

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือเพื่อวัดความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผิดพลาดดังกล่าว โดยได้แบ่งส่วนของการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1** การวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรวมทั้งหมดเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ประกอบด้วย

- 1.1 การสรุปจำนวนข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งตามกลุ่มและหมวดอุตสาหกรรม
- 1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์

**ส่วนที่ 2** การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) ตามสมการที่ (24) ประกอบด้วย

- 2.1 การอธิบายลักษณะของตัวแปรต่างๆ เชิงพรรณนา (Descriptive Statics)
- 2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ (Correlation Analysis)
- 2.3 การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

**ส่วนที่ 3** การทดสอบยืนยัน (Robustness Check) ผลการทดสอบสมมติฐานจากส่วนที่ 2

**ส่วนที่ 1** การวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรวมทั้งหมดเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ประกอบด้วย

- 1.1 การสรุปจำนวนข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งตามกลุ่มและหมวดอุตสาหกรรม

ในขั้นตอนแรก นำข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นจากฐานข้อมูลของ I/B/E/S มาเป็นข้อมูลหลักก่อนที่จะนำข้อมูลตัวแปรตัวอื่นๆ มาประกอบการวิเคราะห์ ฐานข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์นี้เป็นข้อมูลกำไรต่อหุ้นของปีต่างๆ ที่พยากรณ์โดยนักวิเคราะห์หลักทรัพย์จากบริษัทหลักทรัพย์ต่างๆ เข้ามาเป็นรายเดือน ใน 1 ปี จำนวนครั้งของการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งอาจมีหลายครั้งก็ได้ เช่น การพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ A ปี ค.ศ. 2000 ข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นอาจจะมีเข้ามาในเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 1999 ค่าหนึ่ง ใน

เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ.1999 ค่าหนึ่งหรือในเดือนมีนาคม ปี ค.ศ. 1999 อีกค่าหนึ่งก็ได้ นอกจากนี้ ถ้าในเดือนใดมีการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นโดยนักวิเคราะห์มากกว่า 1 ราย ข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษาจะเป็นข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์เฉลี่ย (Mean) ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์เป็นค่าที่พยากรณ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้ศึกษาจึงเลือกใช้ข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์ปีใดๆ ที่เป็นการพยากรณ์โดยนักวิเคราะห์จากบริษัทต่างๆ ซึ่งเป็นเหตุการณ์สุดท้ายของข้อมูลการพยากรณ์ปีนั้นๆ เช่นหลักทรัพย์ B ได้ถูกพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของปี 2000 โดยมีข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ B เข้ามาในเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคมและเดือนเมษายน 1999 ดังนั้น ผู้ศึกษาจะเลือกใช้ข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์ของเดือนเมษายน 1999 เนื่องจากเป็นค่าล่าสุดและคาดว่านักวิเคราะห์จะมีข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเพื่อพยากรณ์กำไรต่อหุ้นได้มากกว่าเดือนที่ผ่านมา

จากฐานข้อมูลกำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์ พบว่า มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นรวมแล้วเท่ากับ 56,574 ครั้ง หลังจากเลือกข้อมูลกำไรต่อหุ้นที่ได้จากการพยากรณ์ครั้งสุดท้ายของแต่ละหลักทรัพย์แล้ว พบว่าจำนวนครั้งของการพยากรณ์ที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะมีจำนวนเท่ากับ 2,532 ครั้ง

หลังจากที่ได้ค่ากำไรต่อหุ้นจากการพยากรณ์ของหลักทรัพย์ต่างๆ แล้ว ผู้ศึกษานำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าความผิดพลาดจากการพยากรณ์ (AFE) ตามสมการที่ (1) และนำมาเป็นค่าหลักเพื่อหาข้อมูลตัวแปรค่าอื่นๆ ตามสมการที่ (24) ต่อไป

นอกจากนี้ เมื่อนำฐานข้อมูลอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลอายุของกิจการ ข้อมูลขนาดของกิจการ (LOG SIZE) อายุของกิจการ (LOG AGE) สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงของกำไรระยะเวลา 4 ปีของกิจการที่นักวิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ (VARIAT) อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP) รวมถึงอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี (%) มาประกอบการวิเคราะห์ ผู้ศึกษาต้องตัดข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถหาค่าได้ออกไปจากการวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง เช่นกรณีที่กิจการมีค่ากำไรต่อหุ้นเพียง 1 ปีก็จะไม่สามารถนำมาหาค่า VARIAT ได้ ดังนั้นหลังจากการตัดข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออก พบว่า ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์จะประกอบด้วยข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัทต่างๆ จำนวน 736 ครั้ง ซึ่งสามารถแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรมได้ดังตารางที่ 4-1 และแบ่งตามหมวดอุตสาหกรรมได้ดังตารางที่ 4-2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นบริษัทต่างๆ จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547

กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry)	จำนวนครั้งที่พยากรณ์	ร้อยละ
1. เทคโนโลยี	162	22.01
2. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	152	20.65
3. บริการ	123	16.71
4. ธุรกิจการเงิน	117	15.90
5. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	65	8.83
6. ทรัพยากร	57	7.74
7. วัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม	51	6.93
8. สินค้าอุปโภคบริโภค	9	1.23
<b>รวมจำนวนครั้งที่พยากรณ์</b>	<b>736</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-1 พบว่า จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 736 ข้อมูลการพยากรณ์ เมื่อจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมแล้ว เห็นได้ว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์มากที่สุด ได้แก่ กลุ่มเทคโนโลยี มีจำนวน 162 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.01 และกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์น้อยที่สุด ได้แก่กลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค มีจำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.23 ถ้าเรียงลำดับจำนวนครั้งที่มีการพยากรณ์ข้อมูลกำไรต่อหุ้นมากที่สุด 5 อันดับแรกจะได้แก่กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มบริการ กลุ่มธุรกิจการเงินและกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร คิดเป็นร้อยละ 22.01, 20.65, 16.71, 15.90 และ 8.83 ตามลำดับ แสดงว่าหลักทรัพย์เหล่านี้ นักวิเคราะห์ให้ความสนใจพยากรณ์มาก เนื่องจากอาจมีข้อมูลข่าวสารประกอบการพยากรณ์มาก รวมถึงมูลค่าตลาดและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์อาจมีมากเช่นกัน

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นบริษัทต่างๆ จำแนกตามหมวดอุตสาหกรรม

หมวดอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547

หมวดอุตสาหกรรม (Sector)	จำนวนครั้งที่พยากรณ์	ร้อยละ
1. พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	87	11.82
2. อาหารและเครื่องดื่ม	65	8.83
3. วัสดุก่อสร้าง	65	8.83
4. สื่อสาร	63	8.56
5. เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	54	7.34
6. พลังงานและสาธารณูปโภค	53	7.20
7. เงินทุนและหลักทรัพย์	51	6.93
8. ธนาคาร	47	6.39
9. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	45	6.11
10. บันเทิงและสันทนาการ	32	4.35
11. การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	31	4.21
12. ขนส่งและลอจิสติกส์	29	3.94
13. ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	26	3.53
14. ยานยนต์	23	3.13
15. ประกันภัยและประกันชีวิต	19	2.58
16. พาณิชยกรรม	12	1.63
17. บริการเฉพาะกิจ	12	1.63
18. ของใช้ในครัวเรือน	9	1.22
19. โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	5	0.68
20. เหมืองแร่	4	0.55
21. เครื่องมือและเครื่องจักร	2	0.27
22. การแพทย์	2	0.27
<b>รวมจำนวนครั้งที่พยากรณ์</b>	<b>736</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-2 พบว่า จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 736 ข้อมูลการพยากรณ์เมื่อจำแนกตามหมวดอุตสาหกรรมแล้ว เห็นได้ว่าหมวดอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์มากที่สุด ได้แก่หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มีจำนวน 87 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.82 และจำนวนครั้งการพยากรณ์น้อยที่สุดคือ หมวดเครื่องมือและเครื่องจักรและหมวดการแพทย์ มีจำนวนหมวดละ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.27 ถ้าเรียงลำดับจำนวนครั้งที่มีการพยากรณ์ข้อมูลกำไรต่อหุ้นมากที่สุด 5 อันดับแรกจะได้แก่หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ หมวดอาหารและเครื่องดื่ม หมวดวัสดุก่อสร้าง หมวดสื่อสารและหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 11.82, 8.83, 8.83, 8.56 และ 7.34 ตามลำดับ แสดงว่าหลักทรัพย์เหล่านี้ นักวิเคราะห์ให้ความสนใจพยากรณ์มาก เนื่องจากอาจมีข้อมูลข่าวสารประกอบการพยากรณ์มาก รวมถึงมูลค่าตลาดและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์อาจมีมากเช่นกัน

## 1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์

### 1.2.1 การวิเคราะห์ทิศทางของความผิดพลาด วัดโดยค่า FE

จากการคำนวณค่า FE ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 736 ข้อมูลการพยากรณ์ตามสมการที่ (1) สามารถสรุปลักษณะข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์ ประกอบด้วยผลค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐานหรือค่ากลาง (Median) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่า t-test ของ FE ได้ดังตารางที่ 4-3 สรุปผลค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดในการพยากรณ์จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดอุตสาหกรรม ได้ดังตารางที่ 4-4 และ 4-5 ตามลำดับ

#### ตารางที่ 4-3 แสดงข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์

FE คือค่าความผิดพลาดของการพยากรณ์ ซึ่งวัดได้ตามสมการ  $FE = \frac{(AP - FP)}{|AP|}$  ค่า Mean คือ

ค่าเฉลี่ยของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือค่ามัธยฐานของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Maximum คือค่าสูงสุดของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล ค่า Minimum คือค่าต่ำสุดของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล และค่า Standard Deviation คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล

ตัวแปร	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standard Deviation	t value
FE	-0.27**	-0.01	18	-14.33	1.67	-4.44

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์ (FE) คือ -0.27 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงทิศทางการผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ ในที่นี้ ค่าที่ได้เป็นค่าลบ หมายความว่าแสดงว่านักวิเคราะห์พยากรณ์โดยคาดการณ์กำไรต่อหุ้นในเชิงบวก ทำให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าสูงกว่ากำไรต่อหุ้นที่เกิดขึ้นจริง ค่ามัธยฐานหรือค่ากลาง (Median) ของข้อมูลทั้งหมดคือ -0.01 ค่าสูงสุด (Maximum) ของข้อมูล ซึ่งเป็นการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัท แอ็ดคินซัน จำกัด (มหาชน) คือ 18 ค่าต่ำสุด (Minimum) ซึ่งเป็นการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัท ไทยรุ่ง ยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) คือ -14.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งหมายถึงค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของข้อมูลชุดนี้ มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.67 และ ค่า t เท่ากับ -4.44 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4-4 แสดงค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดในการพยากรณ์ (Mean FE) แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย Mean FE คือค่าเฉลี่ยของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์

กลุ่มอุตสาหกรรม	Mean FE
1. ธุรกิจการเงิน	0.10
2. สินค้าอุปโภคบริโภค	-0.08
3. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	-0.15
4. วัสดุคิบและสินค้าอุตสาหกรรม	-0.32
5. บริการ	-0.32
6. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	-0.34
7. เทคโนโลยี	-0.42
8. ทรัพยากร	-0.48

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์เฉลี่ยที่เป็นค่าบวกมีเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวคือธุรกิจการเงิน คือ 0.10 แสดงว่านักวิเคราะห์พยากรณ์กำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเงินเป็นไปในเชิงลบซึ่งผลให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าต่ำกว่ากำไรที่แท้จริง ค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์เฉลี่ยที่เป็นค่าลบประกอบด้วย 7 กลุ่มอุตสาหกรรม ค่าสูงสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร คือ -0.48 และต่ำสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค คือ -0.08 แสดงว่านักวิเคราะห์พยากรณ์กำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มเหล่านี้เป็นไปในเชิงบวกซึ่งผลให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าสูงกว่ากำไรที่แท้จริง

ตารางที่ 4-5 แสดงค่าเฉลี่ยของความผิดพลาดในการพยากรณ์ (Mean FE) แยกตามหมวดอุตสาหกรรม

หมวดอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย  
Mean FE คือค่าเฉลี่ยของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์

หมวดอุตสาหกรรม	Mean FE
1. เครื่องมือและเครื่องจักร	0.46
2. เงินทุนและหลักทรัพย์	0.26
3. ประกันภัยและประกันชีวิต	0.12
4. โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	-0.04
5. ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	-0.05
6. การแพทย์	-0.07
7. ของใช้ในครัวเรือน	-0.08
8. ธนาคาร	-0.08
9. อาหารและเครื่องดื่ม	-0.15
10. พาณิชยกรรม	-0.16
11. บันเทิงและสันทนาการ	-0.20
12. พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	-0.25
13. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	-0.35
14. บริการเฉพาะกิจ	-0.36
15. การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	-0.37
16. สื่อสาร	-0.41
17. พลังงานและสาธารณูปโภค	-0.43
18. วัสดุก่อสร้าง	-0.45
19. เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	-0.47
20. ขนส่งและลอจิสติกส์	-0.53
21. ยานยนต์	-0.70
22. เหมืองแร่	-1.10



