

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- จินดา ชันทอง. การวิเคราะห์หีบการเงิน. พิมพ์ครั้งที่ 4, 2540.
- จิรัตน์ สังข์แก้ว. การลงทุน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.
- จุลสุขดา ศิริสม. ปัจจัยที่มีผลทำให้ข้อมูลกระแสเงินสดมีประโยชน์มากกว่าข้อมูลกำไรในการกำหนดราคาหลักทรัพย์: การศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี ภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- ปัญญา สัมฤทธิ์ประดิษฐ์. การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสามารถของกำไรทางบัญชีและมูลค่าตามบัญชีในการใช้อธิบายราคาหลักทรัพย์หุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี ภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- พรอนงค์ บุษราตระกูล. การลงทุนพื้นฐานและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- เมธากุล เกียรติกระจาย และศิลปพร ศรีจันเพชร. ทฤษฎีการบัญชี. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: Text and Journal Publication, 2544.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. การจัดทำงบกระแสเงินสด งบกระแสเงินสดรวม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาการบริหารธรรมนิติ, 2544.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. งบกระแสเงินสด-งบการเงินรวม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ไอโอนิค อินเตอร์เทรด รีซอสเซส, 2542.
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์. มูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ธรรมนิติ เพรส, 2548.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การวิเคราะห์หีบการเงิน, 2548.

สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย. มาตรฐานการบัญชีของไทย ฉบับรวมเล่ม พ.ศ.2544 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ.ดีฟวิง, 2544.

ภาษาอังกฤษ

- Ali,A. The incremental information content of earnings, working capital from operations and cash flows. Journal of Accounting Research 32(1994): 61-74.
- Beaver,W.H. Financial Reporting "An Accounting Revolution" Prentice Hall. (1998): 69-71.
- Biddle,G.C., Bowen,R.M. and Wallace,J.S. Does EVA beat Earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. Journal of Accounting and Economics 24(3)(1997): 301-336.
- Cheng,C.S.,Liu,C.S. and Schaefer,T.F. Earnings Performance and the incremental information content of cash flows from operations. Journal of Accounting Research 34(1996): 173-181.
- Collins,D.W., Maydew,E.L and Weiss,I.S. Changes in the value-relevance of earnings and book values over the past forty years. Journal of Accounting and Economics 24(1997): 39-67.
- Easton,P. The Argument for Earnings. Journal of Applied Science in Southern Africa (April – June 1996): 22-25.
- Heidari,M. The review of information content of Cash Value Added (CVA) in relation to annual stock return : Comparative Analysis with Operating Profit (OP) and Operating cash Flow (OCF) in TSE [Online]. 2005. Available from: www.ssrn.com
- Livnat,J. and Zarowin,P. The Incremental Information Content of Cash Flow Components. Journal of Accounting and Economics 13(1990): 25-46.
- Ottosson,E. and Weissenrider.F. CVA:Cash value added-a new method for measuring financial performance[Online]. 1996. Available from: www.ssrn.com
- Peixoto.S. Economic value added: Application to Portuguese Public Companies. Accounting Journal of Potuguese 3(2000).

Tracey,W. and Worthington,A. The information content of EVA: A comparative analysis with earnings, cash flow and residual income. Journal of finance (2000).

Watson,J. and Wells,P. The association between various earnings and cash flow measures of firm performance and stock returns : Some Australian evidence [Online]. 2005. Available from: www.ssrn.com

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายชื่อของบริษัท

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

หมวดธุรกิจการเกษตร จำนวน 15 บริษัท

1. บริษัท ห้างเย็นเอเชียัน ซีฟู้ด จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ซีเฟรชอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ห้างเย็นโชติวัฒน์ขนาดใหญ่ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท เชียงใหม่โพรเซสฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท จีเอฟพีที จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ลีพัฒนาผลิตภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท แพ็คฟู้ด จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท ซีฮอर्स จำกัด (มหาชน)
10. บริษัท สุรพลฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)
11. บริษัท ศรีตรังแอกโรอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
12. บริษัท ไทย อกริ ฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)
13. บริษัท ไทยลักซ์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (มหาชน)
14. บริษัท ไทยรับเบอร์ลาเท็กซ์คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
15. บริษัท สหอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)

หมวดอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 14 บริษัท

1. บริษัท อกริเฟี้ยว โฮลดีงส์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ล้ำสูง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท มาลีสามพราน จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท เพอร์ซิเดนทีไรซ์โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท อาหารสยาม จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน)
10. บริษัท ทรอปปิคอลแคนนิง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
11. บริษัท ไทยเพอร์ซิเดนทีฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)

12. บริษัท ทิปโก้ฟูดส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
13. บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน)
14. บริษัท ไทยวาฟูดโปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค

หมวดแพชั่น จำนวน 16 บริษัท

1. บริษัท เอเชียไฟเบอร์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท รองเท้าบาจาแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท คาสเซอ์พีคโฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ซี.พี.แอล.กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ไอ. ซี. ซี. อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท ลัคกี้เทคซ์ (ไทย) จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท แพนเอเชียฟุตแวร์ จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท ประชาอารมณ์ จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท แพรนด้า จิวเวลรี่ จำกัด (มหาชน)
10. บริษัท สว่างเอ็กซ์พอร์ต จำกัด (มหาชน)
11. บริษัท สหยูเนี่ยน จำกัด (มหาชน)
12. บริษัท ธนูลักษณ์ จำกัด (มหาชน)
13. บริษัท เท็กซ์ไทล์เพรสทีจ จำกัด (มหาชน)
14. บริษัท ไทยเรยอน จำกัด (มหาชน)
15. บริษัท ทีทีแอล อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
16. บริษัท ไทยโทเรเท็กซ์ไทล์มิลลส์ จำกัด (มหาชน)

หมวดของใช้ในครัวเรือน จำนวน 5 บริษัท

1. บริษัท ดี.ที.ซี. อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท โมเดิร์นฟอร์มกรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท โอเชียนกลาส จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท สยามสตีลอินเตอร์เนชันแนล จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ชันวู้ดอินดัสทรีส์ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มวัสดุก่อสร้างและสินค้าอุตสาหกรรม

หมวดเครื่องมือและเครื่องจักร จำนวน 1 บริษัท

1. บริษัท พัฒน์กล จำกัด (มหาชน)

หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ จำนวน 1 บริษัท

1. บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)

หมวดบรรจุภัณฑ์ จำนวน 8 บริษัท

1. บริษัท เอ.เจ.พลาสติก จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ฝาจีบ จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท เอ็นอีพี อสังหาริมทรัพย์และอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ไทยฟิล์มอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ทานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท อุตสาหกรรมถังโลหะไทย จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ไทยบรรจุภัณฑ์และการพิมพ์ จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท วโรปกรณ์ จำกัด (มหาชน)

หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ จำนวน 7 บริษัท

1. บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ยูเนียนพลาสติก จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท วินิไทย จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ไร่ท์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

หมวดยานยนต์ จำนวน 5 บริษัท

1. บริษัท ไทยสโตเรจ แบตเตอรี่ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท อินเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท สวีเดนมอเตอร์ส์ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท เอส.พี.ชูชุกิ จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มทรัพยากร

หมวดเหมืองแร่ จำนวน 1 บริษัท

1. บริษัท ผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน)

หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค จำนวน 4 บริษัท

1. บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน)

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มบริการ

หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ จำนวน 8 บริษัท

1. บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท เทพธานีกรีฑา จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท ลาгуน่า รีสอร์ท แอนด์ โฮเทล จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท แมนดารินโฮเทล จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท แปซิฟิค แอสเซ็ทส์ จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท โรงแรมราชดำริ จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท ซาฟารีเวิลด์ จำกัด (มหาชน)

