

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา เรื่อง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ สามารถแบ่งแนวความคิด และระเบียบวิธีการศึกษา ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์งบการเงินด้วยอัตราส่วนทางการเงิน (financial analysis) และ ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์งบการเงินเปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบกันทั้ง 12 หลักทรัพย์ และอุตสาหกรรม เผล็ย

5.1 การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร

- 1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด (Return on Assets: ROA)
- 2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity : ROE)
- 3) กำไรต่อหุ้น (earning per share)

5.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

- 1) ความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น (short-term liquidity risk)

แสดงถึงแหล่งเงินทุนสภาพคล่องที่จะทำให้กิจการมีความยืดหยุ่นทางการเงิน ประกอบด้วย

1.1) อัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio)

1.2) อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (quick ratio)

- 2) ความสามารถในการระยะยาวที่จะสามารถได้รับกระแสเงินสดจากการ

ดำเนินงานหรือ จากแหล่งภายนอก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการขยายความสามารถในการผลิตหรือ ชำระหนี้ระยะยาว

2.1) อัตราส่วนหนี้สินระยะยาว (long term debt ratio)

2.2) อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (debt equity ratio)

2.3) อัตราความสามารถชำระดอกเบี้ย (times interest earned)

5.1 ความสามารถในการทำกำไร (profitability analysis)

ตัววัดความสามารถในการทำกำไรที่นิยมใช้กัน มี 3 ประเภท คือ

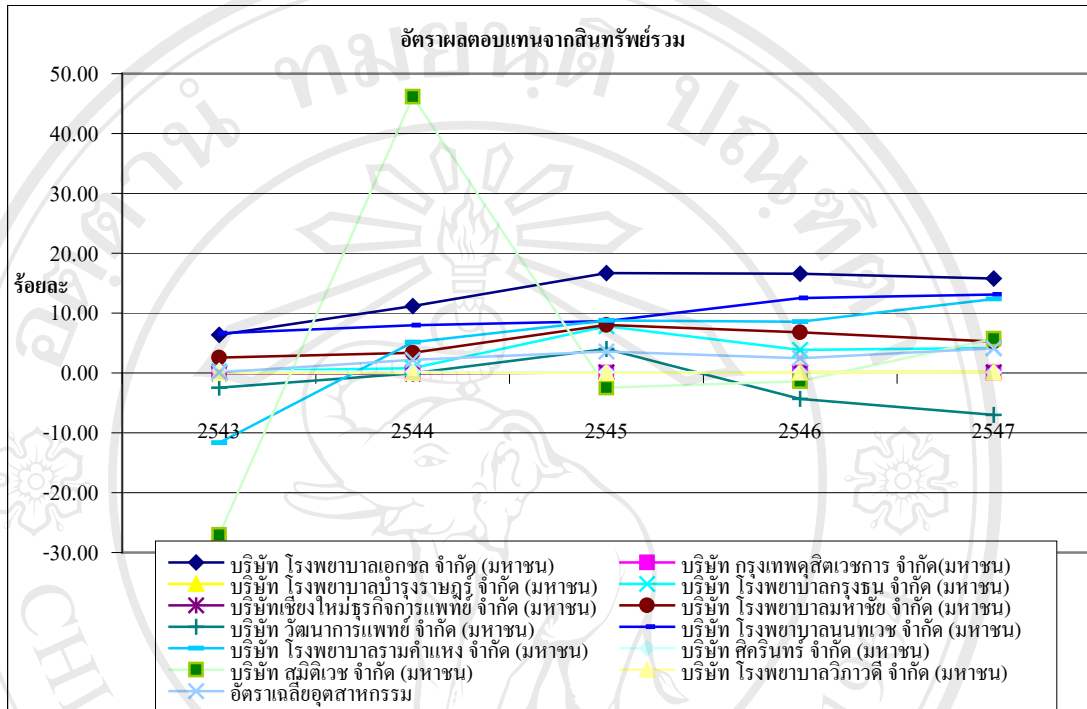
1) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) แสดงความสามารถของ กิจการ ในการทำกำไร โดยไม่สนใจถึงแหล่งที่มาของเงินทุนในการจัดหาสินทรัพย์ ในการวิเคราะห์ ROA สามารถทำการแยกองค์ประกอบของ ROA ออกต่อไปได้อีก คือ อัตรากำไรสุทธิและ อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ กิจการสามารถปรับปรุงอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ได้โดย การเพิ่มอัตรากำไรสุทธิ หรืออัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์ หรือเพิ่มอัตราส่วนทั้งสองประเภท หากอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ลดลง แสดงว่าความสามารถในการทำกำไรของกิจการลดลง ซึ่งอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ลดลง อาจเกิดจากการที่กิจการทำการขยายตัวเพื่อรองรับ การเจริญเติบโตในอนาคต ดังนั้นการตีความหมายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนนี้ด้วยความระมัดระวัง จากการคำนวณ ROA ในแต่ละบริษัทสามารถเปรียบเทียบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	6.34	11.15	16.67	16.56	15.75	13.29
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด(มหาชน)	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	0.15	0.06	0.06	0.17	0.20	0.13
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.28	0.79	7.80	3.87	4.17	3.38
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-0.04	-0.09	0.09	0.13	0.09	0.03
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	2.56	3.38	8.04	6.79	5.26	5.21
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-2.48	-0.05	4.00	-4.32	-7.02	-1.97
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	6.64	7.96	8.64	12.50	13.11	9.77
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	-11.68	5.11	8.75	8.53	12.34	4.61
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	0.39	0.14	0.16	0.12	0.10	0.18
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	-27.06	46.14	-2.48	-1.40	5.72	4.18
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.00	0.02	0.01	0.05	0.04	0.02
อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	0.11	2.19	3.61	2.46	4.11	2.50

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.1 แสดงอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี แม้ว่าในปี 2546 จะมีค่าลดลง ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.2 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าตัวเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวมมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ตัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ส่วนต่าง
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	13.29	2.50	10.80
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	9.77	2.50	7.27
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	5.21	2.50	2.71
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	4.61	2.50	2.11
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	4.18	2.50	1.69
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	3.38	2.50	0.89

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.2 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า ROA ถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้มีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์เพื่อก่อให้เกิดกำไรได้ดีโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 10.80 รองลงมา คือ บริษัท นนทเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 7.27 และ บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 2.71 ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 6 บริษัทนี้ มีค่าสูงกว่า ROA ของอุตสาหกรรม จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นประกอบด้วย

ตารางที่ 5.3 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวมน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ส่วนต่าง
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	0.18	2.50	-2.31
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	0.13	2.50	-2.37
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	0.05	2.50	-2.45
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.03	2.50	-2.46
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.02	2.50	-2.47
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-1.97	2.50	-4.47

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า ROA ถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้ใช้สินทรัพย์ทั้งสิ้นก่อให้เกิดประโยชน์น้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ยโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 4.47 รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 2.47 และ บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 2.46 ตามลำดับ

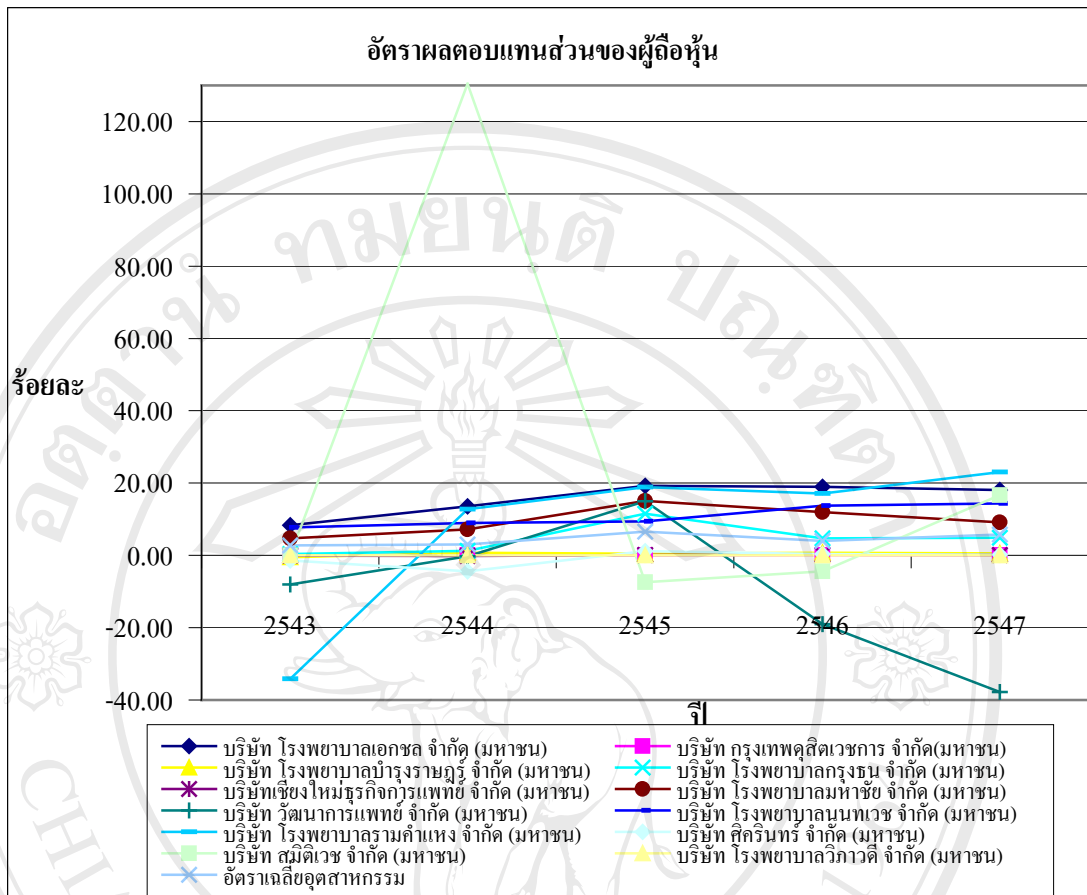
2) อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity : ROE) แสดงถึงผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นสามัญ ได้รับหลังจากหักผลตอบแทนที่ต้องจ่ายให้แก่ผู้ที่มีสิทธิได้ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ประเภทอื่น เช่น เจ้าหนี้ แล้วอัตราส่วนวัดความสามารถในการทำกำไรนี้ จึงรวมถึงผลของการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การลงทุน และการหาเงินทุน อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น จัดเป็นอัตราส่วนการเงินที่ผู้ลงทุนในหุ้นสามัญให้ความสำคัญมากที่สุด ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ตารางที่ 5.4 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	8.34	13.59	19.26	18.97	18.05	15.64
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	0.09	0.09	0.10	0.10	0.08	0.09
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	-0.50	0.69	0.46	0.72	0.56	0.39
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.41	1.28	11.52	4.71	4.93	4.57
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-0.08	-0.15	0.12	0.16	0.11	0.03
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	4.75	7.18	15.06	11.94	9.15	9.62
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-8.01	-0.26	15.00	-18.98	-37.81	-10.01
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	7.76	8.98	9.44	13.78	14.37	10.87
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	-34.20	12.79	18.88	17.15	23.02	7.53
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	-1.39	-4.39	1.17	0.36	0.23	-0.81
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	N/A	130.48	-7.43	-4.45	16.69	33.82
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.01	0.03	0.01	0.06	0.05	0.03
อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	2.77	3.04	6.61	3.98	5.77	4.43

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.4 แสดงอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี แม้ว่าในปี 2546 จะมีค่าลดลง และมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในปี 2547 ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.5 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ตัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	33.82	4.43	29.39
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	15.64	4.43	11.21
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	10.87	4.43	6.43
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	9.62	4.43	5.18
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	7.53	4.43	3.09
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	4.57	4.43	0.14

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.5 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้มีประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์เพื่อก่อให้เกิดกำไร ได้ดีโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลสมิติเวช จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 29.39 รองลงมาคือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 11.21 และ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 6.43 ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 6 บริษัทนี้ มีค่าสูงกว่า ROE ของอุตสาหกรรม จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นประกอบด้วย

ตารางที่ 5.6 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	0.39	4.43	-4.05
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	0.09	4.43	-4.34
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.03	4.43	-4.40
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.03	4.43	-4.40
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	-0.81	4.43	-5.24
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-10.01	4.43	-14.45

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.6 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า ROE ถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้ใช้ส่วนของผู้ถือหุ้นก่อให้เกิดประโยชน์น้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ยโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 14.45 รองลงมาคือ บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 5.24 และ บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับร้อยละ 4.40 ตามลำดับ

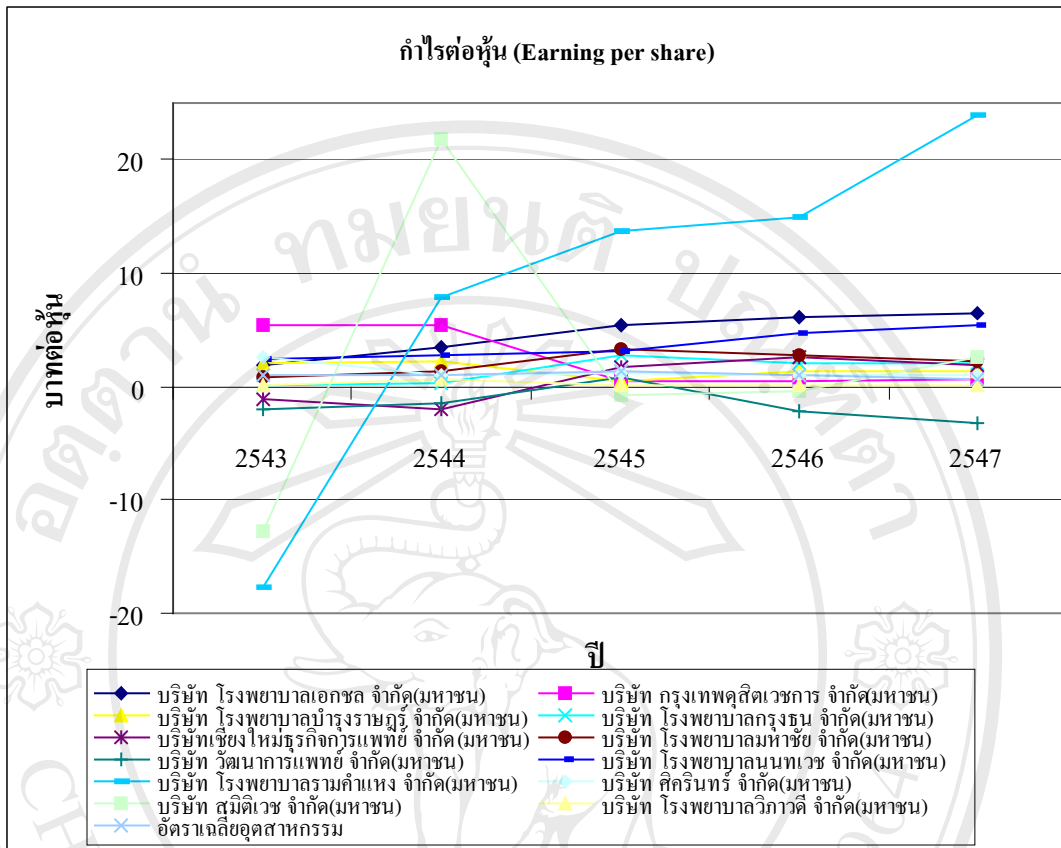
3) **กำไรต่อหุ้น (earning per share)** การเปรียบเทียบกำไรต่อหุ้นระหว่างกิจการทำได้ อย่างจำกัด เนื่องจากถ้ากิจการสองแห่งมีกำไรสุทธิ ส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราผลตอบแทนต่อส่วน ของผู้ถือหุ้นที่เท่ากัน กิจการหนึ่งอาจมีกำไรต่อหุ้นต่ำกว่า เนื่องจากมีจำนวนหุ้นสามัญที่อยู่ในมือ ผู้ถือหุ้นที่สูงกว่า (ซึ่งอาจเกิดจากการที่มีราคาตามมูลค่าหุ้นที่ต่ำกว่า) จากการคำนวณ กำไรต่อหุ้น ในแต่ละบริษัทสามารถเปรียบเทียบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.7 การเปรียบเทียบกำไรต่อหุ้น

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	1.94	3.39	5.41	6.04	6.41	4.64
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	5.42	5.47	0.48	0.51	0.71	2.52
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	2.13	2.25	0.51	1.34	1.36	1.52
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.07	0.30	2.83	1.98	1.98	1.43
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-1.17	-1.92	1.74	2.61	1.80	0.32
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	0.82	1.36	3.28	2.73	2.20	2.08
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-1.93	-1.45	0.90	-2.16	-3.31	-1.16
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	2.38	2.81	3.12	4.77	5.36	3.27
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	-17.74	7.94	13.66	14.95	23.89	8.54
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	2.66	1.03	1.15	1.06	0.97	1.37
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	-12.83	21.81	-0.72	-0.41	2.65	2.10
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.17	0.57	0.03	0.12	0.11	0.20
อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	1.02	0.95	1.37	1.02	0.73	1.02

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.7 แสดงกำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ ปี 2543-2547 พบ ว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2543-2544 แม้ว่าในปี 2545 จะมีค่าเพิ่มสูงขึ้น และมีการปรับตัวลดลงอีกครั้งในปี 2546 และ 2547 ตามลำดับดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.3 แสดงอัตราส่วนแสดงกำไรต่อหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.8 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าเฉลี่ยกำไรต่อหุ้นมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	เฉลี่ย 5 ปี	อัตรานเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	8.54	1.02	7.52
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	4.64	1.02	3.62
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	3.27	1.02	2.25
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	2.52	1.02	1.50
บริษัท สมิติเวช จำกัด (มหาชน)	2.10	1.02	1.08
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	2.08	1.02	1.06
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1.52	1.02	0.50
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	1.43	1.02	0.41
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	1.37	1.02	0.36

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.8 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่ากำไรต่อหุ้น ถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 9 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 9 บริษัทนี้มีความสามารถก่อให้เกิดกำไรได้ดีโดยบริษัทที่มี อัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 7.52 บาทต่อหุ้น รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 3.62 บาทต่อหุ้น และบริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 2.25 บาทต่อหุ้น ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 9 บริษัทนี้ มีค่าสูงกว่า กำไรต่อหุ้น ของอุตสาหกรรม จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นประกอบด้วย

ตารางที่ 5.9 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยกำไรต่อหุ้นน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.32	1.02	-0.70
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.20	1.02	-0.82
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-1.16	1.02	-2.18

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.9 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่า กำไรต่อหุ้น ถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 3 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 3 บริษัทนี้มีความสามารถก่อให้เกิดกำไรต่อหุ้นน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ยโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 2.18 บาทต่อหุ้น รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.82 บาทต่อหุ้น และ บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.70 บาทต่อหุ้น ตามลำดับ

ตารางที่ 5.10 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีความสามารถในการทำกำไรมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ROA 5 ปี	ROE 5 ปี	กำไรต่อหุ้น 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	13.29	15.64	4.64
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	9.77	10.87	3.27
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	4.61	7.53	8.54
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	4.18	33.82	2.10
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	5.21	9.62	2.08
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	3.38	4.57	1.43

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.10 แสดงความสามารถในการทำกำไรของหลักทรัพย์ที่มีค่าจากการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด, อัตราส่วนผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้น และ กำไรต่อหุ้น ที่มีค่ามากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย บ่งบอกถึง บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน), บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน) บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน) และ บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน) เป็นหลักทรัพย์ที่น่าสนใจลงทุนมากที่สุด แต่ทั้งนี้การพิจารณาเฉพาะความสามารถในการทำกำไรของหลักทรัพย์ จำเป็นต้องพิจารณาเพิ่มเติมทางด้านการวิเคราะห์ความเสี่ยงร่วมด้วย ดังนี้

5.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

1) ความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น (short-term liquidity risk)