จากตารางที่ 4-5 พบว่า ค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์เฉลี่ยที่เป็นค่าบวกมีเพียง 3 หมวดอุตสาหกรรมคือ ประกันภัยและประกันชีวิต เงินทุนและหลักทรัพย์และเครื่องมือและเครื่องจักรคือ 0.12, 0.26 และ 0.46 ตามลำดับค่าสูงสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องมือและเครื่องจักรคือ 0.46 และต่ำสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่กลุ่มประกันภัยและประกันชีวิตคือ 0.12 แสดงว่านักวิเคราะห์พยากรณ์กำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มเหล่านี้เป็นไปในเชิงลบซึ่งผลให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าต่ำกว่ากำไรที่แท้จริง ค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์เฉลี่ยที่เป็นค่าลบประกอบด้วย 18 หมวดอุตสาหกรรม ค่าสูงสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่หมวดอุตสาหกรรมเหมืองแร่ คือ -1.10 และต่ำสุดของค่าความผิดพลาดเฉลี่ยอยู่ที่หมวดอุตสาหกรรมโรงแรมและบริการท่องเที่ยว คือ -0.04 แสดงว่านักวิเคราะห์พยากรณ์กำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มเหล่านี้เป็นไปในเชิงบวกซึ่งผลให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าสูงกว่ากำไรที่แท้จริง

นอกจากนี้ สามารถสรุปทิศทางของความผิดพลาดในการพยากรณ์ของนักวิเคราะห์ตามทิศทางของความผิดพลาด ดังตารางที่ 4-6 ซึ่งจำแนกจำนวนครั้งของลักษณะความผิดพลาดของการพยากรณ์ที่เป็นค่าต่างๆ ตามกลุ่มและหมวดอุตสาหกรรม ดังตารางที่ 4-7 และ 4.8 ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นตามลักษณะทิศทางของความผิดพลาด

ลักษณะทิศทางของความผิดพลาดในการพยากรณ์จำแนกได้ 3 ประเภทคือค่าที่พยากรณ์สูงกว่าค่าจริง ค่าที่พยากรณ์เท่ากับค่าจริง และค่าที่พยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริง จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547

ลักษณะทิศทางของความผิดพลาดในการพยากรณ์	จำนวนครั้งที่พยากรณ์	ร้อยละ
1. ค่าที่พยากรณ์สูงกว่าค่าจริง	379	51.49
2. ค่าที่พยากรณ์เท่ากับค่าจริง	22	3.00
3. ค่าที่พยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริง	335	45.51
<b>รวม</b>	<b>736</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-6 พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 736 ตัวอย่าง ลักษณะทิศทางของความผิดพลาดในการพยากรณ์ลำดับแรกคือค่าที่พยากรณ์สูงกว่าค่าจริง มีจำนวน 379 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 51.49 ซึ่งลักษณะทิศทางความผิดพลาดเช่นนี้ ( $FE < 0$ ) เกิดจากการที่นักวิเคราะห์พยากรณ์โดยคาดการณ์กำไรต่อหุ้นในเชิงบวก ทำให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าสูงกว่ากำไรต่อหุ้นที่เกิดขึ้นจริง

ลักษณะทิศทางของความผิดพลาดลำดับต่อมาคือค่าที่พยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริง มีจำนวน 335 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 45.51 ซึ่งลักษณะความผิดพลาดเช่นนี้ ( $FE > 0$ ) เกิดจากการที่นักวิเคราะห์พยากรณ์โดยคาดการณ์กำไรต่อหุ้นในเชิงลบทำให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์มีค่าต่ำกว่ากำไรต่อหุ้นที่เกิดจริงและสุดท้ายลักษณะทิศทางของความผิดพลาดที่เกิดจากการพยากรณ์เท่ากับค่าจริง นั้นหมายถึงการที่นักวิเคราะห์พยากรณ์ข้อมูลกำไรต่อหุ้นได้อย่างแม่นยำ ทำให้ไม่มีผลต่างระหว่างค่ากำไรที่ได้จากการพยากรณ์และกำไรที่เกิดจริงในที่นี้มีจำนวน 22 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.00

#### ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของลักษณะความผิดพลาดของการพยากรณ์ที่เป็นค่าต่างๆ ตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547 แบ่งจำนวนครั้งของค่าความผิดพลาดการพยากรณ์แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริง ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงและค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริง

กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry)	จำนวนครั้งที่ พยากรณ์ รวม	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ สูงกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ ต่ำกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ เท่ากับค่าจริง
1. เทคโนโลยี	162 ร้อยละ	90 23.75	69 20.60	3 13.64
2. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	152 ร้อยละ	75 19.79	68 20.30	9 40.90
3. บริการ	123 ร้อยละ	72 19.00	49 14.63	2 9.09
4. ธุรกิจการเงิน	117 ร้อยละ	44 11.61	67 20.00	6 27.27
5. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	65 ร้อยละ	38 10.03	26 7.76	1 4.55
6. ทรัพยากร	57 ร้อยละ	30 7.92	27 8.06	-
7. วัสดุคืบและสินค้าอุตสาหกรรม	51 ร้อยละ	27 7.12	24 7.16	-

กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry)	จำนวนครั้งที่ พยากรณ์ รวม	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ สูงกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ ต่ำกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ เท่ากับค่าจริง
8. สินค้าอุปโภคบริโภค	9 ร้อยละ	3 0.78	5 1.49	1 4.55
รวม	736 ร้อยละ	379 100.00	335 100.00	22 100.00

จากตารางที่ 4-7 พบว่า การพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยี มีจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงสูงสุด คือ 90 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.75 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงทั้งหมด ในทางตรงข้าม การพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ในกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค มีจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงต่ำที่สุด คือ 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.78 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงทั้งหมด

การพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ในกลุ่มเทคโนโลยี ยังมีจำนวนครั้งในการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงสูงสุดเช่นกัน คือ 69 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.60 ของจำนวนครั้งในการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงทั้งหมด ในทางตรงข้ามการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์ในกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค มีจำนวนครั้งที่ค่าพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงต่ำที่สุด คือ 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.49 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงทั้งหมด

นอกจากนี้ จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริง (นักวิเคราะห์วิเคราะห์ได้แม่นยำ) ที่มีค่าสูงสุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างรวม 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.90 ของจำนวนครั้งที่ค่าพยากรณ์เท่ากับค่าจริงทั้งหมด ค่าต่ำสุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค และกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารรวมจำนวนกลุ่มละ 1 ครั้ง คิดเป็นครั้งละร้อยละ 4.55 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริงทั้งหมด

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละของลักษณะความผิดพลาดของการพยากรณ์ที่เป็นค่าต่างๆ ตามหมวดอุตสาหกรรม

หมวดอุตสาหกรรมจำแนกตามการจัดหมวดหมู่อุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 - 2547 แบ่งจำนวนครั้งของค่าความผิดพลาดการพยากรณ์แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริง ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงและค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริง

หมวดอุตสาหกรรม (Sector)	จำนวนครั้งที่พยากรณ์รวม	จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริง
1. พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	87 ร้อยละ	39 10.29	41 12.24	7 31.81
2. อาหารและเครื่องดื่ม	65 ร้อยละ	38 10.03	26 7.76	1 4.55
3. วัสดุก่อสร้าง	65 ร้อยละ	36 9.50	27 8.06	2 9.09
4. สื่อสาร	63 ร้อยละ	36 9.50	24 7.16	3 13.63
5. เครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	54 ร้อยละ	29 7.65	25 7.46	-
6. พลังงานและสาธารณูปโภค	53 ร้อยละ	28 7.39	25 7.46	-
7. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	45 ร้อยละ	25 6.60	20 5.97	-
8. บันเทิงและสันทนาการ	32 ร้อยละ	22 5.80	9 2.69	1 4.55
9. ธนาคาร	47 ร้อยละ	21 5.54	23 6.87	3 13.63
10. การพิมพ์และสิ่งพิมพ์	31 ร้อยละ	19 5.01	12 3.58	-
11. เงินทุนและหลักทรัพย์	51 ร้อยละ	18 4.75	31 9.25	2 9.09

หมวดอุตสาหกรรม (Sector)	จำนวนครั้งที่ พยากรณ์ รวม	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ สูงกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ ต่ำกว่าค่าจริง	จำนวนครั้งที่ ค่าการพยากรณ์ เท่ากับค่าจริง
12. ยานยนต์	23 ร้อยละ	14 3.69	9 2.69	-
13. ขนส่งและลอจิสติกส์	29 ร้อยละ	13 3.43	16 4.78	-
14. ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	26 ร้อยละ	13 3.43	13 3.88	-
15. บริการเฉพาะกิจ	12 ร้อยละ	7 1.85	4 1.19	1 4.55
16. พาณิชยกรรม	12 ร้อยละ	7 1.85	5 1.49	-
17. ประกันภัยและประกันชีวิต	19 ร้อยละ	5 1.32	13 3.88	1 4.55
18. ของใช้ในครัวเรือน	9 ร้อยละ	3 0.78	5 1.49	1 4.55
19. การแพทย์	2 ร้อยละ	2 0.53	-	-
20. โรงแรมและบริการท่องเที่ยว	5 ร้อยละ	2 0.53	3 0.90	-
21. เหมืองแร่	4 ร้อยละ	2 0.53	2 0.60	-
22. เครื่องมือและเครื่องจักร	2 ร้อยละ	-	2 0.60	-
<b>รวมจำนวนเหตุการณ์</b>	<b>736</b> ร้อยละ	<b>379</b> <b>100.00</b>	<b>335</b> <b>100.00</b>	<b>22</b> <b>100.00</b>

จากตารางที่ 4-8 พบว่า จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงสูงที่สุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์รวม 39 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.29 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงทั้งหมด ค่าต่ำสุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในหมวดการแพทย์ หมวดโรงแรมและบริการท่องเที่ยวและหมวดเหมืองแร่ รวมหมวด

ละ 2 ครั้ง คิดเป็นครั้งละร้อยละ 0.53 ของแต่ละหมวดอุตสาหกรรมของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์สูงกว่าค่าจริงทั้งหมด

จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงสูงที่สุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์รวม 41 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.24 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงทั้งหมด ค่าต่ำสุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในหมวดเหมืองแร่และหมวดเครื่องมือเครื่องจักรรวมหมวดละ 2 ครั้ง คิดเป็นครั้งละร้อยละ 0.60 ของแต่ละหมวดอุตสาหกรรมของจำนวนครั้งที่การพยากรณ์ต่ำกว่าค่าจริงทั้งหมด

จำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริงสูงที่สุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างรวม 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31.81 ของจำนวนครั้งที่การพยากรณ์เท่ากับค่าจริงทั้งหมด ค่าต่ำสุดคือการพยากรณ์ข้อมูลกำไรของหลักทรัพย์ในหมวดอาหารและเครื่องดื่ม หมวดบันเทิงและสันทนาการ หมวดบริการเฉพาะกิจ หมวดประกันภัยและประกันชีวิตและหมวดของใช้ในครัวเรือน รวมจำนวนหมวดละ 1 ครั้ง คิดเป็นครั้งละร้อยละ 4.55 ของจำนวนครั้งที่ค่าการพยากรณ์เท่ากับค่าจริงทั้งหมด

1.2.2 การวิเคราะห์ขนาดของความผิดพลาด วัดโดยค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ (AFE)

จากการคำนวณค่า AFE ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 736 ข้อมูลการพยากรณ์ตามสมการที่ (2) สามารถสรุปลักษณะข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์ ประกอบด้วยผลค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐานหรือค่ากลาง (Median) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของ AFE ได้ดังตารางที่ 4-9 และสรุปจำนวนครั้งที่พยากรณ์แบ่งตามช่วงของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ได้ดังตารางที่ 4-10

#### ตารางที่ 4-9 แสดงข้อมูลความผิดพลาดในการพยากรณ์

AFE คือค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของในพยากรณ์ ซึ่งวัดได้ตามสมการ |FE| ค่า Mean คือค่าเฉลี่ยของค่าความสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือค่ามัธยฐานของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Maximum คือค่าสูงสุดของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล ค่า Minimum คือค่าต่ำสุดของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล และค่า Standard Deviation คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล

ตัวแปร	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standard Deviation	t value
AFE	0.66**	0.18	18.00	0.00	1.56	7.70

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ (Mean AFE) คือ 0.66 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงขนาดของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ ค่ามัธยฐานหรือค่ากลาง (Median) ของข้อมูลทั้งหมดคือ 0.18 ค่าสูงสุด (Maximum) ของข้อมูล ซึ่งเป็นการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัท แอ๊ดกินซัน จำกัด (มหาชน) คือ 18.00 ค่าต่ำสุด (Minimum) คือ 0.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งหมายถึงค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ของข้อมูลชุดนี้ มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.56 และ ค่า t เท่ากับ 7.70 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

**ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวนครั้งและร้อยละที่พยากรณ์แบ่งตามช่วงของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์**

ช่วงของค่า AFE จำแนกออกเป็น 6 ช่วงเพื่อวัดขนาดของความผิดพลาดของการพยากรณ์ จำนวนครั้งที่พยากรณ์หมายถึงข้อมูลการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นเฉลี่ยของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์ ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547

ช่วงของค่า AFE	จำนวนครั้งที่พยากรณ์	ร้อยละ
0.00 – 2.99	703	95.52
3.00 – 5.99	19	2.58
6.00 – 8.99	9	1.22
9.00 – 11.99	1	0.14
12.00 – 14.99	3	0.40
15.00 – 18.00	1	0.14
รวม	736	100.00

จากตารางที่ 4-10 พบว่า เมื่อแบ่งจำนวนค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ ออกเป็น 6 ช่วงแล้วสังเกตจำนวนของความผิดพลาดที่พบในแต่ละช่วงพบว่า จำนวนค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์มีค่ามากที่สุดอยู่ในช่วง 0 – 2.99 ซึ่งเป็นจำนวน 703 ครั้ง จากจำนวนทั้งหมด 736 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 95.52 ของจำนวนครั้งที่พยากรณ์ทั้งหมด

## ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing)

### 2.1 การอธิบายลักษณะของตัวแปรต่างๆ เชิงพรรณนา (Descriptive Statics)

จากกลุ่มตัวอย่าง 736 ข้อมูลการพยากรณ์ ประมวลผลด้วยโปรแกรม EViews3 สามารถแสดงผลทางสถิติของแต่ละตัวแปร ได้ดังตารางที่ 4-11



#### ตารางที่ 4-11 แสดงค่าทางสถิติของตัวแปรแต่ละตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้วิเคราะห์สมการถดถอยประกอบด้วยตัวแปรตามค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ (AFE) ตัวแปรอิสระประกอบด้วยอายุของกิจการ (AGE) อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) ขนาดของกิจการ (SIZE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) ค่า Mean คือค่าเฉลี่ยของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Median คือค่ามัธยฐานของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ของชุดข้อมูลทั้งหมด ค่า Maximum คือค่าสูงสุดของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล ค่า Minimum คือค่าต่ำสุดของค่าความผิดพลาดในการพยากรณ์ในชุดข้อมูล และค่า Standard Deviation คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดข้อมูล Skewness คือค่าความเบ้ของข้อมูลใช้วัดการกระจายของข้อมูล Kurtosis คือค่าความโด่งของข้อมูลใช้วัดลักษณะการกระจายของข้อมูล Jarque-Bera และ Probability คือค่าสถิติที่ใช้วัดการกระจายของข้อมูลตามโค้งมาตรฐานปกติ

ตัวแปร	Mean	Median	Max.	Min.	Std.Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Prob.
1. AFE	0.66	0.18	18.00	0.00	1.56	5.98	49.31	70,146.51	0.00
2. AGE (ปี)	26.83	20.89	126.02	0.50	20.01	2.38	10.03	2,212.16	0.00
3. GDP (%)	5.17	6.16	9.69	-2.24	4.05	-0.64	2.11	75.34	0.00
4. MKTRTN (%)	19.42	12.88	116.60	-44.14	49.06	0.96	2.99	112.54	0.00
5. SIZE (ล้านบาท)	14,902.98	3,980.25	416,798.50	85.10	32,782.65	5.64	48.75	68.08	0.00
6. VARIAT	0.40	0.29	209.49	-236.46	16.43	2.21	134.41	530,144.4	0.00

##### 2.1.1 ค่าสัมบูรณ์ความผิดพลาดของการพยากรณ์ (AFE)

จากตารางที่ 4-11 พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เท่ากับ 0.66 ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูล (Median) เท่ากับ 0.18 ค่าสูงสุด (Maximum: Max) ในชุดข้อมูลคือ 18 ซึ่งเป็นข้อมูลค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของบริษัท หลักทรัพย์แอ็ดคินชั่น จำกัด (มหาชน) ในกลุ่มธุรกิจการเงิน หนี้สินและหลักทรัพย์ ค่าต่ำสุด (Minimum: Min) คือ 0 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: Std.Dev.) ของค่าสัมบูรณ์ความผิดพลาดของการพยากรณ์คือที่ 1.56 ซึ่งหมายถึงค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์ของข้อมูลชุดนี้มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ

1.56 ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือค่าน้อย ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกวอนและความถี่อยู่ตามแกวตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางขวาหรือเบ้บวก (Skewed to the Right หรือ Positive Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ 5.98 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางขวาค่อนข้างมาก ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 49.31 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 70,146.51 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่าความน่าจะเป็น (Probability: Prob.) พบว่า ค่า Prob. เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร AFE นี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

#### 2.1.2 อายุของกิจการ (AGE)

พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลอายุของกิจการเท่ากับ 26.83 ปี ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูล (Median) เท่ากับ 20.89 ปี กิจการที่มีอายุสูงสุด (Max) คือ 126.02 ปี โดยกิจการที่มีอายุสูงสุด ณ สิ้นปี 2547 คือ โรงแรม โอเรียลเต็ล (ประเทศไทย) จำกัด มหาชน กิจการที่มีอายุน้อยที่สุด (Min) คือ 0.5 ปี โดยกิจการที่มีอายุน้อยที่สุด ณ สิ้นปี 2547 คือ บริษัท ทราฟฟิคคอร์ปอเรชั่น โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอายุของกิจการคือ 20.01 ปี ซึ่งหมายถึงอายุของกิจการของข้อมูลชุดนี้มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.01 ปี ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือมีค่าน้อย ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกวอนและความถี่อยู่ตามแกวตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางขวาหรือเบ้บวก (Skewed to the right หรือ Positive Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ 2.38 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางขวาล็กน้อย ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 10.03 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 2,212.16 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่า Probability พบว่า ค่า Probability เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร AGE นี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

#### 2.1.3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP)

พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลของอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปีคือ 5.17% ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูล (Median) คือ 6.16%

ค่าสูงสุด (Max) คือ 9.69% ค่าต่ำสุด (Min) คือ -2.24% ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลนี้คือ 4.05% ซึ่งหมายถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปีของข้อมูลชุดนี้มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05% ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นลบแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าสูงหรือค่ามาก ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกนอนและความถี่อยู่ตามแกดตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางซ้ายหรือเบ้ลบ (Skewed to the Left หรือ Negative Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ -0.64 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางซ้ายเล็กน้อย ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 2.11 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 75.34 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่า Probability พบว่า ค่า Probability เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร GDP นี้มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

#### 2.1.4 อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN)

พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของข้อมูลอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปีคือ 19.42% ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูล (Median) คือ 12.88% ค่าสูงสุด (Max) คือ 116.60% ค่าต่ำสุด (Min) คือ -44.14% ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลนี้คือ 49.06% ซึ่งหมายถึงอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปีของข้อมูลชุดนี้มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.06% จะเห็นได้ว่ามีการกระจายค่อนข้างมาก แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ค่อนข้างมีความผันผวน ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือค่าน้อย ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกนอนและความถี่อยู่ตามแกดตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางขวาหรือเบ้บวก (Skewed to the Right หรือ Positive Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ 0.96 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางขวาค่อนข้างมาก ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 2.99 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 112.54 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่า Probability พบว่า ค่า Probability เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร MKTRTN มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

### 2.1.5 ขนาดของกิจการ (SIZE)

พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของขนาดของกิจการคือ 14,902.98 ล้านบาท ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูลขนาดของกิจการ (Median)คือ 3,982.25 ล้านบาท กิจการที่มีขนาดใหญ่ที่สุด (มูลค่าสูงสุด) (Max) ณ สิ้นปี 2547 คือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีมูลค่าเท่ากับ 416,798.50 ล้านบาท กิจการที่มีขนาดเล็กที่สุด (มูลค่าต่ำสุด) (Min) คือบริษัท ซีโน-ไทย เอ็นจิเนียริงแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) มีมูลค่าเท่ากับ 85.10 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลนี้ 32,782.65 ล้านบาท ซึ่งหมายถึงขนาดของกิจการของข้อมูลชุดนี้มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32,782.65 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าการกระจายค่อนข้างมาก ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือค่าน้อย ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกวนอนและความถี่อยู่ตามแกวตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางขวาหรือเบ้บวก (Skewed to the Right หรือ Positive Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ 5.64 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางขวาค่อนข้างมาก ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 48.75 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 68.08 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่า Probability พบว่า ค่า Probability เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร SIZE มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

### 2.1.6 สัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT)

พบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ของสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไรคือ 0.40 ค่ามัธยฐานหรือค่ากลางของข้อมูล (Median) คือ 0.29 ค่าสูงสุด (Max)คือ 209.49 ค่าต่ำสุด (Min) คือ -236.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลนี้คือ 16.43 ซึ่งหมายถึงสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไรของข้อมูลชุดนี้ มีการเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.43 จะเห็นได้ว่าการกระจายค่อนข้างมาก แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของกำไรต่อหุ้นค่อนข้างมีความผันผวน ค่าความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลมีค่าเป็นบวกแสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือค่าน้อย ถ้านำความถี่ของข้อมูลที่เรียงลำดับแล้วมาเขียนเป็นกราฟโดยให้ข้อมูลดังกล่าวอยู่ตามแกวนอนและความถี่อยู่ตามแกวตั้งและลากเส้นโค้งให้ผ่านจุดยอดของความถี่แล้ว กราฟจะมีลักษณะเบ้ไปทางขวาหรือเบ้บวก (Skewed to the Right หรือ Positive Skew) ในที่นี้ค่าความเบ้เท่ากับ 2.21 แสดงว่าการกระจายของข้อมูลชุดนี้มีความเบ้ไปทางขวาล็กน้อย ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูลเป็นค่าบวก คือ 134.41 กล่าวได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความโด่งมากกว่าปกติ (Lepto

Kurtic) แสดงว่าข้อมูลนี้มีค่าใกล้เคียงกัน เกาะกลุ่มกัน ค่า Jarque-Bera เท่ากับ 530,144.40 เมื่อวิเคราะห์ควบคู่กับค่า Probability พบว่า ค่า Probability เท่ากับ 0 หมายความว่า การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นการแจกแจงปกติ ส่งผลให้ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ตัวแปร VARIAT นี้ มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบสมการถดถอย

## 2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ (Correlation Analysis)

ตารางที่ 4-12 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 4-12 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ (Correlation Matrix)

AFE คือค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์ คำนวณจาก  $|FE|$  ใช้ออกขนาดของความผิดพลาดของการพยากรณ์ AGE คืออายุของกิจการ (ปี) GDP (%) คืออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547 MKTRTN (%) คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี ช่วงปี พ.ศ. 2541 – 2547 SIZE คือขนาดของกิจการวัดโดยมูลค่าของกิจการ (ล้านบาท) VARIAT คือ สัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไรของบริษัทระยะเวลา 4 ปี คำนวณโดยการหาความผันผวนของกำไร (Standard Deviation) ในระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมาหารด้วยกำไรเฉลี่ยในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา

ตัวแปร	AFE	MKTRTN	GDP	SIZE	AGE	VARIAT
AFE	1.0000	-0.1176	-0.0947	-0.1348	0.0199	-0.0261
MKTRTN	-0.1176	1.00	0.1836	0.1139	0.0107	-0.0259
GDP	-0.0947	0.1836	1.0000	0.1877	0.0683	0.0750
SIZE	-0.1348	0.1139	0.1877	1.0000	-0.0122	0.0069
AGE	0.0199	0.0107	0.0683	-0.0122	1.0000	0.0051
VARIAT	-0.0261	-0.0259	0.0751	0.0069	0.0051	1.0000

จากตารางที่ 4-12 นี้ เป็นการอธิบายถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ในขณะที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ที่เหลือจะมีหรือไม่มี การเปลี่ยนแปลงก็ได้ ทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระจะแสดง โดยเครื่องหมาย +/- ของค่าต่างๆ ถ้าค่าเป็น + แสดงว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางเดียวกันแต่ถ้าค่าเป็น - แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ในที่นี้ จะเลือกพิจารณาเฉพาะความสัมพันธ์ของตัวแปรตามสมการที่ (24) โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม AFE และตัวแปรอิสระ MKTRTN GDP SIZE AGE และ VARIAT แล้ว พบว่า ส่วนมากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวค่อนข้างน้อยและเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกันเช่นความสัมพันธ์ระหว่าง AFE และ MKTRTN GDP SIZE และ VARIAT มีค่าเท่ากับ -0.1176, -0.09, -0.13 และ -0.03 ตามลำดับ กล่าวคือถ้า MKTRTN GDP SIZE และ VARIAT เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่าง AFE และตัวแปรอิสระ AGE มีลักษณะเป็นไปในทิศทางตรงเดียวกัน กล่าวคือถ้า AGE เปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีน้อย แสดงว่าข้อมูลนี้ ไม่มีปัญหาลักษณะ Multicollinearity ซึ่งหมายถึงปัญหาที่เกิดจากการที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน ทำให้ผลการทดสอบสมการถดถอยไม่ถูกต้อง

### 2.3 การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

จากการประมวลผลข้อมูลตามสมการที่ (24) โดยโปรแกรม EView3 วิธีการประมวลผลคือวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares) จากกลุ่มตัวอย่าง 736 ตัวอย่าง ผลที่ได้จากการวิเคราะห์สมการถดถอยแสดงดังตารางที่ 4-13 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4-13 แสดงผลของการวิเคราะห์สมการถดถอย

ตัวแปรอิสระประกอบด้วยปัจจัยด้านมหภาคสองปัจจัยคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP) ปัจจัยด้านธุรกิจสามปัจจัยคือขนาดของกิจการ (SIZE) อายุของกิจการ (AGE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) ค่า Coefficient ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระใดๆ และตัวแปรตาม ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าคงที่ R-Squared และ Adjust R-Squared ใช้วัดว่าตัวแปรอิสระต่างๆ มีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงได้มากหรือน้อย Mean Dependent Var คือค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม S.D. Dependent Var คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม และ C คือค่าคงที่ เป็นผลจากการวิเคราะห์สมการถดถอย

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
1. C	1.6645	0.4259	3.9078	0.0001
2. MKTRTN	-0.0030	0.0012	-2.5655**	0.0105**
3. GDP	-0.0214	0.0145	-1.4750	0.1406
4. SIZE	-0.2743	0.0903	-3.0375**	0.0025**
5. AGE	0.1277	0.1987	0.6426	0.5207
6. VARIAT	-0.0023	0.0035	-0.6503	0.5157
<b>R-squared</b>	0.0328	<b>Mean dependent var</b>		0.6555
<b>Adjust R-squared</b>	0.0262	<b>S.D. dependent var</b>		1.5580
<b>S.E. of regression (SSE)</b>	1.5374	<b>F-statistic</b>		4.9536
		<b>Prob (F-statistic)</b>		0.0002

\*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลที่ได้ สามารถสร้างสมการตามสมการที่ (24) ได้ดังต่อไปนี้

$$AFE = 1.6645 - 0.0030 MKTRTN - 0.0214 GDP - 0.2743 SIZE + 0.1277 AGE - 0.0023 VARIAT$$

จากตารางที่ 4-13 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.0328 และ 0.0262 ตามลำดับ ถือว่ามีค่าน้อยมาก หมายความว่าตัวแปรอิสระต่างๆ คือ MKTRTN

GDP SIZE AGE และ VARIAT มีผลทำให้ตัวแปรตาม AFE เปลี่ยนแปลงได้น้อย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SSE) มีค่าเท่ากับ 1.5374 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตามคือ 0.6555 และ 1.558 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระตามสมการที่ได้สามารถอธิบายได้ที่ละคู่ ในขณะที่หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระคู่ใด ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ที่เหลือจะไม่มีเปลี่ยนแปลง ทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระจะแสดงโดยเครื่องหมาย +/- ที่สัมพันธ์กันของพจน์ต่างๆ ในสมการถดถอย ถ้าค่าเป็น + แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางเดียวกันแต่ถ้าค่าเป็น - แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร AFE และ MKTRTN เท่ากับ -0.003 หมายความว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์รายปีเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร AFE และ GDP เท่ากับ -0.0214 หมายความว่าถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปีเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร AFE และ SIZE เท่ากับ -0.2743 หมายความว่าถ้าขนาดของกิจการเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร AFE และ AGE เท่ากับ 0.1277 หมายความว่าถ้าอายุของกิจการเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน

ค่า Coefficient ระหว่างตัวแปร AFE และ VARIAT เท่ากับ -0.0023 หมายความว่าถ้าสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไรเปลี่ยนแปลงไป ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดของการพยากรณ์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกัน

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยด้านมหภาคซึ่งในที่นี้คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) และตัวแปรที่เป็นปัจจัยด้านธุรกิจซึ่งในที่นี้คือขนาดของกิจการ (SIZE) มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร



ดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ (AFE) อย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ จากสมการถดถอยที่ได้ ยังพบอีกว่า ปัจจัยด้านมหภาคอีกปัจจัยหนึ่งคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และปัจจัยด้านธุรกิจอีกสองปัจจัยคืออายุของกิจการ (AGE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) นั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าว จึงไม่มีผลต่อค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานตามสมการถดถอยที่ผู้ศึกษาที่ได้ตั้งกำหนดไว้ตามในสมการที่ (24)

### ส่วนที่ 3 การทดสอบยืนยัน (Robustness Check) ผลการทดสอบสมมุติฐานจากส่วนที่ 2

ในการทดสอบยืนยัน (Robustness Check) จะแบ่งข้อมูลจำนวนครั้งของการพยากรณ์ ออกเป็นสองส่วนคือกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์สูงและกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์ต่ำ โดยใช้หลักเกณฑ์ว่าถ้ากลุ่มอุตสาหกรรมใดมีจำนวนครั้งในการพยากรณ์มากกว่า 100 ครั้งถือว่าเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์สูง โดยอาจเกิดจากกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวอาจมีมูลค่าตลาดรวมสูงหรือซื้อขายมาก ในทางตรงข้าม กลุ่มอุตสาหกรรมใดมีจำนวนครั้งในการพยากรณ์น้อยกว่า 100 ครั้งถือว่าเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์ต่ำ โดยการทดสอบยืนยันจะทำให้เห็นว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่นักวิเคราะห์ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์มากมีความแตกต่างอย่างไรกับอุตสาหกรรมที่นักวิเคราะห์ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์น้อย

กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์มากกว่า 100 ครั้งประกอบด้วย กลุ่มเทคโนโลยี อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง บริการและธุรกิจการเงิน ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 162, 152, 123 และ 117 ครั้ง ตามลำดับ กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งของการพยากรณ์น้อยกว่า 100 ครั้ง ประกอบด้วยกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มทรัพยากร กลุ่มวัสดุก่อสร้างและสินค้าอุตสาหกรรมและกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 65, 57, 51 และ 9 ครั้ง ตามลำดับ

เมื่อแบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วนแล้ว นำข้อมูลทั้งสองส่วนมาวิเคราะห์สมการถดถอยตามสมการที่ (24) อีกครั้ง สามารถแสดงผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์มากกว่า 100 ครั้งได้ดังตารางที่ 4-14 และผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์น้อยกว่า 100 ครั้ง ดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-14 แสดงผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์มากกว่า 100 ครั้ง