หมวดการแพทย์ จำนวน 3 บริษัท

1. บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)

หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ จำนวน 7 บริษัท

1. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท จีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน)

5. บริษัท เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท ซีอีดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท สยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)

หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ จำนวน 9 บริษัท

1. บริษัท เอเชีย นามีน เซอร์วิสเซส จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท จุฑานาวี จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท พรีเมียมชิพปิ้ง จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท ไทริเจนไทย เอเยนตีชีส์ จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ทรีพีเคไทยคัลลิงสินค้า จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท ไทยชูการ์ เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท ยูไนเต็ด แอสตันดาร์ด เทอร์มินัล จำกัด (มหาชน)

หมวดบริการเฉพาะกิจ จำนวน 1 บริษัท

1. บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน)

หมวดพาณิชย์ จำนวน 4 บริษัท

1. บริษัท บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ไมเนอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน)

รายชื่อของบริษัทในกลุ่มเทคโนโลยี

หมวดเครื่องใช้ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 บริษัท

1. บริษัท คอมพาสส์ อีสต์ อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท จรุงไทยไวร์แอนด์เคเบิล จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ฟรุททาวา เมททัล (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท กันยงอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท มูราโมโต้ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท เมโทรซิสเต็มส์คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ซิงเกอร์ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 บริษัท

1. บริษัท แคล-คอมพ์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท ดราโก้ พีซีบี จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท เคซีอี อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท แมกเนคอมพ์ พีริซัน เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท เอสวีไอ จำกัด (มหาชน)

หมวดสื่อสาร จำนวน 9 บริษัท

1. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท จัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท สามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท ซินแซทเทลไลท์ จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท ซิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
8. บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
9. บริษัท ยูไนเต็ดคอมมูนิเคชั่น อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข
การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย

การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย

สมมติฐานหรือเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยมี 5 ข้อ ซึ่งเป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อน (error or residual) การที่ผู้วิเคราะห์จะนำสมการ $Y = a + bX$ ไปประยุกต์ใช้ทั้งในแง่แสดงระดับและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y หรือพยากรณ์ค่า Y เมื่อกำหนดค่า X ผู้ใช้จะต้องมีความมั่นใจในความถูกต้องของสมการ $Y = a + bX$ โดยจะต้องตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยเกี่ยวกับค่าคลาดเคลื่อน ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ นั่นคือ $E(e) = 0$
2. ความคลาดเคลื่อน e เป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
3. e_i และ e_j เป็นอิสระต่อกัน ; $i \neq j$ นั่นคือ covariance $(e_i, e_j) = 0$
4. ค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนเป็นค่าคงที่ที่ไม่ทราบค่า $Var(e) = \sigma^2$
5. ตัวแปรอิสระ x_i และ x_j ต้องเป็นอิสระต่อกัน

1. การตรวจสอบค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน

การหาค่า a และ b โดยทำให้ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำสุด จะทำให้

$$\sum e_i = 0$$

$$\text{ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อน} = E(e) = \frac{\sum e_i}{n} = \frac{0}{n} = 0$$

ดังนั้น เงื่อนไขข้อนี้จึงเป็นจริงเสมอ

2. การตรวจสอบค่าแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

เป็นการตรวจสอบว่า $Var(e) = \sigma^2 =$ ค่าคงที่ทุกค่าของ X กรณีที่ $Var(e)$ ไม่เท่ากันทุกค่าของ X จะเรียกว่าเกิดปัญหา Heteroscedastic การทดสอบความแตกต่างกันของความแปรปรวนหรือการกระจายของข้อมูลหลายๆชุดหรือหลายประชากร ซึ่งจะเป็นเงื่อนไขในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการเท่ากันของค่าเฉลี่ยของหลายประชากร สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ Levene's

