

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาวและระยะสั้น ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ คือ การทดสอบ Unit Root และความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration Test) พร้อมทั้งพิจารณาถึงความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผล (Causality) โดยในบทนี้จะแบ่งเนื้อหาเป็น 4 ส่วน ส่วนแรก คือ ผลการทดสอบ Unit root ซึ่งกล่าวถึงผลการทดสอบหา Unit root ของตัวแปรทุกตัว โดยกรรมวิธีของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Phillips-Perron (PP) ส่วนที่สอง คือ ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว โดยกล่าวถึงผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับจุดปิดของดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของแต่ละประเทศ ด้วยกรรมวิธี Multivariate Cointegration ของ Johansen (1988) ส่วนที่สาม คือ ผลการทดสอบแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาวและระยะสั้น จะกล่าวถึง ผลการทดสอบหาแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาว และผลการทดสอบหาแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะสั้นของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงว่าตัวแปรที่ศึกษานั้นส่งผลกระทบแบบใดต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ โดยกระบวนการของ Johansen (1991) และ Gonzalo และ Granger (1995) และส่วนสุดท้ายคือ ผลการทดสอบ Granger Causality ซึ่งจะกล่าวถึง ผลการทดสอบหาความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผลระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริง

ผลการทดสอบหา Unit root

การทดสอบหา Unit root ของอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา รวมถึงทดสอบหา Unit root ของราคาน้ำมันดิบจาก London Brent Crude Oil Index โดยกรรมวิธีของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Phillips-Perron (PP) เพื่อตรวจสอบความเป็น Stationary ของข้อมูล โดยได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Unit root ของอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์
อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ⁷

MARKET	Variables	LEVELS		FIRST-DIFFERENCES	
		ADF	PP	ADF	PP
Thailand	SET	-0.35 [0]	-1.23 [0]	-12.05** [0]	-12.05** [0]
	CPI	-1.34 [15]	-0.94 [15]	-3.69* [14]	-10.72** [14]
	FX	-2.28 [5]	-3.09 [5]	-4.11** [4]	-8.89** [4]
	INTS	-1.29 [18]	-2.47 [18]	-6.33** [2]	-24.50** [17]
	INTL	-1.56 [5]	-0.98 [0]	-10.89** [0]	-10.89** [0]
	MPI	-2.01 [12]	-0.36 [12]	-3.530* [11]	-19.17** [11]
Maylasia	KLCI	-3.13 [13]	0.19 [7]	-3.99** [6]	-11.02** [6]
	CPI	-2.76 [0]	-2.77 [0]	-11.22** [0]	-10.76** [0]
	FX	-2.09 [9]	-3.31 [9]	-4.74** [4]	-9.53** [4]
	INTS	-1.09 [2]	-1.05 [2]	-5.91** [1]	-8.36** [1]
	INTL	-1.07 [1]	-1.33 [1]	-8.33** [0]	-8.33** [0]
	MPI	-1.47 [13]	-1.04 [13]	-7.25** [11]	-94.51** [12]
Singapore	STSG	-3.01 [0]	-3.19 [0]	-11.08** [0]	-11.08** [0]
	CPI	-2.86 [15]	-1.98 [15]	-6.41** [14]	-15.74** [14]
	FX	-1.54 [9]	-3.05 [9]	-8.08** [2]	-13.41** [2]

⁷ ตัวเลขในวงเล็บ คือ lag length ที่คำนวณจาก AIC

* แสดงถึงความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 95%

** แสดงถึงความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 99%

ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการทดสอบ Unit root ของอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ⁸

MARKET	Variables	LEVELS		FIRST-DIFFERENCES	
		ADF	PP	ADF	PP
Singapore	INTS	-1.29 [3]	-2.82 [3]	-7.96** [2]	-13.30** [2]
	INTL	-1.77 [1]	-1.7 [1]	-7.92** [0]	-7.92** [0]
	MPI	-2.23 [14]	0.81 [14]	-2.69** [13]	-20.88** [13]
United Kingdom	FTSE100	-1.69 [0]	-1.69 [0]	-12.23** [0]	-12.23** [0]
	CPI	-1.98 [15]	-2.93 [15]	-3.22* [14]	-17.14** [14]
	FX	-0.84 [0]	-0.58 [7]	-10.40** [1]	-12.62** [1]
	INTS	-2.49 [3]	-1.93 [3]	-4.74** [2]	-14.34** [2]
	INTL	-2.55 [2]	-2.36 [2]	-10.20** [0]	-10.20** [0]
	MPI	-2.33 [2]	-2.19 [2]	-11.98** [1]	-16.08** [1]
United States of America	S&P500	-1.56 [0]	-1.56 [0]	-11.49** [0]	-11.49** [0]
	CPI	-0.56 [14]	-0.97 [16]	-2.68* [15]	-151.21** [15]
	INTS	-0.58 [3]	-2.32 [3]	-3.34** [2]	-7.66** [2]
	INTL	-0.08 [9]	-0.71 [12]	-2.48* [11]	-8.57** [11]
	MPI	-1.58 [16]	-1.9 [16]	-4.29** [14]	-88.14** [15]
London Brent Crude Oil Index	OIL	-3.26 [11]	1.24 [15]	3.67** [14]	-23.10** [14]

⁸ ตัวเลขในวงเล็บ คือ lag length ที่คำนวณจาก AIC

* แสดงถึงความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 95%

** แสดงถึงความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 99%

จากผลการทดสอบพบว่า การทดสอบหา Unit root ของอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา และการทดสอบหา Unit root ของราคาน้ำมันดิบจาก London Brent Crude Oil Index ด้วยค่า τ_r , τ_{μ} และ τ statistic ซึ่งเป็นข้อมูลในระดับ Level โดยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Fail to reject H_0) ด้วยกรรมวิธีของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Phillips-Perron (PP) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ มีความเป็น Non-Stationary ของข้อมูลระดับ Level ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย อังกฤษ สหรัฐอเมริกา อัตราดอกเบี้ยระยะยาวของประเทศสหรัฐอเมริกา และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ที่มีความเป็น Non-Stationary ของข้อมูลระดับ Level ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ หรือกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าข้อมูลทั้งหมด Stationary ที่ระดับ $I(1)$ หรือ First Difference ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวได้

ผลการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐาน (Hypothesis) ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า ข้อมูลที่นำมาตรวจสอบก่อนการศึกษาความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวมีลักษณะความเป็น Non-Stationary โดยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก ด้วยกรรมวิธีของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Phillips-Perron (PP) โดยเปรียบเทียบผลการคำนวณค่าสถิติ τ_r , τ_{μ} และ τ กับค่าวิกฤตในภาคผนวก ก ซึ่งตัวแปรที่ศึกษาแต่ละตัวถูกทดสอบและถูกยอมรับในระดับที่แตกต่างกันตามรูปแบบของสมการที่ (4) ถึง (6) และ (10) ถึง (12) ตามลำดับ

สาเหตุที่ผลการศึกษาได้ข้อสรุปดังกล่าว เนื่องมาจากข้อมูลทางเศรษฐกิจ และจุดปิดของดัชนีตลาดหลักทรัพย์มักจะเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาในลักษณะหลายทิศทาง กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาแบบมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้น (Uptrend) แนวโน้มปรับตัวลดลง (Downtrend) และแนวโน้มปรับตัวแบบไร้ทิศทาง (Sideway) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของความเป็น Non-stationary ของข้อมูล

ผลการทดสอบหา Cointegration

เนื่องจากข้อมูลที่สามารถใช้ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ Stationary ที่ระดับ $I(1)$ ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวได้ สำหรับการเลือก Lag length สามารถกำหนดได้จากการทดสอบ Vector Autoregressive Model (VAR) โดยพิจารณาค่า Akaike information criterion (AIC) โดยเริ่มต้นจากข้อมูลปกติที่มีจำนวน Lag (k) มากที่สุดก่อนและลดจำนวน Lag (k) ลง เพื่อหาค่า AIC ที่ต่ำที่สุด ซึ่งได้ผลการคำนวณดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเลือก Lag length ของกลุ่มตัวแปรที่ศึกษาในแต่ละประเทศ โดยพิจารณาค่า Akaike information criterion (AIC) ที่ต่ำที่สุด เมื่อทำการทดสอบ Vector Autoregressive Model (VAR)

