

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ (size) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) โดยกำหนดการศึกษาตามแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ และสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน (LTS) สำหรับในการศึกษารั้งนี้ได้ศึกษาในช่วงเวลารายวัน รายละเอียดผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม รายวัน

4.1.1 ผลการทดสอบยูนิทของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) ทางเศรษฐศาสตร์จำเป็นต้องมีการทดสอบข้อมูลก่อนว่าตัวแปรต่าง ๆ ที่จะใช้ในสมการมีลักษณะนิ่ง (stationary) หรือไม่นิ่ง (non-stationary) ทั้งนี้ เนื่องจากข้อสมมติฐานของค่าสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดสอบ อาทิ t-test, F-test ข้อมูลที่ใช้จะต้องมีลักษณะนิ่ง และการทดสอบว่าข้อมูลนิ่งหรือไม่นิ่งนั้นจะใช้การทดสอบยูนิท โดยการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการทดสอบอ็อกเมนต์เทค ดิกกี-ฟูลเลอร์ (Augmented Dickey-Fuller ADF Test) สมมติฐานการทดสอบมีดังนี้

H_0 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมี unit root

H_1 : ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามไม่มี unit root

การทดสอบยูนิทจะมีรูปแบบสมการ 3 แบบที่แตกต่างกันคือ

รูปแบบที่ 1 สมการไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา เรียกว่า วิธี none

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6.1)$$

รูปแบบที่ 2 สมการที่มีค่าคงที่ เรียกว่า วิธี intercept

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6.2)$$

รูปแบบที่ 3 สมการที่มีค่าคงที่ และแนวโน้มของเวลา เรียกว่า วิธี trend and intercept

$$\Delta y_t = a_0 + \gamma y_{t-1} + a_2 t + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6.3)$$

ข้อมูลที่ลักษณะนี้ ค่าสัมบูรณ์ของค่าสถิติทดสอบ (test statistic) ที่คำนวณได้จะมากกว่าค่าสัมบูรณ์ของ critical value 1%, 5% และ 10% หรือ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในอันดับ 0 หรือ integration of order zero : I(0)

สำหรับผลการทดสอบยูนิทรูทของกลุ่มหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบเบี่ยงเบนของหลักทฤษฎีกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	ADF Test at Level เลือก None			ADF Test at Level เลือก Intercept			ADF Test at Level เลือก Trend and Intercept					
	Test Statistic	Critical Value			Test Statistic	Critical Value			Test Statistic	Critical Value		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
APURE	-9.63439(2)*	-2.56880	-1.94135	-1.61635	-24.2233(0)*	-3.44093	-2.86610	-2.56926	-24.62496(0)*	-3.97366	-3.41726	-3.13103
CPF	-2.38831(8)**	-2.56884	-1.94135	-1.61634	-4.22310(6)*	-3.44103	-2.86615	-2.56928	-10.65225(2)*	-3.97335	-3.41729	-3.13104
LST	-8.4986(2)*	-2.56880	-1.94135	-1.61634	-11.20710(2)*	-3.44097	-2.86612	-2.56926	-24.17640(0)*	-3.97330	-3.41726	-3.13103
OISHI	-2.13089(9)**	-2.56885	-1.94136	-1.61634	-4.57322(7)*	-3.44106	-2.86617	-2.56929	-8.96180(4)*	-3.97340	-3.41731	-3.13105
PB	-2.63052(6)*	-2.56883	-1.94135	-1.61634	-5.08547(4)*	-3.44100	-2.86614	-2.56928	-6.52413(4)*	-3.97340	-3.41731	-3.13105
S&P	-2.01164(8)**	-2.56884	-1.94135	-1.61634	-4.72390(5)*	-3.44120	-2.86622	-2.56932	-6.71642(4)*	-3.97340	-3.41731	-3.13105
TC	-1.69709(12)***	2.56887	-1.94135	-1.61634	-2.45669(12)****	-3.44115	-2.86620	-2.56931	-35.26821(0)*	-3.97330	-3.41726	-3.13103
HTC	-2.76757(10)*	2.56885	-1.94135	-1.61634	-33.40486(0)*	-3.44093	-2.86610	-2.56926	-23.27195(1)*	-3.97332	-3.41728	-3.13103

หมายเหตุ: ในวงเล็บ () คือ จำนวน lag

* ค่า ADF Test Statistic นิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

** ค่า ADF Test Statistic นิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95%

*** ค่า ADF Test Statistic นิ่งที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 หรือ ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

**** คือ ไม่มีนัยสำคัญ (non-significant)

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบยูนิทรุตโดยการทดสอบอ็อกเม้นต์เทด ดิกกี-ฟูลเลอร์ (ADF Test) ที่ใช้วิธี none, intercept และ trend and intercept ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน พบว่า บริษัทอกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด(มหาชน)(APURE), บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด(มหาชน)(CPF), บริษัทหาดทิพย์ จำกัด(มหาชน)(HTC), บริษัทล่าสูง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)(LST), บริษัทไมเนอร์อินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด (มหาชน)(OISHI), บริษัทเอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)(S&P) เป็นข้อมูลที่มีข้อมูลที่มีลักษณะนิ่งหรือไม่มียูนิทรุต เนื่องจากปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 เพราะค่าสัมบูรณ์ของค่าสถิติทดสอบ (test statistic) ที่คำนวณได้มากกว่าค่าสัมบูรณ์ของ critical value ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ โดยทั้ง 3 วิธีที่ใช้ทำการศึกษาคือวิธี none, intercept และ trend and intercept แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในอันดับ 0 หรือ integration of order zero : I(0)

จากข้อมูลหลักทรัพย์ของบริษัทที่จะทำการศึกษาทั้งหมดจำนวน 6 หลักทรัพย์ในรายวัน ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 พบว่าเมื่อพิจารณาเฉพาะวิธี trend and intercept จะมีทั้งหมด 8 บริษัทที่ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง ได้แก่ บริษัทอกริเพียว โฮลดิ้งส์ จำกัด(มหาชน)(APURE), บริษัทเจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด(มหาชน)(CPF), บริษัทหาดทิพย์ จำกัด(มหาชน)(HTC), บริษัทล่าสูง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)(LST), บริษัทไมเนอร์อินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด (มหาชน)(OISHI), บริษัทเอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)(S&P), บริษัทเพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) และบริษัททรอปิคอลแคนนิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งจะได้นำหลักทรัพย์ของบริษัทเหล่านี้ไปดำเนินการศึกษาในขั้นต่อไป โดยสาเหตุที่เลือกเฉพาะหลักทรัพย์ที่นิ่งในวิธี trend and intercept มาวิเคราะห์ผลต่อไป โดยวิธีนี้มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มของเวลารวมอยู่ด้วย จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการใช้พิจารณาความนิ่งของข้อมูลได้ดีที่สุด

