IOL ตามลำดับ โดยปัจจัยกลุ่ม Depth เป็นปัจจัยที่ถูกสร้างมาจากกลุ่ม Illiquidity ซึ่งส่งผลให้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับกลุ่ม Illiquidity ทั้ง 3 คือ Illiquidity*, RRM, Amihud และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ IOL ที่ถูกสร้างจากกลุ่มของดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทั้งหมดทั้งนี้การที่ Illiquidity* ที่ถูกสร้างขึ้น โดยตัดแปลงมาจาก Amihud สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับปัจจัยด้าน Depth มากกว่า Amihud เนื่องจากแนวคิดในการคำนวณมาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และของ Amihud มาจากส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย ซึ่งจะแตกต่างกันตรงที่ถ้าผลต่างของผลตอบแทนในแต่ละวันมีค่ามากกว่า 1 จะส่งผลให้ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากกว่า ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย แต่ถ้าผลต่างของผลตอบแทนในแต่ละวันมีค่าน้อยกว่า 1 จะส่งผลให้ ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ยมากกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่งผลให้เมื่อเกิดกรณีที่เกิดภาวะการขาดแคลนสภาพคล่องอย่างมาก ส่งผลให้ค่าที่คำนวณจาก ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามากกว่าส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ยค่อนข้างสูง และถ้าตลาดหลักทรัพย์มีสภาพคล่องค่อนข้างมาก คือ ผลตอบแทนแกว่งตัวไม่เกิน 1 ดัชนีจะส่งผลให้ค่าที่คำนวณได้จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยกว่าส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าในกรณีศึกษาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่ม Resiliency หลังมีการหมุนแกน

ผลจากการสกัดปัจจัยในกลุ่มปัจจัย Resiliency (ตารางที่ 13) ปรากฏว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัย Resiliency มากที่สุด คือ LM ถัดมาคือ LT ถัดมาอีกคือ Turnover โดยปัจจัยกลุ่ม Resiliency เป็นปัจจัยที่ถูกสร้างมาจากกลุ่ม liquidity ซึ่งส่งผลให้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ liquidity ทั้ง 2 คือ LM, LT ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับ Turnover ซึ่งผิดจากสมมติฐานที่สร้างขึ้น อาจจะเป็นเหตุผลจากการที่ค่า Turnover value ไม่สามารถอธิบายคุณสมบัติของสภาพคล่องทั้ง 2 ได้ แต่สามารถอธิบายคุณสมบัติอื่นของสภาพคล่องได้นอกเหนือจากคุณสมบัติทั้ง 2

สรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย

ตารางที่ 14 ตารางสรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพของดัชนีชี้วัดสภาพคล่องที่สร้างขึ้นโดยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย

ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง	ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน	
	Depth	Resiliency
Illiquidity*	0.955	0.009
IOL	-0.824	0.291

หมายเหตุ *หมายถึงดัชนีที่สร้างขึ้นใหม่

ที่มา: การคำนวณ

ผลจากการสกัดปัจจัย(ตารางที่ 14) จะเห็นได้ว่า Illiquidity* ที่สร้างขึ้นสามารถอธิบายผลทางด้าน Depth ได้ดีมาก แต่อธิบายผลทางด้าน Resiliency ได้ค่อนข้างน้อย เป็นไปตามสมมติฐานเฉพาะฝั่ง Depth แต่ไม่เป็นไปตามสมมติฐานด้าน Resiliency (เมื่อมีการหมุนแกนแบบ varimax) และ Index of liquidity ที่สร้างขึ้นสามารถอธิบายผลทางด้าน Depth ได้ค่อนข้างดี และสามารถอธิบายความแปรปรวนของ Resiliency ได้เล็กน้อย แต่ถือเป็นตัวแปรที่อธิบายคุณสมบัติแฝงได้ดีที่สุด(ไม่รวม Turnover เพราะทิศทางผิดไปจากสมมติฐาน)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของตลาดหลักทรัพย์ โดยให้ปัจจัยที่สกัดได้จากวิธีวิเคราะห์ปัจจัยเป็นตัวแปรตามโดยผลการศึกษาในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปัจจัย Depth
2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปัจจัย Resiliency

1. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปัจจัย Depth

ตารางที่ 15 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปร Depth

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ระดับนัยสำคัญ
CPI	-0.13333	-1.84419	0.07020
GDP	0.00003	0.01295	0.98970
Gold Price	0.00146	1.06235	0.29240
IR	-0.08745	-0.23424	0.81560
NEER	0.15367	2.94191	0.00470
SET Index	-0.01273	-10.30759	0.00000

ที่มา: จากการคำนวณ

โดย	ค่าคงที่	=	0.094697	R^2	=	0.815522
	Adjusted R^2	=	0.790508	F-statistic	=	32.60273