Lag	THAILAND		MALAYSIA		SINGAPORE		UNITED KINGDOM		UNITED STATES	
	Log		Log		Log		Log		Log	
	likelihood	AIC	likelihood	AIC	likelihood	AIC	likelihood	AIC	likelihood	AIC
1	1680.15	-22.72	2022.18	-27.50	1737.52	-23.52	2369.69	-32.36	1907.55	-26.09
2	1679.17	-22.17	2060.44	-27.54	1744.19	-23.09	2372.23	-31.93	1924.04	-26.00
3	1672.48	-21.54	2060.98	-27.05	1744.39	-22.56	2363.60	-31.34	1923.34	-25.66
4	1679.67	-21.10	2068.00	-26.64	1742.70	-22.00	2375.24	-31.03	1919.41	-25.28
5	1665.14	-20.33	2058.73	-26.00	1740.72	-21.42	2361.28	-30.35	1912.72	-24.84
6	1663.99	-19.75	2059.00	-25.48	1738.99	-20.84	2353.78	-29.75	1916.39	-24.56
7	1664.37	-19.19	2086.86	-25.36	1724.63	-20.07	2337.00	-29.01	1927.82	-24.38
8	1650.57	-18.41	2128.51	-25.43	1717.38	-19.39	2333.79	-28.45	1923.45	-23.96
9	1633.53	-17.56	2110.16	-24.62	1728.01	-18.96	2317.38	-27.69	1919.76	-23.55
10	1620.56	-16.77	2096.76	-23.88	1729.20	-18.39	2343.97	-27.57	1922.84	-23.24
11	1617.66	-16.12	2088.27	-23.19	1729.87	-17.80	2346.20	-27.07	1918.43	-22.80
12	1632.63	-15.72	2074.66	-22.42	1766.55	-17.75	2378.28	-27.02	1951.81	-22.94

ผลจากการประมาณ VAR ของกลุ่มตัวแปรที่ศึกษาของประเทศไทย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา ตามตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า Lag length ที่เหมาะสมในการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวของแต่ละประเทศ คือ 1 สำหรับประเทศมาเลเซีย Lag length ที่พบ คือ 2 เนื่องจากเป็น Lag length ที่ให้ค่า AIC ที่ต่ำที่สุด

ในการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ ของประเทศไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา โดยกรรมวิธี Multivariate Cointegration ของ Johansen (1988) ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานสำหรับการทดสอบว่า กลุ่มตัวแปรที่ศึกษานั้น ไม่มี deterministic trend แต่มี intercept ในสมการ cointegration โดยนำข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2536 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 มาทำการศึกษา พร้อมกันนี้ได้ทำการวิเคราะห์ Cointegrating Vector ในส่วนของความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่สมดุลของแต่ละประเทศ และได้ผลการวิเคราะห์ในแต่ละประเทศดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ พร้อม Error Correction Model ของประเทศไทย

Johansen's Cointegration Tests: $Y_t = (SET_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Hypothesized No. of CE(s): H_0	Alternative Hypothesis : H_1	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
$r = 0$ **	$r > 1$	0.3540	194.2418	131.70	143.09
$r = 1$ **	$r > 2$	0.2612	132.6293	102.14	111.01
$r = 2$ **	$r > 3$	0.2246	89.9468	76.07	84.45
$r = 3$ *	$r > 4$	0.1291	54.0711	53.12	60.16
$r = 4$	$r > 5$	0.1147	34.5767	34.91	41.07
$r = 5$	$r > 6$	0.0648	17.4061	19.96	24.60
$r = 6$	$r > 7$	0.0548	7.9529	9.24	12.97

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Normalized cointegrating coefficients: 1 Cointegrating equation

SET	CPI	FX	INTS	INTL	MPI	OIL	C
1	96.4703	-26.2564	13.1886	5.6273	-38.6817	-4.3932	-152.8947
	(24.9629)	(10.3408)	(3.2599)	(4.8683)	(13.2828)	(5.6239)	(68.9700)

(Standard errors in parentheses)

$$SET_t = -96.4703CPI_t + 26.2564FX_t - 13.1886INTS_t - 5.6273INTL_t + 38.6817MPI_t + 4.3932OIL_t + 152.8947$$

Error Correction Model: $Y_t = (SET_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Estimated Coefficient	D(SET)	D(CPI)	D(FX)	D(INTS)	D(INTL)	D(MPI)	D(OIL)
α	-0.0013	-0.0003	0.0003	0.0007	0.0010	0.0006	0.0018
Std. Error	(0.0014)	(4.6E-05)	(0.0004)	(0.0020)	(0.0006)	(0.0008)	(0.0011)
t-statistic ⁷	[-0.9397]	[-6.6230]**	[0.6454]	[0.3786]	[1.7812]	[0.7196]	[1.5772]

⁷ * ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ± 1.960

** ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 99% คือ ± 2.576

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ พร้อม Error Correction Model ของประเทศมาเลเซีย

Johansen's Cointegration Tests: $Y_t = (KLCI_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Hypothesized No. of CE(s): H_0	Alternative Hypothesis : H_1	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
$r = 0$ **	$r > 1$	0.5113	246.1717	131.70	143.09
$r = 1$ **	$r > 2$	0.2927	145.2262	102.14	111.01
$r = 2$ **	$r > 3$	0.2376	96.4031	76.07	84.45
$r = 3$ *	$r > 4$	0.1826	58.1476	53.12	60.16
$r = 4$	$r > 5$	0.1268	29.7138	34.91	41.07
$r = 5$	$r > 6$	0.0444	10.5966	19.96	24.60
$r = 6$	$r > 7$	0.0293	4.1927	9.24	12.97

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Normalized cointegrating coefficients: 1 Cointegrating equation

KLCI	CPI	FX	INTS	INTL	MPI	OIL	C
1	0.5641	-2.3854	1.4889	-1.5416	-0.5870	-0.4400	-2.0534
	(3.1199)	(0.5898)	(0.5528)	(0.7830)	(1.0233)	(0.3165)	(9.7161)

(Standard errors in parentheses)

$$KLCI_t = -0.5641CPI_t + 2.3854FX_t - 1.4889INTS_t + 1.5416INTL_t + 0.587MPI_t + 0.44OIL_t + 2.0534$$

Error Correction Model: $Y_t = (KLCI_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Estimated Coefficient	D(KLCI)	D(CPI)	D(FX)	D(INTS)	D(INTL)	D(MPI)	D(OIL)
α	-0.0727	0.0029	0.0069	-0.0277	-0.0092	0.0451	0.0383
Std. Error	(0.0183)	(0.0007)	(0.0053)	(0.0119)	(0.0091)	(0.0079)	(0.0194)
t-statistic ⁸	[-3.9738]**	[4.5061]**	[1.2888]	[-2.3305]*	[-1.0125]	[5.7185]**	[1.9719]*

* ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ± 1.960

** ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% คือ ± 2.576

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ พร้อม Error Correction Model ของประเทศสิงคโปร์

Johansen's Cointegration Tests: $Y_t = (STSG_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Hypothesized No. of CE(s): H_0	Alternative Hypothesis : H_1	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
$r = 0$ **	$r > 1$	0.5021	254.2196	131.70	143.09
$r = 1$ **	$r > 2$	0.3288	155.2043	102.14	111.01
$r = 2$ **	$r > 3$	0.2351	98.5841	76.07	84.45
$r = 3$ **	$r > 4$	0.1816	60.5299	53.12	60.16
$r = 4$	$r > 5$	0.1175	32.0714	34.91	41.07
$r = 5$	$r > 6$	0.0729	14.3225	19.96	24.60
$r = 6$	$r > 7$	0.0249	3.5772	9.24	12.97

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Normalized cointegrating coefficients: 1 Cointegrating equation

STSG	CPI	FX	INTS	INTL	MPI	OIL	C
1	3.8044	0.4517	0.5378	0.2680	-5.9648	0.2103	1.9879
	(1.5409)	(0.5232)	(0.1256)	(0.1235)	(0.5279)	(0.1852)	(6.1783)

(Standard errors in parentheses)

$$STSG_t = -3.8044CPI_t - 0.4517FX_t - 0.5378INTS_t - 0.268INTL_t + 5.9648MPI_t - 0.2103OIL_t - 1.9879$$

Error Correction Model: $Y_t = (STSG_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Estimated Coefficient	D(STSG)	D(CPI)	D(FX)	D(INTS)	D(INTL)	D(MPI)	D(OIL)
α	-0.0500	-0.0018	-0.0037	-0.0276	0.0101	0.1725	-0.0490
Std. Error	(0.0164)	(0.0007)	(0.0037)	(0.0589)	(0.0145)	(0.0191)	(0.0206)
t-statistic ⁹	[-3.0517]**	[-2.5161]*	[-0.9999]	[-0.4679]	[0.6933]	[9.0249]**	[-2.3775]*

⁹ * ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ± 1.960

** ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 99% คือ ± 2.576

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ พร้อม Error Correction Model ของประเทศไทย

