

บทที่ 4 ผลการศึกษา

สำหรับผลการศึกษาในครั้งนี้ มี 2 แบบจำลองหลักซึ่งจะประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 การทดสอบยูนิทรูท

4.2 แบบจำลองเอพิตี (Arbitrage Pricing Theory) ประกอบด้วย

4.2.1 แบบจำลองการประมาณค่าจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic Variable Model ; MVM)

4.2.2 แบบจำลองการประมาณค่าจากน้ำหนักของปัจจัย (Factor Loading Model; FLM)

สามารถแสดงผลการวิเคราะห์โดยละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการทดสอบยูนิทรูท

Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) คือการรวมค่าความล่าช้าของตัวแปรนั้นเข้าไปในการทดสอบเพื่อขจัดปัญหาออสทสมพันธ์ในอันดับที่สูงขึ้น ซึ่งพัฒนามาจาก DF Test การศึกษาในครั้งนี้จึงได้ทำการทดสอบด้วยวิธีดังกล่าว เนื่องจากวิธี DF ไม่สามารถทำการทดสอบตัวแปรในกรณีที่เป็น Serial Correlation ในค่า Error Term (ϵ_t) ที่มีลักษณะความสัมพันธ์กันเองในระดับสูง ในการศึกษาครั้งนี้ต้องทดสอบความเป็น Stationary ของตัวแปรที่ละตัวรวมทั้งหมด 54 ตัวแปร โดยผ่านวิธี Augmented Dickey-Fuller หรือ ADF-Test เพื่อดูความเป็น Stationary [I(0); Integrated of Order 0] หรือ Non-Stationary [I(d); $d > 0$, Integrated of Order d] โดยพิจารณาทั้ง Intercept และ Time Trend เพื่อให้ความสามารถในการทดสอบแน่นอนและไม่มีความเอนเอียงในการประมาณค่า ได้ผลการทดสอบยูนิทรูทเป็นดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบยูนิตรูท

ตัวแปร		ADF	Lags	I(d)	ตัวแปร		ADF	Lags	I(d)
INF	Levels	-9.458033***	1	I(0)	KGI	Levels	-8.524108***	1	I(0)
MLP	First Differences	-1.066857***	1	I(1)	KTB	Levels	-9.367293***	1	I(0)
MPI	Levels	-7.920163***	1	I(0)	LH	Levels	-8.887877***	1	I(0)
RM	Levels	-8.834871***	1	I(0)	MAJO	Levels	-4.884471***	1	I(0)
ADVA	Levels	-9.996463***	1	I(0)	NFS	Levels	-9.036966***	1	I(0)
ASL	Levels	-9.472551***	1	I(0)	PTT	Levels	-4.816219***	1	I(0)
AST	Levels	-9.58379***	1	I(0)	PTTE	Levels	-10.56562***	1	I(0)
BANP	Levels	-8.668555***	1	I(0)	QH	Levels	-9.190107***	1	I(0)
BAY	Levels	-8.427616***	1	I(0)	RATC	Levels	-6.872286***	1	I(0)
BBL	Levels	-9.097289***	1	I(0)	SATT	Levels	-8.63682***	1	I(0)
BEC	Levels	-9.768317***	1	I(0)	SCB	Levels	-8.588286***	1	I(0)
BECL	Levels	-9.574928***	1	I(0)	SCC	Levels	-9.207463***	1	I(0)
BOA	Levels	-10.49685***	1	I(0)	SCCC	Levels	-8.770411***	1	I(0)
BT	Levels	-7.744741***	1	I(0)	SHIN	Levels	-8490636***	1	I(0)
CCET	Levels	-6.778938***	1	I(0)	SPL	Levels	-8.790594***	1	I(0)
CNS	Levels	-9.29119***	1	I(0)	TA	Levels	-9.856288***	1	I(0)
CPF	Levels	-7.575367***	1	I(0)	TFB	Levels	-9.491927***	1	I(0)
DELT	Levels	-9.00136***	1	I(0)	THAI	Levels	-9.790721***	1	I(0)
DTDB	Levels	-10.08675***	1	I(0)	TUF	Levels	-11.81307***	1	I(0)
EGCO	Levels	-9.731217***	1	I(0)	TISC	Levels	-9.122016***	1	I(0)
GOLD	Levels	-12.44688***	1	I(0)	TMB	Levels	-8.861392***	1	I(0)
GRAM	Levels	-9.303603***	1	I(0)	TPI	Levels	-9.426276***	1	I(0)
HANA	Levels	-9.458437***	1	I(0)	TPIP	Levels	-9.848946***	1	I(0)
IFCT	Levels	-8.259485***	1	I(0)	TTNT	Levels	-9.767302***	1	I(0)
ITD	Levels	-9.760284***	1	I(0)	UBC	Levels	-11.36405***	1	I(0)
JASM	Levels	-8.97178***	1	I(0)	UCOM	Levels	-10.21556***	1	I(0)
KK	Levels	-10.41557***	1	I(0)	VNT	Levels	-9.405598***	1	I(0)

หมายเหตุ : ADF คือ Augmented Dickey- Fuller test เลือก Trend and Intercept

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

I(d) คือ Order of Integration

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.1 ในการทดสอบยูนิทรูทเลือก Trend and Intercept เนื่องจากจะทำให้ข้อมูลมีความเที่ยงตรงและแม่นยำที่สุด ดีกว่าเลือก Trend หรือ Intercept อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยใช้ความล่า (Lag) เท่ากับ 1

พิจารณาการทดสอบยูนิทรูท จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0 : $\gamma = 0$ (มี Unit Root ; Non-Stationary)

H_1 : $|\gamma| < 1$ (ไม่มี Unit Root; Stationary)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

พบว่าอัตราเงินเฟ้อ มีค่า t-stat ที่คำนวณได้มากกว่าค่าจากตาราง Dickey-Fuller ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of Order 0 แทนได้ด้วย I(0)

พิจารณาตัวแปรที่ 2 ได้แก่อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ พบว่ามีค่า t-stat ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าจากตาราง Dickey-Fuller ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ มียูนิทรูท ต้องนำค่า $\Delta MLR / MLR_{t-1}$ มาทำ Differencing ไปเรื่อยๆ จนสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อเป็น Non-Stationary Process เพื่อทราบว่า Order of Integration (d) อยู่ในระดับใด [$X_t \sim I(d); d > 0$] ในการทดสอบนี้เป็น Integrated of Order 1 แทนได้ด้วย I(1) ข้อมูลดังกล่าวมียูนิทรูทและเป็น Non-Stationary ตามทฤษฎีจึงต้องตัดตัวแปรนี้ออกจากแบบจำลอง

ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีค่า t-stat ที่คำนวณได้มากกว่าค่าจากตาราง Dickey-Fuller ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of Order 0 แทนได้ด้วย I(0)

อัตราผลตอบแทนตลาดมีค่า t-stat ที่คำนวณได้มากกว่าค่าจากตาราง Dickey-Fuller ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบเป็น Integrated of Order 0 แทนได้ด้วย I(0) เช่นกัน

สามารถวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกันกับตัวแปรที่เหลือทั้ง 50 ตัว และเมื่อพิจารณาค่า t-stat ที่คำนวณได้ของทุกตัวแปร มีค่ามากกว่าค่าจากตาราง Dickey-Fuller ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดในดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์เป็น Integrated of Order 0 แทนได้ด้วย I(0)

4.2 ผลการศึกษาของแบบจำลองเอพีที (Arbitrage pricing Theory Model) แบ่งเป็น

4.2.1 ผลการศึกษาของแบบจำลองการประมาณค่าจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค

4.2.2 ผลการศึกษาของแบบจำลองการประมาณค่าจากน้ำหนักปัจจัย

โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนี้

1. อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate)

เงินเฟ้อ คือ ภาวะการณ์ที่ระดับราคาสินค้าและบริการโดยทั่วไปเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นแต่เพียงเล็กน้อยเป็นปกติก็จะสร้างสิ่งจูงใจแก่ผู้ประกอบการ แต่หากเพิ่มขึ้นมากและผันผวนก็จะสร้างความไม่แน่นอนและก่อให้เกิดปัญหาต่อระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการครองชีพของประชาชน และการขาดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