สมมติฐานการทดสอบ คือ

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2; k = \text{จำนวนประชากร}, k \geq 2$$

$$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ อย่างน้อย 1 คู่: } i \neq j$$

หมายถึง

H_0 : ความแปรปรวนของความสามารถของตัววัดประสิทธิภาพทางการเงินในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ทุกกลุ่มเท่ากัน

H_1 : ความแปรปรวนของความสามารถของตัววัดประสิทธิภาพทางการเงินในการอธิบายความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ อย่างน้อย 1 กลุ่มที่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบจะพิจารณาได้จากค่าสถิติ Levene หรือ P-value ถ้าค่า P-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐานนี้ แสดงว่าความแปรปรวนไม่เท่ากัน จากผลการทดสอบ พบว่า ค่า P-value ที่ได้มากกว่านัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 จึงไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้มีความแปรปรวนที่ไม่แตกต่างกัน

3. การตรวจสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน

การตรวจสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของค่าคลาดเคลื่อนที่เรียกว่า Autocorrelation ซึ่งเป็นการตรวจสอบสมมติฐานของการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin – Watson ทดสอบความสัมพันธ์ของ e_t และ e_{t-1} เป็นอิสระต่อกันหรือไม่

ถ้า Durbin–Watson มีค่าใกล้ 2 (นั่นคือ มีค่าในช่วง 1.5 ถึง 2.5) จะสรุปว่า e_t และ e_{t-1} อิสระกัน

ถ้า Durbin–Watson < 1.5 แสดงว่า ความสัมพันธ์ของ e_t และ e_{t-1} อยู่ในทิศทางบวก และถ้า Durbin–Watson มีค่าใกล้ศูนย์ แสดงว่า e_t และ e_{t-1} มีความสัมพันธ์กันมาก

ถ้า Durbin–Watson > 2.5 แสดงว่า ความสัมพันธ์ของ e_t และ e_{t-1} อยู่ในทิศทางลบ และ ถ้า Durbin–Watson มีค่าใกล้ 4 แสดงว่า e_t และ e_{t-1} มีความสัมพันธ์กันมาก

หรือจะพิจารณาจากค่า Significance ของสถิติทดสอบ Durbin-Watson ถ้าค่า Significance น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐาน หรือ สรุปได้ว่า e_t และ e_{t-1} มีความสัมพันธ์กัน

สำหรับวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะทำการทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อนโดยใช้ ค่าสถิติ Durbin-Watson ในการตรวจสอบ

ตารางที่ ข-1 Durbin-Watson

กลุ่มอุตสาหกรรม	ตัวแปร			
	NP (ตัวแบบที่ 1)	OP & EXTRA (ตัวแบบที่ 2)	CVA (ตัวแบบที่ 3)	CFO & CFI & CFF (ตัวแบบที่ 4)
กลุ่ม 1	1.967	2.047	1.963	1.972
กลุ่ม 2	1.981	1.940	1.966	2.006
กลุ่ม 3	1.958	1.951	1.850	2.055
กลุ่ม 4	2.128	2.130	1.895	2.089
กลุ่ม 5	1.564	1.585	1.570	1.642
กลุ่ม 6	1.672	1.667	1.683	1.675
ทุกกลุ่ม	1.881	1.897	1.870	1.902

ผลการทดสอบ พบว่า ค่าสถิติ Durbin-Watson ของทุกตัวแปรอยู่ในช่วงระหว่าง 1.5 - 2.5 จึงสรุปได้ว่า e_t และ e_{t-1} อิสระกัน ก็คือ ข้อมูลตัวแปรตามเป็นอิสระต่อกัน

4. การตรวจสอบว่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่

การตรวจสอบว่าค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ จะใช้สถิติทดสอบ คือ Kolmogorov - Smirnor Test (K-S Test)