Johansen's Cointegration Tests: $Y_t = (FTSE100_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Hypothesized No. of CE(s): H_0	Alternative Hypothesis : H_1	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
$r = 0$ **	$r > 1$	0.3340	181.2721	131.70	143.09
$r = 1$ **	$r > 2$	0.2764	123.5480	102.14	111.01
$r = 2$ *	$r > 3$	0.1938	77.5994	76.07	84.45
$r = 3$	$r > 4$	0.1231	47.0163	53.12	60.16
$r = 4$	$r > 5$	0.0858	28.3626	34.91	41.07
$r = 5$	$r > 6$	0.0620	15.6215	19.96	24.60
$r = 6$	$r > 7$	0.0450	6.5378	9.24	12.97

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Normalized cointegrating coefficients: 1 Cointegrating equation

FTSE100	CPI	FX	INTS	INTL	MPI	OIL	C
1	4.3430	10.6683	9.2292	-10.9814	-5.0333	-2.1304	9.3137
	(6.5736)	(3.3688)	(2.2601)	(2.5001)	(12.0532)	(0.8104)	(30.1861)

(Standard errors in parentheses)

$$FTSE100_t = -4.343CPI_t - 10.6683FX_t - 9.2292INTS_t + 10.9814NINTL_t + 5.0333MPI_t + 2.1304OIL_t - 9.3137$$

Error Correction Model: $Y_t = (FTSE100_t, CPI_t, FX_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Estimated Coefficient	D(FTSE100)	D(CPI)	D(FX)	D(INTS)	D(INTL)	D(MPI)	D(OIL)
α	-0.0019	-0.0005	-0.0010	-0.0143	0.0006	-0.0001	0.0040
Std. Error	(0.0027)	(0.0003)	(0.0014)	(0.0021)	(0.0031)	(0.0006)	(0.0060)
t-statistic ¹⁰	[-0.6900]	[-1.8628]	[-0.6876]	[-6.7815]**	[0.1986]	[-0.1650]	[0.6758]

¹⁰ * ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ± 1.960

** ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ระดับความเชื่อมั่น 99% คือ ± 2.576

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างจุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ พร้อม Error Correction Model ของประเทศสหรัฐอเมริกา

Johansen's Cointegration Tests: $Y_t = (S \& P500_t, CPI_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Hypothesized No. of CE(s): H_0	Alternative Hypothesis : H_1	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
$r = 0$ **	$r > 1$	0.3608	167.3168	102.14	111.01
$r = 1$ **	$r > 2$	0.2687	103.7711	76.07	84.45
$r = 2$ *	$r > 3$	0.2192	59.3422	53.12	60.16
$r = 3$	$r > 4$	0.0875	24.2011	34.91	41.07
$r = 4$	$r > 5$	0.0463	11.2045	19.96	24.60
$r = 5$	$r > 6$	0.0310	4.4765	9.24	12.97

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Normalized cointegrating coefficients: 1 Cointegrating equation

S&P500	CPI	INTS	INTL	MPI	OIL	C
1	8.2989	1.4967	-1.4032	-8.0404	-0.2891	-6.5888
	(1.8231)	(0.2420)	(0.2511)	(0.9501)	(0.1287)	(4.0718)

(Standard errors in parentheses)

$$S \& P500_t = -8.2989CPI_t - 1.4967INTS_t + 1.4032INTL_t + 8.0404MPI_t + 0.2891OIL_t + 6.5888$$

Error Correction Model: $Y_t = (S \& P500_t, CPI_t, INTS_t, INTL_t, MPI_t, OIL_t)$

Estimated Coefficient	D(S&P500)	D(CPI)	D(INTS)	D(INTL)	D(MPI)	D(OIL)
α	0.0163	0.0044	-0.1278	-0.0313	0.0242	0.0007
Std. Error	(0.0190)	(0.0011)	(0.0196)	(0.0258)	(0.0085)	(0.0407)
t-statistic ¹¹	[0.8589]	[4.1019]**	[-6.5166]**	[-1.2129]	[2.8375]**	[0.0165]

¹¹ * ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% คือ ± 1.960

** ค่าวิกฤตที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบที่ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% คือ ± 2.576

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวด้วยค่าสถิติ λ_{trace} พบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Reject H_0) $r = 0$ แต่ยอมรับสมมติฐานหลัก (Accept H_0) ในจำนวนที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ โดยสรุปได้ดังนี้

1. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ของประเทศไทย และราคาน้ำมันดิบ มีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 4 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ และมีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 3 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

2. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย (KLCI) อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ของประเทศมาเลเซีย และราคาน้ำมันดิบ มีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 4 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ และมีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 3 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

3. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสิงคโปร์ (STSG) อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ของประเทศสิงคโปร์ และราคาน้ำมันดิบ มีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 4 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 99% อย่างมีนัยสำคัญ

3. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอังกฤษ (FTSE100) อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ของประเทศอังกฤษ และราคาน้ำมันดิบ มีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 3 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ และมีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 2 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

4. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของสหรัฐอเมริกา (S&P500) อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม ของประเทศสหรัฐอเมริกา และราคาน้ำมันดิบ มีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 3 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อย่างมีนัยสำคัญ และมีความสัมพันธ์ระยะยาวร่วมกัน 2 Cointegrate ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบตรงตามสมมติฐาน (Hypothesis) ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก $r = 0$ โดยยอมรับว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงมีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา ชีระพจน์ (พ.ศ. 2545) ที่ทำการศึกษาในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยพบว่ามีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Maysami และ Kc.:s (1998) ที่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค, Islam (2003) ที่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศมาเลเซีย และ Kim (2003) ที่ทำการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวโดยพบว่าดัชนี S&P500 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อ

เมื่อพิจารณา Cointegration Equation จากตารางที่ 4 ถึง 8 ในส่วนของรูปแบบความสัมพันธ์จากผลการทดสอบ พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ แต่มีความแตกต่างกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วและตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ โดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 9 สรุปรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา

ตัวแปรเศรษฐกิจ	สมมติฐาน	SET	KLCI	STSG	FTSE100	S&P500
CPI	-	-	-	-	-	-
FX	+	+	+	-	-	N.A.
INTS	-	-	-	-	-	-
INTL	-	-	+	-	+	+
MPI	+	+	+	+	+	+
OIL	-	+	+	-	+	+

ผลสรุปจากตารางที่ 9 พบว่าตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วได้แก่ สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา มีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน ยกเว้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาวและราคาน้ำมันดิบของประเทศสิงคโปร์ที่มีความแตกต่างออกไป

สำหรับตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ ได้แก่ ไทย และมาเลเซีย ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงส่วนใหญ่จะมีรูปแบบความสัมพันธ์กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่คล้ายคลึงกัน ยกเว้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว พบว่า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ในรูปแบบเดียวกัน อีกทั้งยังเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้

เมื่อพิจารณารางที่ 9 พบว่า อัตราเงินเฟ้อส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ ซึ่งผลการทดสอบตรงตามสมมติฐาน ซึ่งมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมือนกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (ไทย และมาเลเซีย) เนื่องจากต้นทุนการผลิตและการดำเนินงานของบริษัทจะสูงขึ้น กำลังการซื้อของผู้บริโภคลดลง ซึ่งเป็นภาวะเศรษฐกิจที่อ่อนแอ กระแสเงินสดที่บริษัทได้รับลดลง จึงเป็นสัญญาณของกำไรที่ลดลงซึ่งส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัท นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อส่งผลให้ Nominal risk free rate กับอัตราคิดลด (Discount rate) ใน Stock valuation model สูงขึ้นด้วยจึงทำให้ราคาหลักทรัพย์ลดลง