4.1.2 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (heteroscedasticity) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

จากที่ทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลและพบว่าข้อมูลทำการศึกษาทั้งหมด 6 หลักทรัพย์มีลักษณะนิ่งแล้ว จึงนำข้อมูลมาคำนวณโดยใช้สมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) ด้วยแบบจำลองพาร์มาและเฟรน ซึ่งมีตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (R_t) และมีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่

ปราศจากความเสี่ยง ($R_m - R_f : Rmf$) ส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (SMB) และส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงและผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ (HML) สามารถแสดงได้ดังสมการซึ่งได้อ้างอิงมาจากหัวข้อที่ 3.2.1 ของบทที่ 3 ดังนี้

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_i(SMB)_t + h_i(HML)_t + \varepsilon_i \quad (6.4)$$

อย่างไรก็ตามก่อนจะทำการแปรผลของข้อมูลต้องทำการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนว่ามีค่าคงที่หรือไม่ โดยสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบคือ

H_0 : ความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (homoscedasticity)

H_1 : ตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity)

โดยจะพิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared (observation คูณด้วย R^2)

ถ้าหากมีค่ามากกว่า 0.01 จึงยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (homoscedasticity) แต่หากว่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 จึงจะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity) ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	Obs*R-squared	Probability
APURE	83.20328	0.0000
CPF	28.34614	0.0008
LST	383.0528	0.0000
OISHI	383.0528	0.0000
PB	25.81118	0.0022
S&P	25.32841	0.0026
TC	131.3214	0.0000
HTC	69.75583	0.0000

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.2 พบว่าหลักทรัพย์ทั้ง 8 หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาในช่วงรายวันมีค่า probability ของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 นั่นคือมีค่าเท่ากับ 0.0000 ทั้งหมด แสดงว่าปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 หรือว่ายอมรับค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity)

ดังนั้นจึงทำการแก้ปัญหาโดยนำวิธีการกำลังสองถ่วงน้ำหนัก (weighted least square WLS) มาใช้ในการแก้ปัญหาค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ ซึ่งทราบค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละตัวอย่าง โดยวิธีการนี้สามารถดำเนินการตามขั้นตอนคือ ทหารสมการตัวแบบตลอดด้วยค่าของตัวแปรซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์ที่จะมีผลต่อการเกิด ความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่นั้น จากนั้นประมาณการสมการที่หารตลอดด้วยตัวแปรอิสระนั้นด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ถูกหารด้วยตัวแปรอิสระเหล่านั้นแล้ว สามารถเทียบนำเอาสัมประสิทธิ์เหล่านี้ไปใช้เขียนสมการเดิมที่เราต้องการได้ เนื่องจากการหารด้วยตัวแปรใดๆ ก็ตามจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสัมประสิทธิ์ของสมการแต่อย่างใด (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 2546) และผลจากการแก้ปัญหาค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่โดยวิธี WLS สามารถแสดงได้ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันหลังจากแก้ปัญหาโดยวิธีการ WLS

ชื่อหลักทรัพย์	ตัวแปรที่ใช้ในการถ่วงน้ำหนัก (Weight)	Obs*R-squared	Probability
APURE	Rmf	7.6198	0.7564
CPF	Rmf	5.1683	0.8343
LST	Rmf	4.4472	0.8856
OISHI	Rmf	4.4472	0.8856
PB	Rmf	8.6349	0.6459
S&P	Rmf	4.9414	0.8373
TC	Rmf	5.0542	0.8432
HTC	Rmf	4.0683	0.9215

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.3 เมื่อแก้ปัญหาค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity) โดยวิธีการกำลังสองถ่วงน้ำหนัก (WLS) แล้วพบว่า หลักทรัพย์ทั้ง 8 หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษามีค่า Probability ของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 นั่นคือ ยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 หรือยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (homoscedasticity)

4.1.3 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (autocorrelation) ของ หลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

หลังจากทำการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนแล้วจึงทำการทดสอบตัวแปรคลาดเคลื่อนว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (autocorrelation) สมมติฐานการทดสอบคือ

H_0 : ตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน

หรือ

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

โดยที่ ρ คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรความคลาดเคลื่อน

ซึ่งจะพิจารณาจากค่า Durbin-Watson Statistic โดยหาค่า Durbin-Watson Statistic ของ $n = 606$ ของตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปรอยู่ในช่วง $du = 1.799$, $4-du = 2.201$, หรือ $1.799-2.201$ จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 นั่นคือ ยอมรับว่าตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่หากค่า Durbin-Watson Statistic ไม่อยู่ในช่วงดังกล่าวจะปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 คือยอมรับว่าตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน ผลการศึกษาแสดงได้ตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	Durbin-Watson Statistic
APURE	2.172627
CPF	1.995482
LST	1.997234
OISHI	2.001181
PB	1.995895

S&P	1.999792
TC	2.002916
HTC	1.991720

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน สามารถอธิบายได้ว่า หลักทรัพย์ทั้ง 8 หลักทรัพย์ มีค่า Durbin-Watson Statistic มีค่าอยู่ระหว่าง 1.799-2.201 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 นั่นคือ ยอมรับว่าตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.1.4 การวิเคราะห์ค่า R^2 ของกลุ่มหลักทรัพย์ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

การวิเคราะห์ค่า R^2 เพื่อพิจารณาว่าความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ($R_m - R_f : Rmf$) ขนาดธุรกิจ (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) มีความสามารถในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของความผันแปรของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มได้ดีเพียงใด หากค่า R^2 มีค่ามาก แสดงว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ได้มาก แต่หากค่า R^2 มีค่าน้อย แสดงว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ได้น้อย

ค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	R^2
APURE	0.2669
CPF	0.1377
LST	0.6253
OISHI	0.4219

PB	0.1837
S&P	0.1074
TC	0.2286
HTC	0.4192

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์พบว่า หลักทรัพย์ LST มีค่า R^2 สูงที่สุดเท่ากับ 0.6253 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ LST ได้เท่ากับ 62.53%