จากผลการศึกษาพบว่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.815522 อธิบายได้ว่าปัจจัยต่างๆ มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการอธิบายความแปรปรวนของคุณสมบัติด้าน Depth ได้ร้อยละ 81.55% และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติของสภาพคล่องด้าน Depth มีอยู่ 2 ปัจจัย คือ SETIndex ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานคือมีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน F_D ซึ่งบ่งบอกถึงในการที่ดัชนีของตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้นส่งผลให้มูลค่าการซื้อขายปรับตัวสูงขึ้นเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าการปรับตัวของราคา บ่งบอกถึงภาวะการณ์มีสภาพคล่อง และ NEER หรือ ดัชนีค่าเงินบาทสูงขึ้น ส่งผลให้สภาพคล่องน้อยลง ซึ่งก็คือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ F_D อันเนื่องมาจากต้นทุนในการซื้อหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติสูงขึ้นส่งผลให้อุปสงค์ลดลง

2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปัจจัย Resiliency

ตารางที่ 16 ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปร Resiliency

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	ระดับนัยสำคัญ
CPI	0.37035	2.30669	0.02440
GDP	-0.01301	-2.05176	0.04440
Gold Price	-0.00415	-1.20462	0.23290
IR	-1.64515	-1.98305	0.05170
NEER	-0.05410	-0.46634	0.64260
SET Index	-0.00369	-1.24715	0.21700

ที่มา: จากการคำนวณ

โดย ค่าคงที่ = 0.014034 $R^2 = 0.187482$
Adjusted $R^2 = 0.110100$ F-statistic = 2.422795

จากผลการศึกษาพบว่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.187482 อธิบายได้ว่าปัจจัยต่างๆ อธิบายความแปรปรวนของคุณสมบัติด้าน F_R ได้เพียงร้อยละ 18.75% และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณสมบัตินี้ของสภาพคล่องด้าน F_R มีอยู่ 2 ปัจจัย คือ GDP มีความสัมพันธ์เชิงลบกับคุณสมบัตินี้ของสภาพคล่องด้าน Resiliency ซึ่งบ่งบอกถึงในการที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศปรับตัวสูงขึ้นส่งผลการปรับตัวของราคาเข้าสู่ภาวะปกติได้ช้าลง และ CPI หรือ อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น ส่งผลให้สภาพคล่องมากขึ้น ซึ่งก็คือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ Resiliency

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมากขึ้น ส่งผลให้นักลงทุนจำนวนมากมีความประสงค์ที่จะลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ โดยนักลงทุนส่วนมากคำนึงถึงผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แต่มีอยู่อีกหนึ่งปัจจัยที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนัก คือ สภาพคล่อง ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่สภาพคล่องนั้น วัดได้ค่อนข้างยาก โดยคุณสมบัติของสภาพคล่องนั้นแบ่งออกได้เป็น 3 คุณสมบัติ คือ Depth Tightness และ Resiliency ซึ่งในกรณีตลาดหลักทรัพย์เราจะศึกษาเพียงแค่ 2 คุณสมบัติคือ Depth และ Resiliency โดยดัชนีชี้วัดสภาพคล่องมีอยู่มากมายแต่ไม่มีบทสรุปว่าควรใช้ดัชนีไหนในการวัดสภาพคล่อง บทวิจัยนี้จึงสร้างดัชนีชี้วัดสภาพคล่องขึ้นใหม่ เพื่อเป็นอีกแนวทางในการวัดสภาพคล่อง คือ Illiquidity Ratio* และ Index of liquidity

ผลจากการทดสอบประสิทธิภาพของสภาพคล่องด้วย Correlation matrix และ Factor Analysis พบว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Illiquidity* สามารถอธิบายคุณสมบัติด้าน Depth ได้เป็นอย่างดีแต่ไม่สามารถบ่งบอกถึง Resiliency ได้เลย และพบว่าดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Index of liquidity สามารถอธิบายคุณสมบัติด้าน Depth ได้ค่อนข้างดีและอธิบายคุณสมบัติด้าน Resiliency ได้มากกว่าดัชนีอื่นๆทั้งหมด (ยกเว้น Turnover Value ที่ให้ทิศทางผิดพลาด) แต่ก็ยังถือว่าอยู่ในระดับที่ค่อนข้างน้อย

ผลการสกัดปัจจัยส่งผลให้ได้ปัจจัยใหม่ 2 ปัจจัย คือคุณสมบัติของ Liquidity ทั้ง 2 ด้าน คือ Depth(Illiquidity) และ Resiliency ซึ่งนำปัจจัยทั้ง 2 มาเป็นตัวแทนสภาพคล่องเพื่อทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องผลปรากฏว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ Depth มีอยู่ 2 ปัจจัย คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน คือ เมื่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้นส่งผลให้มีสภาพคล่องสูงขึ้นด้วยเช่นกัน และ ดัชนีค่าเงินบาทเมื่อมีการปรับตัวสูงขึ้นของดัชนีค่าเงินบาทส่งผลให้สภาพคล่องในตลาดหลักทรัพย์น้อยลง ทางด้าน Resiliency พบว่ามี 2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องด้าน Resiliency คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงลบต่อคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Resiliency และ อัตราเงินเฟ้อซึ่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Resiliency