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าอัตราแลกเปลี่ยนจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาหลักทรัพย์เมื่อประเทศนั้นเป็นประเทศผู้ส่งออก โดยกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนที่ศึกษาในรูปแบบของสกุลเงินในประเทศต่อสกุลเงินต่างประเทศ (Direct Quote) เมื่อค่าเงินของประเทศนั้นอ่อนลงย่อมส่งผลดีต่อบริษัทที่ส่งออก ทำให้ขายสินค้าได้มากขึ้น ถ้าไรเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทสูงขึ้น หากมองในแง่ของการลงทุนจากต่างชาติ ซึ่งจะเคลื่อนย้ายเงินทุนมาลงทุนเมื่อคาดว่าค่าเงินของประเทศนั้นอ่อนตัว ทำให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มขึ้น และจะเคลื่อนย้ายเงินทุนออกจากประเทศนั้นเมื่อคาดว่าจะมีการแข็งค่าของเงิน ส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวลดลง แต่จากผลสรุปในตารางที่ 8 ตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่มีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากประเทศไทยและมาเลเซีย นั้น เป็นประเทศที่พึ่งพาการส่งออก ดังนั้นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนนั้นจึงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (สิงคโปร์และอังกฤษ) มีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ตรงข้ามกับสมมติฐาน เนื่องจากสองประเทศดังกล่าว เป็นประเทศที่เน้นการนำเข้า เมื่อค่าเงินของประเทศแข็งค่าขึ้นจะช่วยลดต้นทุนสินค้าในการนำเข้า ซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้ประกอบการ ดังนั้นความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนนั้นจึงเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม นอกจากนี้ทั้งประเทศสิงคโปร์และอังกฤษนั้นเป็นศูนย์กลางทางการเงินในแถบภูมิภาคเอเชียและยุโรป โดยจะมีเงินทุนไหลเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้ค่าเงินแข็งขึ้นได้ ซึ่งภาคธุรกิจการเงิน (Banking sector) ในประเทศดังกล่าวพบว่า มีเงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้ามาเพื่อสนับสนุนความต้องการในการลงทุนภายในประเทศ จึงอาจส่งผลให้ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนนั้นเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามได้ นอกจากนี้อัตราแลกเปลี่ยนยังเป็นผลกระทบมาจากอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศด้วย หากอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศสูง นักลงทุนต่างชาติจะเคลื่อนย้ายเงินทุนมาลงทุนในประเทศ ทำให้ค่าเงินแข็งขึ้น ราคาหลักทรัพย์มีแนวโน้มปรับตัวลดลง

ตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์นั้น ทั้งอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและอัตราดอกเบี้ยระยะยาวจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ ในส่วนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น (อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารระยะเวลา 1 เดือน) ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเป็นตัวสะท้อนถึงต้นทุนการกู้ยืมของบริษัท ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทเมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ทำให้บริษัทที่กู้เงินมาลงทุนมีต้นทุนการกู้ยืมที่สูงขึ้น ฉะนั้นกำไรของบริษัทจะลดลง ผลตอบแทนที่ให้กับผู้ถือหุ้นก็จะลดลง ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ลดลง จากผลการทดสอบพบว่า ทุกประเทศมีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sahasakul และ Kiattanavith (1989) ที่พบว่า อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร มีอิทธิพลในทางตรงข้ามกับราคาหลักทรัพย์

นอกจากนี้การที่อัตราดอกเบี้ยระยะยาว (อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี) ปรับตัวสูงขึ้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อการแข่งขันระหว่างตลาดการเงินและตลาดทุน การฝากเงินกับธนาคารจะให้

ผลตอบแทนที่สูงขึ้น โดยมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่า เมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้จากตลาดหลักทรัพย์ ก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุนจากตลาดหลักทรัพย์ไปยังตลาดเงิน ซึ่งส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ลดลง สำหรับตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น ไทย และตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว คือ สิงคโปร์ มีผลการทดสอบตรงตามสมมติฐาน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉรา (พ.ศ. 2545) ที่พบว่ามีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยและตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ ปริมาณเงินในระบบ (M2) และกิจกรรมทางเศรษฐกิจจริง ในส่วนของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย กลับพบว่ามีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมือนกันกับตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วได้แก่ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา ซึ่งอาจเกิดจากการปรับภาพรวมกำไรของบริษัท ทำให้เกิดความต้องการโดยรวมในการลงทุนเพิ่มเติม ผลจากความต้องการเงินทุนเพิ่มเติมจึงส่งผลอัตราดอกเบี้ยมีการปรับตัวไปในทิศทางเดียวกันกับราคาหลักทรัพย์

สำหรับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมนั้นส่งผลบวกต่อราคาหลักทรัพย์ ซึ่งผลการทดสอบตรงตามสมมติฐาน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen, Roll และ Ross (1986) ที่กล่าวว่าดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ นอกจากนี้ยังพบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมือนกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (สิงคโปร์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (ไทย และมาเลเซีย) เนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อการคาดหวังกระแสเงินสดในอนาคตของบริษัทที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการเติบโตของสถานะเศรษฐกิจจะทำให้ประชาชนมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น มีการบริโภคสินค้ามากขึ้น การประกอบธุรกิจต่างๆ มีโอกาสในการทำกำไรมากขึ้น ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้น

ในส่วนของราคาน้ำมันดิบตามสมมติฐานจะส่งผลลบต่อราคาหลักทรัพย์ เนื่องจากหลายประเทศส่วนใหญ่จำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเป็นหลัก ดังนั้นต้นทุนราคาน้ำมันดิบในประเทศจึงเคลื่อนไหวตามราคาน้ำมันดิบโลกซึ่งมีความผันผวนไม่แน่นอน การเกิดวิกฤตการณ์ราคาน้ำมันดิบส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเศรษฐกิจ คือทำให้ธุรกิจส่วนใหญ่มีต้นทุนพลังงานสูงขึ้น ประสบปัญหาด้านทุนรวมสูงขึ้น ต้นทุนการขนส่งสินค้าสูงขึ้น นอกจากนี้ยังส่งผลทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจและตลาดส่งออกชะลอตัว และรายได้และความมั่งคั่งของผู้บริโภคลดลง ดังนั้น ถ้าราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนสูงขึ้น ส่งผลให้กำไรของบริษัทลดลง ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์จะลดลงด้วย แต่จากผลการทดสอบมีเพียงประเทศสิงคโปร์เท่านั้นที่มีรูปแบบความสัมพันธ์แบบเดียวกับสมมติฐาน สำหรับประเทศมาเลเซียซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน ดังนั้นจึงมีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับราคาน้ำมันในทิศทางเดียวกัน แต่ในประเทศไทย อังกฤษและสหรัฐอเมริกานั้นมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับราคาน้ำมันดิบ เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่มีขนาด Market Capital ใหญ่ ราคาหลักทรัพย์ของบริษัทน้ำมันของประเทศซึ่งอยู่ในกลุ่ม

ดังกล่าวจะเพิ่มสูงขึ้นเพื่อตอบรับข่าวการขึ้นของราคาน้ำมันดิบ ดังนั้นเมื่อราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้น จึงเป็นปัจจัยที่ดึงให้ดัชนีของทั้งตลาดปรับตัวสูงขึ้น

หลังจากที่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงนั้นกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของทั้ง 5 ประเทศแล้ว ทำให้ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ต่อได้ว่า ตัวแปรใดในกลุ่มการศึกษาที่จะปรับตัวเพื่อให้ระบบกลับมาอยู่ในสภาวะสมดุล จากการพิจารณา ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่อยู่ในรูปของ Cointegration โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณ Error correcting term ในตารางที่ 4 ถึง 8 ได้ข้อสรุปดังนี้

1. ในประเทศไทย อัตราเงินเฟ้อเป็นตัวแปรเพียงตัวเดียวที่มีความสำคัญในการปรับตัวของระบบให้เข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

2. ในประเทศมาเลเซีย จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (KLCI) อัตราเงินเฟ้อ และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการปรับตัวเข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 99% สำหรับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และราคาน้ำมันดิบนั้น เป็นตัวแปรที่ช่วยในการปรับตัวให้ระบบเข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3. ในประเทศสิงคโปร์ จุดปิดดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (STSG) และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการปรับตัวเข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 99% สำหรับอัตราเงินเฟ้อ และราคาน้ำมันดิบนั้น เป็นตัวแปรที่ช่วยในการปรับตัวให้ระบบเข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

4. ในประเทศอังกฤษ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเป็นตัวแปรที่มีส่วนสำคัญเพียงตัวเดียวในการปรับตัวเข้าสู่สมดุลของประเทศที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

5. ในประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการปรับตัวให้ระบบเข้าสู่สมดุลที่ระดับความเชื่อมั่น 99% อย่างมีนัยสำคัญ

จากข้อสรุปดังกล่าวอาจพิจารณาได้ว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของทุกประเทศยกเว้นประเทศอังกฤษ ที่มีความไว (Sensitivity) กับอัตราเงินเฟ้อ และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความไวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยมีรูปแบบที่เหมือนกันระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่คือ ประเทศมาเลเซีย และตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว คือ ประเทศสิงคโปร์และสหรัฐอเมริกา

ผลการทดสอบหาแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาวและระยะสั้นของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงิน และภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ

เมื่อผู้วิจัยพบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration) ของระบบที่ศึกษาในแต่ละประเทศแล้ว จึงทำการศึกษาหาผลกระทบที่เกิดจากความสัมพันธ์ดังกล่าวว่า ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงิน (อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว) และตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจจริง (ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบ) มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศในรูปแบบใด โดยทำการทดสอบหาแรงผลักดันจากตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคว่าเป็นผลกระทบระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ตามกรรมวิธีของ Johansen (1991) และ Gonzalo และ Granger (1995) ที่ได้ทำการแยกส่วนประกอบของสมการ (21) ที่อยู่ในรูปของ Error Correction Model (โดยเป็น Trivariate Cointegration Systems) ให้เป็นตามสมการ (22)

สำหรับในการศึกษาส่วนนี้ ผู้วิจัยจะทำการทดสอบหาความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงก่อน โดยมีกระบวนการทดสอบแบบเดียวกันกับการทดสอบในตอนต้น หากพบว่ากลุ่มตัวแปรที่ศึกษาในชุดใดไม่มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวแล้ว จะไม่สามารถนำมาทำการทดสอบว่าตัวแปรใดที่ส่งผลกระทบในระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศได้ เมื่อพิจารณาผลการทดสอบในตารางที่ 10 ปรากฏว่า ไม่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวของกลุ่มการศึกษาดังต่อไปนี้ ได้แก่

1. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของทุกประเทศ ยกเว้นประเทศมาเลเซีย กับอัตราแลกเปลี่ยน และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม
2. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของทุกประเทศ กับอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบ
3. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของทุกประเทศ ยกเว้นประเทศสิงคโปร์ กับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม
4. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศมาเลเซีย อังกฤษและสหรัฐอเมริกา กับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และราคาน้ำมันดิบ
5. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศอังกฤษ กับอัตราดอกเบี้ยระยะยาว และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม
6. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศมาเลเซีย อังกฤษและสหรัฐอเมริกา กับอัตราดอกเบี้ยระยะยาว และราคาน้ำมันดิบ

ตารางที่ 10 สรุปผลการทดสอบหาความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวและรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงในแต่ละประเทศ

MARKET	LAG ¹²	COINT ¹³	CPI	MPI	LAG	COINT	CPI	OIL
TH	2	1,1	-	+	2	1,1	-	-
ML	2	2,2	-	+	2	2,2	-	+
SG	3	1,1	+	+	2	2,1	+	-
UK	4	1,1	-	+	1	1,1	-	+
US	6	1,1	-	+	3	1,1	-	-
MARKET	LAG	COINT	FX	MPI	LAG	COINT	FX	OIL
TH	2	0	-	+	8	0	-	+
ML	2	2,1	+	+	1	0	-	+
SG	4	0	+	+	1	0	-	+
UK	1	0	+	+	1	0	-	-
MARKET	LAG	COINT	INTS	MPI	LAG	COINT	INTS	OIL
TH	2	0	-	-	1	1,1	-	-
ML	3	0	+	+	8	0	+	+
SG	1	2,1	-	+	3	2,1	+	+
UK	4	0	+	+	1	0	+	+
US	2	0	+	+	3	0	+	+
MARKET	LAG	COINT	INTL	MPI	LAG	COINT	INTL	OIL
TH	2	1,0	-	+	1	1,0	-	-
ML	3	1,1	+	+	8	0	+	+
SG	2	1,1	-	+	2	1,1	-	+
UK	4	0	+	-	4	0	+	+
US	4	1,0	-	+	2	0	-	+

ในส่วนของการทดสอบสมมติฐานของส่วนประกอบแนวโน้มในระยะยาว ($A_1 f_1$) และส่วนประกอบในระยะสั้น ($A_2 \beta' Z_1$) ว่าตัวแปรใดที่ส่งผลกระทบต่อในระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

¹² ค่า lag length k ที่เหมาะสม คำนวณมาจากกรรมวิธี Estimate VAR โดยพิจารณาจากค่า AIC

¹³ ตัวเลขที่แสดงในตารางเป็นจำนวนความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 99% ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาวของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงิน และภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ

Market	r	D.F.	G1: FS is not the	G2: RS is not the
			permanent driving force of the trivariate system	permanent driving force of the trivariate system
			FS: CPI	RS: MPI
SET	1	2	-5.56	-0.25
KLCI	2	1	7.64**	6.41*
STSG	2	1	-12.14	-3.22
FTSE100	1	2	3.35	31.92**
S&P500	1	2	7.37*	35.31**
			FS: CPI	RS: OIL
SET	1	2	1.38	27.54**
KLCI	2	1	-0.47	-0.03
STSG	2	1	0.79	13.80**
FTSE100	1	2	1.09	31.29**
S&P500	1	2	1.87	31.15**
			FS: FX	RS: MPI
KLCI	2	1	4.34**	0.06
			FS: INTS	RS: MPI
STSG	2	1	-0.21	-10.40
			FS: INTS	RS: OIL
SET	1	2	8.45*	4.58
STSG	1	2	-1.53	-1.84
			FS: INTL	RS: MPI
SET	1	2	-12.33	-0.25
KLCI	1	1	3.19	0.63
STSG	1	2	5.03	4.33
S&P500	1	2	9.59**	5.15
			FS: INTL	RS: OIL
SET	1	2	-13.34	-3.34
STSG	1	2	6.58**	1.39

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%



ตารางที่ 12 ผลการทดสอบแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะสั้นของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงิน และภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ

Market	r	D.F.	H1: FS is not the	H2: RS is not the
			transitory driving force of the trivariate system	transitory driving force of the trivariate system
			FS: CPI	RS: MPI
SET	1	1	5.80*	5.80*
KLCI	2	2	1.04	2.38
STSG	2	2	0.87	6.16*
FTSE100	.1	1	0.02	32.79**
S&P500	1	1	35.25**	0.47
			FS: CPI	RS: OIL
SET	1	1	9.87**	4.87*
KLCI	2	2	0.24	0.28
STSG	2	2	0.68	1.10
FTSE100	1	1	32.27**	0.02
S&P500	1	1	35.84**	36.44**
			FS: FX	RS: MPI
KLCI	2	2	0.77	1.49
			FS: INTS	RS: MPI
STSG	2	2	-3.30	-0.04
			FS: INTS	RS: OIL
SET	1	1	1.36	0.25
STSG	1	1	-0.01	-1.00
			FS: INTL	RS: MPI
SET	1	1	12.98**	3.44
KLCI	1	1	3.58	2.25
STSG	1	1	7.58**	6.45*
S&P500	1	1	1.69	10.72**
			FS: INTL	RS: OIL
SET	1	1	0.86	3.47
STSG	1	1	6.12*	8.64**

* แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** แทนการปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

จากตารางที่ 11 ถึง 12 เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ จะพบว่า ทั้งดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม และราคาน้ำมันดิบนั้นเป็นตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยในระยะสั้น โดยส่งผลกระทบที่เป็นบวกและลบตามลำดับ นอกจากนี้ราคาน้ำมันดิบยังส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในระยะยาวอีกด้วย เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรเศรษฐกิจภาคการเงิน พบว่า อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยระยะยาวส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพียงชั่วคราว แต่อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นกลับส่งผลลบในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ในประเทศมาเลเซีย ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมของเป็นตัวแปรที่ส่งผลบวกในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยตัวแปรเศรษฐกิจภาคการเงินนั้นมีเพียงอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลกระทบในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยส่งผลกระทบในเชิงลบและบวกตามลำดับ นอกจากนี้จากผลการทดสอบปรากฏว่าไม่พบตัวแปรเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในระยะสั้น

สำหรับประเทศสิงคโปร์ ตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์นั้น ได้แก่ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลบวกในระยะสั้น ส่วนราคาน้ำมันดิบจะส่งผลบวกในระยะสั้น (สำหรับกลุ่มการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาว) และส่งผลลบในระยะยาว (สำหรับกลุ่มการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอัตราเงินเฟ้อ) สำหรับตัวแปรเศรษฐกิจภาคการเงินนั้นมีเพียงอัตราดอกเบี้ยระยะยาวเท่านั้นที่ส่งผลลบทั้งในระยะยาวและระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของ Maysami และ Koh's (1998) ที่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค และตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์มีความไว (sensitive) กับอัตราดอกเบี้ย