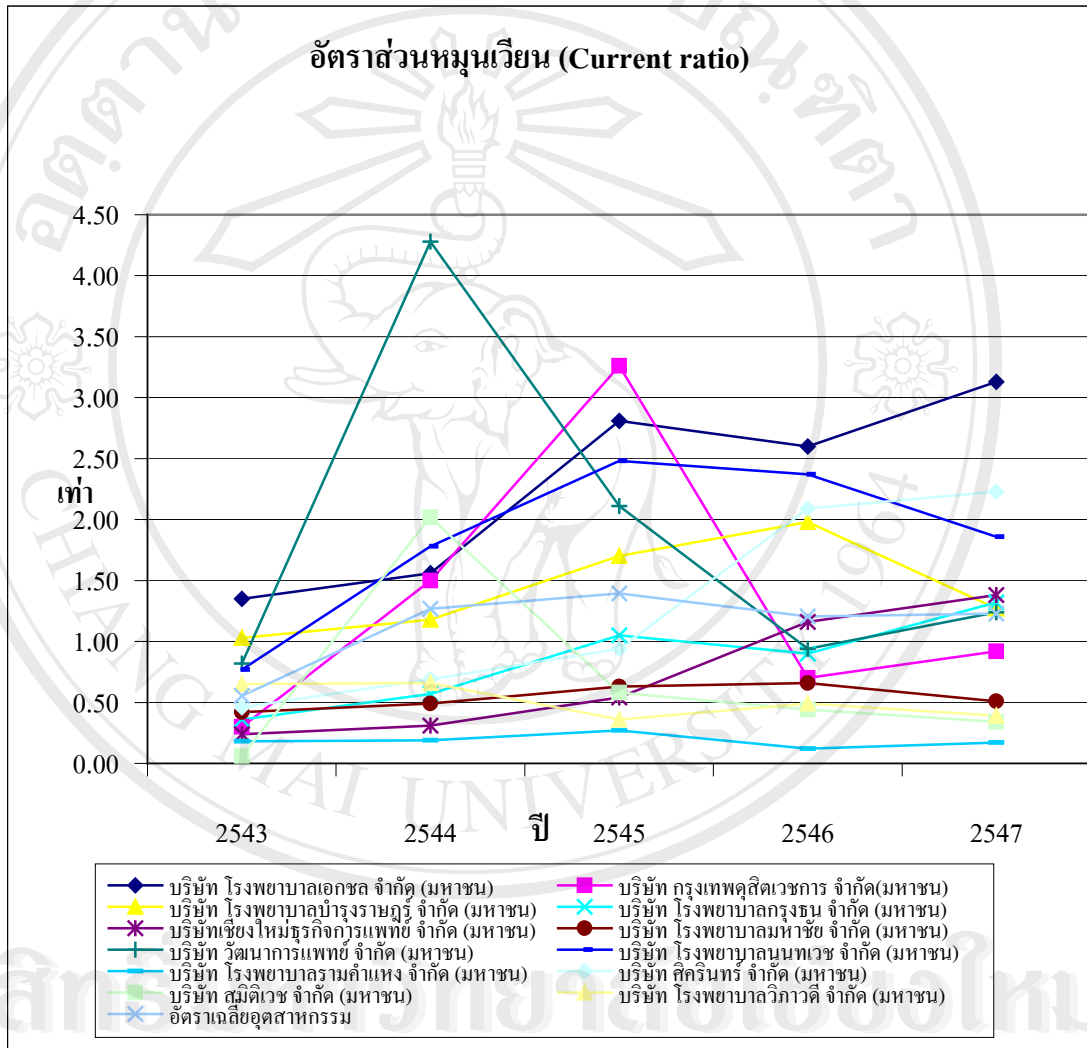
1.1) อัตราส่วนหมุนเวียน (current ratio) แสดงถึงความสามารถของกิจการที่จะชำระหนี้ระยะสั้นจากสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีอยู่ โดยคำนวณจากสินทรัพย์หมุนเวียนหารด้วยหนี้สินหมุนเวียน จากการเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนนี้อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ เช่น ถ้าอัตราส่วนสูงกว่า 1:1 การเพิ่มขึ้นของสินทรัพย์หมุนเวียนและหนี้สินหมุนเวียนในจำนวนที่เท่ากัน (เช่น ซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อ) มีผลให้อัตราส่วนหมุนเวียนลดลงในขณะที่การลดลงด้วยจำนวนที่เท่ากัน มีผลให้อัตราส่วนหมุนเวียนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังอาจตกแต่งอัตราส่วนนี้ได้ เช่น การเลื่อนเวลาการซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อในตอนปลายปีออกไปเป็นต้นปี หรือการเก็บเงินจากลูกค้าหนี้กรรมการบริษัท ซึ่งจัดเป็นสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนและใช้เงินที่ได้รับเพื่อชำระหนี้สินระยะสั้นก็จะทำให้กิจการมีอัตราส่วนหมุนเวียนที่ดีตามต้องการได้ ณ วันสิ้นงวดกิจการนั้นจากการคำนวณอัตราส่วนหมุนเวียน ในแต่ละบริษัทสามารถเปรียบเทียบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.11 การเปรียบเทียบอัตราส่วนหมุนเวียน

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	1.35	1.56	2.81	2.60	3.13	2.29
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	0.30	1.50	3.26	0.70	0.92	1.34
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1.03	1.18	1.70	1.98	1.27	1.43
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.36	0.57	1.05	0.90	1.32	0.84
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.24	0.31	0.54	1.16	1.38	0.73
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	0.42	0.49	0.63	0.66	0.51	0.54
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.82	4.28	2.11	0.94	1.24	1.88
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	0.77	1.78	2.48	2.37	1.86	1.85
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	0.18	0.19	0.27	0.12	0.17	0.19
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	0.46	0.69	0.94	2.09	2.23	1.28
บริษัท สมิตเวช จำกัด (มหาชน)	0.06	2.02	0.58	0.44	0.34	0.69
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.65	0.66	0.36	0.49	0.39	0.51
อุตสาหกรรมเฉลี่ย	0.55	1.27	1.39	1.20	1.23	1.13

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.11 แสดงอัตราส่วนหมุนเวียนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2543-2545 พบว่ามีค่าสูงสุดในปี 2545 และมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี 2546 และ 2547 ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.4 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราส่วนหมุนเวียนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.12 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราส่วนหมุนเวียนมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	2.29	1.13	1.16
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	1.88	1.13	0.75
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	1.85	1.13	0.72
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1.43	1.13	0.30
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	1.34	1.13	0.21
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	1.28	1.13	0.15

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.12 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหมุนเวียนถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้สามารถที่จะเปลี่ยนสินทรัพย์หมุนเวียนเป็นเงินสด เพื่อชำระหนี้สินหมุนเวียนที่จะครบกำหนดชำระได้ในระยะเวลาตามต้องการได้ดีโดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 1.16 เท่า รองลงมา คือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.75 เท่า และ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.72 เท่า ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 6 บริษัทนี้ มีค่าสูงกว่า อัตราส่วนหมุนเวียนของอุตสาหกรรม จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนในลำดับ ต่อไปเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.13 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราส่วนหมุนเวียนน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.84	1.13	-0.29
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.73	1.13	-0.40
บริษัท สมิตเวช จำกัด (มหาชน)	0.69	1.13	-0.44
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	0.54	1.13	-0.59
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.51	1.13	-0.62
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	0.19	1.13	-0.94

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.13 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหมุนเวียนถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้ไม่สามารถที่จะเปลี่ยนสินทรัพย์หมุนเวียนเป็นเงินสด เพื่อชำระหนี้สินหมุนเวียนที่จะครบกำหนดชำระได้ในระยะเวลาตามต้องการได้ เนื่องจากมีสัดส่วนของหนี้สินสูงกว่าสินทรัพย์ที่อาจนำมาชำระได้ ซึ่งมีค่า current ratio น้อยกว่า 1 อีกด้วย โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดลงจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 0.94 เท่า รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.62 เท่า และ บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.59 เท่า ตามลำดับ แต่ทั้งนี้ควรอัตราส่วนในลำดับ ต่อไปเพิ่มเติม

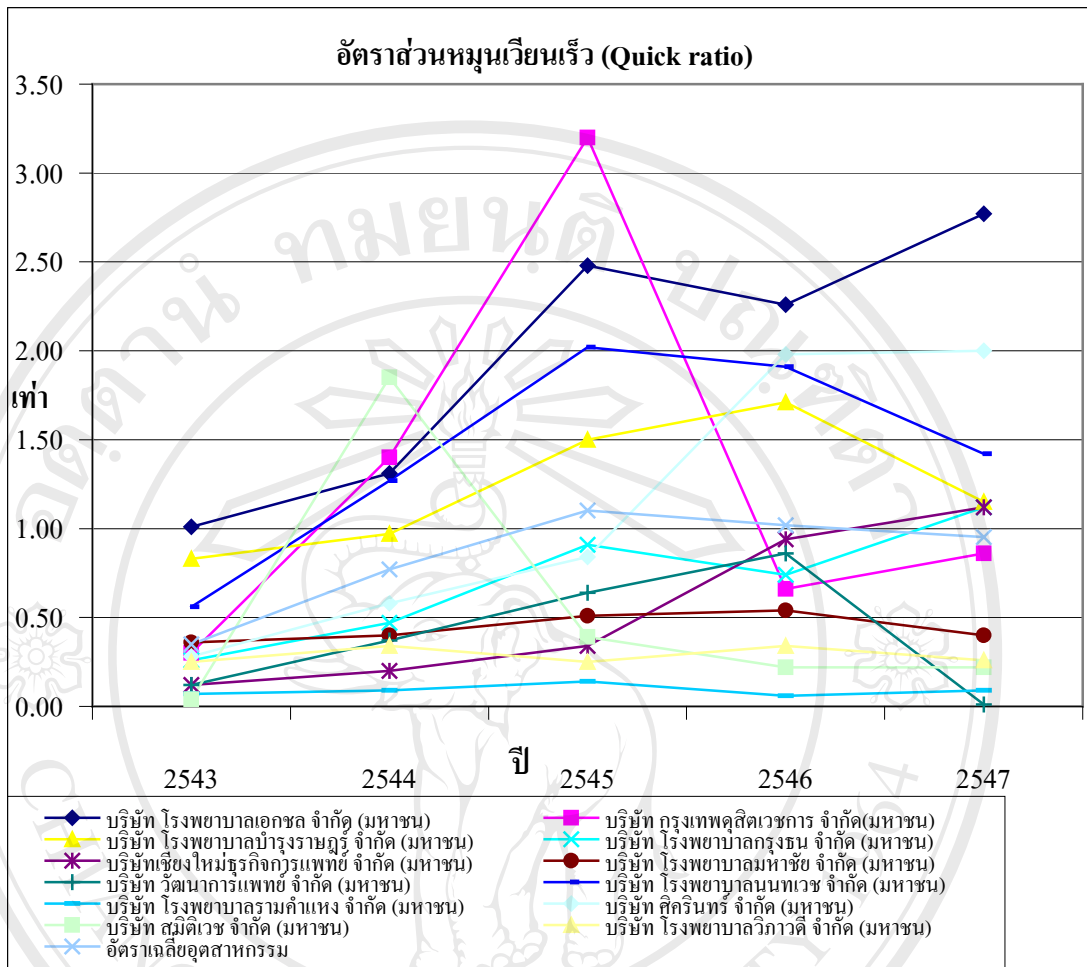
1.2) อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว (Quick ratio) เป็นการทดสอบและคำนวณให้ละเอียดลงไปกว่าอัตราส่วนแรก อัตราส่วนนี้เป็นเครื่องวัดความสามารถของกิจการในการชำระหนี้สินทรัพย์หมุนเวียน โดยไม่ต้องรอการขายสินค้า ดังนั้นจึงเป็นการเปรียบเทียบระหว่างสินทรัพย์ที่เป็นเงินสด และสินทรัพย์หมุนเวียนเร็วที่สามารถเปลี่ยนสภาพมาเป็นเงินสดได้ง่ายที่สุด

ตารางที่ 5.14 การเปรียบเทียบอัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	1.01	1.31	2.48	2.26	2.77	1.97
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	0.30	1.40	3.20	0.66	0.86	1.28
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	0.83	0.97	1.50	1.71	1.15	1.23
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.26	0.47	0.91	0.74	1.12	0.70
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.12	0.20	0.34	0.94	1.12	0.54
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	0.36	0.40	0.51	0.54	0.40	0.44
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.12	0.37	0.64	0.86	0.01	0.40
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	0.56	1.27	2.02	1.91	1.42	1.44
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	0.07	0.09	0.14	0.06	0.09	0.09
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	0.28	0.58	0.84	1.98	2.00	1.14
บริษัท สมิติวเวช จำกัด (มหาชน)	0.04	1.85	0.39	0.22	0.22	0.54
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.25	0.34	0.25	0.34	0.26	0.29
อุตสาหกรรมเฉลี่ย	0.35	0.77	1.10	1.02	0.95	0.84

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.14 แสดงอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2543-2545 พบว่ามีค่าสูงสุด ในปี 2545 และมีการปรับตัวลดลงในปี 2546 และ 2547 ตามลำดับดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.15 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	เฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	1.97	0.84	1.13
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	1.44	0.84	0.60
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)	1.28	0.84	0.45
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1.23	0.84	0.39
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	1.14	0.84	0.30

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.15 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 5 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 5 บริษัทนี้สามารถในการชำระหนี้สินหมุนเวียนโดยไม่ต้องรอการขายสินค้าได้ดี โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 1.13 เท่า รองลงมาคือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.60 เท่า และ บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.45 เท่า ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 5 บริษัทนี้ มีค่าสูงกว่าอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วของอุตสาหกรรม และมีค่า Quick ratio มากกว่า 1 จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.16 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	0.70	0.84	-0.14
บริษัท สมิติเวช จำกัด (มหาชน)	0.54	0.84	-0.29
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.54	0.84	-0.29
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	0.44	0.84	-0.40
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	0.40	0.84	-0.44
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	0.29	0.84	-0.55
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	0.09	0.84	-0.75

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.16 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหมุนเวียนเร็วถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 7 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 7 บริษัทนี้มีความสามารถในการชำระหนี้สินหมุนเวียนโดยไม่ต้องรอการขายสินค้าได้ไม่ดี โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดลงจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 0.75 เท่า รองลงมาคือ บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.55 เท่า และ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 0.44 เท่า ตามลำดับ

2) ความสามารถในระยะยาวที่จะสามารถได้รับกระแสเงินสดจากการดำเนินงานหรือจากแหล่งภายนอก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการขยายความสามารถในการผลิต หรือชำระหนี้ระยะยาว (long-term solvency)

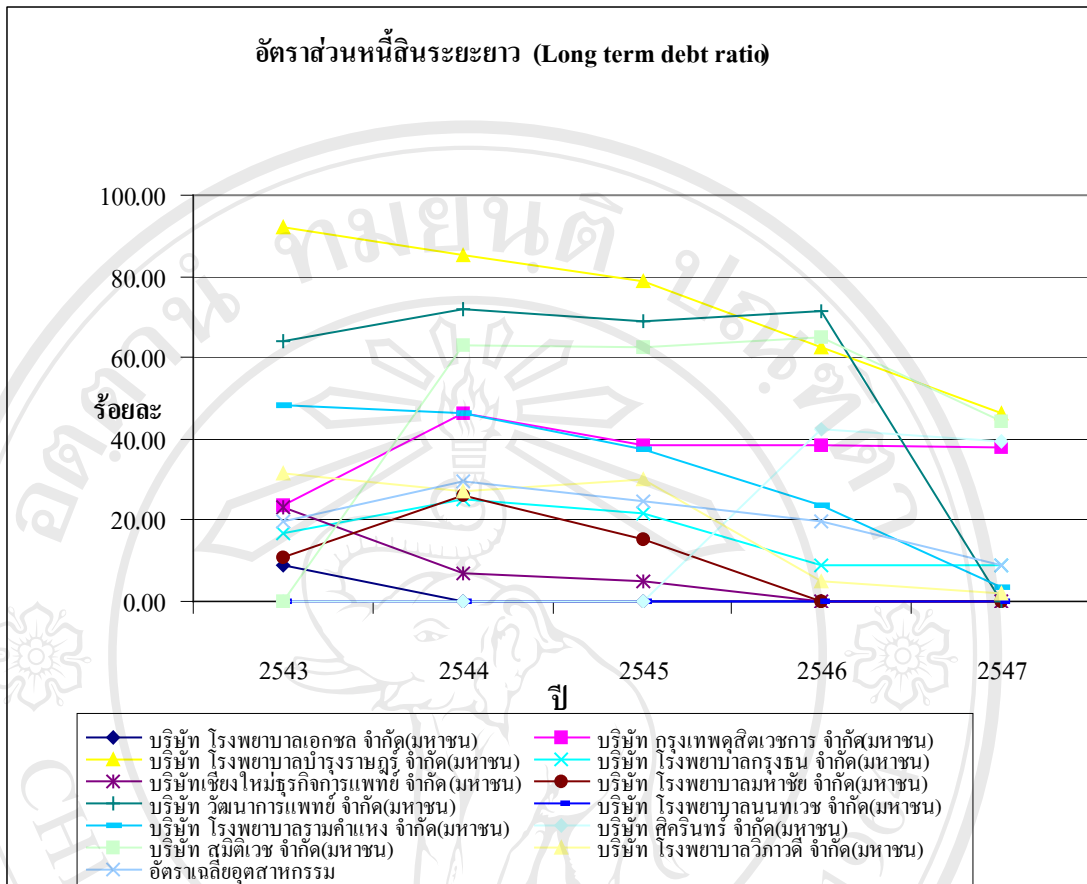
2.1) อัตราส่วนของหนี้สินระยะยาว (long-term debt ratio) เป็นการวัดในโครงสร้างเงินทุน โดยไม่มองถึงหนี้สินหมุนเวียน โดยการนำเอาหนี้ระยะยาวหารด้วย เงินทุนระยะยาว (หนี้ระยะยาว + ส่วนของเจ้าของ) เป็นการวัดดูถึงนโยบายการหาเงินทุนระยะยาวของธุรกิจ

ตารางที่ 5.17 การเปรียบเทียบอัตราส่วนหนี้สินระยะยาว

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	ถัวเฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	8.89	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	23.46	46.18	38.53	38.61	38.13	36.98
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	92.27	85.19	78.72	62.60	46.34	73.02
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	16.70	25.33	21.89	8.99	8.86	16.35
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	23.24	7.06	4.98	0.00	0.00	7.06
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	10.98	26.07	15.32	0.00	0.00	10.48
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	63.95	71.84	68.83	71.26	0.00	52.98
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	48.13	46.42	37.50	23.47	3.40	31.78
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	0.00	0.00	0.00	42.17	39.21	16.28
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	0.00	62.84	62.72	65.27	44.31	47.03
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	31.65	27.15	29.82	4.98	1.98	19.12
อุตสาหกรรมเฉลี่ย	19.47	29.70	24.67	19.70	8.73	20.46

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.17 แสดงอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ยในปี 2543 มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในปี 2544 และมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2544-2547 พบว่ามีค่าต่ำที่สุด ในปี 2547 ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวของหลักทรัพย์ในกลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.18 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	เฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	19.12	20.46	-1.34
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	16.35	20.46	-4.10
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	16.28	20.46	-4.18
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	10.48	20.46	-9.98
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	7.06	20.46	-13.40
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	1.78	20.46	-18.68
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	0.00	20.46	-20.46

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.30 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 7 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 7 บริษัทนี้มีโครงสร้างของเงินทุน โดยมีความเสี่ยงต่ำกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย ความเสี่ยงต่อการถูกเจ้าหนี้เร่งรัดชำระหนี้ และภาระผูกพันต่าง ๆ จึงมีน้อย โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดลงจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัทโรงพยาบาล นนทเวช จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 20.46 รองลงมา คือ บริษัทโรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 18.68 และ บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 13.40 ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 7 บริษัทนี้ มีค่าอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวต่ำกว่า อัตราส่วนหนี้สินระยะยาวของอุตสาหกรรมเฉลี่ย จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.19 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	73.02	20.46	52.57
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	52.98	20.46	32.52
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	47.03	20.46	26.57
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	36.98	20.46	16.53
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	31.78	20.46	11.33

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.19 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 5 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 5 บริษัทนี้มีโครงสร้างของเงินทุน มีหนี้สินมากเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมเฉลี่ย ความเสี่ยงต่อการถูกเจ้าหนี้เร่งรัดชำระหนี้ และภาระผูกพันต่าง ๆ จึงมีมาก โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัทโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 52.57 รองลงมา คือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 32.52 และ บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 26.57 ตามลำดับ

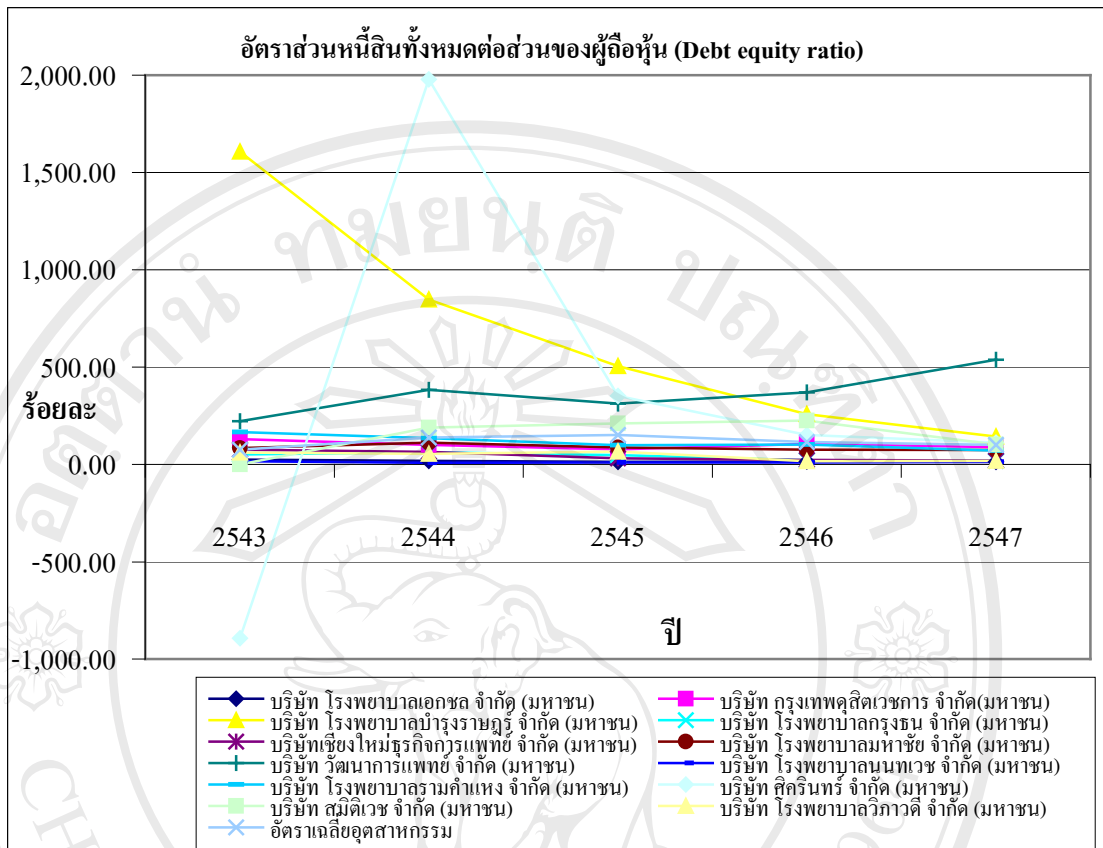
2.2) อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (debt equity ratio) โดยปกติของอัตราส่วนหนี้สิน ถ้าอัตราส่วนนี้ยิ่งสูง โอกาสที่กิจการจะไม่สามารถจ่ายดอกเบี้ยและเงินต้นในอนาคตจะสูงตามไปด้วย ซึ่งอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นบอถึงความเสี่ยงของผู้ถือหลักทรัพย์ ซึ่งถ้ากำไรและกระแสเงินสดค่อนข้างแน่นอน อัตราส่วนหนี้สินที่สูงกว่าเกณฑ์ทั่วไปก็อาจยอมรับได้หรือถือได้ว่าปลอดภัย

ตารางที่ 5.20 การเปรียบเทียบอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	26.00	18.00	13.00	16.00	14.00	17.40
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	130.00	100.00	78.00	106.00	89.00	100.60
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1607.00	846.00	505.00	258.00	144.00	672.00
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	51.00	63.00	48.00	22.00	18.00	40.40
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	75.68	64.25	31.43	23.55	19.49	42.88
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	85.00	112.00	87.00	76.00	74.00	86.80
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	223.00	384.00	313.00	370.00	537.00	365.40
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	17.00	9.00	10.00	11.00	13.00	12.00
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	166.00	136.00	99.00	103.00	72.00	115.20
บริษัท ศิริรินทร์ จำกัด (มหาชน)	-892.00	1978.00	352.00	151.00	113.00	340.40
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	N/A	190.00	211.00	225.00	103.00	182.25
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	62.00	55.00	66.00	17.00	19.00	43.80
อุตสาหกรรมเฉลี่ย	76.59	138.03	151.12	114.88	101.29	116.38

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.20 แสดงอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ ปี 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีค่าต่ำที่สุดในปี 2543 มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นในปี 2544 และมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2545-2547 ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.7



กราฟที่ 5.7 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.21 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้นน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ตัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	115.20	116.38	-1.18
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	100.60	116.38	-15.78
บริษัท โรงพยาบาลมหาราชนิก จำกัด (มหาชน)	86.80	116.38	-29.58
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	43.80	116.38	-72.58
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	42.88	116.38	-73.50
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	40.40	116.38	-75.98
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	17.40	116.38	-98.98
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	12.00	116.38	-104.38

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.21 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 8 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 8 บริษัทนี้ ผู้ถือหุ้นมีส่วนในกิจการที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับเจ้าหนี้หรือบริษัทมีการใช้เงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้นสูง ความเสี่ยงของบริษัทจะต่ำกว่า โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดลงจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 104.38 รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 98.98 และ บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 75.98 ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ห้าตัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 8 บริษัทนี้ มีอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำกว่า อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของอุตสาหกรรมเฉลี่ย จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.22 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	672.00	116.38	555.62
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	365.40	116.38	249.02
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	340.40	116.38	224.02
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	182.25	116.38	65.87

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.22 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราส่วนหนี้สินระยะยาวถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 4 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 4 บริษัทนี้ผู้ถือหุ้นมีส่วนในกิจการที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเจ้าหนี้หรือบริษัทมีการใช้เงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำ ความเสี่ยงของบริษัทจะสูง โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 555.62 รองลงมา คือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 249.02 และ บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ ร้อยละ 224.02 ตามลำดับ

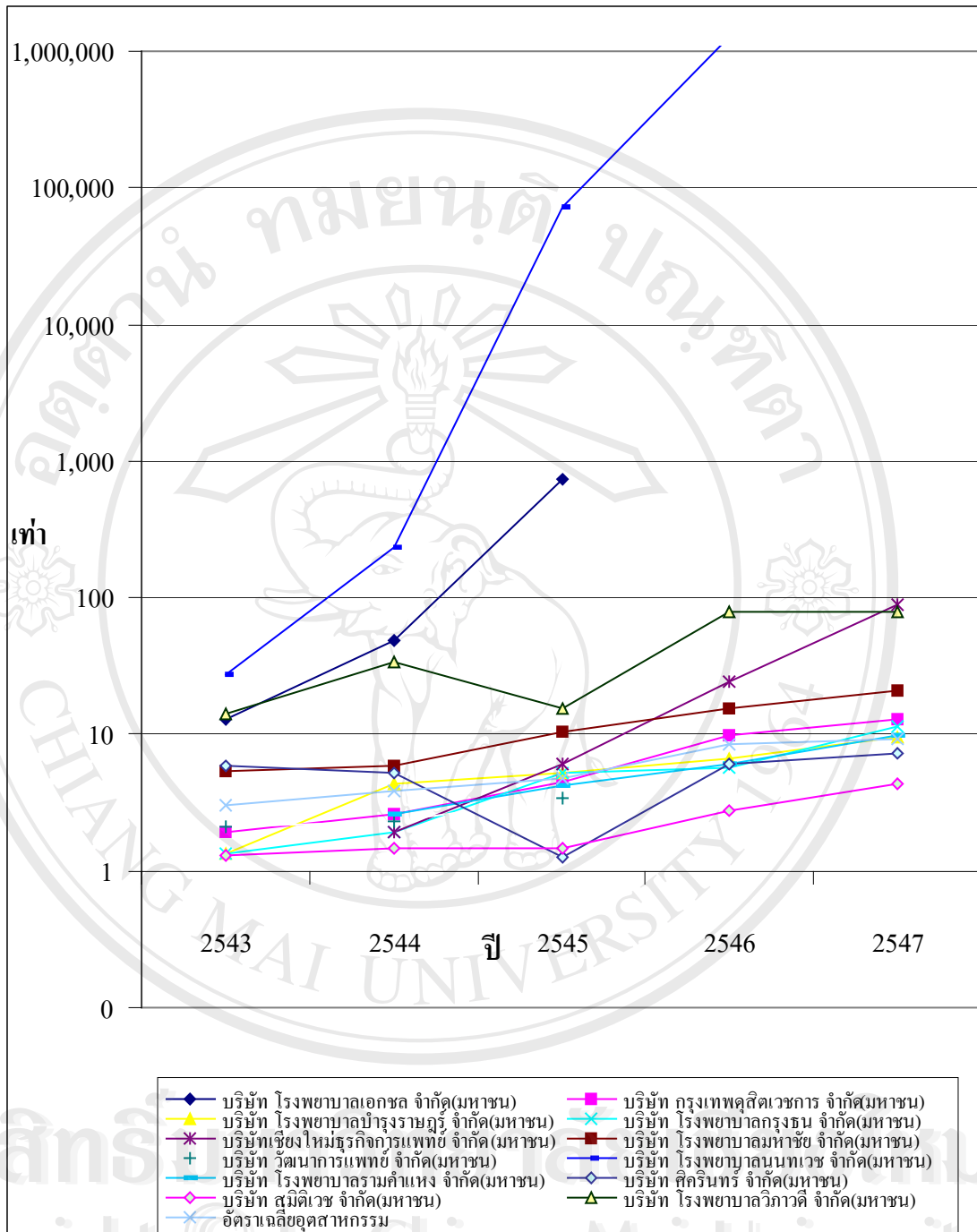
2.3) การเปรียบเทียบอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ย

ตารางที่ 5.23 อัตราความสามารถชำระดอกเบี้ย

หลักทรัพย์	2543	2544	2545	2546	2547	เฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	12.87	49.27	733.04	N/A	N/A	265.06
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	1.90	2.60	4.45	9.84	12.84	6.33
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	1.35	4.32	5.17	6.66	9.54	5.41
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	1.33	1.93	5.18	5.79	11.60	5.17
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-0.53	1.91	6.12	24.28	90.04	24.36
บริษัท โรงพยาบาลมหานชัย จำกัด (มหาชน)	5.40	5.92	10.56	15.67	20.83	11.68
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	2.11	2.29	3.45	-1.98	-7.76	-0.38
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	27.35	231.37	72,537.02	1,291,880.15	0.00	272935.18
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	-4.17	2.60	4.24	6.06	9.89	3.72
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	5.86	5.18	1.27	6.05	7.17	5.11
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	1.30	1.45	1.47	2.78	4.38	2.28
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	14.16	33.76	15.53	79.30	79.16	44.38
อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	2.99	3.82	4.77	8.35	9.24	5.83

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.23 แสดงอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543-2547 พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์มีอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2543-2547 ตามลำดับดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 แสดงอัตราส่วนแสดงอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์และอุตสาหกรรมเฉลี่ย

ตารางที่ 5.24 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยมากกว่า
อุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	272935.18	5.83	272929.35
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	265.06	5.83	259.23
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	44.38	5.83	38.55
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	24.36	5.83	18.53
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	11.68	5.83	5.84
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	6.33	5.83	0.49

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.24 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยถัวเฉลี่ยมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้ มีความปลอดภัยของเจ้าหนี้ในอันดับที่จะได้รับการชำระค่าดอกเบี้ย (ไม่คำนึงถึงเงินต้น) โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างเพิ่มจากอุตสาหกรรมมากที่สุดคือ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 272,929.35 เท่า รองลงมา คือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 259.23 เท่า และ บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 38.55 เท่า ตามลำดับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าถัวเฉลี่ย 5 ปี ของทั้ง 6 บริษัทนี้ มีอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยสูงกว่า อัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยของอุตสาหกรรมเฉลี่ย จึงเป็นบริษัทที่น่าสนใจและเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการลงทุน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณา อัตราส่วนอื่นเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.25 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีค่าถัวเฉลี่ยอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยน้อยกว่า
อุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	ถัวเฉลี่ย 5 ปี	อัตราเฉลี่ยอุตสาหกรรม	ผลต่าง
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	5.41	5.83	-0.42
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	5.17	5.83	-0.67
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	5.11	5.83	-0.73
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	3.72	5.83	-2.11
บริษัท สมิติเวช จำกัด (มหาชน)	2.28	5.83	-3.56
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	-0.38	5.83	-6.21

ที่มา : จากการศึกษา

จากตารางที่ 5.25 จะเห็นว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ยถัวเฉลี่ยน้อยกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 6 หลักทรัพย์ แสดงถึงทั้ง 6 บริษัทนี้ มีความเสี่ยงของเจ้าหนี้ในอันดับที่จะได้รับการชำระค่าดอกเบี้ย (ไม่คำนึงถึงเงินต้น) โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนต่างลดลงจากอุตสาหกรรมเฉลี่ยมากที่สุดคือ บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) ที่มีผลต่างเท่ากับ 6.21 เท่า รองลงมา คือ บริษัท สมิติวเวช จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 3.56 เท่า และ บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) มีผลต่างเท่ากับ 2.11 เท่า ตามลำดับ

ตารางที่ 5.26 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่มีอัตราส่วนทางการเงินทางด้านความเสี่ยงที่ต่ำกว่า อุตสาหกรรมเฉลี่ย

หลักทรัพย์	current ratio ถัวเฉลี่ย 5 ปี	quick ratio ถัวเฉลี่ย 5 ปี	long debt ratio ถัวเฉลี่ย 5 ปี	debt to equity ratio ถัวเฉลี่ย 5 ปี	times interest earned ถัวเฉลี่ย 5 ปี
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	2.29	1.97	1.78	17.40	265.06
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	1.85	1.44	0.00	12.00	272,935.18
อุตสาหกรรมเฉลี่ย	1.13	0.84	20.46	116.38	5.83

ที่มา : จากการศึกษา

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยศึกษา ส่วนการวิเคราะห์ความเสี่ยง ด้านความสามารถในการชำระหนี้ระยะสั้น ศึกษา อัตราส่วนหมุนเวียน และ อัตราส่วนหมุนเวียนเร็ว และทางด้าน ความสามารถในการชำระระยะยาว ศึกษา อัตราส่วนหนี้สินระยะยาว, อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราความสามารถชำระดอกเบี้ย ในหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ มีหลักทรัพย์ที่มีผลอัตราส่วนทางการเงินที่ดีและมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ย แต่บริษัทเหล่านั้นมีอัตราส่วนบางตัวที่แสดงถึงความเสี่ยงทางการเงินที่สูง แต่พบ 2 หลักทรัพย์ที่มีการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร และการวิเคราะห์ความเสี่ยงแสดงให้เห็นถึงสุขภาพทางการเงินที่ดี เพื่อตัดสินใจในการลงทุน จะเห็นได้ว่าบริษัทที่น่าสนใจในการลงทุน พบว่ามี 2 หลักทรัพย์ คือ บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน) และ บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด มหาชน เนื่องจากงบการเงินของหลักทรัพย์ทั้ง 2 มีความสามารถในการทำกำไรและความเสี่ยงมากกว่าอุตสาหกรรมเฉลี่ยทั้งหมด และนำลงทุน มากกว่าหลักทรัพย์อื่นๆ

ตารางที่ 5.27 สรุปการวิเคราะห์หลักทรัพย์ กลุ่มการแพทย์ โดยวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์	ชื่อย่อ	ROA	ROE	EPS	current ratio	quick ratio	long debt ratio	debt to equity ratio	times interest earned
อุตสาหกรรมเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง(พ.ศ 2543-2547)		2.50	4.43	1.02	1.13	0.84	20.46	116.38	5.83
บริษัท โรงพยาบาลเอกชล จำกัด (มหาชน)	AHC	13.29	15.64	4.64	2.29	1.97	1.78	17.40	265.06
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด(มหาชน)	BGH	0.05	0.09	2.52	1.34	1.28	36.98	100.60	6.33
บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	BH	0.13	0.39	1.52	1.43	1.23	73.02	672.00	5.41
บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน)	KDH	3.38	4.57	1.43	0.84	0.70	16.35	40.40	5.17
บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	LNH	0.03	0.03	0.32	0.73	0.54	7.06	42.88	24.36
บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน)	M-CHAI	5.21	9.62	2.08	0.54	0.44	10.48	86.80	11.68
บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน)	NEW	-1.97	-10.01	-1.16	1.88	0.40	52.98	365.40	-0.38
บริษัท โรงพยาบาลนนทเวช จำกัด (มหาชน)	NTV	9.77	10.87	3.27	1.85	1.44	0.00	12.00	272,935.18
บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน)	RAM	4.61	7.53	8.54	0.19	0.09	31.78	115.20	3.72
บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน)	SKR	0.18	-0.81	1.37	1.28	1.14	16.28	340.40	5.11
บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน)	SVH	4.18	33.82	2.10	0.69	0.54	47.03	182.25	2.28
บริษัท โรงพยาบาลวิภาวดี จำกัด (มหาชน)	VIBHA	0.02	0.03	0.20	0.51	0.29	19.12	43.80	44.38

ที่มา: จากการศึกษา

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ดังนี้

เพื่อวิเคราะห์การคาดคะเนความเสี่ยงและผลตอบแทนรวมทั้งศึกษาปัจจัยด้านขนาดของธุรกิจ (size) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) ที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ทำการศึกษาหาช่วงเวลาที่เหมาะสมใน การประมาณค่าความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นรายสัปดาห์ โดยแบ่งเป็นช่วงเวลา คือแบ่งเป็น ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (มกราคม 2538 – มิถุนายน 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (กรกฎาคม 2540 – ธันวาคม 2547)

5.3 ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (มกราคม 2538 – มิถุนายน 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (กรกฎาคม 2540 – ธันวาคม 2547)

การศึกษาได้ใช้ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ โดยพิจารณาถึง

5.3.1 การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

ใช้ข้อมูลราคาปิด (closed price) รายสัปดาห์ ทั้ง 12 หลักทรัพย์ที่ศึกษา แยกศึกษาเป็นรายหลักทรัพย์โดยศึกษาดังนี้โดยแบ่ง การศึกษาเป็นรายสัปดาห์โดยหาข้อมูล 2 วิธี คือ

1) นำราคาปิด ณ วันศุกร์ ของทุกสัปดาห์ มาเป็นข้อมูลเพื่อคำนวณ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

2) นำราคาปิดของทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ นำมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มาเป็นข้อมูลรายสัปดาห์ เพื่อคำนวณ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

สามารถคำนวณ ได้ตามภาคผนวก 1

5.3.2 ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ R_{m_t}

คำนวณได้จากดัชนีราคาหลักทรัพย์ (SET) ดังนี้การศึกษาเป็นรายสัปดาห์โดยหาข้อมูล 2 วิธี คือ

1) นำดัชนีราคาหลักทรัพย์ ณ วันศุกร์ ของทุกสัปดาห์ มาเป็นข้อมูลเพื่อคำนวณ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

2) นำดัชนีราคาหลักทรัพย์ ของทุกวัน ใน 1 สัปดาห์ มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มาเป็นข้อมูล เพื่อคำนวณ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

5.3.3 ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (R_f)

โดยคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 4 ธนาคาร คือ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) และ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยนำอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของทั้ง 4 ธนาคารมาหาค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ กรณีข้อมูลอัตราดอกเบี้ยตั้งแต่ เดือน มกราคม 2538 - เดือน ธันวาคม 2542 เป็นข้อมูลรายเดือน ใช้การคำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ในการประมาณค่าตามรายสัปดาห์

5.3.4 ผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่หรือ SMB

หาได้จากการเรียงลำดับขนาดของทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (paid-up capital) ซึ่งใช้แทนความหมายปัจจัยด้านขนาดของธุรกิจ โดยเรียงลำดับขนาดของทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วจากขนาดเล็ก ไปขนาดใหญ่ ทั้ง 12 หลักทรัพย์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ด้วยการแบ่งทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วขนาดเล็ก ที่ประมาณร้อยละ 50 และทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วขนาดใหญ่ ประมาณร้อยละ 50 (Fama and French, 1993)

ตัวแปร SMB (Small Minus Big) คือขนาดของกิจการ (size) แยกตามทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (paid up capital) โดยใช้ข้อมูล ณ สัปดาห์สุดท้ายของเดือน ธันวาคม 2547 (31 ธันวาคม 2548) เป็นตัวแทนในการแบ่งกลุ่มตามตารางที่ 5.28

ตารางที่ 5.28 ขนาดของกิจการแยกตามทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระแล้ว ของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา

ลำดับที่	หลักทรัพย์	Paid-up capital (ล้านบาท)	SMB
1	BGH	1,163.40	Big
2	SVH	1000	
3	SKR	1000	
4	BH	727	
5	VIBH	578.32	
6	NTV	160	Small
7	M-CHAI	160	
8	KDH	150	
9	AHC	125	
10	RAM	120	
11	LNH	120	
12	NEW	80	

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2547)

จากตารางที่ 5.28 หลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่ทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วขนาดเล็กที่มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระแล้วจำนวนต่ำกว่า 500 ล้านบาท มีทั้งหมด 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ AHC, KDH, LNH, M-CHAI, NEW, NTV, และ RAM

ส่วนหลักทรัพย์ทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วขนาดใหญ่ ที่มีทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วจำนวน 500 ล้านบาทขึ้นไป 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ BGH, BH, SKR, SVH และ VIBHA

5.3.5 ผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงกับผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ต่อบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ หรือ HML

มูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูง (high book to market) กลาง (medium book to market) และต่ำ (low book to market) ของทั้ง 12 หลักทรัพย์ในกลุ่มการแพทย์ด้วยการแบ่งมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของราคาตลาดสูง ที่ประมาณร้อยละ 30, มูลค่า

หลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของราคาตลาดกลาง ประมาณ ร้อยละ 40 และมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่ออัตราส่วนของราคาตลาดต่ำ ประมาณร้อยละ 30 ตามแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ โดยได้ใช้ข้อมูล ณ สัปดาห์สุดท้ายของเดือนธันวาคม 2547 (31 ธันวาคม 2547) เป็นตัวแทนในการแบ่งกลุ่มได้ตาม ตารางที่ 5.29

ตารางที่ 5.29 แสดงมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีและมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ณ 31 ธันวาคม 2547

ลำดับที่	หลักทรัพย์	Book value	Book to market	HML
1	SVH	22.88	8.00	high
2	RAM	49.55	6.74	
3	KDH	40.14	1.71	Medium
4	M-CHAI	23.26	1.22	
5	LNH	16.88	1.02	
6	AHC	37.41	0.75	
7	BGH	8.60	0.52	Low
8	VIBHA	2.04	0.31	
9	NTV	67.25	0.31	
10	BH	2.17	0.14	
11	NEW	0.72	0.01	
12	SKR	0.12	0.00	

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2547)

จากตารางที่ 5.29 แสดงถึงมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (book to market) ของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา โดยได้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกันคือ

High (สูง) มี 2 หลักทรัพย์ ได้แก่ RAM และ SVH เนื่องจากมีมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (book to market) ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป

Medium (กลาง) มี 4 หลักทรัพย์ ได้แก่หลักทรัพย์ AHC, KDH, LNH และ M-CHAI เนื่องจากมีมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (book to market) อยู่ในช่วง 0.6 ถึง 5

Low (ต่ำ) มี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่หลักทรัพย์ BGH, BH, NEW, NTV, SKR และ VIBHA เนื่องจากมีมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (book to market) ต่ำกว่า 0.6

5.3.6 ผลการทดสอบ unit root ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) มักเกิดปัญหาความไม่นิ่งของข้อมูล ซึ่งถ้านำข้อมูลที่ไม่นิ่งมาใช้วิเคราะห์ในสมการถดถอยโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) จะทำให้เกิดสมการถดถอยที่ไม่ถูกต้องและไม่ควรนำมาใช้ เนื่องจากไม่สามารถเชื่อถือได้ เพราะมีการกระจายที่ไม่ได้มาตรฐานและตัวประมาณค่าที่ได้ไม่มีความสอดคล้อง ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลองว่ามีลักษณะ นิ่ง (stationary) หรือ ไม่นิ่ง (non-stationary) หรือการทดสอบ Unit Root สามารถทดสอบได้โดยใช้ Dickey-Fuller (DF) test และ Augmented Dicky – Fuller (ADF) test null hypothesis ของ DF test คือ

$$H_0 : \rho = 1 \quad \text{หรือ} \quad H_0 : \theta = 0$$

: ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะไม่นิ่ง (non stationary) หรือ มี unit root

$$H_1 : \rho \neq 1 \quad \text{หรือ} \quad H_1 : \theta < 1$$

: ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามมีลักษณะนิ่ง (stationary) หรือ มี unit root

$$\text{โดยที่ } \rho = (1 + \theta)$$

ตารางที่ 5.30 ผลการทดสอบ unit root (ADF test at level และ Phillips – Perron at level) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ

ชื่อ ตัวแปร	ข้อมูล สัปดาห์	ADF test at level (X_{t-1})						P-P test at level					
		with none		with Intercept		with trend and Intercept		with none		with Intercept		with trend and Intercept	
		θ	1%	θ	1%	θ	1%	γ	1%	γ	1%	γ	1%
R _{AHC} -R _t	วันศุกร์	-9.628729 (0)	-2.5817	-9.621220 (0)	-3.4823	-9.583004 (0)	-4.0320	-9.532871(4)	-2.5817	-9.520546(4)	-3.4823	-9.478537(4)	-4.0320
	เฉลี่ย	-7.375888 (0)	-2.5817	-7.380893 (0)	-3.4823	-7.346603 (0)	-4.0320	-7.192198(4)	-2.5817	-7.183149(4)	-3.4823	-7.145493(4)	-4.0320
R _{BGH} -R _t	วันศุกร์	-8.608575 (0)	-2.5817	-8.612010 (0)	-3.4823	-8.873019 (0)	-4.0320	-9.026873(4)	-2.5817	-9.029963(4)	-3.4823	-9.269768(4)	-4.0320
	เฉลี่ย	-6.778217 (0)	-2.5817	-6.778914 (0)	-3.4823	-7.005846 (0)	-4.0320	-7.031750(4)	-2.5817	-7.035049(4)	-3.4823	-7.274040(4)	-4.0320
R _{BH} -R _t	วันศุกร์	-9.038592 (0)	-2.5817	-9.010374 (0)	-3.4823	-9.356289 (0)	-4.0320	-9.557337(4)	-2.5817	-9.538194(4)	-3.4823	-9.843680(4)	-4.0320
	เฉลี่ย	-7.194339 (0)	-2.5817	-7.182632 (0)	-3.4823	-7.482484 (0)	-4.0320	-7.581304(4)	-2.5817	-7.575235(4)	-3.4823	-7.885550(4)	-4.0320
R _{KDH} -R _t	วันศุกร์	-7.738020 (0)	-2.5817	-7.727559 (0)	-3.4823	-9.392224 (0)	-4.0320	-9.379078(4)	-2.5817	-9.353631(4)	-3.4823	-9.429425(4)	-4.0320
	เฉลี่ย	-7.771810 (0)	-2.5817	-7.758827 (0)	-3.4823	-7.806520 (0)	-4.0320	-7.738418(4)	-2.5817	-7.725178(4)	-3.4823	-7.781347(4)	-4.0320
R _{LNH} -R _t	วันศุกร์	-13.12819 (0)	-2.5817	-13.07638 (0)	-3.4823	-13.21945 (0)	-4.0320	-13.00808(4)	-2.5817	-12.96059(4)	-3.4823	-13.10009(4)	-4.0320
	เฉลี่ย	-9.453674 (0)	-2.5817	-9.416054 (0)	-3.4823	-9.531616 (0)	-4.0320	-9.491190(4)	-2.5817	-9.454343(4)	-3.4823	-9.553328(4)	-4.0320
R _{MCHAI} -R _t	วันศุกร์	-7.903443 (0)	-2.6132	-7.861715 (0)	-3.5778	-7.787952 (0)	-4.1678	-8.764764(3)	-2.6132	-8.778220(3)	-3.5778	-8.752601(3)	-4.1678
	เฉลี่ย	-5.384069 (0)	-2.6143	-5.412111 (0)	-3.5814	-5.377773 (0)	-4.1728	-5.273645(3)	-2.6143	-5.313656(3)	-3.5814	-5.275304(3)	-4.1728
R _{NEW} -R _t	วันศุกร์	-5.574646 (1)	-2.6196	-5.610013 (1)	-3.5973	-5.497924 (1)	-4.1958	-13.37975(3)	-2.6182	-13.30315(3)	-3.5930	-13.27943(3)	-4.1896
	เฉลี่ย	-7.479855 (0)	-2.6196	-7.441148 (0)	-3.5973	-7.466460(0)	-4.1958	-7.453378(3)	-2.6196	-7.431267(3)	-3.5973	-7.453801(3)	-4.1958
R _{NTV} -R _t	วันศุกร์	-9.843827 (0)	-2.5817	-9.908171 (0)	-3.4823	-9.867089 (0)	-4.0320	-10.01378(4)	-2.5817	-10.05758(4)	-3.4823	-10.01981(4)	-4.0320

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.30 ผลการทดสอบ unit root (ADF test at level และ Phillips – Perron at level) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (ต่อ)

ชื่อ ตัวแปร	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ADF test at level (X_{t-1})						P-P test at level					
		with none		with Intercept		with trend and Intercept		with none		with Intercept		with trend and Intercept	
		θ	1%	θ	1%	θ	1%	γ	1%	γ	1%	γ	1%
$R_{NTV}-R_f$	เฉลี่ย	-7.315527 (0)	-2.5817	-7.367891 (0)	-3.4823	-7.339472 (0)	-4.0320	-7.396983(4)	-2.5817	-7.436338(4)	-3.4823	-7.409864(4)	-4.0320
$R_{RAM}-R_f$	วันศุกร์	-8.975037 (0)	-2.5817	-8.942995 (0)	-3.4823	-8.881137 (0)	-4.0320	-9.222908(4)	-2.5817	-9.194112(4)	-3.4823	-9.136510(4)	-4.0320
$R_{RAM}-R_f$	เฉลี่ย	-7.023501 (0)	-2.5817	-7.001494 (0)	-3.4823	-6.962040 (0)	-4.0320	-7.108633(4)	-2.5817	-7.088665(4)	-3.4823	-7.049583(4)	-4.0320
$R_{SKR}-R_f$	วันศุกร์	-10.96396 (0)	-2.5817	-11.14470 (0)	-3.4823	-11.28429 (0)	-4.0320	-10.99827(4)	-2.5817	-11.23694(4)	-3.4823	-7.145493(4)	-4.0320
$R_{SKR}-R_f$	เฉลี่ย	-8.406500 (0)	-2.5817	-8.738593 (0)	-3.4823	-8.920684 (0)	-4.0320	-8.234248(4)	-2.5817	-8.537831(4)	-3.4823	-8.703648(4)	-4.0320
$R_{SVH}-R_f$	วันศุกร์	-9.570401 (0)	-2.5817	-9.781223 (0)	-3.4823	-9.979531 (0)	-4.0320	-9.610792(4)	-2.5817	-9.781308(4)	-3.4823	-9.946709(4)	-4.0320
$R_{SVH}-R_f$	เฉลี่ย	-8.911746 (0)	-2.5817	-8.669519 (0)	-3.4823	-8.870090 (0)	-4.0320	-8.476299(4)	-2.5817	-8.673367(4)	-3.4823	-8.835849(4)	-4.0320
$R_{VIBH}-R_f$	วันศุกร์	-12.04993 (0)	-2.5817	-12.15109 (0)	-3.4823	-12.13588 (0)	-4.0320	-12.02247(4)	-2.5817	-12.10974(4)	-3.4823	-12.09390(4)	-4.0320
$R_{VIBH}-R_f$	เฉลี่ย	-8.820853 (0)	-2.5817	-8.940469 (0)	-3.4823	-8.919825 (0)	-4.0320	-8.942476(4)	-2.5817	-9.036127(4)	-3.4823	-9.012127(4)	-4.0320
$R_m - R_f$	วันศุกร์	-10.29276 (0)	-2.5817	-10.77221 (0)	-3.4823	-11.39105 (0)	-4.0320	-10.39377(4)	-2.5817	-10.80674(4)	-3.4823	-11.39913(4)	-4.0320
$R_m - R_f$	เฉลี่ย	-9.335984 (0)	-2.5816	-9.762252 (0)	-3.4819	-10.23537 (0)	-4.0314	-9.390226(4)	-2.5816	-9.762799(4)	-3.4819	-10.17060(4)	-4.0314
SMB	วันศุกร์	-9.997306 (0)	-2.5817	-10.03627 (0)	-3.4823	-9.998485 (0)	-4.0320	-10.01010(4)	-2.5817	-10.04333(4)	-3.4823	-10.00573(4)	-4.0320
SMB	เฉลี่ย	-7.645716 (0)	-2.5817	-7.732251 (0)	-3.4823	-7.713301 (0)	-4.0320	-7.719046(4)	-2.5817	-7.797167(4)	-3.4823	-7.778361(4)	-4.0320
HML	วันศุกร์	-8.848370 (0)	-2.5817	-8.825441 (0)	-3.4823	-9.000597 (0)	-4.0325	-9.111329 (4)	-2.5817	-9.085232(4)	-3.4823	-9.221320(4)	-4.0320
HML	เฉลี่ย	-7.847590 (0)	-2.5817	-7.822225 (0)	-3.4823	-7.988859 (0)	-4.0320	-8.030216 (4)	-2.5817	-8.005494 (4)	-3.4823	-8.146503 (4)	-4.0320

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.31 ผลการทดสอบ unit root (ADF test at level และ Phillips – Perron at level) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์หลังวิกฤตเศรษฐกิจ

ชื่อตัวแปร	ข้อมูล	ADF test at level (X_{t-1})						P-P test at level					
		with none		with Intercept		with trend and Intercept		with none		with Intercept		with trend and Intercept	
		สัปดาห์	θ	1%	θ	1%	θ	1%	γ	1%	γ	1%	γ
$R_{AHC}-R_t$	วันศุกร์	-25.12693 (0)	-2.5709	-25.32059 (0)	-3.4491	-25.30682 (0)	-3.9855	-24.60954(5)	-2.5709	-24.83236(5)	-3.4491	-24.82494(5)	-3.9855
$R_{AHC}-R_t$	เฉลี่ย	-18.95759 (0)	-2.5709	-19.06310 (0)	-3.4491	-19.08897 (0)	-3.9855	-19.01002(5)	-2.5709	-19.09741(5)	-3.4491	-19.11848(5)	-3.9855
$R_{BGH}-R_t$	วันศุกร์	-22.46916 (0)	-2.5709	-22.88299 (0)	-3.4491	-23.05875 (0)	-3.9855	-22.30900(5)	-2.5709	-22.74601(5)	-3.4491	-22.95489(5)	-3.9855
$R_{BGH}-R_t$	เฉลี่ย	-17.31572 (0)	-2.5709	-17.62780 (0)	-3.4491	-17.89810 (0)	-3.9855	-17.56344(5)	-2.5709	-17.79542(5)	-3.4491	-18.00423(5)	-3.9855
$R_{BH}-R_t$	วันศุกร์	-19.22072 (0)	-2.5709	-19.25811 (0)	-3.4491	-19.32229 (0)	-3.9855	-19.21944(5)	-2.5709	-19.25472(5)	-3.4491	-19.31764(5)	-3.9855
$R_{BH}-R_t$	เฉลี่ย	-16.63397 (0)	-2.5709	-16.67336 (0)	-3.4491	-16.75748 (0)	-3.9855	-16.61208(5)	-2.5709	-16.63959(5)	-3.4491	-16.70478(5)	-3.9855
$R_{KDH}-R_t$	วันศุกร์	-17.90160 (0)	-2.5709	-17.98776 (0)	-3.4491	-18.00550 (0)	-3.9855	-17.89584(5)	-2.5709	-17.96951(5)	-3.4491	-17.98343(5)	-3.9855
$R_{KDH}-R_t$	เฉลี่ย	-14.09690 (0)	-2.5709	-14.15765 (0)	-3.4491	-14.17630 (0)	-3.9855	-13.89892(5)	-2.5709	-13.94158(5)	-3.4491	-13.94965(5)	-3.9855
$R_{LNH}-R_t$	วันศุกร์	-19.43750 (0)	-2.5709	-19.44206 (0)	-3.4491	-19.59567 (0)	-3.9855	-19.48208(5)	-2.5709	-19.48391(5)	-3.4491	-19.61521(5)	-3.9855
$R_{LNH}-R_t$	เฉลี่ย	-16.22639(0)	-2.5709	-16.22540 (0)	-3.4491	-16.35936 (0)	-3.9855	-16.34193(5)	-2.5709	-16.33739(5)	-3.4491	-16.43042(5)	-3.9855
$R_{MCHAI}-R_t$	วันศุกร์	-22.01367 (0)	-2.5709	-22.04848 (0)	-3.4491	-22.04301 (0)	-3.9855	-22.73180(5)	-2.5709	-22.83695(5)	-3.4491	-22.85196(5)	-3.9855
$R_{MCHAI}-R_t$	เฉลี่ย	-17.92642 (0)	-2.5709	-17.93587 (0)	-3.4491	-17.94572 (0)	-3.9855	-17.87279(5)	-2.5709	-17.88692(5)	-3.4491	-17.90359(5)	-3.9855
$R_{NEW}-R_t$	วันศุกร์	-20.76942 (0)	-2.5709	-20.74569 (0)	-3.4491	-20.73540 (0)	-3.9855	-21.38098(5)	-2.5709	-21.35457(5)	-3.4491	-21.35657(5)	-3.9855
$R_{NEW}-R_t$	เฉลี่ย	-17.58981 (0)	-2.5709	-17.56803 (0)	-3.4491	-17.56450(0)	-3.9855	-17.46978(5)	-2.5709	-17.44505(5)	-3.4491	-17.44127(5)	-3.9855
$R_{NTV}-R_t$	วันศุกร์	-20.71856 (0)	-2.5709	-20.91524 (0)	-3.4491	-21.02847 (0)	-3.9855	-20.73127(5)	-2.5709	-20.89512(5)	-3.4491	-20.99307(5)	-3.9855

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.31 ผลการทดสอบ unit root (ADF test at level และ Phillips – Perron at level) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์หลังวิกฤตเศรษฐกิจ(ต่อ)

ชื่อ	ข้อมูล	ADF test at level (X_{t-1})						P-P test at level					
		with none		with Intercept		with trend and Intercept		with none		with Intercept		with trend and Intercept	
หรือตัวแปร	สัปดาห์	θ	1%	θ	1%	θ	1%	γ	1%	γ	1%	γ	1%
R _{NTV} -R _f	เฉลี่ย	-16.81777 (0)	-2.5709	-16.97034 (0)	-3.4491	-17.09639 (0)	-3.9855	-17.09995(5)	-2.5709	-17.21004(5)	-3.4491	-17.30270(5)	-3.9855
R _{RAM} -R _f	วันศุกร์	-18.48662 (0)	-2.5709	-18.89670 (0)	-3.4491	-19.07510 (0)	-3.9855	-18.82692(5)	-2.5709	-19.12192(5)	-3.4491	-19.25696(5)	-3.9855
R _{RAM} -R _f	เฉลี่ย	-14.34568 (0)	-2.5709	-14.67553 (0)	-3.4491	-14.85384 (0)	-3.9855	-14.69863(5)	-2.5709	-14.95118(5)	-3.4491	-15.09683(5)	-3.9855
R _{SKR} -R _f	วันศุกร์	-20.08246 (0)	-2.5709	-20.15946 (0)	-3.4491	-20.13803 (0)	-3.9855	-20.07588(5)	-2.5709	-20.15344(5)	-3.4491	-20.13242(5)	-3.9855
R _{SKR} -R _f	เฉลี่ย	-17.43426 (0)	-2.5709	-17.49158 (0)	-3.4491	-17.47225 (0)	-3.9855	-17.41332(5)	-2.5709	-17.45943(5)	-3.4491	-17.43976(5)	-3.9855
R _{SVH} -R _f	วันศุกร์	-19.36240 (0)	-2.5709	-19.53725 (0)	-3.4491	-19.52827 (0)	-3.9855	-19.52565(5)	-2.5709	-19.65829(5)	-3.4491	-19.64727(5)	-3.9855
R _{SVH} -R _f	เฉลี่ย	-14.87434 (0)	-2.5709	-14.99434 (0)	-3.4491	-14.99289 (0)	-3.9855	-15.10333(5)	-2.5709	-15.19327(5)	-3.4491	-15.18580(5)	-3.9855
R _{VIBH} -R _f	วันศุกร์	-18.78106 (0)	-2.5709	-18.83974 (0)	-3.4491	-18.82133 (0)	-3.9855	-18.75531(5)	-2.5709	-18.81576(5)	-3.4491	-18.79656(5)	-3.9855
R _{VIBH} -R _f	เฉลี่ย	-15.44806 (0)	-2.5709	-15.48950 (0)	-3.4491	-15.48053 (0)	-3.9855	-15.23264(5)	-2.5709	-15.26198(5)	-3.4491	-15.25064(5)	-3.9855
R _m - R _f	วันศุกร์	-19.64792 (0)	-2.5709	-19.62996 (0)	-3.4491	-19.72867 (0)	-3.9855	-19.74203(5)	-2.5709	-19.72688(5)	-3.4491	-19.79526(5)	-3.9855
R _m - R _f	เฉลี่ย	-14.50461 (0)	-2.5709	-14.49071 (0)	-3.4491	-14.55757 (0)	-3.9855	-14.59504(5)	-2.5709	-14.58209(5)	-3.4491	-14.62046(5)	-3.9855
SMB	วันศุกร์	-19.30910 (0)	-2.5709	-19.35490 (0)	-3.4491	-19.36892 (0)	-3.9855	-19.31385(5)	-2.5709	-19.35622(5)	-3.4491	-19.36880(5)	-3.9855
SMB	เฉลี่ย	-16.03629 (0)	-2.5709	-16.05393 (0)	-3.4491	-16.04999 (0)	-3.9855	-16.04615(5)	-2.5709	-16.05550(5)	-3.4491	-16.04740(5)	-3.9855
HML	วันศุกร์	-20.59639 (0)	-2.5709	-20.57193 (0)	-3.4491	-20.57119 (0)	-3.9855	-20.58765 (5)	-2.5709	-20.56356(5)	-3.4491	-20.56404(5)	-3.9855
HML	เฉลี่ย	-17.15685 (0)	-2.5709	-17.13753 (0)	-3.4491	-17.12696 (0)	-3.9855	-17.17312 (5)	-2.5709	-17.15335 (5)	-3.4491	-17.14100 (5)	-3.9855

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : ในวงเล็บ () คือ จำนวน lag

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ทุกหลักทรัพย์มีจำนวนข้อมูล (n) เท่ากับ 129 สัปดาห์ ยกเว้น หลักทรัพย์ M-CHAI และ NEW มีจำนวนข้อมูล เท่ากับ 46 และ 42 สัปดาห์ ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ทุกหลักทรัพย์มีจำนวนข้อมูล (n) เท่ากับ 392 สัปดาห์

การทดสอบ unit root โดยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test ซึ่งมีสมการที่ต้องการทดสอบอยู่ 3 สมการ (at level) คือ

กรณีที่ 1 รูปแบบของสมการไม่มีค่าคงที่ หรือเรียกว่า วิธี none

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

กรณีที่ 2 รูปแบบของสมการที่มีค่าคงที่ หรือเรียกว่า วิธี intercept

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

กรณีที่ 3 รูปแบบของสมการที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา โดยให้ t คือแนวโน้มของเวลา หรือเรียกว่า วิธี trend and intercept

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

ข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง (stationary) ค่าสัมบูรณ์ของค่าสถิติทดสอบ (test statistic) ที่คำนวณได้จะมากกว่าค่าสัมบูรณ์ของ critical value 1% หรือ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในอันดับ 0 หรือ integration of order zero : I(0)

จากตารางที่ 5.30 และ 5.31 ผลการทดสอบ unit root โดย ADF test at level โดยใช้ none, intercept และ trend and intercept พบว่าข้อมูลอนุกรมเวลาของหลักทรัพย์บริษัท โรงพยาบาล เอกชล จำกัด (มหาชน) (AHC) บริษัท กรุงเทพคูสตีเวซการ จำกัด(มหาชน) (BGH) บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน) (BH) บริษัท โรงพยาบาลกรุงธน จำกัด (มหาชน) (KDH) บริษัท เชียงใหม่ธุรกิจการแพทย์ จำกัด (มหาชน) (LNH) บริษัท โรงพยาบาลมหาชัย จำกัด (มหาชน) (M-CHAI) บริษัท วัฒนาการแพทย์ จำกัด (มหาชน) (NEW) บริษัท โรงพยาบาล นนทเวช จำกัด (มหาชน) (NTV) บริษัท โรงพยาบาลรามคำแหง จำกัด (มหาชน) (RAM) บริษัท ศิครินทร์ จำกัด (มหาชน) (SKR) บริษัท สมิตีเวช จำกัด (มหาชน) (SVH) บริษัท โรงพยาบาล วิภาวดี จำกัด (มหาชน) (VIBHA) ค่าสหสัมพันธ์ความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (R_{m-R_t}), ผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (SMB) และผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงกับผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ต่อบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ (HML) ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 โดยยอมรับ H_1 แสดงว่าข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลที่มีลักษณะนิ่ง (stationary) หมายถึง ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตาม ไม่มี unit root ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาทั้งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และหลังวิกฤตเศรษฐกิจ เพราะค่าสัมบูรณ์ของค่าสถิติทดสอบ (test statistic) ที่คำนวณได้มากกว่าค่าสัมบูรณ์ของ critical value ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้ง 3 วิธีที่ใช้ทำการศึกษาคือวิธี none, intercept, trend and intercept แสดงว่ามีความสัมพันธ์ในอันดับ 0 หรือ integration of order zero : $I(0)$

ผลการทดสอบ unit root โดย Phillips – Perron test at level ได้ผลการทดสอบเช่นเดียวกับการทดสอบ unit root โดย ADF test at level โดยใช้ none, intercept และ trend and intercept

ดังนั้น จากการทดสอบ unit root ทั้ง 2 วิธี คือ วิธี อ็อกเมนเทด ดิกกี ฟูลเลอร์ (Augmented Dickey Fuller test : ADF test) และ วิธีฟิลิป-เพอร์รอน (Phillips – Perron test : P-P test) จำนวน 12 หลักทรัพย์ โดยการทดสอบ unit root แบบวิธีของฟิลิป-เพอร์รอนนั้นจะสามารถกำหนดค่าล่า (lag) ที่เหมาะสมให้เพื่อแก้ปัญหาการเกิด heteroscedasticity และ autocorrelation รวมทั้งให้ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ดีกว่าการทดสอบ unit root แบบ อ็อกเมนเทด ดิกกี ฟูลเลอร์

5.3.7 ผลการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (heteroscedasticity) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ

เมื่อพบว่าข้อมูลที่ทำการศึกษาทั้ง 12 หลักทรัพย์มีลักษณะนิ่งแล้ว โดยการทดสอบ unit root ทั้ง 2 วิธี จึงนำมาคำนวณโดยใช้สมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) ด้วยแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ (Fama French three assets pricing model) ซึ่งมีตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (R_i) และมีตัวแปรอิสระ 3 ตัวแปร คือ 1) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ($R_m - R_f$: RMF) 2) ผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (SMB) 3) ผลต่างของผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงกับผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ต่อบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ (HML) ดังสมการ

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + \varepsilon_{it}$$

ทดสอบความแปรปรวนตัวแปรคลาดเคลื่อน (ε_t) ไม่คงที่ (heteroscedasticity) จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ โดยมีสมมติฐานการทดสอบ คือ

$$H_0: \text{Var}(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$H_1: \text{Var}(\varepsilon_t) \neq \sigma^2$$

หรือ

$$H_0: \text{ความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity)}$$

$$H_1: \text{ความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity)}$$

โดยพิจารณาจากค่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared หากมีค่ามากกว่า 0.01 (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) จึงยอมรับ H_0 คือ ปฏิเสธ H_1 โดยยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity) แต่หากว่าค่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 ยอมรับ H_1 หรือยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity)

ตารางที่ 5.32 ผลการทดสอบ Heteroscedasticity ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

ชื่อ หลัก ทรัพย์	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ		หลังวิกฤตเศรษฐกิจ	
		ค่า Obs*R-squared และค่าสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01		ค่า Obs*R-squared และค่าสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01	
		ค่า Obs*R-squared	ความน่าจะเป็น(Prob.)	ค่า Obs*R-squared	ความน่าจะเป็น(Prob.)
AHC	วันศุกร์	14.937260	0.092674	77.968840	0.000000***
	เฉลี่ย	30.214500	0.000403***	14.685850	0.099934
BGH	วันศุกร์	17.429740	0.042396	14.198840	0.115426
	เฉลี่ย	37.900290	0.000018***	35.093420	0.000057***
BH	วันศุกร์	21.284340	0.011446***	316.439200	0.000000***
	เฉลี่ย	26.517240	0.001680***	357.214900	0.000000***
KDH	วันศุกร์	21.334950	0.011243***	10.765970	0.292092
	เฉลี่ย	10.601980	0.303980	14.717680	0.098988
LNH	วันศุกร์	5.363710	0.801521	19.505910	0.021219
	เฉลี่ย	4.559254	0.870915	43.318290	0.000002***
M-CHAI	วันศุกร์	6.614226	0.677213	25.357110	0.002601***
	เฉลี่ย	5.149102	0.821122	56.391960	0.000000***
NEW	วันศุกร์	4.148614	0.901361	25.415520	0.002544***
	เฉลี่ย	5.767773	0.762917	8.539313	0.480838
NTV	วันศุกร์	3.356571	0.948467	27.336800	0.001230***
	เฉลี่ย	4.453571	0.879110	5.051085	0.829833
RAM	วันศุกร์	16.946800	0.049556	42.617140	0.000003***
	เฉลี่ย	29.950000	0.000447***	124.989900	0.000000***
SKR	วันศุกร์	43.249700	0.000002***	222.132600	0.000000***
	เฉลี่ย	55.111810	0.000000***	193.353600	0.000000***
SVH	วันศุกร์	35.450730	0.000050***	38.590860	0.000014***
	เฉลี่ย	27.071160	0.001361***	40.607340	0.000006***
VIBHA	วันศุกร์	3.556817	0.938093	357.811000	0.000000***
	เฉลี่ย	4.620910	0.866024	346.454500	0.000000***

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 5.32 ผลการทดสอบ heteroscedasticity โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนซ์ พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ทั้ง 12 หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา พบว่า

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BH, KDH, SKR และ SVH มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 คือ ยอมรับ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity) และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM, SKR และ SVH มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 คือ ยอมรับ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity) ทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการ weight least square

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, LNH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM และ VIBHA มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับ H_0 คือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity) และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ KDH, LNH, M-CHAI, NEW, NTV และ VIBHA มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับ H_0 คือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity) จึงไม่ต้องทำการแก้ปัญหา

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 คือ ยอมรับ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity) และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BGH, BH, LNH, M-CHAI, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared น้อยกว่า 0.01 ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 คือ ยอมรับ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity) จึงทำการแก้ปัญหาโดยวิธีการ weight least square

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BGH, KDH และ LNH มีความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับ H_0 คือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity) และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, KDH, NEW และ NTV มีความน่าจะเป็นของ

ค่าObs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับ H_0 คือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity) จึงไม่ต้องทำการแก้ปัญหา

การแก้ไขกรณีปัญหาความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (มี heteroscedasticity) โดยวิธีกำลังสองถ่วงน้ำหนัก (Weight Least Square: WLS) ซึ่งทราบค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละตัวอย่าง โดยวิธีการนี้สามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ทหารสมการตัวแบบตลอดด้วยค่าตัวแปรซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์ที่จะมีผลต่อการเกิดความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนไม่คงที่นั้น
- 2) ประมาณการสมการที่หารตลอดด้วยตัวแปรอิสระนั้นด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยใช้แบบจำลองพาร์มาและเฟรนซ์เช่นเดิม
- 3) เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ถูกหารด้วยตัวแปรอิสระนั้นแล้ว สามารถเทียบนำเอาสัมประสิทธิ์เหล่านี้ไปใช้เขียนสมการเดิมที่เราต้องการได้ ดังตารางที่ 5.33

ตารางที่ 5.33 ผลการทดสอบ heteroscedasticity หลังจากแก้ปัญหาโดยวิธีการ WLS ของหลักทรัพย์
กลุ่มการแพทย์

ชื่อ หลัก ทรัพย์	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ			หลังวิกฤตเศรษฐกิจ		
		ตัวแปรที่ ใช้ในการ ถ่วงน้ำหนัก (Weight)	ค่า Obs*R-squared และค่า สถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01		ตัวแปรที่ ใช้ในการ ถ่วงน้ำหนัก (Weight)	ค่า Obs*R-squared และค่า สถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01	
			ค่า Obs* R-squared	ความน่าจะเป็น (Prob.)		ค่า Obs* R-squared	ความน่าจะเป็น (Prob.)
AHC	วันศุกร์	--	14.9373	0.0927	HML	5.0549	0.8295
	เฉลี่ย	HML	3.8277	0.9224	--	14.6859	0.0999
BGH	วันศุกร์	--	17.4297	0.0424	--	14.1988	0.1154
	เฉลี่ย	HML	5.8554	0.7543	RMF	15.2338	0.0847
BH	วันศุกร์	SMB	11.1127	0.2681	HML	6.5131	0.6877
	เฉลี่ย	SMB	5.1514	0.8209	HML	13.5954	0.1375
KDH	วันศุกร์	SMB	4.7401	0.8564	--	10.7660	0.2921
	เฉลี่ย	--	10.6020	0.3040	--	14.7177	0.0990
LNH	วันศุกร์	--	5.3637	0.8015	--	19.5059	0.0212
	เฉลี่ย	--	4.5593	0.8709	SMB	4.9573	0.8380
M-CHAI	วันศุกร์	--	6.6142	0.6772	HML	7.4370	0.5917
	เฉลี่ย	--	5.1491	0.8211	HML	1.4357	0.9976
NEW	วันศุกร์	--	4.1486	0.9014	RMF	7.4411	0.5913
	เฉลี่ย	--	5.7678	0.7629	--	8.5393	0.4808
NTV	วันศุกร์	--	3.3566	0.9485	SMB	2.5396	0.9798
	เฉลี่ย	--	4.4536	0.8791	--	5.0511	0.8298
RAM	วันศุกร์	--	16.9468	0.0496	HML	7.3370	0.6021
	เฉลี่ย	HML	3.8642	0.9201	RMF	1.9699	0.9919
SKR	วันศุกร์	SMB	1.9070	0.9929	HML	15.2863	0.0834
	เฉลี่ย	HML	5.3442	0.8033	SMB	2.1965	0.9880
SVH	วันศุกร์	RMF	3.7517	0.9270	SMB	3.4074	0.9459
	เฉลี่ย	HML	6.5027	0.6887	SMB	3.8812	0.9191
VIBHA	วันศุกร์	--	3.5568	0.9381	HML	5.4415	0.7942
	เฉลี่ย	--	4.6209	0.8660	SMB	7.0815	0.6286

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 5.33 เมื่อแก้ไขปัญหาค่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity) โดยวิธี WLS คือการหารทั้งสองสมการด้วยตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุดในแต่ละหลักทรัพย์

ก่อนวิกฤตเศษฐกิจ

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BH, KDH, SKR และ SVH และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM, SKR และ SVH มีค่าความน่าจะเป็นของค่า $Obs * R\text{-squared}$ มากกว่า 0.01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity)

หลังวิกฤตเศษฐกิจ

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BGH, BH, LNH, M-CHAI, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีค่าความน่าจะเป็นของค่า $Obs * R\text{-squared}$ มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity)

5.3.8.ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation)

ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

เมื่อทำการทดสอบความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่แล้ว จึงทำการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ (autocorrelation) หรือไม่ การทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันมีสมมติฐาน คือ

H_0 : ตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิดปัญหา autocorrelation)

H_1 : ตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (เกิดปัญหา autocorrelation)

โดยพิจารณาจากค่า Durbin – Watson statistic : d^* หากค่า Durbin – Watson statistic ที่คำนวณได้ของข้อมูลรายสัปดาห์ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง d_u และ $4-d_u$

- ข้อมูลก่อนวิกฤตเศรษฐกิจของหลักทรัพย์ จำนวนข้อมูล (n) = 129 สัปดาห์ ตัวแปรอิสระ (k) 3 ตัวแปร พบว่า $d_L = 1.6812$ $d_U = 1.74408$ ดังนั้นเมื่อค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 1.7441 - 2.2559 จะยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ สมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่าตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิด autocorrelation)

- ยกเว้นข้อมูลก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ของหลักทรัพย์ M-CHAI มีจำนวนข้อมูล (n) = 46 สัปดาห์ ตัวแปรอิสระ (k) 3 ตัวแปร พบว่า $d_L = 1.4368$ $d_U = 1.6176$ ดังนั้น ค่าที่คำนวณได้ที่จะทำให้ไม่เกิดปัญหา autocorrelation อยู่ระหว่าง 1.6176 - 2.3824 และหลักทรัพย์ NEW มีจำนวนข้อมูล (n) = 42 สัปดาห์ ตัวแปรอิสระ (k) 3 ตัวแปร พบว่า $d_L = 1.407$ $d_U = 1.6061$ ดังนั้น ค่าที่คำนวณได้ที่จะทำให้ไม่เกิดปัญหา autocorrelation อยู่ระหว่าง 1.6061-2.3939

- ข้อมูลหลังวิกฤตเศรษฐกิจ จำนวนข้อมูล (n) = 392 สัปดาห์ ตัวแปรอิสระ (k) 3 ตัวแปร พบว่า $d_L = 1.8235$ $d_U = 1.8441$ ดังนั้นเมื่อค่าที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 1.8441- 2.1559 จะยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ สมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่าตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิด autocorrelation)