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนักลงทุนและผู้พัฒนาตลาดหลักทรัพย์ ถ้านักลงทุนหรือผู้พัฒนาตลาดหลักทรัพย์ต้องการวัดระดับสภาพคล่องด้าน Depth ควรใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Illiquidity Ratio* ที่สร้างขึ้นใหม่เพื่อความแม่นยำในการวัดและถ้านักลงทุนหรือผู้พัฒนาตลาดหลักทรัพย์ต้องการวัดระดับสภาพคล่องด้าน Resiliency ควรใช้ดัชนีชี้วัดสภาพคล่อง Turnover-adjusted number of zero daily volumes เพื่อความแม่นยำในการวัด และในการพัฒนาตลาดหลักทรัพย์ควรพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีค่าเงินบาท ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อ เพื่อนำไปคาดการณ์ระดับของสภาพคล่องเพื่อวางแผนทางในการเพิ่มสภาพคล่องเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการลงทุนต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาพบว่าคุณสมบัติสภาพคล่องด้าน Resiliency นั้นวัดได้ค่อนข้างยากและมีดัชนีที่ใช้วัดน้อยกว่าเมื่อเทียบกับคุณสมบัติด้าน Depth จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้าน Resiliency ให้มีความละเอียดมากขึ้น และควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาในระดับอื่นๆ นอกจากระดับตลาดหลักทรัพย์ อาทิเช่น ระดับกลุ่มหลักทรัพย์ เป็นต้น

พ.ศ. ๒๕๖๖

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

จรีษา พิมพ์ไพบูลย์. 2553. **วัฏจักรเศรษฐกิจกับการลงทุน** (Online). <http://www.mfcfund.com>, 20 สิงหาคม 2554.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **ข้อมูลและสถิติตลาดหลักทรัพย์**(Online). www.set.or.th, 19 สิงหาคม 2554

ธนาคารแห่งประเทศไทย. **แนวโน้มเศรษฐกิจ**(Online). www.bot.or.th , 19 สิงหาคม 2554

พรอนงค์ บุษราตระกูล. 2549. **การลงทุนพื้นฐานและการประยุกต์**.กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง. 2545.**เศรษฐศาสตร์มหภาค**.กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

Amihud. 2002. **Illiquidity and stock returns : cross-section and time-series effects**(Online). www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554.

Cai, Chou, and Li. 2009. **Explaining international stock correlations with CPI fluctuations and market volatility**(Online).www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554

Chai,Faff, and Gharghori. 2010. **New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity**(Online).www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554

Cumming,Johan, and Li. 2011. **Exchange trading rules and stock market liquidity**(Online).www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554

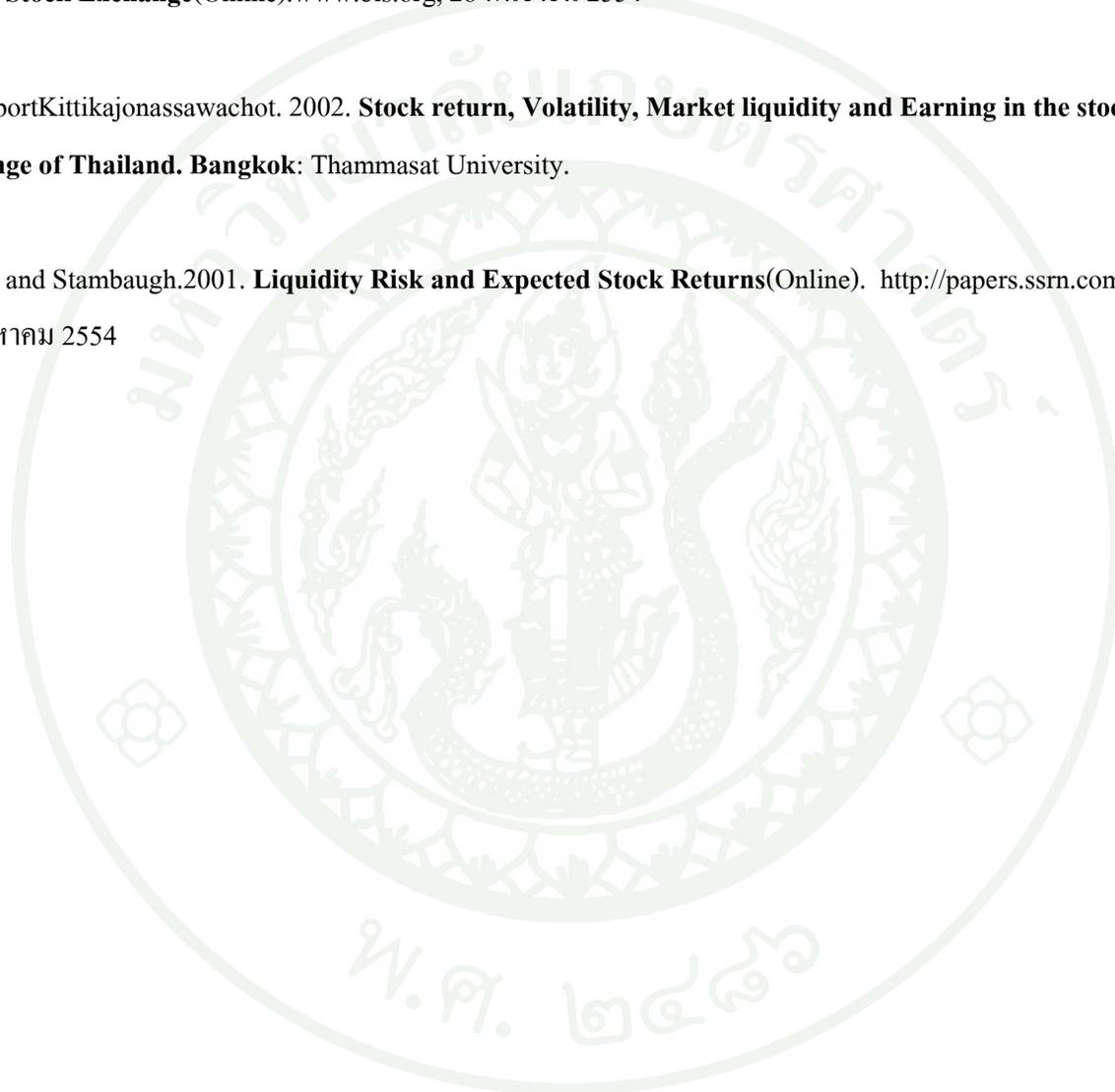
Hearn.2011. **Size and liquidity effects in Japanese regional stock markets**(Online). www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554

Liu. 2006. **A liquidity-augmented capital asset pricing model**(Online).www.sciencedirect.com, 20 สิงหาคม 2554

Muranaga.2011. **Dynamics of market liquidity of Japanese stocks : An analysis of tick-by-tick data of the Tokyo Stock Exchange**(Online).www.bis.org, 28 กันยายน 2554

WorraportKittikajonassawachot. 2002. **Stock return, Volatility, Market liquidity and Earning in the stock exchange of Thailand. Bangkok: Thammasat University.**

Pastor, and Stambaugh.2001. **Liquidity Risk and Expected Stock Returns**(Online). <http://papers.ssrn.com>, 20 สิงหาคม 2554





ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Adjusted zero return measure

ADF Test Statistic	-3.137472	1% Critical Value*	-3.5328
		5% Critical Value	-2.9062
		10% Critical Value	-2.5903

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LT)

Method: Least Squares

Date: 04/24/12 Time: 21:29

Sample(adjusted): 2006:02 2011:06

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LT(-1)	-1.175193	0.374567	-3.137472	0.0027
D(LT(-1))	0.310409	0.334152	0.928947	0.3568
D(LT(-2))	0.216502	0.293796	0.736912	0.4642
D(LT(-3))	0.043538	0.251631	0.173024	0.8632
D(LT(-4))	-0.016614	0.203389	-0.081685	0.9352
D(LT(-5))	-0.069168	0.163287	-0.423597	0.6735
D(LT(-6))	-0.093925	0.125498	-0.748421	0.4573
C	0.131740	0.043378	3.037018	0.0036
R-squared	0.459282	Mean dependent var		-3.33E-05
Adjusted R-squared	0.392878	S.D. dependent var		0.094668
S.E. of regression	0.073763	Akaike info criterion		-2.261090
Sum squared resid	0.310139	Schwarz criterion		-1.993474
Log likelihood	81.48544	F-statistic		6.916491
Durbin-Watson stat	2.007462	Prob(F-statistic)		0.000006

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 2 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Illiquidity ratio

ADF Test Statistic	-2.976340	1% Critical Value*	-3.5253
		5% Critical Value	-2.9029
		10% Critical Value	-2.5886

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(AMIHUD)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:50

Sample(adjusted): 2005:09 2011:06

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AMIHUD(-1)	-0.229690	0.077172	-2.976340	0.0041
D(AMIHUD(-1))	0.134623	0.121193	1.110815	0.2706
C	0.012317	0.005004	2.461572	0.0164
R-squared	0.117030	Mean dependent var		-1.46E-05
Adjusted R-squared	0.090673	S.D. dependent var		0.024648
S.E. of regression	0.023504	Akaike info criterion		-4.621365
Sum squared resid	0.037014	Schwarz criterion		-4.525001
Log likelihood	164.7478	F-statistic		4.440150
Durbin-Watson stat	1.968866	Prob(F-statistic)		0.015459

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 3 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Illiquidity Ratio*

ADF Test Statistic	-2.876195	1% Critical Value*	-3.5253
		5% Critical Value	-2.9029
		10% Critical Value	-2.5886

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ILL)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:51

Sample(adjusted): 2005:09 2011:06

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ILL(-1)	-0.260845	0.090691	-2.876195	0.0054
D(ILL(-1))	-0.044374	0.121688	-0.364652	0.7165
C	0.008683	0.003657	2.374228	0.0205
R-squared	0.138050	Mean dependent var		-2.86E-05
Adjusted R-squared	0.112321	S.D. dependent var		0.017919
S.E. of regression	0.016883	Akaike info criterion		-5.283112
Sum squared resid	0.019097	Schwarz criterion		-5.186748
Log likelihood	187.9089	F-statistic		5.365385
Durbin-Watson stat	2.011595	Prob(F-statistic)		0.006897