ตัวแปรอิสระประกอบด้วยปัจจัยด้านมหภาคสองปัจจัยคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP) ปัจจัยด้านธุรกิจสามปัจจัยคือ ขนาดของกิจการ (SIZE) อายุของกิจการ (AGE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) ค่า Coefficient ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระใดๆ และตัวแปรตาม ในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าคงที่ R-Squared และ Adjust R-Squared ใช้วัดว่าตัวแปรอิสระต่างๆ มีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงได้มากหรือน้อย Mean Dependent Var คือค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม S.D. Dependent Var คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
1. C	1.1110	0.5343	2.0794	0.0380
2. MKTRTN	-0.0038	0.0014	-2.7446**	0.0063**
3. GDP	-0.0133	0.0173	-0.7706	0.4413
4. SIZE	-0.1975	0.1116	-1.7693	0.0774
5. AGE	0.3128	0.2540	1.2312	0.2188
6. VARIAT	-0.0031	0.0040	-0.7830	0.4340
<b>R-squared</b>	0.0298	<b>Mean dependent var</b>		0.6670
<b>Adjust R-squared</b>	0.0209	<b>S.D. dependent var</b>		1.5946
<b>S.E. of regression (SSE)</b>	1.5778	<b>F-statistic</b>		3.3666
		<b>Prob (F-statistic)</b>		0.0053

\*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-14 ผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์มากกว่า 100 ครั้ง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.0298 และ 0.0209 ตามลำดับ ถือว่ามีค่าน้อยมาก หมายความว่าตัวแปรอิสระต่างๆ คือ MKTRTN GDP SIZE AGE และ VARIAT มีผลทำให้ตัวแปรตาม AFE เปลี่ยนแปลงน้อย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SSE) มีค่าเท่ากับ 1.5778 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตามคือ 0.6670 และ 1.5946 ตามลำดับ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยด้านมหภาคซึ่งในที่นี้คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) มีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ (AFE) อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากค่า Coefficient ของ MKTRTN ที่ได้มีค่าเป็นค่าลบ คือ -0.0038 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปีมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลกระทบต่อค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์รายปีมีการเปลี่ยนแปลงสูง ความผิดพลาดในการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นจะต่ำและในทางตรงข้าม ถ้าผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงต่ำ ความผิดพลาดในการพยากรณ์จะเกิดขึ้นสูง

นอกจากนี้ จากสมการถดถอยที่ได้ ยังพบอีกว่า ปัจจัยด้านมหภาคอีกปัจจัยหนึ่งคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และปัจจัยด้านธุรกิจอีกสามปัจจัยคือ อายุของกิจการ (AGE) ขนาดของกิจการ (SIZE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) นั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าว จึงไม่มีผลต่อค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานตามสมการถดถอยที่ผู้ศึกษาที่ได้ตั้งกำหนดไว้ตามในสมการที่ (24)

ตารางที่ 4-15 แสดงผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์น้อยกว่า 100 ครั้ง

ตัวแปรอิสระประกอบด้วยปัจจัยด้านมหภาคสองปัจจัยคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์รายปี (MKTRTN) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายปี (GDP) ปัจจัยด้านธุรกิจสามปัจจัยคือขนาดของกิจการ (SIZE) อายุของกิจการ (AGE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) ค่า Coefficient ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระใดๆ และตัวแปรตามในขณะที่ตัวแปรอิสระอื่นๆ มีค่าคงที่ R-Squared และ Adjust R-Squared ใช้วัดว่าตัวแปรอิสระต่างๆ มีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงได้มากหรือน้อย Mean Dependent Var คือค่าเฉลี่ยของตัวแปรตาม S.D. Dependent Var คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
1. C	2.8503	0.6888	4.1384	0.0001
2. MKTRTN	-0.0001	0.0023	-0.0256	0.9796
3. GDP	-0.0442	0.0261	-1.6907	0.0927
4. SIZE	-0.4493	0.1510	-2.9760**	0.0033**
5. AGE	-0.2417	0.3115	-0.7758	0.4389
6. VARIAT	0.0013	0.0069	0.1901	0.8494
<b>R-squared</b>	0.0805	<b>Mean dependent var</b>		0.6207
<b>Adjust R-squared</b>	0.0544	<b>S.D. dependent var</b>		1.4444
<b>S.E. of regression (SSE)</b>	1.4046	<b>F-statistic</b>		3.0820
		<b>Prob (F-statistic)</b>		0.0108

\*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4-15 ซึ่งเป็นผลของการวิเคราะห์สมการถดถอยของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีจำนวนครั้งการพยากรณ์น้อยกว่า 100 ครั้ง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณ (R-Squared) และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจพหุคูณที่ปรับแล้ว (Adjust R-Squared) ของข้อมูลทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.0805 และ 0.0544 ตามลำดับ ถือว่ามีค่าน้อยมาก หมายความว่าตัวแปรอิสระต่างๆ คือ MKTRTN GDP SIZE AGE และ VARIAT มีผลทำให้ตัวแปรตาม AFE เปลี่ยนแปลงได้น้อย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SSE) มีค่าเท่ากับ 1.4046 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตามคือ 0.6207 และ 1.4444 ตามลำดับ

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยด้านขนาดของกิจการ (SIZE) มีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ (AFE) อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากค่า Coefficient ของ SIZE ที่ได้มีค่าเป็นค่าลบ คือ -0.4493 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ถ้าขนาดของกิจการมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลต่อค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ ถ้าขนาดของกิจการมีการเปลี่ยนแปลงสูง ความผิดพลาดในการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นจะต่ำ ในทางตรงข้าม ถ้าขนาดของกิจการเปลี่ยนแปลงต่ำ ความผิดพลาดในการพยากรณ์จะเกิดขึ้นสูง

นอกจากนี้ จากสมการถดถอยที่ได้ ยังพบอีกว่า ปัจจัยด้านมหภาคทั้งสองปัจจัยคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์รายปีและปัจจัยทางธุรกิจอีกสองปัจจัยคือ อายุของกิจการ (AGE) และสัมประสิทธิ์ของการเปลี่ยนแปลงของกำไร (VARIAT) นั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าว จึงไม่มีผลต่อค่าสัมบูรณ์ของความผิดพลาดในการพยากรณ์กำไรต่อหุ้นของนักวิเคราะห์ ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานตามสมการถดถอยที่ผู้ศึกษาที่ได้ตั้งกำหนดไว้ตามในสมการที่ (24)