สมมติฐานการทดสอบ คือ

H_0 : ความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ

H_1 : ความคลาดเคลื่อนไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ

ตารางที่ ข-2 Kolmogorov - Smirnor Test

กลุ่มอุตสาหกรรม	ค่า P-value						
	NP	OP	EXTRA	CVA	CFO	CFI	CFF
กลุ่ม 1	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.003
กลุ่ม 2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
กลุ่ม 3	0.003	0.002	0.000	0.002	0.001	0.030	0.001
กลุ่ม 4	0.694	0.021	0.050	0.389	0.912	0.725	0.775
กลุ่ม 5	0.026	0.016	0.000	0.024	0.033	0.000	0.189
กลุ่ม 6	0.057	0.000	0.000	0.020	0.000	0.001	0.012
ทุกกลุ่ม	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ผลการทดสอบจะพิจารณาได้จากค่า P-value ถ้าค่า P-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 จะปฏิเสธสมมติฐานนี้ แสดงว่า ความคลาดเคลื่อนไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ จากผลการทดสอบ พบว่า ค่า P-value โดยส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด คือ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ แต่อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามากกว่า 30 ตัวอย่าง กล่าวคือ ในทางสถิติสามารถบอกได้ว่าตัวอย่างที่ศึกษามีการแจกแจงแบบปกติแล้ว

5. การตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระ x_i และ x_j ต้องเป็นอิสระต่อกัน

การตรวจสอบความเป็นอิสระกันของตัวแปรอิสระ จะใช้ค่าสถิติ คือ Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) ถ้าค่า Tolerance ของตัวแปรมีค่าใกล้ศูนย์ หรือค่า Variance Inflation Factor มีค่ามากกว่า 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลือมาก นั่นคือ เกิดปัญหา Multicollinearity จากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

ตารางที่ ๗-3 Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF)

กลุ่ม อุตสาหกรรม	ค่าสถิติ	ตัวแปร						
		NP	OP	EXTRA	CVA	CFO	CFI	CFF
		ตัวแบบที่ 1	ตัวแบบที่ 2		ตัวแบบที่ 3	ตัวแบบที่ 4		
กลุ่ม 1	Tolerance	1.000	1.000	1.000	1.000	0.218	0.495	0.264
	VIF	1.000	1.000	1.000	1.000	4.594	2.020	3.785
กลุ่ม 2	Tolerance	1.000	0.821	0.821	1.000	0.197	0.207	0.337
	VIF	1.000	1.218	1.218	1.000	5.089	4.835	2.967
กลุ่ม 3	Tolerance	1.000	0.938	0.938	1.000	0.309	0.529	0.422
	VIF	1.000	1.066	1.066	1.000	3.241	1.890	2.369
กลุ่ม 4	Tolerance	1.000	0.875	0.875	1.000	0.148	0.305	0.274
	VIF	1.000	1.143	1.143	1.000	6.761	3.284	3.650
กลุ่ม 5	Tolerance	1.000	0.893	0.893	1.000	0.258	0.375	0.321
	VIF	1.000	1.120	1.120	1.000	3.882	2.668	3.115
กลุ่ม 6	Tolerance	1.000	1.000	1.000	1.000	0.101	0.191	0.165
	VIF	1.000	1.000	1.000	1.000	9.950	5.241	6.071
ทุกกลุ่ม	Tolerance	1.000	0.996	0.996	1.000	0.217	0.337	0.301
	VIF	1.000	1.004	1.004	1.000	4.613	2.969	3.318

ผลการทดสอบ พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรมีค่าไม่ใกล้ศูนย์ และค่า Variance Inflation Factor มีค่าน้อยกว่า 10 ทุกตัว แสดงว่า ตัวแปรอิสระตัวใดตัวหนึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลือในระดับที่จะก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวอุษา วงศ์สอนธรรม เกิดวันที่ 16 กันยายน พ.ศ.2525 ที่กรุงเทพมหานคร เป็นบุตรของพันเอก(พิเศษ)เอก และนางละเอียด วงศ์สอนธรรม สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี บัญชีบัณฑิต (เกียรตินิยม อันดับ 2) จากคณะบริหารธุรกิจ ภาควิชาบัญชี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตร บัญชีมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547 และปัจจุบันเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต