บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาตามระเบียบวิธีที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 3 ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเชิงพรรณนาของตัวอย่าง ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร ผลการศึกษาความสามารถของกำไรสุทธิและองค์ประกอบของกำไรสุทธิในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต และผลการเปรียบเทียบความสามารถระหว่างกำไรสุทธิและองค์ประกอบของกำไรสุทธิในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต โดยจะทำการศึกษาแบบรวมและแบบตามช่วงระยะเวลา

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของตัวอย่างและแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 จำนวนตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างของบริษัททั้งหมดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 – 2546 ยกเว้น บริษัทที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจการเงิน บริษัทที่อยู่ในระหว่างการฟื้นฟูกิจการ และบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ mai ซึ่งสรุปจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้ตามตารางที่ 4.1 โดยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 574 ตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ช่วงเวลา	จำนวนตัวอย่าง
ช่วงเวลาที่ 1 (t+1 คือปี 2541 และ t คือปี 2540)	96
ช่วงเวลาที่ 2 (t+1 คือปี 2542 และ t คือปี 2541)	94
ช่วงเวลาที่ 3 (t+1 คือปี 2543 และ t คือปี 2542)	95
ช่วงเวลาที่ 4 (t+1 คือปี 2544 และ t คือปี 2543)	95
ช่วงเวลาที่ 5 (t+1 คือปี 2545 และ t คือปี 2544)	97
ช่วงเวลาที่ 6 (t+1 คือปี 2546 และ t คือปี 2545)	97
รวม	574

4.1.2 การวิเคราะห์ความถดถอย

การวิจัยครั้งนี้ทำการทดสอบโดยใช้ตัวแบบสมการความถดถอยแบบง่าย และตัวแบบสมการความถดถอยเชิงพหุ สิ่งที่ต้องพิจารณาเพื่อให้การวิเคราะห์สมการความถดถอยเป็นไปอย่างถูกต้อง คือ การตรวจสอบค่าตัวอย่างที่ผิดปกติ (Outlier) โดยพิจารณาจากค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Residual) ถ้าค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน มีค่าเกิน 3 หรือ -3 ถือว่าเป็นค่าผิดปกติ และพิจารณาค่า Cook's distance ซึ่งถ้าค่า Cook's distance มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า เป็นค่าผิดปกติควรตัดออกจากการวิเคราะห์ และหลังจากตัดค่าที่ผิดปกติแล้วจะต้องทำการตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย ซึ่งเป็นการตรวจสอบว่าข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์มีลักษณะตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยเงื่อนไขมีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ ตรวจสอบโดย $\frac{\sum e_i}{n}$ (e_i คือ ค่าคลาดเคลื่อนของแต่ละตัวอย่าง และ n คือจำนวนตัวอย่าง)

2. ค่าคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ

การทดสอบการแจกแจงของค่าคลาดเคลื่อนว่ามีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่นั้นจะใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov (K-S Test) ในการทดสอบ

3. ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน

การทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อนจะใช้สถิติของ Durbin-Watson ถ้าค่าสถิติที่ได้อยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระกัน

4. ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนต้องคงที่ทุกค่าของตัวแปรอิสระ

หากค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนไม่คงที่ทุกค่าของตัวแปรอิสระ ส่งผลให้การหาช่วงความเชื่อมั่นและการทดสอบสมมติฐานทำได้ไม่ถูกต้อง สำหรับการวิจัยนี้ได้ทดสอบเงื่อนไขข้อนี้โดยใช้การทดสอบสมมติฐานตามวิธีของ Newbold (1991)

5. ตัวแปรอิสระแต่ละตัวเป็นอิสระกัน

การที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองจะทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity ซึ่งส่งผลให้ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ความถดถอยผิดปกติไป ดังนั้นการทดสอบว่าเกิดปัญหาตัวแปรไม่เป็นอิสระต่อกันหรือไม่ จะพิจารณาจากค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF) โดยที่ ถ้าค่า Tolerance มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ มาก ส่วนค่า Variance Inflation Factor (VIF) หากมีค่ามากกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระตัวนั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มากเช่นกัน

4.2 สถิติเชิงพรรณนาและค่าสหสัมพันธ์

จากตารางที่ 4.2 เป็นการแสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของแต่ละตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาตั้งแต่ 2540-2546 ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยที่ค่าเฉลี่ยของกำไรสุทธิ กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในลูกหนี้การค้า การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ การเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้า ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย มีค่าเป็นบวก และค่าเฉลี่ยของรายการคงค้างที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ (Accruals) กับรายการคงค้างอื่น ๆ (OTHER) มีค่าเป็นลบ ในส่วนของค่ามัธยฐาน พบว่า ค่ามัธยฐานของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมากกว่ากำไรสุทธิ ซึ่งผลที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต (Barth และคณะ,2001; Ali และ Hussian, 2004)

จากตารางที่ 4.3 เป็นการแสดงค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation) พบว่ากำไรสุทธิมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน และกระแสเงินสดจากการดำเนินงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงในลูกหนี้การค้า การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ การเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้า และค่าเสื่อมราคา ส่วนรายการคงค้างที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ (Accruals) และรายการคงค้างอื่น ๆ (OTHER) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.2 สถิติเชิงพรรณนาสำหรับตัวอย่างระหว่างปี 2540-2546

ช่วงระยะเวลา	ค่าสถิติ	ตัวแปร								
		CFO	ΔAR	ΔINV	ΔAP	DEPRECIATION	AMORTIZATION	OTHER	Accruals	EARN
1	ค่าเฉลี่ย	0.008	0.001	0.001	0.001	0.006	0.000	-0.001	-0.006	0.002
	ค่ามัธยฐาน	0.006	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.005	0.003
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.015	0.007	0.007	0.004	0.005	0.001	0.013	0.012	0.011
2	ค่าเฉลี่ย	0.014	0.001	0.001	0.000	0.007	0.001	-0.002	-0.008	0.006
	ค่ามัธยฐาน	0.010	0.000	0.001	0.000	0.005	0.001	-0.008	-0.006	0.007
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.017	0.006	0.008	0.006	0.008	0.004	0.022	0.010	0.013
3	ค่าเฉลี่ย	0.014	0.002	0.001	0.000	0.007	0.001	-0.006	-0.010	0.004
	ค่ามัธยฐาน	0.010	0.001	0.000	0.001	0.005	0.000	-0.002	-0.008	0.003
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.020	0.005	0.006	0.004	0.007	0.002	0.017	0.012	0.014
4	ค่าเฉลี่ย	0.017	0.004	0.003	0.001	0.011	0.001	-0.005	-0.011	0.006
	ค่ามัธยฐาน	0.009	0.002	0.001	0.001	0.006	0.000	-0.001	-0.008	0.005
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.027	0.007	0.010	0.008	0.012	0.001	0.011	0.020	0.013

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) สถิติเชิงพรรณนาสำหรับตัวอย่างระหว่างปี 2540-2546

ช่วงระยะเวลา	ค่าสถิติ	ตัวแปร								
		CFO	ΔAR	ΔINV	ΔAP	DEPRECIATION	AMORTIZATION	OTHER	Accruals	EARN
5	ค่าเฉลี่ย	0.026	0.001	0.001	0.001	0.012	0.002	-0.004	-0.017	0.009
	ค่ามัธยฐาน	0.017	0.001	0.000	0.000	0.006	0.001	-0.001	-0.006	0.007
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.028	0.005	0.008	0.008	0.011	0.006	0.016	0.012	0.011
6	ค่าเฉลี่ย	0.021	0.002	0.001	0.002	0.011	0.001	-0.001	-0.012	0.009
	ค่ามัธยฐาน	0.013	0.001	0.000	0.001	0.006	0.000	-0.001	-0.006	0.006
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.034	0.012	0.013	0.005	0.011	0.001	0.011	0.008	0.010
รวม	ค่าเฉลี่ย	0.019	0.001	0.001	0.001	0.010	0.001	-0.003	-0.013	0.006
	ค่ามัธยฐาน	0.010	0.001	0.000	0.000	0.005	0.001	-0.001	-0.006	0.005
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.025	0.007	0.009	0.006	0.009	0.004	0.015	0.013	0.012