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 4 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Index of liquidity

ADF Test Statistic	-3.243235	1% Critical Value*	-2.5963
		5% Critical Value	-1.9451
		10% Critical Value	-1.6182

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IOL)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:51

Sample(adjusted): 2005:10 2011:06

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IOL(-1)	-0.393693	0.121389	-3.243235	0.0019
D(IOL(-1))	-0.108533	0.132624	-0.818352	0.4161
D(IOL(-2))	-0.030580	0.118351	-0.258386	0.7969
R-squared	0.246620	Mean dependent var		-0.024662
Adjusted R-squared	0.223790	S.D. dependent var		0.645747
S.E. of regression	0.568921	Akaike info criterion		1.752355
Sum squared resid	21.36230	Schwarz criterion		1.849490
Log likelihood	-57.45624	Durbin-Watson stat		1.913403

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Return reversal measure

ADF Test Statistic	-3.073984	1% Critical Value*	-3.5253
		5% Critical Value	-2.9029
		10% Critical Value	-2.5886

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RRM)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:52

Sample(adjusted): 2005:09 2011:06

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RRM(-1)	-0.315671	0.102691	-3.073984	0.0031
D(RRM(-1))	-0.107430	0.121317	-0.885535	0.3790
C	1.92E-10	7.43E-11	2.580853	0.0121
R-squared	0.186495	Mean dependent var		-4.29E-13
Adjusted R-squared	0.162211	S.D. dependent var		3.61E-10
S.E. of regression	3.30E-10	Akaike info criterion		-40.78377
Sum squared resid	7.30E-18	Schwarz criterion		-40.68740
Log likelihood	1430.432	F-statistic		7.679836
Durbin-Watson stat	2.035444	Prob(F-statistic)		0.000993

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Turnover-adjusted number of zero daily volumes

ADF Test Statistic	-3.761806	1% Critical Value*	-4.1035
		5% Critical Value	-3.4790
		10% Critical Value	-3.1669

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LM)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:53

Sample(adjusted): 2006:02 2011:06

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LM(-1)	-1.518003	0.403530	-3.761806	0.0004
D(LM(-1))	0.614157	0.356770	1.721436	0.0907
D(LM(-2))	0.550674	0.313783	1.754952	0.0847
D(LM(-3))	0.227789	0.273553	0.832703	0.4085
D(LM(-4))	0.242620	0.217535	1.115317	0.2695
D(LM(-5))	0.103234	0.177531	0.581496	0.5632
D(LM(-6))	-0.112277	0.131255	-0.855414	0.3960
C	0.520862	0.139549	3.732463	0.0004
@TREND(2005:07)	-0.002303	0.000848	-2.715242	0.0088
R-squared	0.536919	Mean dependent var		0.001154
Adjusted R-squared	0.470765	S.D. dependent var		0.130167
S.E. of regression	0.094694	Akaike info criterion		-1.748436
Sum squared resid	0.502154	Schwarz criterion		-1.447367
Log likelihood	65.82416	F-statistic		8.116153
Durbin-Watson stat	2.061017	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 7 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Turnover Value

ADF Test Statistic	-4.164426	1% Critical Value*	-4.1035
		5% Critical Value	-3.4790
		10% Critical Value	-3.1669

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TURN)

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 15:53

Sample(adjusted): 2006:02 2011:06

Included observations: 65 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TURN(-1)	-1.024953	0.246121	-4.164426	0.0001
D(TURN(-1))	0.346321	0.225814	1.533655	0.1307
D(TURN(-2))	0.312792	0.205491	1.522167	0.1336
D(TURN(-3))	0.234990	0.188006	1.249908	0.2165
D(TURN(-4))	0.230962	0.159957	1.443896	0.1543
D(TURN(-5))	0.106579	0.138520	0.769409	0.4449
D(TURN(-6))	0.106898	0.115702	0.923911	0.3595
C	4.962399	1.338893	3.706344	0.0005
@TREND(2005:07)	0.049842	0.014936	3.336948	0.0015
R-squared	0.434024	Mean dependent var	-0.096979	
Adjusted R-squared	0.353170	S.D. dependent var	1.972126	
S.E. of regression	1.586097	Akaike info criterion	3.888317	
Sum squared resid	140.8794	Schwarz criterion	4.189386	
Log likelihood	-117.3703	F-statistic	5.368005	
Durbin-Watson stat	1.938437	Prob(F-statistic)	0.000050	

ที่มา: จากกรคำนวณ

ตารางผนวกที่ 8 ผลการทดสอบ Unit root test ของ CPI

ADF Test Statistic	-4.016903	1% Critical Value*	-2.5963
		5% Critical Value	-1.9451
		10% Critical Value	-1.6182

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CPI,2)

Method: Least Squares

Date: 04/24/12 Time: 21:43

Sample(adjusted): 2005:10 2011:06

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CPI(-1))	-0.520082	0.129473	-4.016903	0.0002
D(CPI(-1),2)	-0.103877	0.120874	-0.859382	0.3932
R-squared	0.300024	Mean dependent var		-0.008522
Adjusted R-squared	0.289577	S.D. dependent var		0.925952
S.E. of regression	0.780454	Akaike info criterion		2.370675
Sum squared resid	40.81024	Schwarz criterion		2.435431
Log likelihood	-79.78828	Durbin-Watson stat		1.964494