รองลงมา คือหลักทรัพย์ OISHI มีค่า R^2 เท่ากับ 0.4219 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ OISHI ได้เท่ากับ 42.19%

หลักทรัพย์ HTC มีค่า R^2 เท่ากับ 0.4192 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ HTC ได้เท่ากับ 41.92%

หลักทรัพย์ APURE มีค่า R^2 เท่ากับ 0.2669 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ APURE ได้เท่ากับ 26.69%

หลักทรัพย์ TC มีค่า R^2 เท่ากับ 0.2286 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TC ได้เท่ากับ 22.86%

หลักทรัพย์ PB มีค่า R^2 เท่ากับ 0.1837 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ PB ได้เท่ากับ 18.37%

หลักทรัพย์ CPF มีค่า R^2 เท่ากับ 0.1377 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CPF ได้เท่ากับ 13.77%

หลักทรัพย์ S&P มีค่า R^2 เท่ากับ 0.1074 หมายถึง ความผันแปรของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ S&P ได้เท่ากับ 10.74%

4.1.5 การวิเคราะห์ค่า F-statistic ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ในการวิเคราะห์สมการถดถอยว่าเป็นสมการถดถอยที่สามารถนำมาใช้ในการ

วิเคราะห์ได้หรือไม่นั้น พิจารณาได้จากการทดสอบค่า F-statistic ซึ่งมีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรตาม

H_1 : ตัวอิสระอย่างน้อย 1 ตัว มีความสัมพันธ์กันกับตัวแปรตาม

หรือ

$$H_0 : \beta = s = h = 0$$

$$H_1 : \beta = s = h \neq 0$$

โดยถ้าค่า F-statistic ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ $F_{1-\alpha, k-1, n-k}$ แสดงว่า ยอมรับ H_1 ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า สมการนี้มีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ซึ่งเป็นสมการถดถอยที่สามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าตัวแปรตามของสมการ ในทางกลับกัน ถ้าค่า F-statistic ที่ได้จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ $F_{1-\alpha, k-1, n-k}$ แสดงว่า ยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 หมายความว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม ผลการวิเคราะห์ค่า F-statistic ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน สามารถแสดงได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่า F-statistic ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	F-statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	73.04	0.0000
CPF	32.03	0.0000
LST	334.9	0.0000
OISHI	146.4	0.0000
PB	45.15	0.0000
S&P	24.15	0.0000
TC	59.45	0.0000
HTC	144.8	0.0000

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.6 สมการของหลักทรัพย์ APURE มีค่า F-statistic เท่ากับ 73.04 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ APURE ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ CPF มีค่า F-statistic เท่ากับ 32.03 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CPF ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ LST มีค่า F-statistic เท่ากับ 334.9 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ LST ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ OISHI มีค่า F-statistic เท่ากับ 146.4 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ OISHI ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ PB มีค่า F-statistic เท่ากับ 45.15 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ PB ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ S&P มีค่า F-statistic เท่ากับ 24.15 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ S&P ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ TC มีค่า F-statistic เท่ากับ 59.45 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TC ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

สมการของหลักทรัพย์ HTC มีค่า F-statistic เท่ากับ 144.8 ณ ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.0000 ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 หมายความว่า มีปัจจัยตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ HTC ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

4.1.6 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา (α) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ค่าอัลฟา (α) เป็นค่าที่แสดงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ (Abnormal return) หากค่าอัลฟาแตกต่างจากศูนย์ไปมาก แสดงว่า การลงทุนในหลักทรัพย์นั้น มีปัจจัยอื่นมาทำให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าปกติ โดยหากค่าอัลฟาเป็นบวก แสดงว่า หลักทรัพย์นั้น ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติสมควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เนื่องจากจะทำให้นักลงทุนได้รับส่วน

ต่างของกำไรเมื่อขายหลักทรัพย์ออกไป และหากค่าอัลฟาเป็นลบ แสดงว่า มีปัจจัยอื่นของ
หลักทรัพย์นั้นเข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนต่ำกว่าปกติจึงไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้
ค่าอัลฟา (α) มีสมมติฐานการทดสอบ คือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ $H_0: \alpha = 0$

$H_1: \alpha \neq 0$

โดยผลการทดสอบสามารถอธิบายได้จากค่า t -statistic เพื่อพิจารณาว่าค่าประมาณ
การของสัมประสิทธิ์ที่ได้มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยมีจำนวน
ความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ $n-k-1$ และ k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ (independent
variables) สำหรับการศึกษานี้ใช้ข้อมูลรายวันนั้นมีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 606 ตัวอย่าง และมีตัว
แปรอิสระ 3 ตัวแปร ดังนั้น จำนวนความเป็นอิสระจึงเท่ากับ $606-3-1 = 602$

ค่าอัลฟาของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณ โดยใช้
แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบค่าอัลฟา (α) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าอัลฟา (α) (Coefficient)	t-statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	-0.0158	-5.1711	0.0000
CPF	-0.0118	-8.0249	0.0000
LST	-0.0129	-8.0822	0.0000
OISHI	-0.0129	-8.0822	0.0000
PB	-0.0120	-9.2041	0.0000
S&P	-0.0138	-9.1901	0.0000
TC	-0.0105	-4.2202	0.0000
HTC	-0.0114	-3.6679	0.0003

ที่มา: จากกราฟวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ APURE มีค่า t - statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -5.1711 มีค่า t - statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0158 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ CPF มีค่า t - statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0249 มีค่า t - statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0118 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ LST มีค่า t - statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0822 มีค่า t - statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0129 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ OISHI มีค่า t - statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0822 มีค่า t - statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0129 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ PB มีค่า t - statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.2041 มีค่า t - statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0120 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ S&P มีค่า t – statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ - 9.1901 มีค่า t – statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0138 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ TC มีค่า t – statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ - 4.2202 มีค่า t – statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0105 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ HTC มีค่า t – statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ - 3.6679 มีค่า t – statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่าอัลฟา เท่ากับ -0.0114 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

4.1.7 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นตัวแทนความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) หากค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมายเป็นบวก แสดงว่า การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มย่อมเพิ่มขึ้นด้วย และเมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดลดลงอัตราผลตอบแทนของกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มย่อมลดลงด้วยเช่นกัน หากค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมายเป็นลบ แสดงว่า การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทน

ของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มจะลดลง และเมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดลดลงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มจะเพิ่มขึ้น

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด (aggressive stock) คือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่า ในทางกลับกัน ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงในอัตราที่มากกว่า

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด (defensive stock) คือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่า ในทางกลับกัน ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงในอัตราที่น้อยกว่า

สมมติฐานในการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) คือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

หรือ $H_0 : \beta = 0$

$H_1 : \beta \neq 0$

ผลการศึกษาพิจารณาจากค่า t-statistic คือถ้า t-statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด แต่ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณ

โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าเบต้า (β) (Coefficient)	t-statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	0.3270	3.4161	0.0007**
CPF	0.3865	8.3603	0.0000*
LST	0.3834	7.6346	0.0000*
OISHI	0.3834	7.6346	0.0000*
PB	0.4260	10.4009	0.0000*
S&P	0.3711	7.8924	0.0000*
TC	0.4453	5.7297	0.0000*
HTC	0.4113	4.2248	0.0000*

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ APURE มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.4161 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.3270 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3270 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ CPF มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 8.3603 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.3865 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า

ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3865 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ LST มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.6346 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.3834 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3834 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ OISHI มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.6346 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.3834 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3834 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ PB มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 10.4009 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.4260 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.4260 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ S&P มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.8924 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.3711 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3711 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ TC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 5.7297 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.4453 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.4453 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.2248 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยค่า β เท่ากับ 0.4113 มีค่าเป็นบวก หมายความว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.4113 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

4.1.8 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นค่าที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ โดยมีสมมติฐานการทดสอบ คือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ

หรือ $H_0 : s = 0$

$H_1 : s \neq 0$

ผลการศึกษาพิจารณาจากค่า t-statistic คือถ้า t-statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ แต่ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน

ค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ β ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าสัมประสิทธิ์ β (Coefficient)	t-statistic	ความน่าจะเป็น (Prob.)
APURE	0.6156	7.2579	0.0000*
CPF	-0.1195	-2.9170	0.0037**
LST	-1.2170	-27.3546	0.0000*
OISHI	0.7830	17.5988	0.0000*
PB	-0.1164	-3.2079	0.0014**
S&P	-0.0523	-1.2562	0.2095 ^{NS}
TC	0.3000	4.3576	0.0000*
HTC	0.7961	9.2293	0.0000*

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

^{NS} คือ ไม่มีนัยสำคัญ (non-significant)

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ APURE มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.2579 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.6156 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.6156 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0037 หลักทรัพย์ CPF มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -2.9170 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ -0.1195 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.1106 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ LST มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -27.3546 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ -1.2170 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 1.2170 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ OISHI มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 17.5988 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 3.291 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 0.7830 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.7830 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0014 หลักทรัพย์ PB มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.2079 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ -0.1164 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.1164 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 99%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ TC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.3576 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 0.3000 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.3000 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 9.2293 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้

มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยค่าสัมประสิทธิ์ s เท่ากับ 0.7961 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าขนาดของธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.7961 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

หลักทรัพย์ดังต่อไปนี้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ s ที่ไม่มีระดับนัยสำคัญ

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.2095 หลักทรัพย์ S&P มีค่า t -statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -1.2562 มีค่า t -statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตาราง จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.1.9 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน
ค่าสัมประสิทธิ์ h สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market) โดยมีสมมติฐานการทดสอบ คือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่า
หลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์
ตามบัญชีต่อราคาตลาด

หรือ $H_0 : h = 0$

$H_1 : h \neq 0$

ผลการศึกษาพิจารณาจากค่า t -statistic คือถ้า t -statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด แต่ถ้าค่า t -statistic ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญที่พิจารณา ถือว่ายอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์สามารถแสดงได้ตามตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าสัมประสิทธิ์ h (Coefficient)	t-statistic	ความน่าจะเป็น (Prob.)
APURE	-0.5039	-5.8640	0.0000*
CPF	0.0789	1.9016	0.0577****
LST	-1.2384	-27.4779	0.0000*
OISHI	0.7616	16.8972	0.0000*
PB	0.0630	1.7149	0.0869****
S&P	0.0753	1.7834	0.0750****
TC	-0.4568	-6.5488	0.0000*
HTC	-0.8221	-9.4083	0.0000*

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

**** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90%

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.10 ผลการศึกษาพบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ APURE มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -5.8640 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ -0.5039 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.5039 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0577 หลักทรัพย์ CPF มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.9016 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มี

ความสัมพันธ์กันกับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ 0.0789 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0789 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ LST มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -27.4779 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันกับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ -1.2384 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 1.2384 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ OISHI มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 16.8972 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันกับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ 0.7616 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.7616 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0869 หลักทรัพย์ PB มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.7149 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กันกับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ 0.0630 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0630 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0750 หลักทรัพย์ S&P มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.7834 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ 0.0753 มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันเท่ากับ 0.0753 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 90%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ TC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -6.5488 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ -0.4568 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.4568 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

ณ ระดับนัยสำคัญ 0.0000 หลักทรัพย์ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.4083 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์ h เท่ากับ -0.8221 มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ถ้าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเท่ากับ 0.8221 หน่วย ณ ระดับความเชื่อมั่น 100%

4.1.10 การวิเคราะห์แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและ

เครื่องดื่มรายวัน

ผลการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับข้อมูลรายวันซึ่งมีระยะเวลาตั้งแต่

วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2548 ถึงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 606 วัน สามารถสรุปความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ได้ดังนี้

หลักทรัพย์ APURE:

$$\begin{aligned} (\text{Rapure} - R_f) &= -0.0158 + 0.3270(R_m - R_f) + 0.6156(\text{SMB}) - 0.5039(\text{HML}) \\ &\quad (-5.1711) \quad (0.0007)** \quad (7.2579)* \quad (-5.8640)* \\ R^2 &= 0.2669 \quad F = 73.04 \quad n = 606 \quad D\text{-W Stat} = 2.172627 \end{aligned}$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -5.1711 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0002 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.4161 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.3270 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.2579 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ 0.6156 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางเดียวกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -5.8640 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ -0.5039 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า F-statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F-statistic จากการคำนวณเท่ากับ 73.04 โดยค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F-statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นสมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ APURE ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.2669 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ APURE ได้ 26.69%

หลักทรัพย์ CPF:

$$(R_{cpf} - R_f) = -0.0118 + 0.3865(R_m - R_f) - 0.1195(SMB) + 0.0789(HML)$$

(-8.0249) (8.3603)* (-2.9170)** (1.9016)****

$$R^2 = 0.1377 \quad F = 32.03 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 1.995482$$

ค่าอัลฟ่าเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0249 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟ่ามีค่าเท่ากับ -0.0118 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 8.3603 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.3865 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -2.9170 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ -0.1195 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.9016 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ 0.0789 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ค่า F-statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F-statistic จากการคำนวณเท่ากับ 32.03 โดยค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F-statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์

ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นสมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ CPF ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.1377 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ CPF ได้ 13.77%

หลักทรัพย์ LST:

$$(R_{lst} - R_f) = -0.0129 + 0.3834(R_m - R_f) - 1.2170(SMB) - 1.2384(HML)$$

$$(-8.0822) \quad (7.6346)^* \quad (-27.3546)^* \quad (-27.4779)^*$$

$$R^2 = 0.6253 \quad F = 334.9 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 1.997234$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0822 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0129 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.6346 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.3834 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -27.3546 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึง

ปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ -1.2170 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t -statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -27.4779 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ -1.2384 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า F -statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F -statistic จากการคำนวณเท่ากับ 334.9 โดยค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F -statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้น สมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ LST ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.6253 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ LST ได้ 62.53%

หลักทรัพย์ OISHI:

$$\begin{aligned} (\text{Roishi} - R_f) &= -0.0129 + 0.3834(R_m - R_f) + 0.7830(\text{SMB}) + 0.7616(\text{HML}) \\ &\quad (-8.0822) \quad (7.6346)^* \quad (17.5988)^* \quad (16.8972)^* \\ R^2 &= 0.4219 \quad F = 146.4 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 2.001181 \end{aligned}$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t -statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.0822 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดง

ว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0129 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาด กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.6346 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.3834 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 17.5988 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ 0.7830 ซึ่งเป็นบวกแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางเดียวกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 16.8972 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ 0.7616 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ค่า F-statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F-statistic จากการคำนวณเท่ากับ 146.4 โดยค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F-statistic จาก

การคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นสมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ OISHI ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.4219 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ OISHI ได้ 42.19%

หลักทรัพย์ PB:

$$(R_{pb} - R_f) = -0.0120 + 0.4260(R_m - R_f) - 0.1164(SMB) + 0.0630(HML)$$

$$(-9.2041) \quad (10.4009)^* \quad (-3.2079)^{**} \quad (1.7149)^{****}$$

$$R^2 = 0.1837 \quad F = 45.15 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 1.995895$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.2041 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0120 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 10.4009 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.4260 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.3720 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ -0.1090 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.9776 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 1.960 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ 0.0647 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ค่า F-statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F-statistic จากการคำนวณเท่ากับ 12.28 โดยค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F-statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้น สมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ PB ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.05768 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ PB ได้ 5.77%

หลักทรัพย์ S&P:

$$(Rs\&p - Rf) = -0.0138 + 0.3711(Rm - Rf) - 0.0523(SMB) + 0.0753(HML)$$

(-9.1901) (7.8924)* (-1.2562)^{NS} (1.7834)***

$$R^2 = 0.1074 \quad F = 24.15 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 1.999792$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.1901 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0138 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 7.8924 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.3711 ซึ่งเป็นบวกแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -1.2562 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 90% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.7834 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 1.645 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ 0.0753 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

ค่า F-statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F-statistic จากการคำนวณเท่ากับ 24.15 โดยค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F-statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F-statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นสมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ S&P ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.1074 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ S&P ได้ 10.74%

หลักทรัพย์ TC:

$$(R_{TC} - R_f) = -0.0105 + 0.4453(R_m - R_f) + 0.3000(\text{SMB}) - 0.4568(\text{HML})$$

$$\begin{matrix} (-4.2202) & (5.7297)^* & (4.3576)^* & (-6.5488)^* \end{matrix}$$

$$R^2 = 0.2286 \quad F = 59.45 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 2.002916$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -4.2202 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0105 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 5.7297 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.4453 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลง

ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.3576 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ 0.3000 ซึ่งเป็นบวกแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางเดียวกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -6.5488 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ h มีค่าเท่ากับ -0.4568 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า F -statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F -statistic จากการคำนวณเท่ากับ 59.45 โดยค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F -statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้น

สมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TC ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.2286 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ TC ได้ 22.86%

หลักทรัพย์ HTC:

$$(R_{htc} - R_f) = -0.0114 + 0.4113(R_m - R_f) + 0.7961(SMB) - 0.8221(HML)$$

$$(-3.6679) \quad (4.2248)^* \quad (9.2293)^* \quad (-9.4083)^*$$

$$R^2 = 0.4192 \quad F = 144.8 \quad n = 606 \quad D-W \text{ Stat} = 1.991720$$

ค่าอัลฟาเป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.6679 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าอัลฟามีค่าเท่ากับ -0.0114 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ β เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.2248 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงถือว่าปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ β เท่ากับ 0.4113 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันและค่าสัมประสิทธิ์ β มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 9.2293 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ และค่าสัมประสิทธิ์ s มีค่าเท่ากับ 0.7961 ซึ่งเป็นบวกแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจไปในทิศทางเดียวกัน

ค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic

ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.4083 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ b มีค่าเท่ากับ -0.8221 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม

ค่า F -statistic พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีค่า F -statistic จากการคำนวณเท่ากับ 144.8 โดยค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติเท่ากับ 4.61 ซึ่งพบว่าค่าของ F -statistic จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่า F -statistic จากการเปิดตารางสถิติ จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า สมการถดถอยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว ได้แก่ ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้น สมการถดถอยนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ TC ได้

ค่า R^2 เท่ากับ 0.4192 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ HTC ได้ 41.92%

หมายเหตุ : ค่าที่อยู่ในวงเล็บคือค่า t -statistic

4.2 ผลการศึกษาโดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน (LTS) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม

การทดสอบนี้ได้อ้างอิงสมการที่ใช้ในการประมาณค่าแบบ LTS จาก Douglas (1998) โดยสามารถแสดงได้ดังสมการที่ได้อ้างอิงมาจากหัวข้อที่ 3.2.1 ของบทที่ 3 ดังนี้

$$R_{it} - R_{ft} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} \ln(SMB)_t + \varepsilon_j \quad (4.2)$$

$$R_{it} - R_{ft} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} \ln(HML)_t + \varepsilon_j \quad (4.3)$$

$$R_{it} - R_{ft} = \beta_{0,j} + \beta_{1,j} \ln(R_{mf})_t + \varepsilon_j \quad (4.4)$$

การวิเคราะห์ตามสมการของ Douglas (1998) ได้อ้างอิงวิธีอ่านผลการศึกษาจาก Gjarati (1995) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะอ่านค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้ ถ้าตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป 1% ตัว

แปรตามจะเปลี่ยนแปลงไป $\beta_{1,j}$ % หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ถ้าตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไป 0.01 หน่วย ตัวแปรตามจะเปลี่ยนแปลงไป $(0.01)(\beta_{1,j})$ หน่วย

4.2.1 การทดสอบ ln(SMB) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ใช้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบค่าคงที่ ($\beta_{0,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน โดยใช้สมการสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าคงที่ (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	-0.0267	-10.70843	0.0000
CPF	-0.0241	-18.99431	0.0000
LST	-0.0224	-13.17286	0.0000
OISHI	-0.0228	-15.21734	0.0000
PB	-0.0243	-21.98373	0.0000
S&P	-0.0218	-20.24432	0.0000
TC	-0.0186	-11.44922	0.0000
HTC	-0.0219	-9.101022	0.0000

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.1 1 แสดงผลของค่าคงที่ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ $H_0: \beta_{0,j} = 0$

$H_1: \beta_{0,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน พบว่า

หลักทรัพย์ APURE, CPF, LST, OISHI, PB, S&P, TC และ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้

เท่ากับ -10.70843, -18.99431, -13.17286, -15.21734, -21.98373, -20.24432, -11.44922 และ -9.101022 ตามลำดับ มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตาราง คือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 โดยแสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ หรือพิจารณาจากระดับนัยสำคัญซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 เช่นกัน

เมื่อนำค่าคงที่ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อนมาพิจารณาว่าแต่ละหลักทรัพย์มีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) เข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไปมากน้อยเพียงใด พบว่าวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน มีหลักทรัพย์ APURE ที่มีค่าคงที่แตกต่างจากศูนย์ไปมากที่สุด คือ มีค่าคงที่เท่ากับ -0.0267 ซึ่งค่าคงที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ($\beta_{i,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าเบต้า (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	0.3745	12.70370	0.0000*
CPF	-0.1251	-4.488559	0.0000*
LST	-0.1934	-9.054039	0.0000*
OISHI	0.1141	7.790317	0.0000*
PB	-0.1007	-4.532991	0.0000*
S&P	-0.0915	-2.506234	0.0125***
TC	0.1744	9.570612	0.0000*
HTC	0.4586	16.73173	0.0000*

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

*** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.1 2 แสดงผลของค่าคงที่ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดธุรกิจ

หรือ $H_0 : \beta_{1,j} = 0$

$H_1 : \beta_{1,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน พบว่าหลักทรัพย์ CPF, LST, PB และ S&P ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนหลักทรัพย์ APURE, OISHI, TC และ HTC ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

4.4.1.1 ผลการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจ ซึ่งลดความแปรปรวนของขนาดธุรกิจ ในกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มข้อมูลรายวัน ด้วยลอการิทึมที่ความถี่ธรรมชาติ (natural logarithm) ซึ่งเริ่มศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2548 จนถึงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน ดังนี้

หลักทรัพย์ APURE:

$$\begin{aligned} (\text{Rapure-Rf}) &= -0.0267 + 0.3745 \ln(\text{SMB}) \\ & \quad (-10.70843) \quad (12.70370)^* \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.210854 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -10.70843 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0267 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.3745 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.210854 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจสามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 21.0854%

หลักทรัพย์ CPF:

$$(R_{cpf}-R_f) = -0.0241 - 0.1251 \ln(\text{SMB})$$

$$(-18.99431) \quad (-4.488559)^*$$

$$R^2 = 0.032280 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -18.99431 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติและค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0241 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.1251 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.032280 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจสามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 3.228%

หลักทรัพย์ LST:

$$(R_{lst}-R_f) = -0.0224 - 0.1934 \ln(\text{SMB})$$

$$(-13.17286) \quad (-9.054039)^*$$

$$R^2 = 0.119502 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -13.17286 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามี

ปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0224 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดธุรกิจ ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.1934 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.119502 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจสามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 11.9502%

หลักทรัพย์ OISHI:

$$\begin{aligned} (\text{Roishi-Rf}) &= -0.0228 + 0.1141 \ln(\text{SMB}) \\ & \quad (-15.21734) \quad (7.790317)* \\ R^2 &= 0.091304 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -15.21734 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0228 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.1141 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.091304 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจสามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 9.1304%

หลักทรัพย์ PB:

$$\begin{aligned} (\text{Rpb-Rf}) &= -0.0243 - 0.1007 \ln(\text{SMB}) \\ & \quad (-21.98373) \quad (-4.532991)* \\ R^2 &= 0.032901 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -21.98373 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0243 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.1007 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.032901 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจ สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 3.2901%

หลักทรัพย์ S&P:

$$\begin{aligned} (Rs\&p-Rf) &= -0.0218 - 0.0915 \ln(\text{SMB}) \\ & \quad (-20.24432) \quad (-2.506234)*** \\ R^2 &= 0.010292 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -20.24432 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0218 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.0915 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.010292 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจ สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 1.0292%

หลักทรัพย์ TC:

$$(R_{tc}-R_f) = -0.0186 + 0.1744 \ln(\text{SMB})$$

$$(-11.44922) \quad (9.570612)^*$$

$$R^2 = 0.131681 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -11.44922 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0186 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.1744 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.131681 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจ สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 13.1681%

หลักทรัพย์ HTC:

$$(R_{htc}-R_f) = -0.0219 + 0.4586 \ln(\text{SMB})$$

$$(-9.101022) \quad (16.73173)^*$$

$$R^2 = 0.316704 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.101022 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0219 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.4586

ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับขนาดธุรกิจ

ค่า R^2 เท่ากับ 0.316704 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ ขนาดธุรกิจ สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 31.6704%

4.2.2 การทดสอบ ln(HML) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ใช้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบค่าคงที่ ($\beta_{0,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าคงที่ (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	-0.0262	-10.48807	0.0000
CPF	-0.0243	-18.95049	0.0000
LST	-0.0202	-12.58102	0.0000
OISHI	-0.0224	-15.47584	0.0000
PB	-0.0245	-21.89422	0.0000
S&P	-0.022	-20.30074	0.0000
TC	-0.0190	-11.53463	0.0000
HTC	-0.0225	-8.988256	0.0000

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.1 3 แสดงผลของค่าคงที่ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ $H_0: \beta_{0,j} = 0$

$H_1: \beta_{0,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน พบว่า

หลักทรัพย์ APURE, CPF, LST, OISHI, PB, S&P, TC และ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -10.48807, -18.95049, -12.58102, -15.47584, -21.89422, -20.30074, -11.53463 และ -8.988256 ตามลำดับ มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตาราง คือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 โดยแสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ หรือพิจารณาจากระดับนัยสำคัญซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เช่นกัน

เมื่อนำค่าคงที่ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อนมาพิจารณาว่าแต่ละหลักทรัพย์มีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) เข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไปมากน้อยเพียงใด พบว่าวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน หลักทรัพย์ APURE มีค่าคงที่แตกต่างจากศูนย์ไปมากที่สุด คือ มีค่าคงที่เท่ากับ -0.0262 ซึ่งค่าคงที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ($\beta_{i,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าเบต้า (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	-0.3819	-11.79910	0.0000*
CPF	0.1090	4.065682	0.0001**
LST	-0.3864	-9.419657	0.0000*
OISHI	0.1091	6.393667	0.0000*
PB	0.0878	3.909681	0.0001**
S&P	0.114	2.849175	0.0045**
TC	-0.2308	-10.76217	0.0000*
HTC	-0.4766	-16.79453	0.0000*

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.1 4 แสดงผลค่าคงที่ของ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่า
หลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์
ตามบัญชีต่อราคาตลาด

หรือ $H_0 : \beta_{1,j} = 0$

$H_1 : \beta_{1,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน พบว่า
หลักทรัพย์ APURE, LST, TC และ HTC ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทน
ของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทาง
ตรงกันข้าม ส่วนหลักทรัพย์ CPF, OISHI, PB และ S&P ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นบวก แสดงว่า
อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดมี
ความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

4.2.2.1 ผลการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์
กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งลดความแปรปรวนของอัตราส่วนมูลค่า
หลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดในกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มข้อมูลรายวัน ด้วยลอการิทึมที่
ความถี่ธรรมชาติ (natural logarithm) ซึ่งเริ่มศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2548 จนถึงเดือน
กรกฎาคม ปี พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด มีดังนี้

หลักทรัพย์ APURE:

$$(R_{\text{Apure}} - R_f) = -0.0262 - 0.3819 \ln(\text{HML})$$

$$(-10.48807) \quad (-11.79910)^*$$

$$R^2 = 0.187319 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดย

พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -10.48807 ที่เปิดจากตาราง
เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1

แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0262 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -11.79910 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.3819 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะลดลง 0.3819% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.187319 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 18.7319%

หลักทรัพย์ CPF:

$$(R_{cpf} - R_f) = -0.0243 + 0.1090 \ln(HML) \\ (-18.95049) \quad (4.065682)**$$

$$R^2 = 0.026638 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -18.95049 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0243 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น

100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 4.065682 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.1090 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.1090% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.026638 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 2.6638%

หลักทรัพย์ LST:

$$\begin{aligned} (R_{lst}-R_f) &= -0.0202 - 0.3864 \ln(HML) \\ & \quad (-12.58102) \quad (-9.419657)* \\ R^2 &= 0.128087 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -12.58102 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0202 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.419657 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.3864 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับ

อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะลดลง 0.3864% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.128087 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 12.8087%

หลักทรัพย์ OISHI:

$$\begin{aligned} (\text{Roishi-Rf}) &= -0.0224 + 0.1091 \ln(\text{HML}) \\ & \quad (-15.47584) \quad (6.393667)* \\ R^2 &= 0.063390 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -15.47584 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0224 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 6.393667 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.1091 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.1091% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.063390 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 6.3390%

หลักทรัพย์ PB:

$$(R_{pb}-R_f) = -0.0245 + 0.0878 \ln(HML)$$

$$(-21.89422) \quad (3.909681)**$$

$$R^2 = 0.024683 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -21.89422 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0245 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.909681 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.0878 เป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.0878% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.024683 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 2.4683%

หลักทรัพย์ S&P:

$$(Rs&p-Rf) = -0.022 + 0.114 \ln(HML)$$

$$(-20.30074) \quad (2.849175)**$$

$$R^2 = 0.013262 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -20.30074 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.022 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 2.849175 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.114 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.8679 % และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.013262 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตรา

ผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 1.3262%

หลักทรัพย์ TC:

$$(Rtc-Rf) = -0.0190 - 0.2308 \ln(HML)$$

$$(-11.53463) \quad (-10.76217)*$$

$$R^2 = 0.160906 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -11.53463 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0190 ซึ่งเป็นลบแสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -10.76217 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.2308 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะลดลง 0.2308% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.160906 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 16.0906%

หลักทรัพย์ HTC:

$$(R_{htc}-R_f) = -0.0225 - 0.4766 \ln(HML)$$

$$(-8.988256) \quad (-16.79453)^*$$

$$R^2 = 0.318328 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.988256 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1

แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0225 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -16.79453 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ -0.4766 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะลดลง 0.4766% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมียัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.318328 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 31.8328%

4.2.3 การทดสอบ ln(Rmf) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

ใช้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบค่าคงที่ ($\beta_{0,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน

โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าคงที่ (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	-0.0208	-4.635678	0.0000
CPF	-0.0131	-7.795693	0.0000
LST	-0.0104	-5.306520	0.0000
OISHI	-0.0118	-6.146994	0.0000

PB	-0.0160	-8.941408	0.0000
S&P	-0.0136	-9.073821	0.0000
TC	-0.0111	-3.964475	0.0001
HTC	-0.0122	-3.048315	0.0024

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลค่าคงที่ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

H_1 : มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือ $H_0: \beta_{0,j} = 0$

$H_1: \beta_{0,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน พบว่า หลักทรัพย์ APURE, CPF, LST, OISHI, PB, S&P, TC และ HTC มีค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -4.635678, -7.795693, -5.306520, -6.146994, -8.941408, -9.073821, -3.964475 และ -3.048315 ตามลำดับ มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตาราง คือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 โดยแสดงว่าไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ หรือพิจารณาจากระดับนัยสำคัญซึ่งมีค่ามากกว่า 0.01 แสดงให้เห็นว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เช่นกัน

เมื่อนำค่าคงที่ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวันที่คำนวณโดยวิธีสมการ

กำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อนมาพิจารณาว่าแต่ละหลักทรัพย์มีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) เข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไปมากน้อยเพียงใด

พบว่าวิธีสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าคลาดเคลื่อน มีหลักทรัพย์ APURE ที่ค่าคงที่แตกต่างจากศูนย์ไปมากที่สุด คือ มีค่าคงที่เท่ากับ -0.0208 ซึ่งค่าคงที่มีค่าเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ($\beta_{1,j}$) ของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มรายวัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน

ชื่อหลักทรัพย์	ค่าเบต้า (LTS)	t-Statistic	ระดับนัยสำคัญ
APURE	0.2797	3.199957	0.0014**
CPF	0.4202	8.083450	0.0000*
LST	0.5098	4.539034	0.0000*
OISHI	0.3909	6.186516	0.0000*
PB	0.3603	10.06419	0.0000*
S&P	0.3527	7.776227	0.0000*
TC	0.3538	5.352260	0.0000*
HTC	0.4109	3.558524	0.0004**

หมายเหตุ: * คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 100%

** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 4.16 แสดงผลของค่าคงที่ LTS โดยมีสมมติฐานคือ

H_0 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด

H_1 : ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด

หรือ $H_0 : \beta_{1,j} = 0$

$H_1 : \beta_{1,j} \neq 0$

ผลการทดสอบโดยสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดที่ตัดแต่งค่าตลาดเคลื่อน พบว่าหลักทรัพย์ APURE, CPF, LST, OISHI, PB, S&P, TC และ HTC ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

หลักทรัพย์ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ ที่มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มีจำนวน 6 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 8 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ CPF, LST, OISHI, PB, S&P และ TC โดยมี

ค่า t-statistic คำนวณได้มากกว่ามีค่า t-statistic ที่เปิดจากตาราง คือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 2.576 จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

4.2.3.1 ผลการศึกษาสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งลดความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนตลาดในกลุ่มธุรกิจอาหารและเครื่องดื่มข้อมูลรายวัน ด้วยลอการิทึมที่ความถี่ธรรมชาติ (natural logarithm) ซึ่งเริ่มศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ. 2548 จนถึงเดือนกรกฎาคม ปี พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 606 วัน โดยใช้สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด มีดังนี้

หลักทรัพย์ APURE:

$$\begin{aligned} (\text{Rapure-Rf}) &= -0.0208 + 0.2797\ln(\text{Rmf}) \\ & \quad (-4.635678) \quad (3.199957)** \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.016671 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -4.635678 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0208 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 3.199957 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.2797 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.2797% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.016671 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 1.6671%

หลักทรัพย์ CPF:

$$(R_{cpf}-R_f) = -0.0131 + 0.4202 \ln(R_{mf})$$

$$(-7.795693) \quad (8.083450)^*$$

$$R^2 = 0.097621 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -7.795693 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0131 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.083450 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.4202 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.4202% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.097621 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 9.7621%

หลักทรัพย์ LST:

$$(R_{lst}-R_f) = -0.0104 + 0.5098 \ln(R_{mf})$$

$$(-5.306520) \quad (4.539034)^*$$

$$R^2 = 0.09752 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -5.306520 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0104 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -4.539034 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.5098 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.5098% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.09752 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 9.752%

หลักทรัพย์ OISHI:

$$(\text{Roishi-Rf}) = -0.0118 + 0.3909 \ln(\text{Rmf})$$

$$(-6.146994) \quad (6.186516)^*$$

$$R^2 = 0.1305 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -6.146994 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0118 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -6.186516 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.3909 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.3909% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.1305 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 13.05%

หลักทรัพย์ PB:

$$\begin{aligned} (\text{Rpb}-\text{Rf}) &= -0.0160 + 0.3603 \ln(\text{Rmf}) \\ & \quad (-8.941408) \quad (10.06419)* \\ R^2 &= 0.1896 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -8.941408 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0160 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -10.06419 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.3603 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะ

เพิ่มขึ้น 0.3603% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.1896 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 18.96%

หลักทรัพย์ S&P:

$$\begin{aligned} (Rs\&p-Rf) &= -0.0136 + 0.3527 \ln(Rmf) \\ & \quad (-9.073821) \quad (7.776227)* \\ R^2 &= 0.1497 \quad n = 606 \end{aligned}$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -9.073821 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับและ H_1 แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0136 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -7.776227 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.3527 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.3527% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.1497 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 14.97%

หลักทรัพย์ TC:

$$(R_{tc}-R_f) = -0.0111 + 0.3538 \ln(R_{mf})$$

$$(-3.964475) \quad (5.352260)^*$$

$$R^2 = 0.06142 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.964475 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0111 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100 % ค่า t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ 5.352260 มีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.3538 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1 % อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.3538% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.06142 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 6.142%

หลักทรัพย์ HTC:

$$(R_{htc}-R_f) = -0.0122 + 0.4109 \ln(R_{mf})$$

$$(-3.048315) \quad (3.558524)^*$$

$$R^2 = 0.05855 \quad n = 606$$

ค่าคงที่เป็นค่าที่แสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติโดยพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% มี t-statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.048315 ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576

ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตารางจึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดอัตราผลตอบแทนผิดปกติ และค่าคงที่มีค่าเท่ากับ -0.0122 ซึ่งเป็นลบ แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งพบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 100% ค่า t -statistic ที่คำนวณได้เท่ากับ -3.558524 มีค่า t -statistic ที่เปิดจากตารางเท่ากับ 2.576 ซึ่งค่าสัมบูรณ์ของ t ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t จากตาราง จึงปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนตลาด และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ เท่ากับ 0.4109 ซึ่งเป็นบวก แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น 1% อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น 0.4109% และค่าสัมประสิทธิ์ $\beta_{1,j}$ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด

ค่า R^2 เท่ากับ 0.05855 หมายความว่า ความผันแปรของตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนตลาด สามารถอธิบายความผันแปรของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ 5.855%