CFO คือ กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน ΔAR คือ การเปลี่ยนแปลงในลูกหนี้การค้า ΔINV คือ การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ

ΔAP คือ การเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้า DEPRECIATION คือ ค่าเสื่อมราคา AMORTIZATION คือ ค่าตัดจำหน่าย

OTHER คือ รายการคงค้างอื่น ๆ Accruals คือ รายการคงค้าง

EARN คือ กำไรสุทธิก่อนรายการพิเศษ

ตารางที่ 4.3 ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันของตัวแปร

	EARN	Accruals	CFO_t	Δ AR	Δ INV	ΔAP	DEPR	AMORT	OTHER
EARN	1.000								
Accruals	0.021	1.000							
CFO_t	0.061	-0.004	1.000						
ΔAR	0.004	0.073	0.085*	1.000					
ΔINV	0.052	0.031	0.091*	0.163**	1.000				
ΔAP	0.010	-0.006	0.171**	0.257**	0.208**	1.000			
DEPR	0.020	0.009	0.506**	0.074	0.072	0.095*	1.000		
AMORT	0.002	0.021	0.207**	-0.021	0.035	0.078	0.096*	1.000	
OTHER	0.049	0.050	-0.064	-0.092*	-0.065	0.011	-0.071	-0.124*	1.000

** (*) ระดับนัยสำคัญ 0.01 (0.05) (2 ทาง)

โดยที่ CFO_t คือ กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน , EARN คือ กำไรสุทธิก่อนรายการพิเศษ , Accruals คือ รายการคงค้าง ,
ΔAR คือ การเปลี่ยนแปลงในลูกหนี้การค้า , ΔINV คือ การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ , Δ AP คือ การเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้า
DEPR คือ ค่าเสื่อมราคา , AMORT คือ ค่าตัดจำหน่าย , OTHER คือ รายการคงค้างอื่น ๆ

4.3 ความสามารถของกำไรสุทธิและองค์ประกอบของกำไรสุทธิในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากสมมติฐาน 1(a) ที่กล่าวว่า กำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบสามารถใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวแบบในการทดสอบคือ

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 EARN_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 1)}$$

จากสมมติฐาน 1(b) ที่กล่าวว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างสามารถใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวแบบในการทดสอบคือ

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 Accruals_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 2)}$$

และจากสมมติฐาน 1(c) ที่กล่าวว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวแบบในการทดสอบคือ

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 \Delta AR_t + \beta_3 \Delta INV_t + \beta_4 \Delta AP_t + \beta_5 DEPR_t + \beta_6 AMORT_t + \beta_7 OTHER_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 3)}$$

การทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะพิจารณาจากค่าสถิติทดสอบ t ว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ หากระดับนัยสำคัญในการทดสอบของแต่ละตัวแปรอิสระ มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด จะสรุปว่า ตัวแปรอิสระในตัวแบบนั้นสามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ โดยการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญไว้ที่ 0.05

4.3.1 ความสามารถของกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากตารางที่ 4.4 เป็นการแสดงผลการทดสอบความสามารถของกำไรสุทธิในการนำมาใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต พบว่า ปี 2540 - 2546 ค่าสถิติทดสอบ t ของกำไรสุทธิ มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง กำไรสุทธิสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของกำไรสุทธิมีค่าเป็นบวก แสดงว่ากำไรสุทธิมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต โดยที่ถ้ากำไรสุทธิมีค่าเพิ่มขึ้นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตจะมีค่าเพิ่มขึ้น และในทางตรงข้ามหากกำไรสุทธิมีค่าลดลงกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตก็จะลดลงด้วยเช่นกัน เมื่อทำการวิเคราะห์แบบรวม (Pooled regression) ได้พบว่า ค่าสถิติทดสอบ t ของกำไรสุทธิ มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ซึ่งสรุปได้ว่า กำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบสามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้

ตารางที่ 4.4 ความสามารถของกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต ระหว่างปี 2540-2546

ช่วงระยะเวลา	constant	EARN	Adj.R^2 (%)
1	0.012[a] *6.681*[b] (0.000)**[c]	0.411 *5.279* (0.000)**	22.00
2	0.008 *5.929* (0.000)**	0.585 *6.375* (0.000)**	29.00
3	0.009 *8.639* (0.000)**	0.452 *6.528* (0.000)**	30.70
4	0.009 *7.360* (0.000)**	0.785 *9.049* (0.000)**	46.30
5	0.007 *4.867* (0.000)**	0.968 *9.421* (0.000)**	47.80
6	0.003 *2.023* (0.004)**	1.097 *11.139* (0.000)**	56.20
Pooled regression	0.009 *17.493* (0.000)**	0.662 *18.261* (0.000)**	36.70

*ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 **ระดับนัยสำคัญ 0.01

[a] ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย [b] ค่า *t-statistics*

[c] p-value

4.3.2 **ความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต**

จากตารางที่ 4.5 เป็นการแสดงผลทดสอบความสามารถของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต พบว่า ปี 2540 - 2546 ค่าสถิติทดสอบ t ของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง กระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างมีค่าเป็นบวก แสดงว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต หากตัวแปรเหล่านั้นมีค่าเพิ่มขึ้นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตจะมีค่าเพิ่มขึ้น และในทางตรงข้ามหากตัวแปรอิสระนั้นมีค่าลดลงกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตก็จะลดลงด้วยเช่นกัน เมื่อทำการวิเคราะห์แบบรวม (Pooled regression) ได้พบว่า ค่าสถิติทดสอบ t ของตัวแปรอิสระทุกตัวของตัวแบบนี้มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ซึ่งสรุปได้ว่าว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างสามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้

ตารางที่ 4.5 ความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต ระหว่างปี 2540 – 2546

ช่วงระยะเวลา	constant	CFO	Accruals	Adj.R^2 (%)
1	0.009[a] *9.796*[b] (0.000)**[c]	0.422 *5.980* (0.000)**	0.207 *2.576* (0.012)*	26.40
2	0.005 *2.395* (0.019)*	0.867 *7.803* (0.000)**	0.472 *4.061* (0.000)**	41.00
3	0.005 *3.749* (0.000)**	0.562 *8.157* (0.000)**	0.189 *2.351* (0.021)*	40.80
4	0.004 *3.203* (0.002)**	0.977 *17.096* (0.000)**	0.169 *3.197* (0.002)**	76.10
5	0.003 *2.477* (0.015)*	1.113 *14.024* (0.000)**	0.523 *5.223* (0.000)**	68.50
6	0.003 *2.119* (0.037)*	0.904 *12.701* (0.000)**	0.284 *2.100* (0.038)*	67.90
Pooled regression	0.005 *8.799* (0.000)**	0.823 *26.647* (0.000)**	0.253 *7.182* (0.000)**	56.00

**ระดับนัยสำคัญ 0.01 *ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

[a] ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย [b] *ค่า t-statistics*

[c] p-value

4.3.3 ความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว ในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากตารางที่ 4.6 เป็นการแสดงผลทดสอบความสามารถของกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว ในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต พบว่า ปี 2540 - 2546 ค่าสถิติทดสอบ t ของตัวแปรอิสระในตัวแบบนี้ มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในลูกหนี้การค้า การเปลี่ยนแปลงในสินค้าคงเหลือ ค่าเสื่อมราคา ค่าตัดจำหน่าย และรายการคงค้างอื่น ๆ มีค่าเป็นบวก แสดงว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต หากตัวแปรเหล่านั้นมีค่าเพิ่มขึ้นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตจะมีค่าเพิ่มขึ้น และในทางตรงข้ามหากตัวแปรอิสระนั้นมีค่าลดลงกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตก็จะลดลงด้วยเช่นกัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้า พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต หากการเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้าเพิ่มขึ้นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตจะลดลง และหากการเปลี่ยนแปลงในเจ้าหนี้การค้าลดลงกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตก็จะเพิ่มขึ้น เมื่อทำการวิเคราะห์แบบรวม (Pooled regression) ได้พบว่า ค่าสถิติทดสอบ t ของตัวแปรอิสระทุกตัวในตัวแบบนี้มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ซึ่งสรุปได้ว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้

ตารางที่ 4.6 ความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต ระหว่างปี 2540 – 2546

ช่วงระยะเวลา	constant	CFO	Δ AR	Δ INV	Δ AP	DEPR	AMORT	OTHER	Adj.R^2 (%)
1	0.006[a]	0.264	0.697	0.713	-0.570	0.424	1.311	0.164	58.60
	5.431[b]	*4.442*	*6.329*	*5.946*	*-3.189*	*3.004*	*2.548*	*2.690*	
	(0.000)**[c]	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.002)**	(0.003)**	(0.013)*	(0.009)**	
2	0.003	0.448	0.489	1.047	-1.141	0.765	0.942	0.221	69.80
	2.040	*6.737*	*2.352*	*8.320*	*-5.538*	*5.898*	*3.803*	*4.310*	
	(0.044)*	(0.000)**	(0.021)*	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	
3	0.001	0.345	0.498	0.483	-0.502	0.658	1.658	0.207	66.20
	1.003	*7.096*	*2.922*	*3.658*	*-2.400*	*5.206*	*4.207*	*3.890*	
	(0.119)	(0.000)**	(0.004)**	(0.000)**	(0.018)*	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	

**ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 *ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

[a] ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย

[b] ค่า *t-statistics* [c] p-value

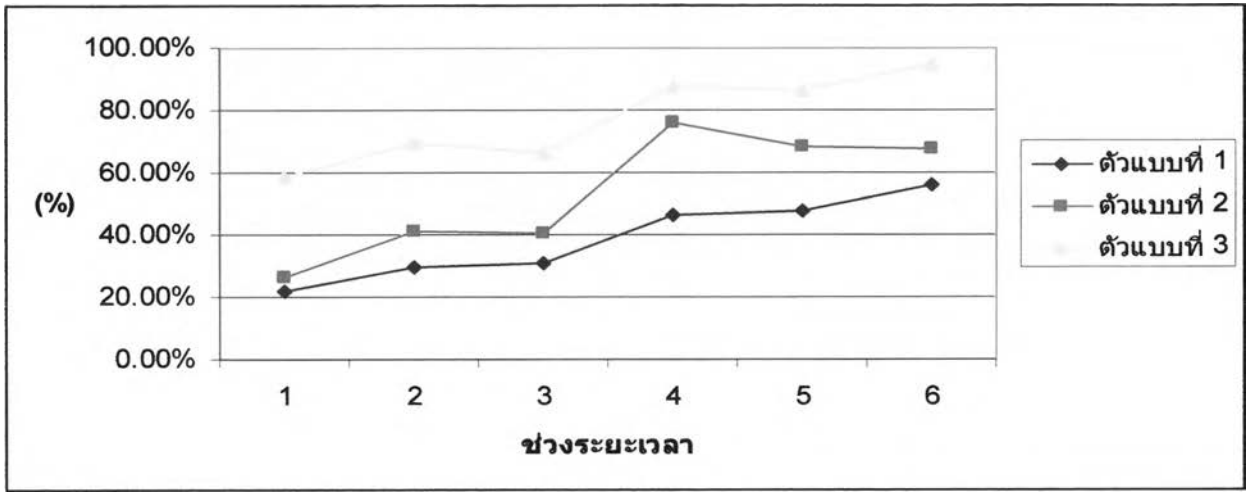
ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต ระหว่างปี 2540 – 2546

ช่วงระยะเวลา	constant	CFO	ΔAR	Δ INV	Δ AP	DEPR	AMORT	OTHER	Adj.R^2 (%)
4	0.002 [a]	0.863	0.877	0.270	-0.875	0.285	1.909	0.203	88.00
	1.137 [b]	*19.130*	*5.681*	*2.600*	*-6.220*	*2.740*	*2.085*	*2.110*	
	(0.159) [c]	(0.000)**	(0.000)**	(0.011)*	(0.000)**	(0.007)**	(0.040)*	(0.038)*	
5	0.002	0.686	0.702	1.062	-0.466	0.415	0.330	0.192	86.50
	1.502	*13.110*	*3.832*	*7.883*	*-3.040*	*3.467*	*2.074*	*2.883*	
	(0.137)	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.003)**	(0.001)**	(0.041)*	(0.005)**	
6	0.002	0.830	1.038	0.907	-1.542	0.432	1.265	0.176	94.70
	1.175	*28.300*	*13.428*	*13.964*	*-9.537*	*4.445*	*2.078*	*2.238*	
	(0.162)	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.041)*	(0.028)*	
Pooled	0.002	0.670	0.767	0.848	-0.832	0.558	0.662	0.200	81.70
regression	*2.363*	*32.351*	*13.110*	*17.423*	*-11.700*	*10.830*	*5.457*	*7.272*	
	(0.018)*	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	(0.000)**	

**ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 *ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

[a] ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย [b] *ค่า t-statistics* [c] p-value

รูปที่ 4.1 ความสามารถของกำไรสุทธิและองค์ประกอบของกำไรสุทธิในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2)



ตัวแบบที่ 1 แสดงถึงความสามารถของกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

ตัวแบบที่ 2 แสดงถึงความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

ตัวแบบที่ 3 แสดงถึงความสามารถของการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาวในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากผลการทดสอบข้างต้นพบว่า กำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง และการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว ต่างก็นำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ แต่ความสามารถในการอธิบายจะมีมากน้อยแตกต่างกัน (ดังรูปที่ 4.1) ซึ่งพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2)

จากรูปที่ 4.1 พบว่าการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้มากกว่ากำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบรวมถึงการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง แต่การพิจารณาความสามารถในการอธิบายจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจอย่างเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากว่าไม่มีสมมติฐานมารองรับว่าการแยกหรือไม่แยกองค์ประกอบของกำไรสุทธิ อย่างใดสามารถอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่ากันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงได้ทำการเปรียบเทียบตัวแบบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างกับกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ และเปรียบเทียบตัวแบบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว กับการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง โดยนำค่า Vuong (1989) Z-statistic มาใช้ในการเปรียบเทียบซึ่งเป็นค่าสถิติที่สามารถบอกได้ว่าตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้น ตัวแบบหนึ่งดีกว่าอีกตัวแบบที่นำมาเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

4.4 การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างกับกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากสมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง สามารถใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่ากำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบในการอธิบายอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบคือ

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 EARN_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 1)}$$

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 Accruals_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 2)}$$

การทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะพิจารณาจากค่า Vuong (1989) Z-statistic โดยที่ถ้าค่าสถิติ Vuong ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแบบที่ 2 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่า และหากค่าสถิติ Vuong ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแบบที่ 1 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่า โดยการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญไว้ที่ 0.05

ผลการทดสอบพบว่า ค่า Vuong Z-statistic ในปี 2540 – 2546 มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญ (จากตารางที่ 4.7) คือมีค่าเท่ากับ 1.77 1.73 2.09 2.03 1.96 และ 2.43 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาการวิเคราะห์แบบรวม (Pooled regression) พบว่า ค่าสถิติของ Vuong ที่ได้ก็เป็นบวกและมีนัยสำคัญเช่นกัน แสดงว่าตัวแบบที่ 2 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าตัวแบบที่ 1 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2) ของตัวแบบที่ 2 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้มากกว่าตัวแบบที่ 1 (จากตารางที่ 4.8) ซึ่งสอดคล้องกับค่าสถิติของ Vuong ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างสามารถอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าการใช้กำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ

ตารางที่ 4.7 ค่า Vuong Z-statistic ของการเปรียบเทียบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างกับกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ

ช่วงระยะเวลา	ค่า Vuong Z-statistic
1	1.77*
2	1.73*
3	2.09*
4	2.03*
5	1.96*
6	2.43*
Pooled regression	2.08*

* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (ทางเดียว)

ตารางที่ 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการเปรียบเทียบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างกับกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2)	
	ตัวแบบที่ 1	ตัวแบบที่ 2
1	22.00%	26.40%
2	29.90%	41.00%
3	30.70%	40.80%
4	46.30%	76.10%
5	47.80%	68.50%
6	56.20%	67.90%
Pooled regression	36.70%	56.00%

4.5 การเปรียบเทียบความสามารถระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว กับการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างในการใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต

จากสมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถใช้อธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างในการอธิบายอย่างมีนัยสำคัญ ตัวแบบที่ใช้ในการทดสอบ คือ

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 Accruals_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 2)}$$

$$CFO_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 CFO_t + \beta_2 \Delta AR_t + \beta_3 \Delta INV_t + \beta_4 \Delta AP_t + \beta_5 DEPR_t + \beta_6 AMORT_t + \beta_7 OTHER_t + \varepsilon_{t+1} \qquad \text{(ตัวแบบที่ 3)}$$

การทดสอบสมมติฐานดังกล่าวจะพิจารณาจากค่า Vuong (1989) Z-statistic โดยที่ถ้าค่าสถิติ Vuong ที่ได้เป็นบวกและมีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแบบที่ 3 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่า และหากค่าสถิติ Vuong ที่ได้เป็นลบและมีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแบบที่ 2 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่า โดยการวิจัยนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญไว้ที่ 0.05

ผลการทดสอบพบว่า ค่า Vuong Z-statistic ในปี 2540 – 2546 มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญ (จากตารางที่ 4.9) คือมีค่าเท่ากับ 1.75 1.77 1.98 1.92 2.04 และ 2.21 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาการวิเคราะห์แบบรวม (Pooled regression) พบว่า ค่าสถิติของ Vuong ที่ได้ก็เป็นบวกและมีนัยสำคัญเช่นกัน แสดงว่าตัวแบบที่ 3 มีความสามารถในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าตัวแบบที่ 2 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2) ของตัวแบบที่ 3 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้มากกว่าตัวแบบที่ 2 (จากตารางที่ 4.10) ซึ่งสอดคล้องกับค่าสถิติของ Vuong ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคง

ค้างระยะยาว สามารถอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง

ตารางที่ 4.9 ค่า Vuong Z-statistic ของการเปรียบเทียบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว กับการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง

ช่วงระยะเวลา	ค่า Vuong Z-statistic
1	1.75*
2	1.77*
3	1.98*
4	1.92*
5	2.04*
6	2.21*
Pooled regression	1.81*

* ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (ทางเดียว)

ตารางที่ 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ของการเปรียบเทียบระหว่างการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว กับการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง

ช่วงเวลา	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R^2)	
	ตัวแบบที่ 2	ตัวแบบที่ 3
1	26.40%	58.60%
2	41.00%	69.80%
3	40.80%	66.20%
4	76.10%	88.00%
5	68.50%	86.50%
6	67.90%	94.70%
Pooled regression	56.00%	81.70%

4.6 สรุป

ผลการศึกษาความสามารถของกำไรสุทธิและองค์ประกอบของกำไรสุทธิในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคต โดยใช้ตัวแบบของ Barth Cram และ Nelson (2001) พบว่า ในช่วงปี 2540 – 2546 ทั้งสามตัวแบบสามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ กำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานกับรายการคงค้าง และการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบความสามารถระหว่างตัวแบบทั้งสาม พบว่า การแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้างสามารถใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าเมื่อเทียบกำไรสุทธิที่ไม่ได้แยกองค์ประกอบ และการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลงในทุนหมุนเวียน และรายการคงค้างระยะยาว สามารถนำมาใช้ในการอธิบายกระแสเงินสดจากการดำเนินงานในอนาคตได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการแยกกำไรสุทธิเป็นกระแสเงินสดจากการดำเนินงานและรายการคงค้าง