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบ Unit root test ของ GDP

ADF Test Statistic	-6.036677	1% Critical Value*	-2.5989
		5% Critical Value	-1.9455
		10% Critical Value	-1.6184

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GDP,3)

Method: Least Squares

Date: 04/25/12 Time: 09:38

Sample(adjusted): 2006:03 2011:06

Included observations: 64 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GDP(-1),2)	-1.764705	0.292330	-6.036677	0.0000
D(GDP(-1),3)	0.764705	0.262767	2.910200	0.0051
D(GDP(-2),3)	0.764705	0.231357	3.305298	0.0016
D(GDP(-3),3)	0.521580	0.191859	2.718555	0.0086
D(GDP(-4),3)	0.521580	0.155319	3.358112	0.0014
D(GDP(-5),3)	0.521580	0.110770	4.708688	0.0000
R-squared	0.647136	Mean dependent var		3.13E-08
Adjusted R-squared	0.616717	S.D. dependent var		27.01920
S.E. of regression	16.72755	Akaike info criterion		8.561051
Sum squared resid	16229.03	Schwarz criterion		8.763446
Log likelihood	-267.9536	Durbin-Watson stat		2.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Unit root test ของ Gold price

ADF Test Statistic	-5.924194	1% Critical Value*	-3.5267
		5% Critical Value	-2.9035
		10% Critical Value	-2.5889

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GOLD,2)

Method: Least Squares

Date: 04/25/12 Time: 09:43

Sample(adjusted): 2005:10 2011:06

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GOLD(-1))	-0.991729	0.167403	-5.924194	0.0000
D(GOLD(-1),2)	0.068674	0.122951	0.558543	0.5784
C	15.39528	5.188932	2.966945	0.0042
R-squared	0.466533	Mean dependent var		-0.027681
Adjusted R-squared	0.450367	S.D. dependent var		50.40964
S.E. of regression	37.37231	Akaike info criterion		10.12224
Sum squared resid	92181.49	Schwarz criterion		10.21938
Log likelihood	-346.2173	F-statistic		28.85949
Durbin-Watson stat	2.012474	Prob(F-statistic)		0.000000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบ Unit root test ของ NEER

ADF Test Statistic	-5.463546	1% Critical Value*	-2.5963
		5% Critical Value	-1.9451
		10% Critical Value	-1.6182

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(NEER,2)

Method: Least Squares

Date: 04/25/12 Time: 09:43

Sample(adjusted): 2005:10 2011:06

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(NEER(-1))	-0.799745	0.146378	-5.463546	0.0000
D(NEER(-1),2)	0.125598	0.122357	1.026483	0.3084
R-squared	0.361210	Mean dependent var		-0.024348
Adjusted R-squared	0.351676	S.D. dependent var		1.284762
S.E. of regression	1.034472	Akaike info criterion		2.934217
Sum squared resid	71.69888	Schwarz criterion		2.998973
Log likelihood	-99.23048	Durbin-Watson stat		1.980018

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบ Unit root test ของ IR

ADF Test Statistic	-6.543830	1% Critical Value*	-2.5968
		5% Critical Value	-1.9452
		10% Critical Value	-1.6183

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IR,3)

Method: Least Squares

Date: 04/25/12 Time: 09:42

Sample(adjusted): 2005:11 2011:06

Included observations: 68 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IR(-1),2)	-1.280266	0.195645	-6.543830	0.0000
D(IR(-1),3)	0.007136	0.121103	0.058928	0.9532
R-squared	0.635523	Mean dependent var		0.002647
Adjusted R-squared	0.630000	S.D. dependent var		0.247300
S.E. of regression	0.150426	Akaike info criterion		-0.921715
Sum squared resid	1.493454	Schwarz criterion		-0.856436
Log likelihood	33.33832	Durbin-Watson stat		1.994051

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบ Unit root test ของ SET Index

ADF Test Statistic	-3.128366	1% Critical Value*	-2.5968
		5% Critical Value	-1.9452
		10% Critical Value	-1.6183

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SETINDEX,2)

Method: Least Squares

Date: 04/25/12 Time: 09:41

Sample(adjusted): 2005:11 2011:06

Included observations: 68 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(SETINDEX(-1))	-0.504778	0.161355	-3.128366	0.0026
D(SETINDEX(-1),2)	-0.095235	0.139692	-0.681745	0.4978
D(SETINDEX(-2),2)	-0.323139	0.120914	-2.672473	0.0095
R-squared	0.401848	Mean dependent var		-0.392611
Adjusted R-squared	0.383443	S.D. dependent var		49.69842
S.E. of regression	39.02376	Akaike info criterion		10.20933
Sum squared resid	98985.49	Schwarz criterion		10.30725
Log likelihood	-344.1173	Durbin-Watson stat		2.023527

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 14 ผลการทดสอบ KMO และ Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.663
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	658.967
	df	21
	Sig.	.000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 15 ผลการทดสอบค่า Communalities