ในประเทศไทย เงินเฟ้อวัดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค ซึ่งเป็นดัชนีที่จัดทำโดยกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของราคาสินค้าและบริการต่างๆ ที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำ โดยน้ำหนักของสินค้าและบริการแต่ละรายการกำหนดจาก รูปแบบการใช้จ่ายของครัวเรือนซึ่งได้จากการสำรวจ สามารถอธิบายสาเหตุของภาวะเงินเฟ้อ 3 ประการ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2546 : ออนไลน์) ดังนี้

- ก) ความต้องการสินค้าและบริการสูง มากกว่าการขยายตัวของปริมาณสินค้าและการบริการที่มีอยู่ โดยปกติแล้วเมื่อรายได้สูงขึ้นความต้องการสินค้าก็จะสูงขึ้น และราคาโดยทั่วไปก็จะสูงขึ้น ซึ่งจะกระตุ้นให้การผลิตขยายตัวเพื่อสนองความต้องการนั้น
- ข) ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถ้าต้นทุนสูงและอุตสาหกรรมอยู่ในภาวะที่แข่งขันกันจนกำไรที่ผู้ประกอบการได้รับเป็นกำไรปกติ ผู้ผลิตต้องเพิ่มราคาจึงจะอยู่ได้ แม้ว่าการเพิ่มราคานี้โดยทั่วไปมักจะเป็นการเพิ่มครั้งเดียว แต่มักจะกระทบกับอุตสาหกรรมอื่น ทั้งนี้ต้นทุนการผลิตอาจจะสูงขึ้น เนื่องจากราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้น สิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยคือราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น การปรับค่าแรง ราคาวัตถุดิบจากต่างประเทศสูงขึ้น หรือภาษีศุลกากรสูงขึ้น ก็จะทำให้ต้นทุนการนำเข้าและต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอีก
- ค) ผลทางด้านจิตวิทยา เมื่อมีข่าวว่าสินค้าจะขาดแคลน หรือจะเกิดภาวะเงินเฟ้อ ก็จะมีการกักตุนหรือเร่งขึ้นราคาก่อนหน้าที่จะเกิดความจำเป็น เพราะพ่อค้าและผู้ผลิตคาดว่าอำนาจซื้อจะลดลงเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อ จึงต้องเพิ่มอำนาจซื้อ นอกจากนี้การดำเนิน

นโยบายที่รุนแรงก็ทำให้สาธารณชนเกิดความตื่นตระหนกและก่อปฏิกิริยาที่ทำให้ภาวะเงินเฟ้อสูงขึ้นเกินไปกว่าที่ควรจะเป็น

จะเห็นว่าภาวะเงินเฟ้อมีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยตรง เพราะเมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น หรือต้นทุนการผลิตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ย่อมทำให้กำลังซื้อของผู้บริโภคและการลงทุนของผู้ผลิตลดลง ส่งผลให้ฐานะทางการเงินและผลกำไรของบริษัทลดลง ความต้องการถือหลักทรัพย์ของนักลงทุนจะลดลงทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงตาม และยิ่งผลให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงในที่สุด

ดังนั้น กล่าวได้ว่าหากอัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงลดลง ในทางตรงข้าม ถ้าอัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงลดลงย่อมส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตที่ใช้อัตราเงินเฟ้อเป็นตัวแทนของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ งานวิจัยของ Veera Chawalit พรทิพย์ เสี่ยมหาญ ธนศักดิ์ ตันตินาคม บุญศรี ตรีหิรัญกุล และสุนทรี กัลชาญพิเศษ

2. ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index)

เป็นดัชนีที่ชี้ระดับการผลิตในภาคอุตสาหกรรมซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยได้จัดทำขึ้นเป็นรายเดือนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523 และได้เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นประจำทุกเดือน ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมที่เผยแพร่ในปัจจุบันครอบคลุม 45 ประเภทอุตสาหกรรม ได้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ 255 ราย และน้ำหนักของดัชนีคิดเป็นร้อยละ 62.4 ของมูลค่าเพิ่มภาคอุตสาหกรรมในปีพ.ศ. 2538 ซึ่งเป็นปีฐาน

สำหรับการคำนวณผลผลิตภาคอุตสาหกรรมใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของการผลิตภาคอุตสาหกรรมโดยใช้สูตร Laspeyres และ กำหนดน้ำหนักสินค้าอุตสาหกรรมแต่ละประเภทตามสัดส่วนมูลค่าเพิ่มต่อมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมรวมตามบัญชีรายได้ประชาชาติ โดยใช้ปีพ.ศ. 2538 เป็นปีฐาน

เนื่องจากดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นเครื่องชี้วัดเศรษฐกิจมหภาคของไทย และมาจากการประกอบกิจการของแต่ละบริษัท ดังนั้น ถ้าดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น แสดงว่ามูลค่าเพิ่มจากการประกอบการของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการถือหลักทรัพย์ของบริษัทนั้นเพิ่มขึ้น ราคาหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ก็จะ

เพิ่มขึ้นด้วย ในทำนองเดียวกัน ถ้าดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงลดลง แสดงว่ามูลค่าเพิ่มจากผลการประกอบการของอุตสาหกรรมลดลง ส่งผลให้ความต้องการถือหลักทรัพย์ของบริษัทนั้นลดลง ราคาหลักทรัพย์จะลดลง ส่งผลให้อัตรผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงไปด้วย

จากการศึกษางานวิจัยในอดีต ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยใดที่ใช้ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นตัวแทนของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค การศึกษาค้นคว้าจึงต้องการนำเสนอปัจจัยดังกล่าวเพื่อเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการศึกษา

3. อัตรผลตอบแทนตลาด (Market Return)

อัตรผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ หมายถึง ผลประโยชน์ทั้งสิ้นที่ได้รับจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ในระยะเวลาหนึ่งที่ผู้ลงทุนได้ถือครองหลักทรัพย์นั้นๆ ไว้เรียกว่ารายได้ปัจจุบัน (Current Yield) และรวมถึงมูลค่าส่วนเพิ่มของราคาหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของการลงทุนที่เรียกว่า กำไรส่วนทุน (Capital Gain) ซึ่งคำนวณมาจากราคาตลาด (Market Price) นั่นก็คือราคาหุ้นใดในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดจากการซื้อขายครั้งสุดท้ายเป็นราคาที่สะท้อนถึงความต้องการซื้อและความต้องการขายของผู้ลงทุนในขณะนั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ผลการดำเนินงานของบริษัท อัตรารอเงินปันผลที่คาดว่าจะจ่าย ความมั่นใจของผู้ลงทุนทั่วไปต่อหุ้นนั้นหรือต่อสภาพของตลาดโดยทั่วไป

ดังนั้นอัตรผลตอบแทนตลาดย่อมสะท้อนภาพโดยรวมและมีอิทธิพลต่อหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ หมายความว่า หากอัตรผลตอบแทนตลาดเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง ย่อมส่งผลให้อัตรผลตอบแทนของหลักทรัพย์ส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกันด้วย

จากการศึกษางานวิจัยในอดีตที่ใช้อัตรผลตอบแทนตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตัวแทนของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ งานวิจัยของ เศรษฐวิทย์ นิลวรรณ บุญศรี ตรีหิรัญกุล สุนทรี่ กัลชาญพิเศษ และนินนาท เจริญเลิศ

4.2.1 ผลการศึกษาของแบบจำลองการประมาณค่าจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค

ตารางที่ 4.2 ผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตามแบบจำลอง MVM

ปัจจัย	อัตราเงินเฟ้อ		ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวม		อัตราดอกเบี้ย		R-sqare	DW	F-stat	Prob>F	obs			
	b _{inv}	t-stat	Prob>t	b _{gdp}	t-stat	Prob>t								
ADVA	-0.696	0.176	0.405	0.011	0.176	0.860	0.972	14.500	0.000***	0.463	1.944	73.473	0.000***	260
ASL	0.485	0.318	0.751	0.028	0.234	0.815	1.600	13.060	0.000***	0.405	2.132	57.986	0.000***	260
AST	2.367	1.624	0.106	0.007	0.060	0.953	1.439	12.286	0.000***	0.371	2.046	50.401	0.000***	260
BANP	-3.515	-2.746	0.007	-0.114	-1.139	0.256	1.091	10.618	0.000***	0.343	2.013	44.455	0.000***	260
BAY	-0.406	-0.360	0.719	0.028	0.319	0.750	1.563	17.259	0.000***	0.546	2.064	102.696	0.000***	260
BBL	2.482	3.162	0.002	-0.074	-1.215	0.226	1.527	24.216	0.000***	0.696	1.981	195.687	0.000***	260
BEC	-0.186	-0.215	0.830	-0.010	-0.142	0.887	0.723	10.356	0.000***	0.302	1.949	36.902	0.000***	260
BECL	0.037	0.039	0.969	-0.153	-2.092	0.037	1.018	13.487	0.000***	0.425	2.057	63.072	0.000***	260
BOA	0.578	0.486	0.627	-0.045	-0.484	0.629	1.167	12.207	0.000***	0.371	2.050	50.366	0.000***	260
BT	3.579	0.395	0.694	-0.521	-0.600	0.550	0.097	0.126	0.900	0.004	2.131	0.158	0.925	122
CCET	-0.962	-0.888	0.377	0.106	0.764	0.447	-0.051	-0.532	0.596	0.013	2.045	0.437	0.727	103
CNS	0.639	0.540	0.589	0.063	0.678	0.498	1.532	16.128	0.000***	0.509	2.029	88.471	0.000***	260
CPF	-1.438	-1.077	0.282	0.093	0.890	0.375	0.662	6.173	0.000***	0.145	2.045	14.495	0.000***	260
DELT	-1.671	-1.481	0.140	0.055	0.628	0.531	0.677	7.474	0.000***	0.199	1.998	21.242	0.000***	260
DTDB	-0.865	-0.759	0.449	-0.127	-1.432	0.154	1.525	16.655	0.000***	0.531	2.119	96.634	0.000***	260
EGCO	-1.204	-1.951	0.052*	0.002	0.042	0.967	0.622	12.551	0.000***	0.404	1.943	57.777	0.000***	260

ตารางที่ 4.2 ผลการประมาณค่าความเสียหายของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตามแบบจำลอง MVM (ต่อ)

ปัจจัย	อัตราเงินเฟ้อ		ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวม		อัตราผลตอบแทนจากตลาด		R-square	DW	F-stat	ProbF	obs			
	b _{inf}	t-stat	Prob1	b _{gdp}	t-stat	Prob1						b _{ret}	t-stat	Prob1
GOLD	1.792	0.918	0.360	-0.019	-0.125	0.901	1.046	6.672	0.000***	0.148	2.023	14.845	0.000***	260
GRAM	-4.575	-4.158	0.000***	-0.069	-0.807	0.421	0.134	1.515	0.131	0.082	1.954	7.575	0.000***	260
HANA	0.470	0.374	0.709	0.130	1.323	0.187	0.919	9.088	0.000***	0.252	1.924	28.737	0.000***	260
IFCT	-4.213	-4.298	0.000***	-0.056	-0.733	0.464	1.713	21.761	0.000***	0.676	1.906	178.095	0.000***	260
ITD	-7.494	-3.897	0.000***	-0.048	-0.322	0.747	0.389	2.517	0.0124**	0.090	1.975	8.428	0.000***	260
JASM	-2.574	-1.739	0.083*	0.064	0.557	0.578	1.530	12.863	0.000***	0.414	1.932	60.223	0.000***	260
KGI	-2.725	-1.335	0.183	0.090	0.566	0.572	1.294	7.892	0.000***	0.214	2.040	23.214	0.000***	260
KK	3.779	1.757	0.080*	0.204	1.238	0.217	0.198	1.172	0.242	0.022	1.924	1.840	0.140	248
KTB	1.693	1.677	0.094*	0.013	0.162	0.872	1.569	19.355	0.000***	0.596	1.976	125.663	0.000***	260
LH	1.563	1.220	0.224	-0.106	-1.058	0.291	1.441	14.006	0.000***	0.436	2.018	65.855	0.000***	260
MAJO	0.853	1.095	0.283	0.321	1.437	0.162	0.029	0.260	0.797	0.105	2.117	1.136	0.351	33
NFS	1.034	0.842	0.400	-0.028	-0.296	0.768	1.906	19.318	0.000***	0.596	1.954	126.034	0.000***	260
PIT	0.752	1.244	0.219	0.125	1.159	0.252	0.043	0.716	0.477	0.058	2.173	1.089	0.362	57
PTTE	-1.641	-2.038	0.0426**	0.000	-0.005	0.996	0.682	10.539	0.000***	0.328	1.920	41.686	0.000***	260
QH	-4.782	-2.767	0.006***	-0.015	-0.110	0.913	1.881	13.550	0.000***	0.448	1.941	69.371	0.000***	260
RATC	0.898	1.973	0.051*	-0.013	-0.233	0.816	0.033	0.845	0.400	0.036	2.105	1.364	0.258	114
SATT	-3.040	-2.937	0.004***	-0.026	-0.318	0.751	1.364	16.408	0.000***	0.540	1.963	100.0764	0.000***	260
SCB	-0.833	-0.869	0.386	-0.003	-0.038	0.970	1.663	21.602	0.000***	0.655	2.089	161.8021	0.000***	260

ตารางที่ 4.2 ผลการประมาณค่าความเสียหายของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตามแบบจำลอง MVM (ต่อ)

ปัจจัย	อัตราเงินเฟ้อ			ดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม			อัตราดอกเบี้ยเงินคงคลัง			Residual	DW	F-stat	Prob>	obs
	b _{MV}	t-stat	Prob>	b _{MS}	t-stat	Prob>	b _{MR}	t-stat	Prob>					
SCC	-0.293	-0.323	0.747	0.019	0.262	0.793	1.317	18.040	0.000***	0.568	2.033	112.0351	0.000***	260
SCCC	-1.802	-1.722	0.086	0.085	1.045	0.297	1.140	13.564	0.000***	0.440	2.094	67.028	0.000***	260
SHIN	-0.275	-0.252	0.802	0.087	1.017	0.310	1.128	12.850	0.000***	0.402	1.981	57.412	0.000***	260
SPL	1.631	0.994	0.321	0.115	0.896	0.371	1.593	12.090	0.000***	0.367	2.081	49.509	0.000***	260
TA	-2.116	-1.947	0.0527**	-0.002	-0.019	0.985	1.611	18.449	0.000***	0.587	1.956	121.4988	0.000***	260
TFB	1.326	1.679	0.094*	-0.014	-0.224	0.823	1.504	23.706	0.000***	0.689	2.113	188.7922	0.000***	260
THAI	-1.094	-1.120	0.264	0.070	0.913	0.362	0.839	10.695	0.000***	0.326	1.990	41.267	0.000***	260
TISC	-2.881	-1.987	0.048**	-0.067	-0.592	0.554	1.529	13.127	0.000***	0.425	1.966	63.028	0.000***	260
TMB	0.461	0.372	0.711	0.034	0.355	0.723	1.554	15.600	0.000***	0.492	2.194	82.788	0.000***	260
TPI	0.233	0.092	0.927	-0.213	-1.082	0.280	0.299	1.474	0.142	0.013	2.021	1.091	0.353	255
TPIP	-6.330	-2.537	0.0118**	0.078	0.403	0.687	0.083	0.412	0.680	0.028	1.979	2.421	0.067*	256
TTNT	-1.815	-1.528	0.128	0.009	0.097	0.923	1.637	17.153	0.000***	0.550	2.121	104.2241	0.000***	260
TUF	-3.312	-3.477	0.001***	0.003	0.042	0.967	0.210	2.739	0.007***	0.083	2.174	7.713	0.000***	260
UBC	-0.719	-0.382	0.703	-0.038	-0.257	0.798	1.477	9.774	0.000***	0.279	2.015	33.089	0.000***	260
UCOM	-0.384	-0.257	0.798	-0.257	0.154	0.878	1.503	12.496	0.000***	0.387	2.147	53.802	0.000***	260
VNT	1.043	0.780	0.436	0.182	1.750	0.081	1.449	13.495	0.000***	0.424	2.064	62.818	0.000***	260

หมายเหตุ: ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 b คือ ค่าความเสียหายของแต่ละปัจจัย

DW คือ ค่า Durbin-Watson obs คือ จำนวนค่าสังเกต

ที่มา : จากการคำนวณ

1) ผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตามแบบจำลอง MVM

จากตารางที่ 4.2 สามารถแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

ADVA = -0.696INF + 0.011MPI + 0.972RM + ϵ_t	LH = 1.563INF + -0.106MPI + 1.441RM + ϵ_t
ASL = 0.485INF + 0.028MPI + 1.600RM + ϵ_t	MAJO = 0.853INF + 0.321MPI + 0.029RM + ϵ_t
AST = 2.367INF + 0.007MPI + 1.439RM + ϵ_t	NFS = 1.034INF + -0.028MPI + 1.906RM + ϵ_t
BANP = -3.515INF + -0.114MPI + 1.091RM + ϵ_t	PTT = 0.752INF + 0.125MPI + 0.043RM + ϵ_t
BAY = -0.406INF + 0.028MPI + 1.563RM + ϵ_t	PTTE = -1.641INF + 0.000MPI + 0.682RM + ϵ_t
BBL = 2.482INF + -0.074MPI + 1.527RM + ϵ_t	QH = -4.782INF + -0.015MPI + 1.881RM + ϵ_t
BEC = -0.186INF + -0.010MPI + 0.723RM + ϵ_t	RATC = 0.898INF + -0.013MPI + 0.033RM + ϵ_t
BECL = 0.037INF + -0.153MPI + 1.018RM + ϵ_t	SATT = 138.569INF + -0.1446MPI + 0.26311RM + ϵ_t
BOA = 0.578INF + -0.045MPI + 1.167RM + ϵ_t	SCB = -0.833INF + -0.003MPI + 1.663RM + ϵ_t
BT = 3.579INF + -0.521MPI + 0.097RM + ϵ_t	SCC = -1.2751INF + -0.0257MPI + 0.95759RM + ϵ_t
CCET = -0.962INF + 0.106MPI + -0.051RM + ϵ_t	SCCC = -1.802INF + 0.085MPI + 1.140RM + ϵ_t
CNS = 0.639INF + 0.063MPI + 1.532RM + ϵ_t	SHIN = -0.275INF + 0.087MPI + 1.128RM + ϵ_t
CPF = -2.0814INF + 0.107MPI + 0.48814RM + ϵ_t	SPL = 2.47343INF + 0.14033MPI + 1.18121RM + ϵ_t
DELT = -1.671INF + 0.055MPI + 0.677RM + ϵ_t	TA = -2.116INF + -0.002MPI + 1.611RM + ϵ_t
DTDB = -0.865INF + -0.127MPI + 1.525RM + ϵ_t	TFB = 1.326INF + -0.014MPI + 1.504RM + ϵ_t
EGCO = -1.204INF + 0.002MPI + 0.622RM + ϵ_t	THAI = -1.094INF + 0.070MPI + 0.839RM + ϵ_t
GOLD = 1.792INF + -0.019MPI + 1.046RM + ϵ_t	TISC = -2.7377INF + -0.0646MPI + 1.1577RM + ϵ_t
GRAM = -4.575INF + -0.069MPI + 0.134RM + ϵ_t	TMB = 0.461INF + 0.034MPI + 1.554RM + ϵ_t
HANA = 0.470INF + 0.130MPI + 0.919RM + ϵ_t	TPI = 0.67564INF + -0.2383MPI + 0.13764RM + ϵ_t
IFCT = -4.213INF + -0.056MPI + 1.713RM + ϵ_t	TPIP = -6.330INF + 0.078MPI + 0.083RM + ϵ_t
ITD = -7.494INF + -0.048MPI + 0.389RM + ϵ_t	TTNT = 1.93723INF + -0.0023MPI + 1.38397RM + ϵ_t
JASM = -2.574INF + 0.064MPI + 1.530RM + ϵ_t	TUF = -3.312INF + 0.003MPI + 0.210RM + ϵ_t
KGI = -2.725INF + 0.090MPI + 1.294RM + ϵ_t	UBC = -0.719INF + -0.038MPI + 1.477RM + ϵ_t
KK = 3.779INF + 0.204MPI + 0.198RM + ϵ_t	UCOM = -0.384INF + -0.257MPI + 1.503RM + ϵ_t
KTB = 1.693INF + 0.013MPI + 1.569RM + ϵ_t	VNT = 1.043INF + 0.182MPI + 1.449RM + ϵ_t

โดยที่ ϵ_t คือค่าคลาดเคลื่อน

จากผลการศึกษาแสดงผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตามแบบจำลอง MVM โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา กำหนดให้ใช้หลักทรัพย์ของบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (ADVA) เป็นตัวอย่างในการอธิบาย พิจารณาค่า R-square เท่ากับ 0.463 หมายความว่าค่าความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 3 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิสได้ร้อยละ 46.3 ที่เหลือร้อยละ 53.7 เป็นผลมาจากปัจจัยอื่น

พิจารณา F-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : b_{INF} = b_{MPI} = b_{URM} = 0$$

(ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 3 ปัจจัยไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทน R_t)

$$H_1 : H_0 \text{ ไม่เป็นจริง}$$

(ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทน R_t)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางที่ 4.2 ระดับนัยสำคัญ F-stat เท่ากับ 0.000 ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิสได้

ค่า Durbin-Watson ของหลักทรัพย์บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส เท่ากับ 1.944 แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation เนื่องจากค่าที่ได้มีค่าเข้าใกล้ 2

พิจารณา t-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : b_i = 0$$

(ปัจจัยนั้นๆ ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนดัชนีหุ้นในกลุ่ม 50 หลักทรัพย์)

$$H_1 : b_i \neq 0$$

(ปัจจัยนั้นๆ มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนดัชนีหุ้นในกลุ่ม 50 หลักทรัพย์)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

เมื่อพิจารณาระดับนัยสำคัญ t-stat ของอัตราเงินเฟ้อเท่ากับ 0.405 ไม่ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ระดับนัยสำคัญ t-stat ของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเท่ากับ 0.806 ไม่ผ่านระดับนัยสำคัญ

ที่ 0.01 และระดับนัยสำคัญ t-stat ของอัตราผลตอบแทนตลาดเท่ากับ 0.000 ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่ามีเพียงอัตราผลตอบแทนตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์บริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราเงินเฟ้อและดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของบริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส

ค่าน้ำหนักของอัตราเงินเฟ้อ (b_{INF}) เท่ากับ -0.696 หมายความว่าอัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงไป 100 หน่วย อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม 69.6 หน่วย ส่วนค่าน้ำหนักของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (b_{MPI}) เท่ากับ 0.011 หมายความว่า ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเปลี่ยนแปลงไป 100 หน่วย อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 1.1 หน่วย และค่าน้ำหนักของอัตราผลตอบแทนตลาด (b_{RM}) เท่ากับ 0.972 หมายความว่า อัตราผลตอบแทนตลาดเปลี่ยนแปลงไป 100 หน่วย อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน 97.2 หน่วย ส่วนหลักทรัพย์ที่เหลือประกอบด้วย 49 หลักทรัพย์ ก็สามารถอธิบายผลได้ในลักษณะเดียวกันกับบริษัทแควานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส

โดยสรุป เมื่อพิจารณาจากค่า F-stat พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 3 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 100 ได้ 42 หลักทรัพย์ อีก 8 หลักทรัพย์ซึ่งได้แก่ ไทชนาคาร (BT) บริษัทแคล-คอมพ์ อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) (CCET) บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เกียรตินาคิน (KK) บริษัทเมเจอร์ ซินีเพล็กซ์ กรุ๊ป (MAJO) บริษัทปตท. (PTT) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง (RATC) บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย (TPI) และ บริษัททีพีไอ โพลีน (TPIP) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 7.5, 27.3, 86.0, 64.9, 63.8, 74.2, 64.7 และ 93.3 ตามลำดับ สาเหตุที่ระดับความเชื่อมั่นน้อย เนื่องมาจากจำนวนค่าสังเกตที่น้อยกว่าทำให้ความน่าเชื่อถือของข้อมูลดังกล่าวลดลง

สำหรับในส่วนการวิเคราะห์ค่า t-stat ทำให้ทราบว่าอัตราผลตอบแทนตลาดมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์มากที่สุด โดยมีผลต่อหลักทรัพย์ทั้งสิ้นจำนวน 41 หลักทรัพย์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 100 ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีอิทธิพลรองลงมา ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ได้แก่หลักทรัพย์ บริษัทจี เอ็ม เอ็ม แกรมมี (GRAM) บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) บริษัทควอลิตี้เฮาส์