ในประเทศอังกฤษ มีตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจจริงได้แก่ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมนั้นส่งผลบวกต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะยาวและระยะสั้น และราคาน้ำมันดิบส่งผลบวกในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ สำหรับตัวแปรเศรษฐกิจภาคการเงินมีเพียงอัตราเงินเฟ้อเท่านั้นที่ส่งผลลบในระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ตัวแปรเศรษฐกิจภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศสหรัฐอเมริกา อันได้แก่ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมนั้นส่งผลกระทบที่เป็นบวกต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะยาวและระยะสั้น แต่ราคาน้ำมันดิบส่งผลกระทบที่เป็นลบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะยาวและระยะสั้นเช่นกัน สำหรับตัวแปรเศรษฐกิจภาคการเงินนั้น อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบที่เป็นลบทั้งในระยะยาวและระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และอัตราดอกเบี้ยระยะยาวก็ส่งผลกระทบที่เป็นลบในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ด้วยเช่นกัน

แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ (เครื่องหมายที่แสดงทิศทาง) ระหว่างผลการทดสอบจากแรงผลักดันระยะยาวและระยะสั้น กับผลการทดสอบ Cointegration พบว่า ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ใน

ประเทศไทยและสิงคโปร์จะมีรูปแบบความสัมพันธ์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่แตกต่างกันเฉพาะผลกระทบที่เกิดจากราคาน้ำมัน ในประเทศมาเลเซียมีรูปแบบความสัมพันธ์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่แตกต่างเฉพาะอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น นอกจากนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาดัชนีตลาดหลักทรัพย์จะมีรูปแบบความสัมพันธ์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่แตกต่างจากผลการทดสอบ Cointegration ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และราคาน้ำมัน

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคเศรษฐกิจการเงิน พบว่าอัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อเป็นลบในระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทุกประเทศ ยกเว้นประเทศมาเลเซีย และสิงคโปร์ นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราเงินเฟ้อยังส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย และสหรัฐอเมริกาอีกด้วย ในส่วนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น พบว่า เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยอัตราดอกเบี้ยระยะยาวจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยระยะยาวจะเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อทั้งในระยะสั้นและระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสิงคโปร์ นอกจากนี้ จากผลการทดสอบข้างต้น กลับไม่พบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวและผลกระทบที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยนในทุกประเทศ ยกเว้นที่ตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย โดยอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรที่ส่งผลบวกในระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย เรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างราคาหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนเป็นเรื่องที่ศึกษามานานท่ามกลางนักเศรษฐศาสตร์การเงิน ในหลายการศึกษา เช่น Bhandari และ Genberg (1989), Bahmani และ Sohrabian (1992), และ Nieh (1996) ได้ผลสรุปว่าไม่พบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างราคาหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยน

ส่วนตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคเศรษฐกิจจริงนั้น ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อเชิงบวกในระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว ในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมยังส่งผลบวกในระยะยาวอีกด้วย แต่สำหรับตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดใหม่ เช่น ประเทศไทย ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลบวกเพียงชั่วคราว สำหรับประเทศมาเลเซียนั้น ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมกลับส่งผลบวกในระยะยาว ในส่วนของราคาน้ำมันดิบเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทุกประเทศที่ศึกษา ยกเว้นประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ราคาน้ำมันดิบยังส่งผลลบเพียงชั่วคราวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา

จากผลการทดสอบดังกล่าวพบว่าส่วนใหญ่เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ คือ ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริง ส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ในส่วนของตัวแปรเศรษฐกิจการเงินนั้น ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของประเทศไทย อัตราเงินเฟ้อกับอัตราแลกเปลี่ยนในประเทศมาเลเซีย และอัตราเงินเฟ้อกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เป็นลบทั้งหมด สำหรับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจจริง ได้แก่ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม

ของประเทศมาเลเซีย อังกฤษ และสหรัฐอเมริกาการนำมันดิบของประเทศอังกฤษ เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศดังกล่าว สำหรับราคามันดิบของประเทศไทย สิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกา เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศดังกล่าวด้วยเช่นกัน

สำหรับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและราคามันดิบนั้น เป็นตัวแปรภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และเป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้อย่างชัดเจน แต่จะเห็นได้ว่า อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยก็เป็นตัวแปรภาคเศรษฐกิจการเงินที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจ Taylor (2000) กล่าวว่า หลายปีที่ผ่านมา นโยบายทางการเงินเริ่มเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ซึ่งปัจจุบันนำมาใช้อ้างอิงกับตลาดการเงิน นักวิจัยเศรษฐกิจ นักวิจัยของธนาคารกลาง รวมถึงบุคคลที่กำหนดนโยบายทางการเงิน มีความเชื่อว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วได้นำนโยบายทางการเงินมาใช้ โดยคำนึงถึงเสถียรภาพทางการเงินและระบบการเงิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการขยายตัวทางเศรษฐกิจในระยะยาว และเมื่อนำมาใช้กับประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นใหม่ ควรที่จะให้ผลในทำนองเดียวกัน นอกจากนี้ ยังพบว่า ควรใช้นโยบายทางการเงินกับระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว ควบคู่ไปกับการตั้งเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Target) ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อกำหนดบางเรื่องเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นใหม่ โดยไม่ควรใช้นโยบายทางการเงินกับประเทศที่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่

ปลายทศวรรษที่ 70 ปริมาณเงิน (Money supply) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับนโยบายทางการเงิน หลังจากนั้นปลายทศวรรษที่ 80 หลายประเทศก็เริ่มเปลี่ยนมาใช้อัตราเงินเฟ้อเป็นเป้าหมายในการกำหนดนโยบายทางการเงิน เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และกลุ่มประเทศ G7

เนื่องจากการใช้ปริมาณเงินเป็นเป้าหมายจะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการใช้เงินเฟ้อเป็นเป้าหมาย เนื่องจาก ความสัมพันธ์ที่ไม่แน่นอนระหว่างปริมาณเงินและการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ อีกทั้ง การที่ระบบการเงินในประเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการสินเชื่อของภาคเอกชน รวมทั้งความสามารถของระบบการเงิน ในการขยายสินเชื่อในแต่ละช่วงมีความไม่แน่นอน ดังนั้นธนาคารกลางของหลายประเทศจึงเปลี่ยนมาใช้อัตราเงินเฟ้อเป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบันแทน ซึ่งขึ้นอยู่กับ ราคาสินค้าในประเทศ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนที่ใช้ในประเทศ เนื่องจากการที่อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจชะงักได้ นโยบายการเงินที่ดี จะสามารถกำหนดเงื่อนไขเศรษฐกิจในประเทศได้ และรักษาอัตราเงินเฟ้อให้ต่ำหรือคงที่ ภายใต้กรอบนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ธนาคารกลางจะดำเนินนโยบายการเงินโดยการกำหนดระดับของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิง เพื่อให้ส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในตลาดเงิน ธนาคารกลางจะส่งสัญญาณการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว จึงเป็นสาเหตุให้อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยมีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจและส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ผลการทดสอบ Granger Causality

เมื่อพบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวระหว่างตัวแปรที่ศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจึงนำผลการทดสอบมาขยายผลต่อ โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาในแต่ละประเทศว่ามีความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผลหรือไม่ โดยผู้วิจัยดำเนินการทดสอบตามกรรมวิธีของ Granger (1969) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ผลการทดสอบเหตุและผลระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่แสดงในตารางที่ 13 ถึง 17 นั้นปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลการทดสอบส่วนใหญ่ตรงข้ามกับสมมติฐานที่ว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงเป็น “Granger causing” หรือเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยกลับพบว่า

อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์แบบเป็นผล (ทางเดียว) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้น อัตราเงินเฟ้อเป็นเหตุ (ทางเดียว) ที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความสัมพันธ์เป็นเหตุและผล (สองทาง) กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์

สำหรับอัตราเงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศมาเลเซียนั้นมีความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ แต่อัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีความสัมพันธ์เป็นเหตุและผลกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย

ในประเทศสิงคโปร์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว มีความสัมพันธ์แบบเป็นผลกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์

สำหรับประเทศอังกฤษ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และราคาน้ำมันดิบมีความสัมพันธ์แบบเป็นผลกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ แต่อัตราแลกเปลี่ยนนั้นเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ส่วนอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยระยะยาว และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์แบบเป็นผลกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 13 ผลการทดสอบ Granger Causality ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศไทย

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability	Result
SET does not Granger Cause CPI	140	0.44196	0.77808	A
CPI does not Granger Cause SET		2.64098	0.03663	R
SET does not Granger Cause FX	140	5.30068	0.00055	R
FX does not Granger Cause SET		0.26567	0.89956	A
INTL does not Granger Cause SET	140	0.39288	0.81345	A
SET does not Granger Cause INTL		2.60247	0.0389	R
INTS does not Granger Cause SET	140	3.38826	0.0113	R
SET does not Granger Cause INTS		3.38662	0.01133	R
MPI does not Granger Cause SET	140	0.48269	0.74841	A
SET does not Granger Cause MPI		2.43355	0.05057	R
OIL does not Granger Cause SET	140	0.44841	0.77339	A
SET does not Granger Cause OIL		1.07979	0.36922	A
MPI does not Granger Cause CPI	140	0.93013	0.44863	A
CPI does not Granger Cause MPI		3.33789	0.01224	R
OIL does not Granger Cause CPI	140	1.18358	0.32105	A
CPI does not Granger Cause OIL		0.86777	0.48523	A
MPI does not Granger Cause FX	140	0.26199	0.90186	A
FX does not Granger Cause MPI		0.54206	0.70511	A
OIL does not Granger Cause FX	140	0.58939	0.67089	A
FX does not Granger Cause OIL		0.52938	0.71433	A
MPI does not Granger Cause INTL	140	0.57492	0.68131	A
INTL does not Granger Cause MPI		3.29579	0.01309	R
OIL does not Granger Cause INTL	140	1.50745	0.20369	A
INTL does not Granger Cause OIL		2.81986	0.02769	R
MPI does not Granger Cause INTS	140	1.21521	0.30746	A
INTS does not Granger Cause MPI		1.92456	0.11008	A
OIL does not Granger Cause INTS	140	0.78424	0.53737	A
INTS does not Granger Cause OIL		4.90208	0.00103	R

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบ Granger Causality ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศไทย

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability	Result
KLCI does not Granger Cause CPI	140	1.46951	0.21510	A
CPI does not Granger Cause KLCI		4.29547	0.00268	R
KLCI does not Granger Cause FX	140	1.07237	0.37288	A
FX does not Granger Cause KLCI		3.38999	0.01127	R
INTS does not Granger Cause KLCI	140	1.12652	0.34685	A
KLCI does not Granger Cause INTS		2.26113	0.06597	A
INTL does not Granger Cause KLCI	140	4.20292	0.00311	R
KLCI does not Granger Cause INTL		6.38661	0.00010	R
MPI does not Granger Cause KLCI	140	1.13997	0.34062	A
KLCI does not Granger Cause MPI		2.37949	0.05497	A
OIL does not Granger Cause KLCI	140	0.74116	0.56558	A
KLCI does not Granger Cause OIL		1.57114	0.18575	A
MPI does not Granger Cause CPI	140	2.22348	0.06990	A
CPI does not Granger Cause MPI		7.38700	0.00002	R
OIL does not Granger Cause CPI	140	0.25465	0.90639	A
CPI does not Granger Cause OIL		2.42318	0.05138	A
MPI does not Granger Cause FX	140	0.94138	0.44225	A
FX does not Granger Cause MPI		2.75448	0.03068	R
OIL does not Granger Cause FX	140	0.39276	0.81354	A
FX does not Granger Cause OIL		0.63921	0.63545	A
MPI does not Granger Cause INTS	140	1.64290	0.16729	A
INTS does not Granger Cause MPI		1.60974	0.17560	A
OIL does not Granger Cause INTS	140	2.88489	0.02500	R
INTS does not Granger Cause OIL		2.87881	0.02524	R
MPI does not Granger Cause INTL	140	0.46792	0.75918	A
INTL does not Granger Cause MPI		2.29402	0.06272	A
OIL does not Granger Cause INTL	140	0.65857	0.62188	A
INTL does not Granger Cause OIL		4.12432	0.00352	R

ตารางที่ 15 ผลการทดสอบ Granger Causality ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศสิงคโปร์

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability	Result
STSG does not Granger Cause CPI	140	2.56146	0.04146	R
CPI does not Granger Cause STSG		0.92148	0.45359	A
STSG does not Granger Cause FX	140	0.41143	0.80016	A
FX does not Granger Cause STSG		0.22134	0.92612	A
INTL does not Granger Cause STSG	140	0.41388	0.79839	A
STSG does not Granger Cause INTL		4.9115	0.00101	R
INTS does not Granger Cause STSG	140	1.76673	0.13936	A
STSG does not Granger Cause INTS		3.7331	0.00655	R
MPI does not Granger Cause STSG	140	0.39358	0.81295	A
STSG does not Granger Cause MPI		1.38938	0.24113	A
OIL does not Granger Cause STSG	140	1.47012	0.21492	A
STSG does not Granger Cause OIL		1.41177	0.23359	A
MPI does not Granger Cause CPI	140	0.88739	0.4735	A
CPI does not Granger Cause MPI		1.83246	0.12637	A
OIL does not Granger Cause CPI	140	3.72292	0.00665	R
CPI does not Granger Cause OIL		1.27559	0.28287	A
MPI does not Granger Cause FX	140	1.64561	0.16662	A
FX does not Granger Cause MPI		1.85703	0.12182	A
OIL does not Granger Cause FX	140	3.00168	0.02081	R
FX does not Granger Cause OIL		0.55751	0.69389	A
MPI does not Granger Cause INTL	140	1.35309	0.25381	A
INTL does not Granger Cause MPI		2.06139	0.08951	A
OIL does not Granger Cause INTL	140	1.28938	0.2775	A
INTL does not Granger Cause OIL		4.38983	0.00231	R
MPI does not Granger Cause INTS	140	0.64295	0.63282	A
INTS does not Granger Cause MPI		4.24922	0.00289	R
OIL does not Granger Cause INTS	140	0.29403	0.88142	A
INTS does not Granger Cause OIL		3.97126	0.00449	R

ตารางที่ 16 ผลการทดสอบ Granger Causality ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศไทย

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability	Result
FTSE100 does not Granger Cause CPI	140	4.48763	0.00198	R
CPI does not Granger Cause FTSE100		0.77262	0.54489	A
FTSE100 does not Granger Cause FX	140	0.72959	0.5733	A
FX does not Granger Cause FTSE100		2.91497	0.02385	R
INTL does not Granger Cause FTSE100	140	1.1833	0.32118	A
FTSE100 does not Granger Cause INTL		2.77345	0.02978	R
INTS does not Granger Cause FTSE100	140	1.64651	0.1664	A
FTSE100 does not Granger Cause INTS		1.78337	0.13596	A
MPI does not Granger Cause FTSE100	140	2.11265	0.0828	A
FTSE100 does not Granger Cause MPI		2.34897	0.05763	A
OIL does not Granger Cause FTSE100	140	1.95243	0.10556	A
FTSE100 does not Granger Cause OIL		2.56155	0.04145	R
MPI does not Granger Cause CPI	140	0.41144	0.80015	A
CPI does not Granger Cause MPI		0.99268	0.41399	A
OIL does not Granger Cause CPI	140	0.43391	0.78393	A
CPI does not Granger Cause OIL		1.94524	0.10671	A
MPI does not Granger Cause FX	140	0.49236	0.74135	A
FX does not Granger Cause MPI		0.67144	0.61293	A
OIL does not Granger Cause FX	140	1.43703	0.22533	A
FX does not Granger Cause OIL		1.16324	0.33006	A
MPI does not Granger Cause INTL	140	4.60312	0.00165	R
INTL does not Granger Cause MPI		1.91142	0.11228	A
OIL does not Granger Cause INTL	140	3.31612	0.01267	R
INTL does not Granger Cause OIL		2.41378	0.05214	A
MPI does not Granger Cause INTS	140	0.60655	0.65861	A
INTS does not Granger Cause MPI		0.54713	0.70142	A
OIL does not Granger Cause INTS	140	0.27205	0.89555	A
INTS does not Granger Cause OIL		2.40015	0.05325	A

ตารางที่ 17 ผลการทดสอบ Granger Causality ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศสหรัฐอเมริกา

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability	Result
S&P500 does not Granger Cause CPI	140	3.21078	0.01497	R
CPI does not Granger Cause S&P500		0.18121	0.94779	A
INTL does not Granger Cause S&P500	140	0.18831	0.94414	A
S&P500 does not Granger Cause INTL		2.56186	0.04143	R
INTS does not Granger Cause S&P500	140	0.41836	0.79517	A
S&P500 does not Granger Cause INTS		0.64987	0.62797	A
MPI does not Granger Cause S&P500	140	1.26369	0.28758	A
S&P500 does not Granger Cause MPI		3.58698	0.00825	R
OIL does not Granger Cause S&P500	140	1.27142	0.28451	A
S&P500 does not Granger Cause OIL		2.06353	0.08922	A
MPI does not Granger Cause CPI	140	1.32379	0.26447	A
CPI does not Granger Cause MPI		1.09471	0.36195	A
OIL does not Granger Cause CPI	140	0.36265	0.83483	A
CPI does not Granger Cause OIL		4.00363	0.00426	R
MPI does not Granger Cause INTL	140	1.80957	0.13076	A
INTL does not Granger Cause MPI		2.69016	0.03392	R
OIL does not Granger Cause INTL	140	1.81793	0.12914	A
INTL does not Granger Cause OIL		1.36867	0.2483	A
MPI does not Granger Cause INTS	140	1.58233	0.18276	A
INTS does not Granger Cause MPI		0.84357	0.49998	A
OIL does not Granger Cause INTS	140	1.68592	0.15704	A
INTS does not Granger Cause OIL		1.44925	0.22144	A