Communalities

	Initial	Extraction
Amihud	1.000	.877
LT0.15	1.000	.821
illiquidity	1.000	.913
Turnover	1.000	.525
LM	1.000	.974
RRM	1.000	.890
IOL	1.000	.764

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 16 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัย ด้านจำนวนปัจจัยที่สกัดได้

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.798	54.256	54.256	3.798	54.256	54.256	3.676	52.508	52.508
2	1.965	28.071	82.327	1.965	28.071	82.327	2.087	29.820	82.327
3	.996	14.233	96.560						
4	.096	1.367	97.927						
5	.071	1.019	98.946						
6	.050	.713	99.659						
7	.024	.341	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 17 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยก่อนหมุนแกน

Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Amihud	.917	.190
LT0.15	-.580	.696
illiquidity	.921	.255
Turnover	-.233	-.686
LM	-.366	.917
RRM	.909	.252
IOL	-.871	.068

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 2 components extracted.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 18 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยหลังหมุนแกน

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Amihud	.935	-.053
LT0.15	-.380	.822
illiquidity	.955	.009
Turnover	-.402	-.603
LM	-.117	.980
RRM	.943	.009
IOL	-.824	.291

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with

Kaiser Normalization.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 19 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความสัมพันธ์

Component Transformation

Matrix

Component	1	2
1	.966	-.258
2	.258	.966

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with

Kaiser Normalization.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 20 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการจัดกลุ่มตัวแปร

Component Score Coefficient

Matrix

	Component	
	1	2
Amihud	.258	.031
LT0.15	-.056	.382
illiquidity	.268	.063
Turnover	-.149	-.321
LM	.027	.476
RRM	.264	.062
IOL	-.213	.093

Component Score Coefficient**Matrix**

	Component	
	1	2
Amihud	.258	.031
LT0.15	-.056	.382
illiquidity	.268	.063
Turnover	-.149	-.321
LM	.027	.476
RRM	.264	.062
IOL	-.213	.093

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with

Kaiser Normalization.

Component Scores.

Component Score Covariance**Matrix**

Component	1	2
1	1.000	.000
2	.000	1.000

Extraction Method: Principal

Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with

Kaiser Normalization.

Component Scores.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 21 ผลการวิเคราะห์โดย OLS ด้าน Depth

Dependent Variable: DEPTH
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/12 Time: 15:02
 Sample(adjusted): 2005:11 2011:06
 Included observations: 68 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 12 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.094697	0.395067	0.239699	0.8114
DCPI	-0.133330	0.072297	-1.844189	0.0702
DGDP	3.48E-05	0.002686	0.012946	0.9897
DGOLD	0.001455	0.001370	1.062353	0.2924
DIR	-0.087451	0.373334	-0.234244	0.8156
DNEER	0.153669	0.052235	2.941910	0.0047
DSETINDEX	-0.012726	0.001235	-10.30759	0.0000
AR(1)	0.310065	0.111953	2.769594	0.0075
AR(2)	0.547506	0.113275	4.833408	0.0000
R-squared	0.815522	Mean dependent var	0.025886	
Adjusted R-squared	0.790508	S.D. dependent var	1.010558	
S.E. of regression	0.462535	Akaike info criterion	1.418546	
Sum squared resid	12.62237	Schwarz criterion	1.712304	
Log likelihood	-39.23056	F-statistic	32.60273	
Durbin-Watson stat	1.697427	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.91	-.60		

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 22 ผลการทดสอบ White Heteroskedasticity Test ด้าน Depth

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.990372	Probability	0.501743
Obs*R-squared	27.24485	Probability	0.450646

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 14:19

Sample: 2005:11 2011:06

Included observations: 68

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.250630	0.071543	3.503213	0.0011
DCPI	-0.103765	0.077036	-1.346960	0.1856
DCPI^2	-0.007471	0.058903	-0.126838	0.8997
DCPI*DGDP	0.005283	0.004464	1.183468	0.2436
DCPI*DGOLD	-0.001222	0.002060	-0.593076	0.5565
DCPI*DIR	0.151340	0.908936	0.166502	0.8686
DCPI*DNEER	-0.111084	0.087902	-1.263723	0.2136
DCPI*DSETINDEX	0.003531	0.002093	1.687273	0.0993
DGDP	-0.005544	0.004700	-1.179492	0.2452
DGDP^2	7.39E-05	9.66E-05	0.764450	0.4491
DGDP*DGOLD	3.60E-05	7.82E-05	0.459716	0.6482
DGDP*DIR	0.024802	0.024332	1.019316	0.3142
DGDP*DNEER	0.003346	0.002674	1.251115	0.2182
DGDP*DSETINDEX	-2.68E-05	0.000109	-0.244841	0.8078
DGOLD	0.002794	0.002199	1.270276	0.2113
DGOLD^2	-4.62E-05	3.92E-05	-1.180095	0.2449
DGOLD*DIR	0.001433	0.015648	0.091607	0.9275
DGOLD*DNEER	0.000814	0.001787	0.455302	0.6514
DGOLD*DSETINDEX	6.67E-05	4.33E-05	1.537983	0.1319
DIR	0.737249	0.686285	1.074261	0.2891
DIR^2	-2.030663	2.258102	-0.899279	0.3739
DIR*DNEER	1.261680	0.554994	2.273319	0.0284
DIR*DSETINDEX	-0.021262	0.014950	-1.422195	0.1627
DNEER	0.045508	0.055448	0.820729	0.4167
DNEER^2	-0.025010	0.045588	-0.548613	0.5863
DNEER*DSETINDEX	-0.000136	0.001296	-0.104986	0.9169
DSETINDEX	-0.003527	0.001550	-2.275562	0.0283
DSETINDEX^2	-9.10E-06	2.64E-05	-0.344615	0.7322
R-squared	0.400660	Mean dependent var	0.185623	
Adjusted R-squared	-0.003895	S.D. dependent var	0.271736	
S.E. of regression	0.272265	Akaike info criterion	0.528819	
Sum squared resid	2.965127	Schwarz criterion	1.442734	
Log likelihood	10.02016	F-statistic	0.990372	
Durbin-Watson stat	2.127355	Prob(F-statistic)	0.501743	