(QH) บริษัทชินแซทเทลไลท์ (SATT) และ บริษัทไทยยูเนียน โฟรเซ่น โปรดักส์ (TUF) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้แก่หลักทรัพย์ บริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ (ITD) บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม (PTTE) บริษัทเทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น (TA) และ บริษัทบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีสโก้ (TISC) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่หลักทรัพย์ บริษัทผลิตไฟฟ้า (EGCO) บริษัทจัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล (JASM) บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เกียรตินาคิน (KK) ธนาคารกรุงไทย (KTB) ธนาคารกสิกรไทย (TFB) และ บริษัททีพีไอ โพลีน (TPIP) สำหรับหลักทรัพย์ 8 หลักทรัพย์ซึ่งได้แก่ ไทยธนาคาร (BT) บริษัทแคล-คอมพ์ อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) (CCET) บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เกียรตินาคิน (KK) บริษัทแมเจอร์ ซินีเพล็กซ์ กรุ๊ป (MAJO) บริษัทปตท. (PTT) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง (RATC) บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย (TPI) และ บริษัททีพีไอ โพลีน (TPIP) ไม่มีปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอัตราผลตอบแทนตลาดและอัตราเงินเพื่อมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนเป็นจำนวน 41 หลักทรัพย์ อิทธิพลจากอัตราเงินเพื่ออย่างเดียว มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ บริษัท จีเอ็ม เอ็ม แกรมมี (GRAM) ส่วนอิทธิพลดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใด

2) ผลการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงตามแบบจำลอง MVM

ตารางที่ 4.3 ผลการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงตามแบบจำลอง MVM

ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค	ค่าชดเชยความเสี่ยง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-stat	Prob. t
อัตราเงินเพื่อ	0.00073	0.000755	0.966665	0.0000***
ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม	-0.07192	0.014798	-4.86053	0.3388
อัตราผลตอบแทนตลาด	-0.15763	0.003009	-52.3787	0.0000***

R-Square = 0.9836 Durbin-Watson stat = 2.0682
F-stat = 919.7866 Prob F = 0.0000***

หมายเหตุ: ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ที่มา: จากการคำนวณ

การประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงตามแบบจำลอง MVM จะพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์กับค่าความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4.3 ค่า R-square เท่ากับ 0.9836 หมายความว่าอัตราเงินเฟ้อ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและอัตราผลตอบแทนตลาดสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน ได้ร้อยละ 98.36 ที่เหลือร้อยละ 1.64 เป็นผลมาจากปัจจัยอื่น

พิจารณา Autocorrelation จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0 : ไม่มีปัญหา Autocorrelation

H_1 : มีปัญหา Autocorrelation

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.0682 ตกในช่วง $d_u < d < 4 - d_u$ จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

พิจารณา F-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0 : $\lambda_{INF} = \lambda_{MPI} = \lambda_{RM} = 0$

(ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 3 ปัจจัยไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

H_1 : H_0 ไม่เป็นจริง

(ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ระดับนัยสำคัญ F-stat เท่ากับ 0.000 ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่าความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ได้

พิจารณา t-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

H_0 : $\lambda = 0$

(ค่าความเสี่ยงของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคนั้นๆ ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

$$H_1 : \lambda \neq 0$$

(ค่าความเสี่ยงของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคนั้นๆมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

ระดับนัยสำคัญ t-stat ของอัตราเงินเฟ้อ เท่ากับ 0.000 ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าค่าความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราเงินเฟ้อมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ส่วนระดับนัยสำคัญ t-stat ของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม เท่ากับ 0.3388 ไม่ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่าค่าความเสี่ยงอันเนื่องมาจากดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ และระดับนัยสำคัญ t-stat ของอัตราผลตอบแทนตลาด เท่ากับ 0.000 ผ่านระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าค่าความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราผลตอบแทนตลาดมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ดังนั้นจึงมีเพียงดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราเงินเฟ้อ เท่ากับ 0.00073 หมายความว่า หากค่าความเสี่ยงของอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 0.073 หน่วย ในทำนองเดียวกัน หากค่าความเสี่ยงของอัตราเงินเฟ้อลดลง 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ลดลง 0.073 หน่วย ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเท่ากับ -0.07192 หมายความว่า หากค่าความเสี่ยงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ลดลง 7.192 หน่วย ในทางตรงกันข้าม หากค่าความเสี่ยงของดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมลดลง 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 7.192 หน่วย ค่าความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนตลาด เท่ากับ -0.15763 หมายความว่า หากอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ลดลง 15.763 หน่วย ในทางตรงกันข้าม หากค่าความเสี่ยงของอัตราผลตอบแทนตลาดลดลง 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 15.763 หน่วย

4.2.2 ผลการศึกษาของแบบจำลองการประมาณค่าจากน้ำหนักของปัจจัย

ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยตามแบบจำลอง FLM

หลักทรัพย์	ปัจจัยที่ 1	ปัจจัยที่ 2	ปัจจัยที่ 3	ปัจจัยที่ 4	ปัจจัยที่ 5	ปัจจัยที่ 6	ปัจจัยที่ 7	ปัจจัยที่ 8	ปัจจัยที่ 9	ปัจจัยที่ 10	ปัจจัยที่ 11
TFB	0.855	0.191	0.017	-0.062	-0.002	-0.038	0.063	0.288	-0.137	0.057	0.057
ADVA	0.852	0.188	-0.063	0.037	-0.046	0.052	0.177	-0.177	0.180	-0.096	-0.146
BBL	0.812	0.282	-0.185	-0.113	0.005	-0.129	0.221	-0.063	-0.161	0.092	-0.009
BECL	0.793	0.132	-0.126	0.108	0.141	0.163	-0.167	0.005	-0.063	-0.288	-0.016
EGCO	0.787	0.083	0.225	0.017	0.011	-0.148	0.089	0.000	0.349	0.105	0.033
JASM	0.774	0.090	0.277	0.186	0.031	-0.016	-0.033	-0.125	-0.061	0.286	0.229
TA	0.772	0.161	0.334	0.187	-0.014	0.265	0.020	-0.033	0.127	0.130	0.183
HANA	0.759	0.137	-0.060	0.179	0.254	0.100	0.170	-0.078	-0.026	-0.216	0.105
DTDB	0.744	0.220	0.107	0.346	0.132	0.005	0.129	0.297	-0.070	-0.008	-0.189
SHIN	0.723	0.328	0.219	0.053	-0.081	-0.210	-0.065	-0.088	0.125	0.050	-0.258
BEC	0.719	0.146	-0.062	0.187	-0.138	-0.046	0.169	-0.003	0.264	0.383	0.070
TTNT	0.718	0.343	0.343	0.103	0.031	0.211	-0.006	-0.151	-0.072	0.072	0.163
IFCT	0.701	0.453	0.265	0.266	-0.060	0.062	0.128	-0.204	-0.021	0.091	-0.075
SCB	0.646	0.481	0.248	0.089	-0.049	0.054	-0.215	0.242	-0.039	-0.195	0.166
NFS	0.641	0.562	0.107	-0.130	0.115	0.226	0.039	0.137	-0.005	-0.213	0.040
CNS	0.612	0.486	0.259	-0.037	0.272	-0.016	0.125	0.132	0.040	-0.055	-0.195
PTTE	0.592	-0.041	0.394	0.488	-0.069	-0.203	0.096	0.130	0.181	-0.116	-0.079

ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยตามแบบจำลอง FLM (ต่อ)

หลักทรัพย์	ปัจจัยที่ 1	ปัจจัยที่ 2	ปัจจัยที่ 3	ปัจจัยที่ 4	ปัจจัยที่ 5	ปัจจัยที่ 6	ปัจจัยที่ 7	ปัจจัยที่ 8	ปัจจัยที่ 9	ปัจจัยที่ 10	ปัจจัยที่ 11
SATT	0.585	0.514	0.344	0.214	-0.051	0.060	0.119	0.062	-0.070	0.260	-0.086
KTB	0.572	0.481	-0.212	0.182	-0.197	0.230	0.098	0.161	0.043	0.084	0.109
DELT	0.452	0.209	-0.004	0.426	-0.063	0.057	0.212	-0.046	-0.269	-0.065	0.427
KGI	0.190	0.892	0.206	0.096	0.037	0.012	0.019	0.057	-0.068	0.032	-0.078
AST	0.063	0.886	-0.137	0.081	0.134	0.012	-0.052	-0.150	-0.038	0.030	0.181
SPL	0.244	0.869	-0.113	-0.039	-0.003	-0.143	-0.067	-0.089	0.021	0.002	-0.128
ASL	0.035	0.828	0.082	0.277	0.134	-0.175	0.214	0.044	0.055	0.111	0.018
LH	0.072	0.803	0.126	0.146	0.244	0.139	0.040	-0.007	-0.266	0.135	0.141
TPIP	0.054	0.791	0.166	0.274	-0.019	0.111	0.114	0.143	-0.189	0.142	-0.185
QH	0.329	0.748	0.329	-0.092	-0.189	0.061	0.112	-0.103	0.011	-0.086	0.144
SCC	0.458	0.733	0.201	0.077	0.018	-0.191	0.139	0.186	0.069	-0.013	0.035
TMB	0.389	0.701	-0.235	0.218	-0.120	0.077	0.180	0.170	-0.048	-0.042	0.220
BANP	0.358	0.691	0.175	0.261	-0.041	0.001	-0.234	-0.050	-0.115	-0.220	-0.076
VNT	0.330	0.683	0.092	-0.197	0.191	-0.123	-0.030	0.009	0.034	-0.147	-0.298
BAY	0.443	0.621	0.090	0.001	-0.188	-0.043	0.340	0.241	-0.012	-0.200	0.011
SCCC	0.515	0.593	0.300	-0.070	-0.207	0.140	-0.195	0.127	-0.004	-0.068	-0.096
BOA	0.208	0.553	0.151	-0.013	0.330	0.254	0.177	0.002	0.113	-0.023	0.306
UCOM	0.443	0.523	-0.013	0.038	0.000	0.200	-0.215	-0.346	-0.194	-0.028	0.111
GRAM	0.278	0.122	0.818	0.077	-0.056	0.015	0.169	0.126	-0.193	-0.044	-0.170

ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าความเสียหายของปัจจัยตามแบบจำลอง FLM (ต่อ)

หลักทรัพย์	ปัจจัยที่1	ปัจจัยที่2	ปัจจัยที่3	ปัจจัยที่4	ปัจจัยที่5	ปัจจัยที่6	ปัจจัยที่7	ปัจจัยที่8	ปัจจัยที่9	ปัจจัยที่10	ปัจจัยที่11
RATC	0.002	-0.215	-0.715	-0.114	-0.300	0.014	-0.064	0.174	-0.119	-0.021	-0.055
TISC	0.165	0.562	0.570	-0.039	-0.115	0.022	0.121	0.067	0.175	-0.033	0.352
TUF	0.208	0.259	0.085	0.739	0.033	0.106	-0.204	0.012	0.059	-0.026	0.022
ITD	0.456	0.331	0.140	0.518	0.012	0.037	0.215	-0.186	-0.322	-0.099	0.035
MAJO	-0.121	0.116	-0.034	-0.085	0.849	0.135	-0.102	-0.015	0.012	0.125	-0.174
UBC	0.297	0.015	0.334	0.118	0.710	-0.267	0.179	-0.027	0.057	0.002	0.196
CCET	0.043	-0.068	0.031	0.042	0.007	0.889	0.022	0.063	0.084	-0.219	-0.023
GOLD	0.142	0.042	-0.283	0.309	0.402	0.431	-0.034	-0.228	-0.087	-0.149	0.228
CPF	0.241	0.135	0.226	-0.095	-0.014	0.001	0.833	-0.152	0.075	-0.102	0.069
THAI	0.393	0.139	0.167	0.107	0.204	0.281	0.469	-0.054	0.310	0.163	-0.414
BT	0.012	0.100	-0.025	-0.005	-0.052	0.046	-0.134	0.945	0.054	0.034	0.007
KK	0.115	-0.108	0.017	0.017	0.019	0.101	0.109	0.069	0.802	0.061	-0.043
TPI	0.093	0.425	0.103	0.315	-0.110	0.239	0.236	0.124	-0.465	0.373	-0.096
PTT	0.089	-0.036	-0.035	-0.111	0.142	-0.311	-0.112	0.037	0.055	0.809	-0.029
Eigenvalue	12.401	11.006	5.312	2.548	2.221	1.995	1.968	1.855	1.797	1.714	1.394
Variance	24.802	22.013	6.624	4.695	4.442	3.99	3.936	3.71	3.595	3.428	2.788
cumulative	24.802	46.815	53.439	58.134	62.576	66.566	70.502	74.212	77.807	81.234	84.022

ที่มา : จากการศึกษา

1) ผลการประมาณค่าความเล็งของปัจจัยตามแบบจำลอง FLM

ผลการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการสกัดปัจจัยแบบ Principal Component Analysis (PCA) เพื่อหาจำนวนปัจจัยที่เหมาะสมและค่าน้ำหนักของปัจจัยและทำการหมุนแกนปัจจัยแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) เพื่อทำให้ปัจจัยที่หามาได้ไม่มีความสัมพันธ์กัน พบว่าปัจจัยตัวแทนที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์มีทั้งสิ้น 11 ปัจจัย สามารถอธิบายค่าน้ำหนักของปัจจัยตามตารางที่ 4.4 ยกตัวอย่างการอธิบายได้ว่า จากหลักทรัพย์ของธนาคารกสิกรไทย (TFB) มีค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 1 เท่ากับ 0.855 หมายความว่า ถ้าปัจจัยที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธนาคารกสิกรไทย เปลี่ยนแปลงไป 85.5 หน่วย แสดงว่าปัจจัยที่ 1 มีอิทธิพลอย่างมากต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธนาคารกสิกรไทย เมื่อเทียบกับปัจจัยที่ 11 ของหลักทรัพย์ธนาคารกสิกรไทย ที่มีค่าน้ำหนักของปัจจัยเพียง 0.057 นั้นหมายความว่า หากปัจจัยที่ 11 มีการเปลี่ยนแปลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธนาคารกสิกรไทย เปลี่ยนแปลงไป 5.7 หน่วย แสดงว่าปัจจัยที่ 11 มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธนาคารกสิกรไทยน้อยมาก

หลักทรัพย์ของบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (ADVA) มีค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 1 เท่ากับ 0.852 หมายความว่า หากปัจจัยที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส เปลี่ยนแปลงไป 85.2 หน่วย มีค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 2 เท่ากับ 0.188 หมายความว่า หากปัจจัยที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส เปลี่ยนแปลงไป 18.8 หน่วย สำหรับการอธิบายที่เหลือ 48 หลักทรัพย์ก็แปรผลในลักษณะเดียวกัน

Eigenvalue หมายถึงค่าความผันแปรหรือความแปรปรวนทั้งหมดในตัวแปรเดิมที่สามารถอธิบายได้โดยปัจจัย อีกความหมายของ Eigenvalue คือผลบวกค่าของ Factor Loading ยกกำลังสองของแต่ละตัวแปรในปัจจัยหนึ่งๆ ดังนั้นจะไม่พิจารณาปัจจัยที่มี Eigenvalue น้อยกว่า 1 พบว่ามีปัจจัยที่ 1 ถึง 11 เท่านั้นที่มีค่า Eigenvalue มากกว่า 1

Percentage of Variance หมายถึงร้อยละที่แต่ละปัจจัยสามารถอธิบายความผันแปรได้เนื่องจากเดิมมีตัวแปร 50 ตัว ภายหลังสกัดปัจจัยแล้วเหลือ 11 ปัจจัย จึงมีความผันแปรทั้งหมดเท่ากับ 11 ปัจจัย ซึ่งสามารถอธิบายได้จากตารางที่ 5 ปัจจัยที่ 1 มี Percentage of Variance เท่ากับ 24.802 หมายความว่า ปัจจัยที่ 1 แสดงความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนหุ้นในดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ได้ร้อยละ 24.802 ปัจจัยที่ 2 มี Percentage of Variance เท่ากับ 22.013 หมายความว่า

ปัจจัยที่ 2 แสดงความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนหุ้นในดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ได้ร้อยละ 22.013 ส่วนปัจจัยที่ 3 4 5 6 7 8 9 10 และ 11 สามารถแสดงความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนหุ้นในดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ได้ 6.62, 4.69, 4.44, 3.99, 3.93, 3.71, 3.59, 3.42 และ 2.78 ตามลำดับ จะเห็นว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 1 แสดงความแปรปรวนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ 2 ลดหลั่นไปจนถึงปัจจัยที่ 11

Cumulative Percentage หมายถึงผลบวกสะสมของ Percentage of Variance จากตารางที่ 4.5 Cumulative ของ 2 ปัจจัยแรก $24.802 + 22.013 = 46.815$ หมายความว่า ปัจจัยที่ 1 และ 2 อธิบายความแปรปรวนของปัจจัยทั้ง 11 ได้ร้อยละ 46.815 Cumulative ของ 3 ปัจจัยแรก $24.802 + 22.013 + 6.624 = 53.439$ หมายความว่า ปัจจัยที่ 1 2 และ 3 อธิบายความแปรปรวนของปัจจัยทั้ง 11 ได้ร้อยละ 53.439 อย่างนี้เป็นต้น สุดท้ายพบว่าปัจจัยทั้ง 11 ปัจจัยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนหุ้นใน ดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ได้ทั้งหมดร้อยละ 84

ตารางที่ 4.5 ผลการประมาณค่าสหสัมพันธ์ตามแบบจำลอง FLM

ปัจจัย	สัมประสิทธิ์	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-stat	Prob t
ปัจจัยที่ 1	-0.0052	0.0034	-1.5249	0.1356
ปัจจัยที่ 2	-0.0022	0.0032	-0.6956	0.4909
ปัจจัยที่ 3	0.0065	0.0037	1.7343	0.0910
ปัจจัยที่ 4	-0.0037	0.0047	-0.7867	0.4364
ปัจจัยที่ 5	-0.0112	0.0044	-2.5483	0.0150**
ปัจจัยที่ 6	-0.0126	0.0048	-2.6354	0.0121**
ปัจจัยที่ 7	-0.0006	0.0046	-0.1284	0.8985
ปัจจัยที่ 8	-0.0112	0.0047	-2.3553	0.0238**
ปัจจัยที่ 9	0.0038	0.0048	0.7975	0.4301
ปัจจัยที่ 10	-0.0030	0.0049	-0.6147	0.5424
ปัจจัยที่ 11	-0.0057	0.0051	-1.1205	0.2695
R-Square = 0.3672		Durbin-Watson stat = 2.0602		
F-stat = 2.0049		Prob F = 0.0455**		

หมายเหตุ : **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณ

2) ผลการประมาณค่าสหสัมพันธ์ตามแบบจำลอง FLM

จากการประมาณค่าสหสัมพันธ์ตามแบบจำลอง FLM พบว่าผลการประมาณค่าสหสัมพันธ์ตามแบบจำลอง FLM ให้ค่า R-square เท่ากับ 0.3672 หมายความว่าปัจจัยทั้ง 11 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหุ้นในดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ได้ร้อยละ 36.72 ที่เหลือร้อยละ 63.28 สามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยอื่น

พิจารณา F-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = \lambda_7 = \lambda_8 = \lambda_9 = \lambda_{10} = \lambda_{11} = 0$$

(ปัจจัยทุกปัจจัยไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

$$H_1 : H_0 \text{ ไม่เป็นจริง}$$

(ปัจจัยอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับนัยสำคัญ F-stat เท่ากับ 0.0455 ผ่านระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก หมายความว่าปัจจัยอย่างน้อย 1 ปัจจัยสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ได้

พิจารณา Autocorrelation จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : \text{ไม่มีปัญหา Autocorrelation}$$

$$H_1 : \text{มีปัญหา Autocorrelation}$$

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 2.0602 ตกในช่วง $d_U < d < 4 - d_U$ จึงยอมรับสมมติฐานหลัก แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

พิจารณา t-stat จากสมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : \lambda = 0 \text{ (ค่าความเสี่ยงไม่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)}$$

$$H_1 : \lambda \neq 0 \text{ (ค่าความเสี่ยงมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน)}$$

ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ปัจจัยที่ 10 มีระดับนัยสำคัญ t-stat เท่ากับ 0.5424 ไม่ผ่านระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่าปัจจัยที่ 10 ไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์

ปัจจัยที่ 11 มีระดับนัยสำคัญ t-stat เท่ากับ 0.2695 ไม่ผ่านระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก หมายความว่าปัจจัยที่ 11 ไม่มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์

พบว่า มีเพียง 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรม การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ปัจจัยที่ 5 6 และ 8 สามารถอธิบายได้ว่าปัจจัยที่ 5 มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0112 หมายความว่า หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 5 เพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ลดลง 1.12 หน่วย ในทางตรงข้าม หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 5 ลดลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ เพิ่มขึ้น 1.12 หน่วย ปัจจัยที่ 6 มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0126 หมายความว่า หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 6 เพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ลดลง 1.26 หน่วย ในทางตรงข้าม หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 6 ลดลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ เพิ่มขึ้น 1.26 หน่วย และปัจจัยที่ 8 มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ -0.0112 หมายความว่า หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 8 เพิ่มขึ้น 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ ลดลง 1.12 หน่วย ในทางตรงข้าม หากค่าความเสี่ยงของปัจจัยที่ 8 ลดลง 100 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ เพิ่มขึ้น 1.12 หน่วย

แสดงว่าค่าความเสี่ยงของปัจจัยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของดัชนีกลุ่ม 50 หลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้าม หมายความว่าหากนักลงทุนเผชิญความเสี่ยงมาก อัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่ได้รับจะลดลง ในทำนองเดียวกันหากนักลงทุนอยู่ในภาวะที่สถานการณ์มีความเสี่ยงน้อย อัตราผลตอบแทนส่วนเกินที่ได้รับย่อมมากขึ้น

ตารางที่ 4.6 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง MVM และ FLM

หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทน ที่คิดขึ้นจริง	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง จากแบบจำลอง MVM	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง จากแบบจำลอง FLM
ADVA	0.00456	-0.00193	-0.00221
ASL	0.00993	-0.00328	-0.00041
AST	0.01157	-0.00287	0.00134
BANP	0.00422	-0.00237	0.00107
BAY	0.00610	-0.00393	-0.00097
BBL	0.00153	-0.00394	-0.00234
BEC	0.00276	-0.00126	-0.00118
BECL	0.00073	-0.00212	-0.00783
BOA	0.00189	-0.00230	-0.00625
BT	0.03259	0.00176	-0.00998
CCET	0.00530	0.00088	-0.01125
CNS	0.01127	-0.00307	-0.00502
CPF	0.02291	-0.00116	0.00284
DELT	0.00506	-0.00121	-0.00108
DTDB	0.00123	-0.00352	-0.00723
EGCO	0.00007	-0.00099	-0.00008
GOLD	0.01724	-0.00151	0.00368
GRAM	0.00242	0.00027	-0.00919
HANA	0.00593	-0.00181	-0.00678
IFCT	0.00444	-0.00366	0.00104
ITD	0.00907	0.00023	-0.00017
JASM	0.00097	-0.00313	0.00079
KGI	0.01180	-0.00232	-0.00008
KK	0.01308	0.00055	-0.00197
KTB	0.00279	-0.00360	-0.00605
LH	0.01370	-0.00339	-0.00318
MAJO	0.00680	0.00066	-0.00986
NFS	0.00831	-0.00468	-0.00751

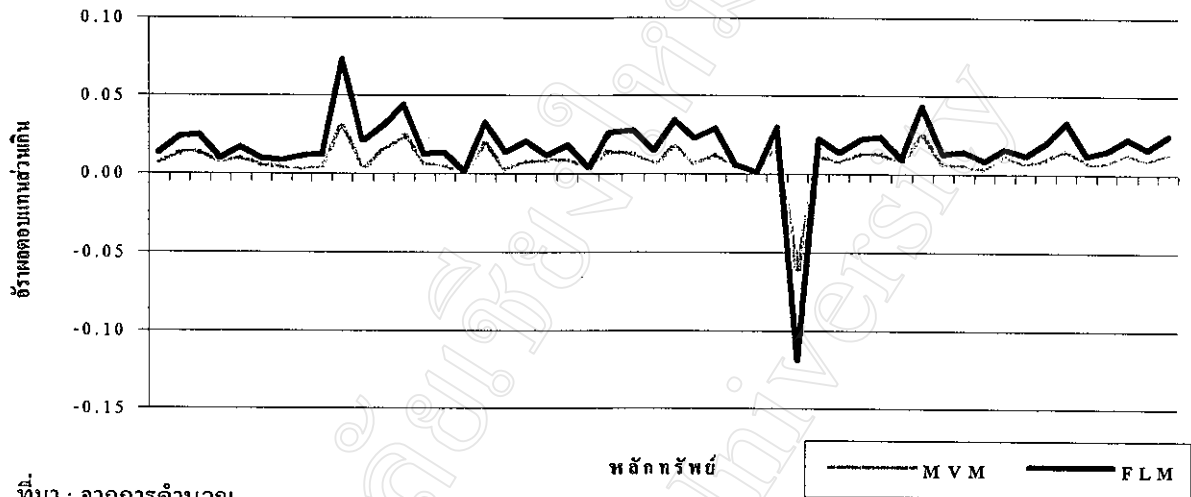
ตารางที่ 4.6 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง MVM และ FLM (ต่อ)

หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากแบบจำลอง MVM	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากแบบจำลอง FLM
PTT	0.00423	0.00064	0.00201
PTTE	0.00080	-0.00125	0.00216
QH	0.01460	-0.00421	0.00370
RATC	-0.06030	0.00068	-0.00262
SATT	0.00961	-0.00237	-0.00089
SCB	0.00273	-0.00434	-0.00379
SCC	0.00951	-0.00294	-0.00015
SCCC	0.01016	-0.00235	-0.00080
SHIN	0.00502	-0.00233	0.00300
SPL	0.02063	-0.00333	0.00161
TA	0.00273	-0.00341	-0.00387
TFB	0.00202	-0.00367	-0.00624
THAI	0.00064	-0.00166	-0.00540
TISC	0.00808	-0.00357	0.00388
TMB	0.00189	-0.00368	-0.00429
TPI	0.00898	0.00032	-0.00220
TPIP	0.01659	0.00128	-0.00121
TTNT	0.00306	-0.00356	-0.00204
TUF	0.00669	0.00043	-0.00159
UBC	0.00983	-0.00284	-0.00026
UCOM	0.00482	-0.00344	-0.00287
VNT	0.01020	-0.00327	-0.00101

ที่มา : จากการคำนวณ

อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง MVM และ FLM

ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบจำลอง MVM และ FLM



จากตารางที่ 4.6 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง MVM เป็นบวก 10 หลักทรัพย์ดังนี้ ไทยธนาคาร (BT) บริษัทแคล-คอมพ์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) (CCET) บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์เกียรตินาคิน (KK) บริษัทเมเจอร์ ซินีเพล็กซ์ กรุ๊ป (MAJO) บริษัทปตท. (PTT) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง (RATC) บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย (TPI) และ บริษัททีพีไอ โพลีน (TPIP) บริษัท จีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ (GRAM) บริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวลลอปเมนต์ (ITD) และบริษัทไทยยูเนี่ยน โฟรเซน โปรดักส์ (TUF) หลักทรัพย์ที่เหลือ 40 หลักทรัพย์ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเป็นลบ ส่วนอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ตามแบบจำลอง FLM มี หลักทรัพย์ที่คาดหวังอัตราผลตอบแทนเป็นบวก 12 หลักทรัพย์ดังนี้ บริษัทหลักทรัพย์แอสเคอชั่น (ASL) บริษัทบ้านปู (BANP) บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร (CPF) บริษัท จีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ (GRAM) บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) บริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวลลอปเมนต์ (ITD) บริษัทปตท. (PTT) บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม (PTTE) บริษัทควอลิตี้เฮาส์ (QH) บริษัทชิน คอร์ปอเรชั่นส์ (SHIN) บริษัทสยามพาณิชย์ลีสซิ่ง (SPL) และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทีสโก้ (TISC) หลักทรัพย์ที่เหลือ 38 หลักทรัพย์คาดหวังอัตราผลตอบแทนเป็นลบ

ตารางที่ 4.7 อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนตามแบบจำลอง MVM และ FLM

หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน จากแบบจำลอง MVM	อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน จากแบบจำลอง FLM
ADVA	0.00649	0.00677
ASL	0.01321	0.01034
AST	0.01444	0.01023
BANP	0.00659	0.00314
BAY	0.01003	0.00707
BBL	0.00547	0.00387
BEC	0.00402	0.00394
BECL	0.00285	0.00856
BOA	0.00420	0.00814
BT	0.03083	0.04257
CCET	0.00442	0.01655
CNS	0.01434	0.01629
CPF	0.02407	0.02006
DELT	0.00628	0.00614
DTDB	0.00475	0.00846
EGCO	0.00106	0.00015
GOLD	0.01875	0.01355
GRAM	0.00215	0.01162
HANA	0.00774	0.01271
IFCT	0.00810	0.00340
ITD	0.00884	0.00925
JASM	0.00410	0.00018
KGI	0.01412	0.01188
KK	0.01253	0.01504
KTB	0.00639	0.00883
LH	0.01708	0.01688
MAJO	0.00614	0.01667
NFS	0.01299	0.01582

ตารางที่ 4.7 อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนตามแบบจำลอง MVM และ FLM (ต่อ)

หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบ	
	จำลอง MVM	จำลอง FLM
PTT	0.00359	0.00221
PTTE	0.00205	-0.00136
QH	0.01881	0.01090
RATC	-0.06098	-0.05768
SATT	0.01198	0.01050
SCB	0.00707	0.00652
SCC	0.01245	0.00966
SCCC	0.01251	0.01097
SHIN	0.00734	0.00201
SPL	0.02396	0.01901
TA	0.00614	0.00661
TFB	0.00569	0.00826
THAI	0.00231	0.00604
TISC	0.01165	0.00420
TMB	0.00557	0.00618
TPI	0.00866	0.01118
TPIP	0.01531	0.01780
TTNT	0.00661	0.00509
TUF	0.00626	0.00828
UBC	0.01267	0.01009
UCOM	0.00826	0.00769
VNT	0.01347	0.01121

ที่มา : จากการคำนวณ

อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนตามแบบจำลอง MVM และ FLM

จากตารางที่ 4.7 พบว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ส่วนมากเป็นค่าบวก แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง นักลงทุนสามารถลงทุนและได้กำไร มีเพียงหลักทรัพย์ของบริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง (RATC) ที่ผลการศึกษา

ของทั้ง 2 แบบจำลองออกมาเป็นค่าเป็นลบ แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงมีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงการลงทุนในหลักทรัพย์ดังกล่าว อีกหลักทรัพย์ที่แบบจำลอง FLM แสดงออกมาเป็นค่าลบคือ หลักทรัพย์ของบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม (PTTE) แต่แบบจำลอง MVM ให้ค่าเป็นบวก

จากผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ของบริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้งไม่ควรลงทุน เมื่อพิจารณาสภาพหนี้สินแล้วพบว่า ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2545 บริษัทฯและบริษัทย่อย มีหนี้สินรวมทั้งสิ้น 45,209.889 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนเป็นจำนวน 24,655.218 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้น 1.2 เท่า สาเหตุหลักเนื่องจากบริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้งได้เบิกเงินกู้ระยะยาวทั้งหมดจำนวน 23,962.506 ล้านบาท เพื่อซื้อโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมราชบุรี ชุดที่ 1-3 เป็นสาเหตุให้ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในปี พ.ศ. 2545 จำนวนรวมทั้งสิ้น 23,425.922 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2544 (14,854.761 ล้านบาท) เป็นจำนวน 8,571.161 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 57.70 อัตราผลตอบแทนส่วนเกินของบริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้งจึงให้ค่าติดลบ (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2546: ออนไลน์)

ส่วนหลักทรัพย์ของบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียมภายหลังจากการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของไทยส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานในประเทศเพิ่มมากขึ้น ทำให้ฐานะการเงินของ ปตท.สผ. และบริษัทย่อย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2545 มีสินทรัพย์รวมทั้งสิ้น 81,745 ล้านบาท เพิ่มจากสิ้นปี พ.ศ. 2544 จำนวน 4,016 ล้านบาท สาเหตุหลักเนื่องจากการลงทุนเพิ่มขึ้นในสินทรัพย์เพื่อการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในโครงการ ไฟลิ่งและโครงการบงกช เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสดที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินงาน แม้ว่าจะมีภาระหนี้สินที่เป็นเงินตราต่างประเทศ แต่ได้ควบคุมรายรับและรายจ่ายให้มีความสมดุล อีกทั้งยังจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงเพื่อสอดส่องดูแลและควบคุมความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด กอปรกับผลการดำเนินงานที่ดีมาตลอด (สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์, 2546: ออนไลน์) ทำให้สามารถสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนส่วนเกินตามแบบจำลอง MVM ที่ให้ค่าบวกน่าจะเชื่อถือได้มากกว่า จึงอาจกล่าวได้ว่าจากการศึกษาในครั้งนี้ แบบจำลอง MVM มีประสิทธิภาพมากกว่าแบบจำลอง FLM