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบที่แสดงในตารางที่ 9 ถึง 12 เกี่ยวกับความสัมพันธ์แบบเหตุและผลระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริง จะพบว่า

อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยระยะยาวในประเทศไทยนั้นเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม โดยอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและระยะยาวกลับส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบ

อัตราเงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศมาเลเซียเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม สำหรับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวก็เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบ

นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความสัมพันธ์เป็นเหตุและผลกับราคาน้ำมันดิบอีกด้วย

สำหรับประเทศสิงคโปร์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นส่งผลกระทบต่อดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม อัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศสิงคโปร์กลับเป็นผลกระทบที่เกิดจากราคาน้ำมันดิบ แต่อัตราดอกเบี้ยทั้งระยะสั้นและระยะยาวกลับส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบเหมือนในประเทศไทย

อัตราดอกเบี้ยระยะยาวในประเทศอังกฤษเป็นผลกระทบจากดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและราคาน้ำมันดิบ

ในประเทศสหรัฐอเมริกา อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบ และอัตราดอกเบี้ยระยะยาวเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม

ซึ่งจากผลการทดสอบดังกล่าวเป็นไปตามที่ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคจากภาคเศรษฐกิจการเงินเป็น “Granger causing” หรือเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจจริง ในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ แต่พบตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคจากภาคเศรษฐกิจจริงเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสิงคโปร์และอังกฤษ เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะช่วยสนับสนุนสถาบันการเงิน ในขณะที่สถาบันการเงินมีส่วนผลักดันให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตควบคู่กันไปจากการจัดหาเงินทุน ยกเว้น ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่า ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคจากภาคเศรษฐกิจการเงินเป็นเหตุที่ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจจริง อาจสืบเนื่องจากการที่ประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ระบบพื้นฐานเศรษฐกิจที่อิงกับตลาดการเงินในการพัฒนาเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการเงินจึงส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ

เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมมีความจำเป็นต้องใช้เงินทุนสูงในช่วงระยะเวลา ยาวนาน การพัฒนาดังกล่าวก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้หากปราศจากเงินทุนสะสม และสภาพคล่องทางการเงิน ดังคำกล่าวของ Bencivenga, Smith และ Starr (1992) ที่ว่า การปฏิวัติอุตสาหกรรมจะต้องมีการปฏิรูปทางการเงินก่อน ซึ่ง Greenwood และ Jovanovic (1990) และ King และ Levine (1993) พบว่า การพัฒนาทางการเงินจะเป็นตัวทำนายที่ดีสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยอุตสาหกรรมจะขึ้นอยู่กับ การจัดหาแหล่งเงินทุนภายนอก และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีตัวกลางทางการเงินและตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว อุตสาหกรรมจะเติบโตเร็วกว่าประเทศที่ระบบการเงินยังไม่ดีพอ ซึ่งสอดคล้องกับ Wachtel และ Rousseau (1995) และ Neusser และ Kuler (1996) ที่พบว่า ภาคเศรษฐกิจการเงินเป็นตัวแปรที่ส่งผล (Granger-cause) ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ Haber (1996) สรุปว่า ความแตกต่างของการพัฒนาตลาดเงินต้นนั้นมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อผลกระทบของการเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรม ซึ่งการด้อยความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนอันเนื่องจากการพัฒนาตลาดเงินต้นยังไม่ดีพอก็จะ เป็นอุปสรรคของการเจริญเติบโตทางอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 19 นอกจากนี้ McKinnon (1973) สรุปว่า จากหลักฐานการศึกษาในแต่ละประเทศที่เกิดขึ้นนั้น ประเทศที่มีระบบทางการเงินที่ดีจะช่วยสนับสนุนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ

สำหรับผลการทดสอบ Granger causality ของประเทศไทย พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ ทั้งสิ้นจำนวน 10 แบบ ผลการทดสอบของประเทศมาเลเซีย พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสิ้น

จำนวน 9 แบบ ผลการทดสอบของประเทศสิงคโปร์ พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสิ้นจำนวน 8 แบบ ในประเทศอังกฤษ พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสิ้นจำนวน 6 แบบ และประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีรูปแบบความสัมพันธ์ทั้งสิ้นจำนวน 5 แบบ

จากผลการทดสอบจะพบว่ามีจำนวนรูปแบบความสัมพันธ์ที่มากกว่าจำนวนความสัมพันธ์จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์ที่พบด้วยการทดสอบ Granger causality จะมีทั้งความสัมพันธ์แบบชั่วคราว และความสัมพันธ์แบบระยะยาวปนอยู่ร่วมกัน ซึ่งไม่สามารถแยกได้จากการทดสอบ Granger causality แต่ผลการทดสอบดังกล่าวก็มีส่วนช่วยเพิ่มความเข้าใจถึงรูปแบบความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรที่ทำการศึกษา

จากผลการทดสอบทั้ง 4 ส่วน ได้แก่ ผลการทดสอบ Unit root ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว ผลการทดสอบแรงผลักดันที่เป็นผลกระทบระยะยาวและระยะสั้น และผลการทดสอบ Granger Causality ด้วยข้อจำกัดของการศึกษาที่สามารถระบุผลการทดสอบดังกล่าวว่าเป็นหลักฐานที่เกิดขึ้นจากการทดสอบนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ ซึ่งสามารถวิเคราะห์โดยรวมได้ดังนี้

จากความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวจำนวน 4 ความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยพบแรงผลักดันในระยะยาวจำนวน 2 คู่ และแรงผลักดันระยะสั้นจำนวน 4 คู่ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้ อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยตัวแปรทั้งสองนี้มีรูปแบบความสัมพันธ์เหมือนที่พบในการทดสอบ Granger causality สำหรับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพียงชั่วคราว แต่ราคาน้ำมันดิบนั้นส่งผลกระทบต่อเงินเฟ้อทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ในประเทศมาเลเซีย พบว่า มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวจำนวน 4 ความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยพบแรงผลักดันในระยะยาวจำนวน 3 คู่ แต่ไม่พบแรงผลักดันระยะสั้น โดยตัวแปรที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้ อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราแลกเปลี่ยนและดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

สำหรับความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวจำนวน 4 ความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสิงคโปร์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยพบแรงผลักดันในระยะยาวจำนวน 2 คู่ และแรงผลักดันระยะสั้นจำนวน 3 คู่ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษามีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้ อัตราดอกเบี้ยระยะยาวส่งผลกระทบต่อทั้งในระยะสั้นและระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เพียงชั่วคราว และราคาน้ำมันดิบส่งผลกระทบต่อเงินเฟ้อทั้งในระยะสั้น แต่ส่งผลกระทบต่อระยะยาวต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

ในประเทศอังกฤษ พบว่า มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวจำนวน 3 ความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยพบแรงผลักดันในระยะยาวจำนวน 2 คู่ และแรงผลักดันระยะสั้นจำนวน 2 คู่ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้ อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และราคาน้ำมันดิบนั้นส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์

จากผลการทดสอบในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวจำนวน 3 ความสัมพันธ์ ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยพบแรงผลักดันในระยะยาวจำนวน 4 คู่ และแรงผลักดันระยะสั้นจำนวน 3 คู่ โดยตัวแปรที่ทำการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้ อัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยระยะยาวส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในระยะยาว ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และราคาน้ำมันดิบนั้นส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ผลการศึกษาที่แตกต่างกันออกไประหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ และตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วนั้น สืบเนื่องจากประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นใหม่นั้นจะพัฒนาและปรับโครงสร้างนโยบายเศรษฐกิจทั้งด้านการเงินและการคลัง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศตนเอง โดยนำรูปแบบนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่พัฒนาแล้วมาประยุกต์ใช้กับประเทศของตน แต่ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่เหมือนกับสิ่งที่เกิดขึ้นในประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่พัฒนา เนื่องจากขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในประเทศ และข้อจำกัดทางสภาพเศรษฐกิจของประเทศ