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์โดย OLS ด้าน Resiliency

Dependent Variable: RESILIENCY

Method: Least Squares

Date: 04/05/12 Time: 15:06

Sample(adjusted): 2005:09 2011:06

Included observations: 70 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014034	0.129351	0.108499	0.9139
DCPI	0.370346	0.160553	2.306687	0.0244
DGDP	-0.013012	0.006342	-2.051760	0.0444
DGOLD	-0.004145	0.003441	-1.204623	0.2329
DIR	-1.645145	0.829605	-1.983047	0.0517
DNEER	-0.054098	0.116006	-0.466340	0.6426
DSETINDEX	-0.003685	0.002955	-1.247146	0.2170
R-squared	0.187482	Mean dependent var		0.006704
Adjusted R-squared	0.110100	S.D. dependent var		1.007170
S.E. of regression	0.950110	Akaike info criterion		2.830160
Sum squared resid	56.87061	Schwarz criterion		3.055010
Log likelihood	-92.05562	F-statistic		2.422795
Durbin-Watson stat	1.535815	Prob(F-statistic)		0.035966

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ 24 ผลการทดสอบ White Heteroskedasticity Test ด้าน Resiliency

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.579901	Probability	0.931477
Obs*R-squared	19.00909	Probability	0.869670

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 04/09/12 Time: 14:20

Sample: 2005:09 2011:06

Included observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.936704	0.310010	3.021525	0.0043
DCPI	0.383880	0.338952	1.132548	0.2638
DCPI^2	-0.440653	0.256979	-1.714741	0.0938
DCPI*DGDP	-0.024778	0.019344	-1.280943	0.2072
DCPI*DGOLD	0.013884	0.008954	1.550634	0.1285
DCPI*DIR	0.619866	3.946539	0.157066	0.8759
DCPI*DNEER	-0.696007	0.387986	-1.793899	0.0800
DCPI*DSETINDEX	0.006169	0.009299	0.663429	0.5107
DGDP	0.021852	0.018158	1.203386	0.2356
DGDP^2	-0.000289	0.000420	-0.686443	0.4962
DGDP*DGOLD	2.19E-05	0.000335	0.065462	0.9481
DGDP*DIR	0.068302	0.108092	0.631892	0.5309
DGDP*DNEER	0.012235	0.011523	1.061806	0.2944
DGDP*DSETINDEX	-0.000378	0.000463	-0.816346	0.4189
DGOLD	-0.001905	0.009584	-0.198764	0.8434
DGOLD^2	-0.000155	0.000170	-0.906744	0.3697
DGOLD*DIR	-0.011917	0.069510	-0.171447	0.8647
DGOLD*DNEER	0.009934	0.007871	1.262104	0.2139
DGOLD*DSETINDEX	-5.57E-05	0.000190	-0.293359	0.7707
DIR	2.439226	2.985930	0.816907	0.4186
DIR^2	1.784055	9.945706	0.179379	0.8585
DIR*DNEER	3.622459	2.458844	1.473237	0.1481
DIR*DSETINDEX	-0.089454	0.065265	-1.370636	0.1778
DNEER	0.227245	0.244737	0.928530	0.3584
DNEER^2	-0.063814	0.200414	-0.318411	0.7518
DNEER*DSETINDEX	-0.006592	0.005759	-1.144793	0.2588
DSETINDEX	0.003713	0.006856	0.541629	0.5909
DSETINDEX^2	8.32E-05	0.000116	0.718666	0.4763
R-squared	0.271558	Mean dependent var	0.812437	
Adjusted R-squared	-0.196726	S.D. dependent var	1.107514	
S.E. of regression	1.211565	Akaike info criterion	3.510877	
Sum squared resid	61.65136	Schwarz criterion	4.410275	
Log likelihood	-94.88070	F-statistic	0.579901	
Durbin-Watson stat	1.861293	Prob(F-statistic)	0.931477	

ที่มา: จากการคำนวณ

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นายฉัฐวัช จิรยานันทเนตร
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 10 เดือน เมษายน พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