ตารางที่ 5.34 ผลการทดสอบ autocorrelation ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ชื่อ หลักทรัพย์	ข้อมูล รายสัปดาห์	ค่า Durbin - Watson statistic	
		ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ	หลังวิกฤตเศรษฐกิจ
AHC	วันศุกร์	1.7238*	2.0242
	เฉลี่ย	1.9951	1.9710
BGH	วันศุกร์	1.8272	2.3373**
	เฉลี่ย	1.9380	1.9977
BH	วันศุกร์	1.9104	2.0836
	เฉลี่ย	1.7969	2.0436
KDH	วันศุกร์	1.9447	1.8115**
	เฉลี่ย	1.2286**	1.4060**
LNH	วันศุกร์	2.3099*	1.9630
	เฉลี่ย	1.7111*	2.1312
M-CHAI	วันศุกร์	2.0539	2.0497
	เฉลี่ย	1.5897*	2.0206
NEW	วันศุกร์	2.5610*	2.0074
	เฉลี่ย	2.4519*	1.7728**
NTV	วันศุกร์	1.6258**	1.9741
	เฉลี่ย	1.1492**	1.7518**
RAM	วันศุกร์	1.5658**	2.0874
	เฉลี่ย	1.9439	2.0240
SKR	วันศุกร์	1.8517	2.0364
	เฉลี่ย	1.8599	2.0281
SVH	วันศุกร์	1.9507	1.9743
	เฉลี่ย	1.8662	2.1135
VIBHA	วันศุกร์	1.8625	2.0524
	เฉลี่ย	1.4367**	2.0686

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : * ค่า $d_L < d^* < d_U$ หรือ $(4 - d_U) < d^* < (4 - d_L)$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

** ค่า $d^* < d_L$ หรือ $d^* > (4 - d_L)$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 5.34 ผลการทดสอบตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (autocorrelation) โดยค่า Durbin – Watson statistic ที่คำนวณได้ของข้อมูลหลักทรัพย์ กลุ่ม การแพทย์รายสัปดาห์ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง d_u และ $4-d_u$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ BGH, BH, KDH, M-CHAI, SKR, SVH และ VIBHA และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM, SKR และ SVH มีค่า d^* ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.7441 - 2.2559 รวมถึง M-CHAI มีค่า d^* ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.6176 - 2.3824 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธสมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่า ตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิดปัญหา autocorrelation)

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ AHC, LNH และ NEW และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ หลักทรัพย์ LNH, M-CHAI และ NEW มีค่า $d_L < d^* < d_U$ หรือ $(4 - d_L) < d^* < (4 - d_U)$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงไม่สามารถจะสรุปได้ว่า ตัวแปรความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันหรือเกิดปัญหา autocorrelation เพราะอยู่ในอาณาเขตไม่สามารถสรุปได้ (inconclusive area)

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ NTV และ RAM และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ หลักทรัพย์ KDH, NTV และ VIBHA มีค่า $d^* < d_L$ ($d_L=1.4368$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 ที่ว่า มีปัญหา autocorrelation และยอมรับว่ามี positive autocorrelation of first order ($p = +1$)

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ AHC, BH, LNH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ หลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, LNH, M-CHAI, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีค่า d^* ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.8441 - 2.1559 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ สมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่า ตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิดปัญหา autocorrelation)

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ KDH และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ หลักทรัพย์ KDH, NEW และ NTV มีค่า $d^* < d_L$ ($d_L=1.82352$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 ที่ว่า มีปัญหา autocorrelation และยอมรับว่ามี positive autocorrelation of first order ($p = +1$)

ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ BGH มีค่า d^* เท่ากับ 2.337254 มีค่า $d^* > (4 - d_U)$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 ที่ว่า มีปัญหา autocorrelation และยอมรับว่ามี negative autocorrelation of first order ($p = -1$)

การบรรเทาปัญหา autocorrelation ด้วย Generalized Least Square (GLS) โดยใช้ coefficient of autocovariance (ρ) จาก Residual

ขั้นตอนการประมาณค่าโดยใช้ GIS คือ

- 1) แปลงค่าตัวแปรโดยคำนึงถึงปัญหา autocorrelation (หากไม่ทราบค่า coefficient of autocovariance (ρ) ต้องประมาณค่า)
- 2) ประมาณค่าตัวแปรที่แปลงค่าด้วย OLS เพื่อบรรเทาปัญหา autocorrelation สามารถใช้การประมาณค่าด้วย Generalized Least Square (GLS)

ตารางที่ 5.35 ผลการทดสอบ Autocorrelation หลังจากแก้ปัญหาโดยวิธี GLS ของหลักทรัพย์ กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

ช่วงเวลา	ชื่อหลักทรัพย์	ข้อมูลรายสัปดาห์	autocorrelation			heteroscedasticity	
			พบปัญหา ค่า DW statistic	หลังแก้ปัญหา autocorrelation		Obs*R-squared	ความน่าจะเป็น (Prob.)
				ρ	ค่า DW statistic		
ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ	AHC	วันศุกร์	1.7238	0.1372	1.9723	11.9937	0.2137
	KDH	เฉลี่ย	1.2286	0.3851	1.9666	9.7486	0.3712
	LNH	วันศุกร์	2.3099	-0.1555	1.9654	5.3117	0.8063
	LNH	เฉลี่ย	1.7111	0.1437	1.7050	4.2904	0.8913
	M-CHAI	เฉลี่ย	1.5897	0.2026	1.6883	11.3989	0.2494
	NEW	วันศุกร์	2.5610	-0.4445	1.6514	7.9833	0.5358
	NEW	เฉลี่ย	2.4519	-0.2290	1.8068	4.7713	0.8538
	NTV	วันศุกร์	1.6258	0.1810	2.0864	6.8710	0.6506
	NTV	เฉลี่ย	1.1492	0.4251	1.9872	4.0061	0.9110
	RAM	วันศุกร์	1.5658	0.2076	1.9272	16.0387	0.0661
VIBHA	เฉลี่ย	1.4367	0.2761	1.9771	5.0294	0.8317	
หลังวิกฤตเศรษฐกิจ	BGH	วันศุกร์	2.3373	-0.1715	1.9879	20.6115	0.0145
	KDH	วันศุกร์	1.8115	0.0925	1.9842	10.3741	0.3211
	KDH	เฉลี่ย	1.4060	0.2970	1.9141	9.2940	0.4106
	NEW	เฉลี่ย	1.7728	0.1134	1.9728	7.5131	0.5839
	NTV	เฉลี่ย	1.7518	0.1234	1.9943	4.6175	0.8663

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตาราง 5.35 เมื่อแก้ปัญหา autocorrelation โดยวิธี Generalized Least Square จะพบว่า ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์ของหลักทรัพย์ AHC, LNH, NTV และ RAM และ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ของหลักทรัพย์ KDH, LNH, NTV และ VIBHA มีค่า d^* ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.7441 - 2.2559 รวมถึง ราคาปิดวันศุกร์และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ของหลักทรัพย์ NEW และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ของหลักทรัพย์ M-CHAI มีค่า d^* ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 1.6061-2.3939 และ 1.6176 - 2.3824 ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ สมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่า ยอมรับว่า ตัวแปรความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิดปัญหา autocorrelation) และ พบว่ามีค่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity)

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ BGH, KDH และ NEW และ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ KDH, NEW และ NTV มีค่า d^* อยู่ในช่วงระหว่าง 1.8441- 2.1559 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ สมมติฐาน H_1 คือ ยอมรับว่า ยอมรับว่า ตัวแปรความคลาดเคลื่อน ไม่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่เกิดปัญหา autocorrelation) และ พบว่ามีค่าความน่าจะเป็นของค่า Obs*R-squared มากกว่า 0.01 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ยอมรับว่าความแปรปรวนของตัวแปรคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ (ไม่มี heteroscedasticity)

5.3.9 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา (α) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

ค่าอัลฟา (α) เป็นค่าที่แสดงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ โดยในการศึกษาครั้งนี้ ใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ทั้งราคาปิดวันศุกร์ และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ มาเป็นตัวแทนของผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ (asset return : R_i) และได้นำดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นตัวแทนของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ($R_m - R_f$: RMF) ขนาดของธุรกิจ (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) ณ เวลาปิดวันศุกร์ และเวลาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ มาเป็นตัวแทนของปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสัมพันธ์กับผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ (R_i) และนำเอาอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารขนาดใหญ่ในประเทศไทย 4 ธนาคาร คือ ธนาคารกรุงไทย จำกัด(มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด(มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน) มาเป็นตัวแทนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง(risk free rate : R_f) โดยจัดอยู่ในรูปสมการตามแบบจำลองฟาร์มมาและเฟรนซ์ ดังนี้

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + \varepsilon_{it}$$

หากค่าอัลฟา (α) แตกต่างจากศูนย์ไปมาก แสดงว่าการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นมียปัจจัยอื่นมาทำให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าปกติ โดยหากค่า α เป็นบวกมาก แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ สมควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้ เนื่องจากจะทำให้นักลงทุนได้รับส่วนต่างของกำไรเมื่อขายหลักทรัพย์ออกไป และหากค่า α มีค่าเป็นลบ แสดงว่ามียปัจจัยอื่นของหลักทรัพย์นั้น เข้ามามีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนต่ำกว่าปกติ จึงไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้

โดยการทดสอบค่าอัลฟา (α) มีสมมติฐานการทดสอบ คือ

$$H_0 : \alpha = 0 \quad (\text{ไม่มีปัญหาอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ})$$

$$H_1 : \alpha \neq 0 \quad (\text{มียปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ})$$

โดยผลการทดสอบอธิบายได้จากค่าความน่าจะเป็น (probability) ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ก็ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 คือ มียปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนผิดปกติ

หรือดูได้จากค่า t-statistic เพื่อดูว่าค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์ที่ได้นั้นมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยมีจำนวนความเป็นอิสระ (degree of freedom) เท่ากับ $n-k-1$ และ k คือจำนวนตัวแปรอิสระ พิจารณาจากค่า t-statistic คือ ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1

ตารางที่ 5.36 ผลการทดสอบค่าอัลฟา (α) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

ชื่อ หลักทรัพย์	ข้อมูล สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ			หลังวิกฤตเศรษฐกิจ		
		ค่าคงที่ (α) (coefficient)	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)	ค่าคงที่ (α) (coefficient)	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)
AHC	วันศุกร์	-0.4230	-0.6117	0.5418	-0.7310	-3.6218	0.0003***
	เฉลี่ย	1.8848	5.0730	0.0000***	0.6840	1.8564	0.0642
BGH	วันศุกร์	0.6739	1.3831	0.1691	1.2938	2.9640	0.0032***
	เฉลี่ย	4.4594	11.3134	0.0000***	2.2064	4.9338	0.0000***
BH	วันศุกร์	-4.8900	-10.0628	0.0000***	-9.5837	-36.6051	0.0000***
	เฉลี่ย	0.5561	2.3174	0.0221**	-0.6583	-7.4733	0.0000***
KDH	วันศุกร์	-0.4163	-1.2017	0.2318	0.7127	1.6680	0.0961
	เฉลี่ย	-0.1098	-0.2203	0.8260	0.4837	1.3781	0.1690
LNH	วันศุกร์	-0.0757	-0.2500	0.8030	0.4242	1.0898	0.2765
	เฉลี่ย	-0.2037	-0.8191	0.4143	1.6788	16.3867	0.0000***
M-CHAI	วันศุกร์	-0.7908	-0.6110	0.5444	-10.2082	-23.0953	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.2724	-0.2735	0.7858	-1.8430	-10.4609	0.0000***
NEW	วันศุกร์	0.5299	1.1182	0.2703	4.4123	9.5808	0.0000***
	เฉลี่ย	0.0433	0.1299	0.8973	-0.0534	-0.1278	0.8984
NTV	วันศุกร์	0.2728	0.7169	0.4748	0.7115	3.3475	0.0009***
	เฉลี่ย	0.1976	0.6752	0.5008	0.5234	2.1518	0.0320**
RAM	วันศุกร์	0.0466	0.1518	0.8796	-7.5986	-27.4295	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.0264	-0.2284	0.8197	3.3364	6.4269	0.0000***
SKR	วันศุกร์	6.0051	6.7420	0.0000***	-2.4370	-16.0267	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.3339	-1.1529	0.2511	-0.6002	-7.2175	0.0000***
SVH	วันศุกร์	-0.4529	-2.6688	0.0086***	-0.0717	-0.3802	0.7040
	เฉลี่ย	1.4899	6.8255	0.0000***	1.6434	18.3197	0.0000***
VIBHA	วันศุกร์	-0.0472	-0.1395	0.8893	-2.2763	-9.1885	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.2714	-1.0193	0.3100	1.7306	19.9016	0.0000***

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : ** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

*** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ผลการทดสอบค่าอัลฟา (α) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ จากตารางที่ 5.35 พบว่า ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ หลักทรัพย์ BH, SKR และ SVH ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0000 และ 0.0086 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 โดยค่า $\alpha \neq 0$ แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่า α มีค่าเป็นบวกในหลักทรัพย์ SKR แสดงว่า หลักทรัพย์ SKR ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ แต่หากค่า α มีค่าเป็นลบในหลักทรัพย์ BH และ SVH แสดงว่า หลักทรัพย์ BH และ SVH ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH และ SVH ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0000, 0.0221 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 โดยค่า $\alpha \neq 0$ แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่า α มีค่าเป็นบวกในหลักทรัพย์ทั้ง 4 หลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์ทั้ง 4 หลักทรัพย์นี้ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ

ณ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR และ VIBHA ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0003, 0.0032, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0009, 0.0000, 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 โดยค่า $\alpha \neq 0$ แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่า α มีค่าเป็นบวกในหลักทรัพย์ BGH, NEW และ NTV แสดงว่าหลักทรัพย์ BGH, NEW และ NTV ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ และมีค่า α มีค่าเป็นลบในหลักทรัพย์ AHC, BH, M-CHAI, RAM, SKR และ VIBHA แสดงว่าหลักทรัพย์ AHC, BH, M-CHAI, NEW, RAM, SKR และ VIBHA ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบหลักทรัพย์ BGH, BH, LNH, M-CHAI, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0320, 0.0000, 0.0000, 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 โดยค่า $\alpha \neq 0$ แสดงว่ามีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนผิดปกติไป โดยค่า α มีค่าเป็นบวกในหลักทรัพย์ BGH, LNH, NTV, RAM, SVH และ VIBHA แสดงว่า หลักทรัพย์ BGH, LNH, NTV, RAM, SVH และ VIBHA ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ แต่หากค่า α มีค่าเป็นลบในหลักทรัพย์ BH, M-CHAI และ SKR แสดงว่าหลักทรัพย์ BH, M-CHAI และ SKR ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าปกติ

5.3.10 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นตัวแทนความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) หากค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่าเป็นบวก แสดงว่าการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวได้ว่า เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่ม อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ย่อมเพิ่มขึ้นด้วย และเมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ย่อมลดลงด้วยเช่นกัน

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด คือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่า ในทางกลับกันถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงในอัตราที่มากกว่า

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด คือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่า ในทางกลับกันถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงในอัตราที่น้อยกว่า

สมมติฐานในการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) คือ

$H_0: \beta = 0$ (ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด)

$H_1: \beta \neq 0$ (ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด)

โดยผลการทดสอบอธิบายดูจากค่าความน่าจะเป็น (probability) ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ก็ยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.05 ก็ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

หรือพิจารณาจากค่า t-statistic คือถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด แต่ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่า ยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.37 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ชื่อ หลัก ทรัพย์	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ			หลังวิกฤตเศรษฐกิจ		
		ค่าคงที่ (β) ของ RMF	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)	ค่าคงที่ (β) ของ RMF	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)
AHC	วันศุกร์	0.3951	1.8102	0.0727	1.2616	18.4995	0.0000***
	เฉลี่ย	-1.0424	-4.2662	0.0000***	0.2325	2.4961	0.0130***
BGH	วันศุกร์	0.0337	0.2173	0.8283	0.2860	3.0069	0.0028***
	เฉลี่ย	-0.6105	-2.3550	0.0201**	-0.7849	-0.6943	0.4879
BH	วันศุกร์	-1.3189	-7.3994	0.0000***	-0.1658	-1.8740	0.0617
	เฉลี่ย	-0.3413	-2.8087	0.0058***	0.2844	12.2905	0.0000***
KDH	วันศุกร์	0.3345	2.6329	0.0095***	0.3217	3.3273	0.0010***
	เฉลี่ย	0.0997	0.6077	0.5445	0.3222	3.3944	0.0008***
LNH	วันศุกร์	0.0300	0.3165	0.7522	0.0643	0.7567	0.4497
	เฉลี่ย	-0.1149	-1.4033	0.1630	0.6973	20.0598	0.0000***
M-CHAI	วันศุกร์	0.8410	2.4191	0.0199**	-1.0822	-7.2464	0.0000***
	เฉลี่ย	0.3634	1.3593	0.1815	0.2349	5.0748	0.0000***
NEW	วันศุกร์	0.3011	2.4507	0.0188**	1.2510	0.9051	0.3660
	เฉลี่ย	-0.0908	-1.1234	0.2685	-0.0915	-0.8271	0.4087
NTV	วันศุกร์	-0.1867	-1.5406	0.1260	-0.2213	-3.7378	0.0002***
	เฉลี่ย	-0.0216	-0.2280	0.8200	0.2465	3.8246	0.0002***
RAM	วันศุกร์	0.0472	0.4913	0.6241	-0.3778	-4.0358	0.0001***
	เฉลี่ย	-0.4625	-6.0726	0.0000***	-0.9711	-0.7400	0.4598
SKR	วันศุกร์	1.9580	5.9933	0.0000***	0.6976	13.5773	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.5279	-2.7713	0.0064***	0.4519	16.0176	0.0000***
SVH	วันศุกร์	1.3267	1.9639	0.0518**	-0.3070	-5.8473	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.1180	-0.8218	0.4128	0.3242	10.6512	0.0000***
VIBHA	วันศุกร์	0.3090	2.8673	0.0049***	-0.2539	-3.0335	0.0026**
	เฉลี่ย	-0.1231	-1.4016	0.1635	0.7353	24.9205	0.0000***

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : ** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

*** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ จากตารางที่ 5.36 พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์

พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นบวกและมีนัยสำคัญ มีจำนวน 7 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BH, KDH, M-CHAI, NEW, SKR, SVH และ VIBHA ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0095, 0.0199, 0.0188, 0.0000, 0.0518 และ 0.0049 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่าเป็นบวกทั้ง 6 หลักทรัพย์ แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มากกว่า 1 ได้แก่ หลักทรัพย์ SKR และ SVH โดยมีค่าเท่ากับ 1.9580 และ 1.3267 ตามลำดับ แสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด จึงเรียกได้ว่าเป็นหลักทรัพย์ที่มีอัตรา การปรับราคาเร็ว (aggressive stock) กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป เท่ากับ ร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SKR และ SVH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับร้อยละ 195.80 และ 132.67 ตามลำดับ

ขณะที่ หลักทรัพย์ KDH, M-CHAI, NEW และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) น้อยกว่า 1 (defensive stock) โดยมีค่าเท่ากับ 0.3345, 0.8410, 0.3011 และ 0.3090 ตามลำดับ กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, M-CHAI, NEW และ VIBHA เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ ร้อยละ 33.45, 84.10, 30.11 และ 30.90 ตามลำดับ

ส่วนหลักทรัพย์ BH มีสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ติดลบและมีนัยสำคัญ โดยมีค่า t-statistic ที่คำนวณได้ เท่ากับ -2.8087 และมีค่า t-statistic ที่เปิดจากตารางคือ $t_{\alpha/2, n-k-1}$ เท่ากับ 1.960 ซึ่งค่าของ t ที่คำนวณได้น้อยกว่า -t จากตาราง จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาดกล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ BH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้ามและ ลดลงร้อยละ 131.89

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์

พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นลบและมีนัยสำคัญ มีจำนวน 5 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM และ SKR ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0201, 0.0058, 0.0000 และ 0.0064 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่าเป็นลบทั้ง 5 หลักทรัพย์ แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM และ SKR โดยมีค่าเท่ากับ -1.0424, -0.6105, -0.3413, -0.4625 และ -0.5279 กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, RAM และ SKR เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับร้อยละ 104.24, 61.05, 34.13, 46.25 และ 52.79 ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์

พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นบวกและมีนัยสำคัญ มีจำนวน 4 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, KDH และ SKR ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0028, 0.0010 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับจึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 ทั้งยังมีหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นลบและมีนัยสำคัญ มีจำนวน 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ M-CHAI, NTV, RAM, SVH และ VIBHA ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0002, 0.0001, 0.0000 และ 0.0026 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าหลักทรัพย์ทั้ง 9 หลักทรัพย์นี้มีผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มีค่าเป็นบวกทั้ง 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ AHC, BGH, KDH และ SKR แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยมีเพียงหลักทรัพย์เดียวที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) มากกว่า 1 คือ หลักทรัพย์ AHC โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เท่ากับ 1.2616 แสดงว่ามีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดจึงเรียกได้ว่าเป็น หลักทรัพย์ที่มีอัตราการปรับราคาเร็ว (aggressive stock) กล่าวคือ เมื่อ

อัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับร้อยละ 126.16

ขณะที่ หลักทรัพย์ BGH, KDH และ SKR มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) น้อยกว่า 1 (defensive stock) โดยมีค่าเท่ากับ 0.2860, 0.3217 และ 0.6976 ตามลำดับ กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ BGH, KDH และ SKR เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับร้อยละ 28.60, 32.17 และ 69.76 ตามลำดับ

พบ 5 หลักทรัพย์ มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นลบ แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ M-CHAI, NTV, RAM, SVH และ VIBHA โดยมีค่าเท่ากับ -1.0822, -0.2213, -0.3778, -0.3070, และ -0.2539 กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ M-CHAI, NTV, RAM, SVH และ VIBHA เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ กับร้อยละ 108.22, 22.13, 37.78, 30.70, และ 25.39 ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ย รายสัปดาห์

พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) เป็นบวกและมีนัยสำคัญ มีจำนวน 9 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BH, KDH, LNH, M-CHAI, NTV, SKR, SVH และ VIBHA ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0130, 0.0000, 0.0008, 0.0000, 0.0000, 0.0002, 0.0000, 0.0000, และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าหลักทรัพย์ทั้ง 9 หลักทรัพย์นี้ มีผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนของตลาด ซึ่งหลักทรัพย์ 9 หลักทรัพย์นี้ มีค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (β) น้อยกว่า 1 (defensive stock) โดยมีค่าเท่ากับ 0.2325, 0.2844, 0.3222, 0.6973, 0.2349, 0.2465, 0.4519, 0.3242 และ 0.7353 ตามลำดับ กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปเท่ากับร้อยละ 100 จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, BH, KDH, LNH, M-CHAI, NTV, SKR, SVH และ VIBHA เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับร้อยละ 23.25, 28.44, 32.22, 69.73, 23.49, 24.65, 45.19, 32.42 และ 73.5 ตามลำดับ

5.3.11 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ s ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ค่าสัมประสิทธิ์ s สามารถอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์
ของขนาดของธุรกิจ โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0 : s = 0$ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

$H_1 : s \neq 0$ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

เมื่อคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติแล้วอธิบายจากค่าความน่าจะเป็น
(probability) ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ก็ยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ผลตอบแทนของ
หลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.05 ก็ปฏิเสธสมมติฐาน H_0
หรือ ยอมรับ H_1 คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน

หรือพิจารณาจากค่า t-statistic คือ ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า t ที่เปิดจาก
ตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์
ไม่มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ แต่ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง
ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่า ยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์
กับขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.38 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ β ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ชื่อ หลักทรัพย์	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ			หลังวิกฤตเศรษฐกิจ		
		ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)
AHC	วันศุกร์	0.5927	3.3197	0.0012***	2.0760	49.4023	0.0000***
	เฉลี่ย	-1.0885	-46.9011	0.0000***	0.1653	2.7703	0.0059***
BGH	วันศุกร์	-0.6514	-5.1984	0.0000***	0.0104	0.2061	0.8369
	เฉลี่ย	-1.1957	-48.5598	0.0000***	0.1064	0.9645	0.3354
BH	วันศุกร์	-0.9951	-0.7730	0.4410	-0.1682	-3.0866	0.0022***
	เฉลี่ย	0.7018	0.5665	0.5721	0.0432	1.4017	0.1618
KDH	วันศุกร์	-0.2235	-0.2435	0.8080	0.1418	2.8866	0.0041***
	เฉลี่ย	-0.0746	-0.5084	0.6120	0.1448	2.4591	0.0144***
LNH	วันศุกร์	0.2093	2.7807	0.0063***	0.1413	3.1430	0.0018***
	เฉลี่ย	0.2074	2.8319	0.0054***	0.2141	0.3836	0.7015
M-CHAI	วันศุกร์	0.8124	3.3007	0.0019***	-0.6980	-7.5851	0.0000***
	เฉลี่ย	0.2733	1.3461	0.1857	0.1157	1.8766	0.0613
NEW	วันศุกร์	0.0152	0.1760	0.8612	1.9514	13.7582	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.0868	-1.5695	0.1250	-0.0197	-0.2836	0.7769
NTV	วันศุกร์	-0.0570	-0.5804	0.5627	-0.2904	-0.5214	0.6024
	เฉลี่ย	0.1128	1.2489	0.2141	-0.1361	3.3700	0.0008***
RAM	วันศุกร์	-0.1065	-1.3473	0.1803	-0.6467	-11.2137	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.5792	-80.0631	0.0000***	0.5628	4.3961	0.0000***
SKR	วันศุกร์	-1.7387	-0.7369	0.4626	-1.7191	-54.3019	0.0000***
	เฉลี่ย	-3.6016	-199.0524	0.0000***	-0.7536	-1.6636	0.0970
SVH	วันศุกร์	-1.1672	-17.3366	0.0000***	-1.2045	-2.4384	0.0152**
	เฉลี่ย	-1.3930	-102.1547	0.0000***	-0.6400	-1.3096	0.1911
VIBHA	วันศุกร์	-0.2716	-3.1246	0.0022***	-2.1611	-41.9005	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.3252	-3.9893	0.0001***	-0.0169	-0.0356	0.9716

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : ** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

*** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ s ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ จากตารางที่ 5.38

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิด วันศุกร์ รายสัปดาห์ ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ s พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ s มีนัยสำคัญหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ทั้งหมดจำนวน 12 หลักทรัพย์ มี 6 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ s มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, LNH, M-CHAI, SVH และ VIBHA โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0012, 0.0000, 0.0063, 0.0019, 0.0000 และ 0.0022 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

หลักทรัพย์ AHC, LNH และ M-CHAI มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, LNH และ M-CHAI เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.5927, 0.2093 และ 0.8124 หน่วย ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ BGH, SVH และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ BGH, SVH และ VIBHA มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.6514, 1.1672 และ 0.2716 หน่วย ตามลำดับ

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ย รายสัปดาห์ ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ s พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 7 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ s มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, LNH, RAM, SKR, SVH และ VIBHA โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0000, 0.0054, 0.0000, 0.0000, 0.0000 และ 0.0001 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

หลักทรัพย์ LNH มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ LNH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.2074 หน่วย ส่วนหลักทรัพย์ AHC, BGH, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ AHC,

BGH, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลง ไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 1.0885, 1.1957, 0.5792, 3.6016, 1.3930 และ 0.3252 หน่วย ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิด วันศุกร์ พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 10 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ s มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BH, KDH, LNH, M-CHAI, NEW, RAM, SKR, SVH และ VIBHA โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0000, 0.0022, 0.0041, 0.0018, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0000, 0.0152 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

หลักทรัพย์ AHC, KDH, LNH และ NEW มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, KDH, LNH และ NEW เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 2.0760, 0.1418, 0.1413 และ 1.9514 หน่วย ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ BH, M-CHAI, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ BH, M-CHAI, RAM, SKR, SVH และ VIBHA มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.1682, 0.6980, 0.6467, 1.7191, 1.2045 และ 2.1611 หน่วย ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ย พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 4 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ s มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, KDH, NTV และ RAM โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0059, 0.0144, 0.0008 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ

หลักทรัพย์ทั้ง 4 หลักทรัพย์ คือ AHC, KDH, NTV และ RAM มีค่าสัมประสิทธิ์ s เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับขนาดของธุรกิจ ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากขนาดธุรกิจ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, KDH, NTV และ RAM เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.1653, 0.1448, 0.1361 และ 0.5628 หน่วย ตามลำดับ

5.3.12 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ค่าสัมประสิทธิ์ h สามารถอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด(book to market) โดยมีสมมติฐาน คือ

$H_0 : h = 0$ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด(book to market)

$H_1 : h \neq 0$ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด(book to market)

เมื่อคำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติแล้วอธิบายจากค่าความน่าจะเป็น (probability) ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ก็ยอมรับสมมติฐาน H_0 หรือ ปฏิเสธ H_1 คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.05 ก็ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 หรือ ยอมรับ H_1 คืออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) มีความสัมพันธ์กัน

หรือพิจารณาจากค่า t-statistic คือถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณ ได้มีน้อยกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่ายอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด(book to market) แต่ถ้าค่า t-statistic ที่คำนวณ ได้มากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถือว่า ยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.39 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ชื่อ หลัก ทรัพย์	ข้อมูล ราย สัปดาห์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ			หลังวิกฤตเศรษฐกิจ		
		ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	t-statistic	ความน่าจะเป็น (prob.)
AHC	วันศุกร์	-0.3572	-1.9554	0.0528	1.4666	1.4901	0.1370
	เฉลี่ย	2.3351	2.0190	0.0456**	-0.2520	-4.0205	0.0001***
BGH	วันศุกร์	-0.3842	-3.0126	0.0031***	-0.0292	-0.5232	0.6011
	เฉลี่ย	1.3387	1.0910	0.2774	-0.9413	-15.1563	0.0000***
BH	วันศุกร์	0.1480	0.7249	0.4699	2.1224	1.6624	0.0972
	เฉลี่ย	-3.9001	-34.0862	0.0000***	-0.2406	-1.0058	0.3152
KDH	วันศุกร์	0.5906	4.0590	0.0001***	-0.1419	-2.6203	0.0091***
	เฉลี่ย	-0.1781	-1.1350	0.2586	-0.1200	-1.9705	0.0495**
LNH	วันศุกร์	-0.0533	-0.6974	0.4869	-0.2034	-4.0848	0.0001***
	เฉลี่ย	-0.0663	-0.8474	0.3984	-0.2771	-6.9956	0.0000***
M-CHAI	วันศุกร์	-0.8280	-3.3524	0.0017***	1.4012	0.6501	0.5160
	เฉลี่ย	-0.1511	-0.6638	0.5105	0.4256	0.8896	0.3742
NEW	วันศุกร์	-0.1639	-1.9067	0.0640	-0.6310	-7.3081	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.0184	-0.3087	0.7593	0.0217	0.3001	0.7642
NTV	วันศุกร์	0.1006	0.9184	0.3602	-0.4969	-33.7434	0.0000***
	เฉลี่ย	-0.2616	-2.8602	0.0050***	-0.1488	-3.5311	0.0005***
RAM	วันศุกร์	0.5083	6.2615	0.0000***	2.1394	1.5837	0.1141
	เฉลี่ย	0.3572	0.9909	0.3236	0.5789	8.0293	0.0000***
SKR	วันศุกร์	-0.6254	-1.6716	0.0971	0.5628	0.7590	0.4483
	เฉลี่ย	-0.5929	-0.6576	0.5120	-0.4668	-14.5195	0.0000***
SVH	วันศุกร์	0.6741	8.7096	0.0000***	1.0332	79.1056	0.0000***
	เฉลี่ย	2.0957	3.0841	0.0025***	0.7418	21.3887	0.0000***
VIBHA	วันศุกร์	-0.0572	-0.6469	0.5189	0.3063	0.2536	0.8000
	เฉลี่ย	0.1710	2.0589	0.0416**	-0.8172	-24.3053	0.0000***

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : ** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

*** คือ มีนัยสำคัญ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากตารางที่ 5.38 แสดงผลผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ h ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ รายสัปดาห์

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิด วันศุกร์ พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 5 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ h มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ BGH, KDH, M-CHAI RAM และ SVH โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0031, 0.0001, 0.0017, 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market)

หลักทรัพย์ KDH, RAM และ SVH มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นบวก แสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (book to market) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ KDH, RAM และ SVH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.5906, 0.5083 และ 0.6741 หน่วย ตามลำดับ ส่วนหลักทรัพย์ BGH และ M-CHAI มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นลบ แสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ BGH และ M-CHAI มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.3842 และ 0.8280 หน่วย ตามลำดับ

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ย พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 5 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ h มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BH, NTV, SVH และ VIBHA โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0456, 0.0000, 0.0050, 0.0025 และ 0.0416 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

หลักทรัพย์ AHC, SVH และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นบวก แสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ AHC, SVH และ VIBHA เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 2.3351, 2.0957 และ 0.1710 หน่วย ตามลำดับ ส่วน

หลักทรัพย์ BH และ NTV มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ BH และ NTV มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 3.9001 และ 0.2616 หน่วย ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิด วันศุกร์ พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 5 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ h มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ KDH, LNH, NEW, NTV และ SVH โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0091, 0.0001, 0.0000, 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

หลักทรัพย์ SVH มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ SVH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 1.0332 หน่วย ส่วน หลักทรัพย์ KDH, LNH, NEW และ NTV มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ KDH, LNH, NEW และ NTV มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.1419, 0.2034, 0.6310 และ 0.4969 หน่วย ตามลำดับ

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ย พบว่าหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 9 หลักทรัพย์ ใน 12 หลักทรัพย์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ h มีนัยสำคัญ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, BGH, KDH, LNH, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA โดยมีค่า ความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.0001, 0.0000, 0.0495, 0.0000, 0.0005, 0.0000, 0.0000, 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ มีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และ ยอมรับ H_1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด

หลักทรัพย์ RAM และ SVH มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นบวกแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางเดียวกัน หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ RAM และ SVH เปลี่ยนแปลงไปทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.5789 และ 0.7418 หน่วย ส่วนหลักทรัพย์ AHC, BGH, KDH, LNH, NTV, SKR และ VIBHA มีค่าสัมประสิทธิ์ h เป็นลบแสดงว่า มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ไปในทิศทางตรงกันข้าม หมายถึง หากอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้หลักทรัพย์ AHC, BGH, KDH, LNH, NTV, SKR และ VIBHA มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ เปลี่ยนแปลงไปทิศทางตรงกันข้าม เท่ากับ 0.2520, 0.9413, 0.1200, 0.2771, 0.1488, 0.4668 และ 0.8172 หน่วย ตามลำดับ

5.3.13 การวิเคราะห์ค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

การวิเคราะห์ค่า R^2 เพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ขนาดของธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด มีความสามารถในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ได้ดีเพียงใด จากความหมายของการศึกษาครั้งนี้ นักลงทุนสามารถนำค่า R^2 มาพิจารณาเพื่อทราบความสามารถในการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน โดยค่า R^2 เป็นค่าทางสถิติที่ใช้ในการชี้วัดผลโดยรวมของเส้นหรือสมการประมาณการที่คำนวณได้จากข้อมูลตัวอย่างนั้นว่ามีความเหมาะสม ดีเพียงใด ในการที่ข้อมูลตัวอย่างสามารถเข้ากับเส้นสมการที่ประมาณการได้

หากค่า R^2 มีค่ามาก แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (systematic risk) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ได้มาก และหากค่า R^2 มีค่าน้อย แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ได้น้อย

ตารางที่ 5.40 ผลค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์

ชื่อ หลักทรัพย์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ	หลังวิกฤตเศรษฐกิจ	หลังวิกฤตเศรษฐกิจ
	วันศุกร์	เฉลี่ย	วันศุกร์	เฉลี่ย
AHC	0.08920	0.99394	0.99960	0.05196
BGH	0.31604	0.99573	0.02428	0.41573
BH	0.99648	0.93668	0.99997	0.30764
KDH	0.96952	0.01996	0.04123	0.03839
LNH	0.06181	0.08145	0.04150	0.69769
M-CHAI	0.27044	0.07038	0.99994	0.28944
NEW	0.17681	0.11086	0.58762	0.00191
NTV	0.02058	0.06389	0.96287	0.06224
RAM	0.27583	0.99668	0.99995	0.42965
SKR	0.99469	0.99931	0.96470	0.73092
SVH	0.93847	0.99804	0.98891	0.82239
VIBHA	0.17509	0.13655	0.99947	0.83792

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

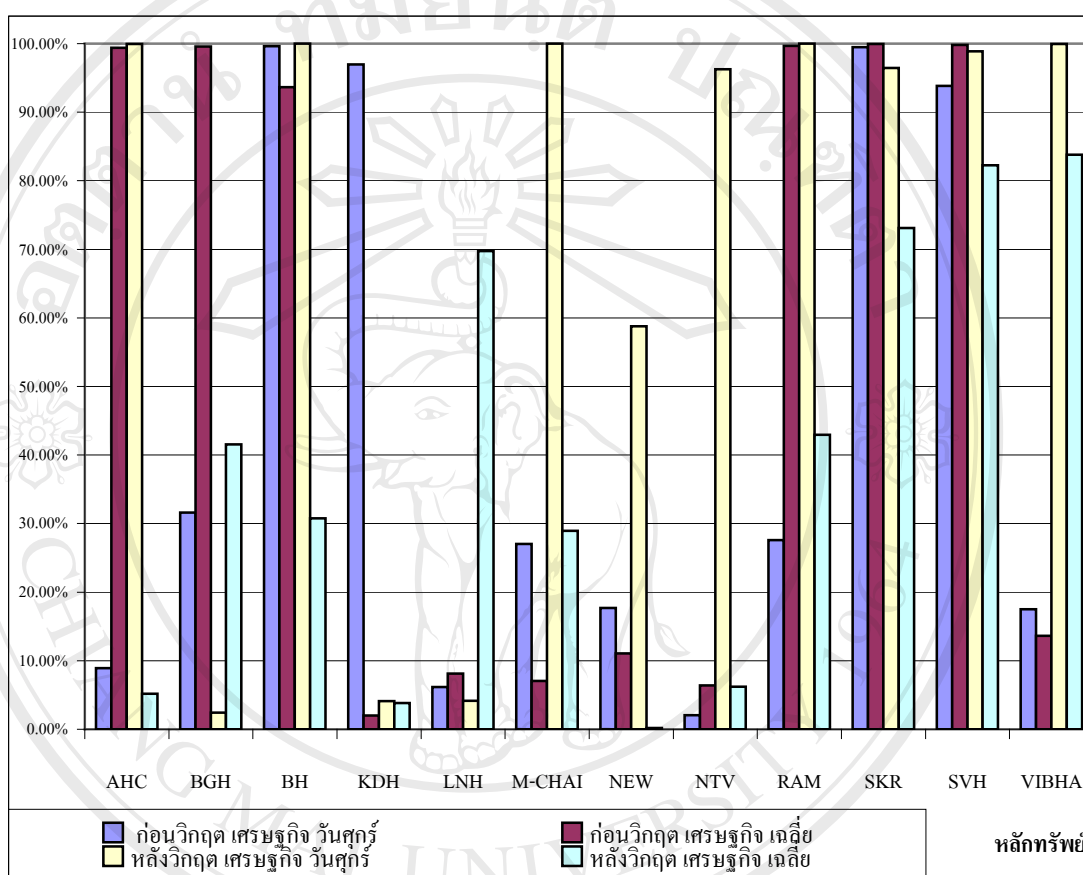
หมายเหตุ: *** คือ มีค่า R^2 มากกว่า 0.90

จากตารางที่ 5.40 แสดงผลการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ พบว่า

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ การใช้ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ยของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ มีค่า R^2 สูงกว่า ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ ในหลักทรัพย์ AHC, BGH, LNH, NTV, RAM, SKR และ SVH หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากความเสี่ยงที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรืออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยรายสัปดาห์ได้มากกว่าหรือ ดีกว่าการใช้ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ มีค่า R^2 สูงกว่า ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ยของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ ในหลักทรัพย์ AHC, BH, KDH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร

ที่ได้รับอิทธิพลจากความเล็งที่เป็นระบบสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามหรือ อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลวันศุกร์รายสัปดาห์ได้มากกว่าหรือ ดีกว่าการใช้ ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์



รูปที่ 5.9 เปรียบเทียบค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ที่ราคาปิดวันศุกร์ และ ราคาปิดเฉลี่ย ราย สัปดาห์ ทั้งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

จากรูปที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ณ ราคาปิด วันศุกร์และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ทั้งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (1 มกราคม 2538 – 30 มิถุนายน 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (1 กรกฎาคม 2540– 31 ธันวาคม 2547) ของหลักทรัพย์จำนวน 12 หลักทรัพย์ที่ทำการศึกษานี้พบว่า

ค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 90 ณ ราคาปิด วันศุกร์รายสัปดาห์ พบ 4 หลักทรัพย์ ได้แก่ BH, KDH, SKR และ SVH คือร้อยละ 99.65, 96.95 , 99.47 และ 93.85 ตามลำดับ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ พบ 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ AHC, BGH, BH, RAM, SKR และ SVH คือ มี ค่า R^2 เท่ากับร้อยละ 99.39, 99.57, 93.67, 99.67, 99.93 และ 99.80 ตามลำดับ

ส่วนค่า R^2 ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์หลังวิกฤตเศรษฐกิจมากกว่าร้อยละ 90 ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ พบ 8 หลักทรัพย์ ได้แก่ AHC, BH, M-CHAI, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA คือ มี ค่า R^2 เท่ากับร้อยละ 99.96, 99.997, 99.99, 96.29, 99.995, 96.47, 98.89 และ 99.947 นอกจากนี้ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ไม่พบหลักทรัพย์ใดเกินร้อยละ 90

ตารางที่ 5.41 ผลการตรวจสอบค่า Mean square error ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์

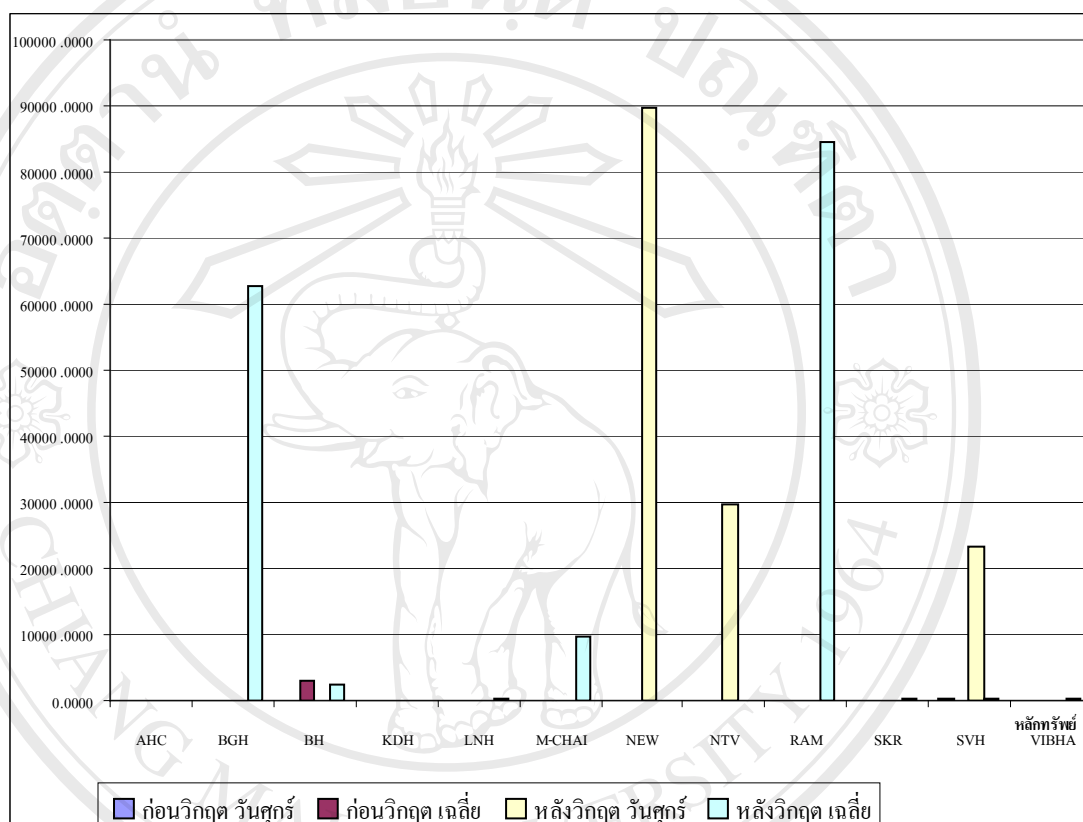
ตารางแสดงค่า mean square error (MSE)				
หลักทรัพย์	ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ		หลังวิกฤตเศรษฐกิจ	
	วันศุกร์	เฉลี่ย	วันศุกร์	เฉลี่ย
AHC	0.0613	0.0596	0.7587	52.7874
BGH	0.0431	62.4057	73.6635	62,667.7165
BH	35.9818	3,162.7856	1.2765	2,388.3691
KDH	18.2823	29.2943	70.7497	47.8450
LNH	10.8866	7.2901	58.8870	325.8180
M-CHAI	67.4358	33.7119	3.6383	9,554.3840
NEW	8.1137	3.3180	89,785.5799	67.8051
NTV	17.5161	10.5783	29,747.3325	22.9333
RAM	11.5601	5.3866	1.4291	84,444.0052
SKR	120.8832	33.6986	0.4306	214.6480
SVH	320.5006	19.1392	23,401.6649	249.7897
VIBHA	13.9775	8.6222	1.1429	234.7217

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตาราง 5.41 แสดงถึงค่า MSE ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์จำนวน 12 หลักทรัพย์ ณ ราคาปิดวันศุกร์ และราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ทั้งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า

ค่า MSE ของหลักทรัพย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ ให้ค่า MSE ต่ำกว่า ราคาปิดวันศุกร์ จำนวน 9 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AHC, LNH, M-CHAI, NEW, NTV, RAM, SKR, SVH และ VIBHA

ค่า MSE ของหลักทรัพย์ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ ให้ค่า MSE ต่ำกว่า ราคาปิดเฉลี่ย จำนวน 8 หลักทรัพย์ ได้แก่หลักทรัพย์ AHC, BGH, BH, LNH, M-CHAI, RAM, SKR และ VIBHA



รูปที่ 5.10 แสดงค่า MSE ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ จำนวน 12 หลักทรัพย์ ที่ ราคาปิดวันศุกร์ และ ราคาปิดเฉลี่ย รายสัปดาห์ ทั้งก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

จากรูปที่ 5.10 แสดงถึงค่า MSE ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ พบว่า หลักทรัพย์ NEW, NTV และ SVH ส่วนข้อมูลราคาปิดเฉลี่ย พบ หลักทรัพย์ BGH, M-CHAI และ RAM ที่มีค่ามาก โดยที่ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ จะมีค่า MSE ต่ำกว่า หลังวิกฤตเศรษฐกิจ อธิบายได้ว่า แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์สามารถใช้ประมาณค่าผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ได้เหมาะสมกว่า ช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

5.3.14 การเปรียบเทียบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลอง ฟาร์มาและเฟรนช์

จากการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทน ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ แบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (3 ปี 6 เดือน : 1 มกราคม 2538- 2 กรกฎาคม 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (7 ปี 6 เดือน : 2 กรกฎาคม 2540 – 31 ธันวาคม 2547) โดยใช้ข้อมูลราคาปิด รายสัปดาห์ ทั้งราคาปิดเฉลี่ยและ ราคาปิดวันศุกร์ จะได้ผลดังแสดงใน 5.1.1 – 5.1.8 จึงสรุปผลดังตาราง 5.39 เพื่อศึกษาว่า ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย ในแบบจำลองฟาร์มา และเฟรนช์นั้น มีอิทธิพลในการประมาณค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในภาวะ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ

ตารางที่ 5.42 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (3 ปี 6 เดือน : 1 มกราคม 2538- 2 กรกฎาคม 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (7 ปี 6 เดือน : 2 กรกฎาคม 2540 – 31 ธันวาคม 2547)

$$R_i - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s(SMB) + h(HML) + \varepsilon_i$$

หลัก ทรัพย์	ช่วงเวลา	ราย สัปดาห์	ค่าคงที่ (α)	(prob.)	ค่าคงที่ (β)	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	(prob.)	F-test	D-W	R ²	MSE
AHC														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.4230	0.5418	0.3951	0.0727	0.5927	0.0012	-0.3572	0.0528	4.0479	1.9723	0.0892	0.06
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-0.7310	0.0003	1.2616	0.0000	2.0760	0.0000	1.4666	0.1370 ^{NS}	325255.2000	2.0242	0.9996	0.76
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	1.8848	0.0000	-1.0424	0.0000	-1.0885	0.0000	2.3351	0.0456	6838.7580	1.9951	0.9939	0.06
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	0.6840	0.0642	0.2325	0.0130	0.1653	0.0059	-0.2520	0.0001	7.0887	1.9710	0.0520	52.79
BGH														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	0.6739	0.1691	0.0337	0.8283 ^{NS}	-0.6514	0.0000	-0.3842	0.0031	19.2529	1.8272	0.3160	0.04
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	1.2938	0.0032	0.2860	0.0028	0.0104	0.8369 ^{NS}	-0.0292	0.6011 ^{NS}	3.2098	1.9879	0.0243	73.66
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	4.4594	0.0000	-0.6105	0.0201	-1.1957	0.0000	1.3387	0.2774 ^{NS}	9706.2240	1.9380	0.9957	62.41
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	2.2064	0.0000	-0.7849	0.4879 ^{NS}	0.1064	0.3354 ^{NS}	-0.9413	0.0000	92.0243	1.9977	0.4157	62667.72
BH														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-4.8900	0.0000	-1.3189	0.0000	-0.9951	0.4410 ^{NS}	0.1480	0.4699 ^{NS}	11777.0800	1.9104	0.9965	35.98
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-9.5837	0.0000	-0.1658	0.0617	-0.1682	0.0022	2.1224	0.0972	3826982.0000	2.0836	1.0000	1.28
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	0.5561	0.0221	-0.3413	0.0058	0.7018	0.5721 ^{NS}	-3.9001	0.0000	616.3927	1.7969	0.9367	3162.79
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	-0.6583	0.0000	0.2844	0.0000	0.0432	0.1618 ^{NS}	-0.2406	0.3152 ^{NS}	57.4676	2.0436	0.3076	2388.37

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.42 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (3 ปี 6 เดือน : 1 มกราคม 2538- 2 กรกฎาคม 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (7 ปี 6 เดือน : 2 กรกฎาคม 2540 – 31 ธันวาคม 2547) (ต่อ)

$$R_i - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s(SMB) + h(HML) + \varepsilon_i$$

หลักทรัพย์	ช่วงเวลา	รายสัปดาห์	ค่าคงที่ (α)	(prob.)	ค่าคงที่ (β)	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	(prob.)	F-test	D-W	R ²	MSE
KDH														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.4163	0.2318	0.3345	0.0095	-0.2235	0.8080 ^{NS}	0.5906	0.0001	1325.3570	1.9447	0.9695	18.28
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	0.7127	0.0961	0.3217	0.0010	0.1418	0.0041	-0.1419	0.0091	5.5471	1.9842	0.0412	70.75
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.1098	0.8260	0.0997	0.5445 ^{NS}	-0.0746	0.6120 ^{NS}	-0.1781	0.2586 ^{NS}	0.8418	1.9666	0.0200	29.29
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	0.4837	0.1690	0.3222	0.0008	0.1448	0.0144	-0.1200	0.0495	5.1497	1.9141	0.0384	47.85
LNH														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.0757	0.8030	0.0300	0.7522 ^{NS}	0.2093	0.0063	-0.0533	0.4869 ^{NS}	2.7233	1.9654	0.0618	10.89
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	0.4242	0.2765	0.0643	0.4497 ^{NS}	0.1413	0.0018	-0.2034	0.0001	5.5999	1.9630	0.0415	58.89
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.2037	0.4143	-0.1149	0.1630 ^{NS}	0.2074	0.0054	-0.0663	0.3984 ^{NS}	3.6649	1.7050	0.0814	7.29
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	1.6788	0.0000	0.6973	0.0000	0.2141	0.7015 ^{NS}	-0.2771	0.0000	298.4851	2.1312	0.6977	325.82
M-CHAI														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.7908	0.5444	0.8410	0.0199	0.8124	0.0019	-0.8280	0.0017	5.3133	2.0539	0.2704	67.44
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-10.2082	0.0000	-1.0822	0.0000	-0.6980	0.0000	1.4012	0.5160 ^{NS}	2284069.0000	2.0497	0.9999	3.64
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.2724	0.7858	0.3634	0.1815 ^{NS}	0.2733	0.1857 ^{NS}	-0.1511	0.5105 ^{NS}	1.0347	1.6883	0.0704	33.71
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	-1.8430	0.0000	0.2349	0.0000	0.1157	0.0613	0.4256	0.3742 ^{NS}	52.6837	2.0206	0.2894	9554.38

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.42 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (3 ปี 6 เดือน : 1 มกราคม 2538- 2 กรกฎาคม 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (7 ปี 6 เดือน : 2 กรกฎาคม 2540 – 31 ธันวาคม 2547) (ต่อ)

$$R_i - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s(SMB) + h(HML) + \varepsilon_i$$

หลัก ทรัพย์	ช่วงเวลา	ราย สัปดาห์	ค่าคงที่ (α)	(prob.)	ค่าคงที่ (β)	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	(prob.)	F-test	D-W	R ²	MSE
NEW														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	0.5299	0.2703	0.3011	0.0188	0.0152	0.8612 ^{NS}	-0.1639	0.0640	2.7922	1.6514	0.1768	8.11
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	4.4123	0.0000	1.2510	0.3660 ^{NS}	1.9514	0.0000	-0.6310	0.0000	184.2965	2.0074	0.5876	89785.58
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	0.0433	0.8973	-0.0908	0.2685 ^{NS}	-0.0868	0.1250 ^{NS}	-0.0184	0.7593 ^{NS}	1.5377	1.8068	0.1109	3.32
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	-0.0534	0.8984	-0.0915	0.4087 ^{NS}	-0.0197	0.7769 ^{NS}	0.0217	0.7642 ^{NS}	0.2465	1.9728	0.0019	67.81
NTV														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	0.2728	0.4748	-0.1867	0.1260 ^{NS}	-0.0570	0.5627 ^{NS}	0.1006	0.3602 ^{NS}	0.8686	2.0864	0.0206	17.52
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	0.7115	0.0009	-0.2213	0.0002	-0.2904	0.6024 ^{NS}	-0.4969	0.0000	3353.9800	1.9741	0.9629	29747.33
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	0.1976	0.5008	-0.0216	0.8200 ^{NS}	0.1128	0.2141 ^{NS}	-0.2616	0.0050	2.8208	1.9872	0.0639	10.58
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	0.5234	0.0320	0.2465	0.0002	0.1361	0.0008	-0.1488	0.0005	8.5622	1.9943	0.0622	22.93
RAM														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	0.0466	0.8796	0.0472	0.6241 ^{NS}	-0.1065	0.1803 ^{NS}	0.5083	0.0000	15.7435	1.9272	0.2758	11.56
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-7.5986	0.0000	-0.3778	0.0001	-0.6467	0.0000	2.1394	0.1141 ^{NS}	2454894.0000	2.0874	0.9999	1.43
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.0264	0.8197	-0.4625	0.0000	-0.5792	0.0000	0.3572	0.3236 ^{NS}	12492.8900	1.9439	0.9967	5.39
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	3.3364	0.0000	-0.9711	0.4598 ^{NS}	0.5628	0.0000	0.5789	0.0000	97.4291	2.0240	0.4297	84444.01

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ตารางที่ 5.42 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ (3 ปี 6 เดือน : 1 มกราคม 2538- 2 กรกฎาคม 2540) และ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ (7 ปี 6 เดือน : 2 กรกฎาคม 2540 – 31 ธันวาคม 2547) (ต่อ)

$$R_i - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{it} (R_{mt} - R_{ft}) + s(SMB) + h(HML) + \varepsilon_i$$

หลัก ทรัพย์	ช่วงเวลา	ราย สัปดาห์	ค่าคงที่ (α)	(prob.)	ค่าคงที่ (β)	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ s ของ SMB	(prob.)	ค่าสัมประสิทธิ์ h ของ HML	(prob.)	F-test	D-W	R ²	MSE
SKR														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	6.0051	0.0000	1.9580	0.0000	-1.7387	0.4626 ^{NS}	-0.6254	0.0971	7807.5340	1.8517	0.9947	120.88
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-2.4370	0.0000	0.6976	0.0000	-1.7191	0.0000	0.5628	0.4483 ^{NS}	3534.4410	2.0364	0.9647	0.43
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.3339	0.2511	-0.5279	0.0064	-3.6016	0.0000	-0.5929	0.5120 ^{NS}	60356.0600	1.8599	0.9993	33.70
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	-0.6002	0.0000	0.4519	0.0000	-0.7536	0.0970	-0.4668	0.0000	351.3095	2.0281	0.7309	214.65
SVH														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.4529	0.0086	1.3267	0.0518	-1.1672	0.0000	0.6741	0.0000	635.5214	1.9507	0.9385	320.50
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-0.0717	0.7040	-0.3070	0.0000	-1.2045	0.0152	1.0332	0.0000	11530.3200	1.9743	0.9889	23401.66
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	1.4899	0.0000	-0.1180	0.4128 ^{NS}	-1.3930	0.0000	2.0957	0.0025	21254.7300	1.8662	0.9980	19.14
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	1.6434	0.0000	0.3242	0.0000	-0.6400	0.1911 ^{NS}	0.7418	0.0000	598.8582	2.1135	0.8224	249.79
VIBHA														
	ก่อนวิกฤต	วันศุกร์	-0.0472	0.8893	0.3090	0.0049	-0.2716	0.0022	-0.0572	0.5189 ^{NS}	8.8436	1.8625	0.1751	13.98
	หลังวิกฤต	วันศุกร์	-2.2763	0.0000	-0.2539	0.0026	-2.1611	0.0000	0.3063	0.8000 ^{NS}	245730.7000	2.0524	0.9995	1.14
	ก่อนวิกฤต	เฉลี่ย	-0.2714	0.3100	-0.1231	0.1635 ^{NS}	-0.3252	0.0001	0.1710	0.0416	6.5365	1.9771	0.1365	8.62
	หลังวิกฤต	เฉลี่ย	1.7306	0.0000	0.7353	0.0000	-0.0169	0.9716 ^{NS}	-0.8172	0.0000	668.6346	2.0686	0.8379	234.72

ที่มา: จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

จากตารางที่ 5.42 แสดงการสรุปรวมการวิเคราะห์ความเล็งและผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลองพาร์มาและเฟรนซ์ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์รายสัปดาห์ ณ ราคาปิดวันศุกร์ และราคาปิดเฉลี่ย ซึ่งแสดงผล ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจและหลังวิกฤตเศรษฐกิจ จะพิจารณาจากความคลาดเคลื่อน (e_i : error or residual value) ยิ่งค่า e_i มีค่าต่ำ จะแสดงว่าค่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการได้ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่ได้จากแบบจำลองพาร์มาและเฟรนซ์ (\hat{Y}_i) จะเข้าใกล้ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่แท้จริง (Y_i) มากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้น การที่จะให้ได้อัตราผลตอบแทนที่ประมาณการได้ใกล้เคียง อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมากที่สุดนั้น ย่อมหมายถึงการมีค่าความคลาดเคลื่อน (error) ณ จุดต่าง ๆ ของข้อมูลรวมกันแล้วต่ำที่สุด นั่นคือ การดูค่าความคลาดเคลื่อนรวมยกกำลังสองต่ำที่สุด (least square) เพราะสามารถขจัดปัญหาเรื่องเครื่องหมายบวก ลบ โดยจะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนทุกตัวมีค่าเป็นบวกทั้งหมด

$$\sum (Y_i - \hat{Y}_i) = \sum e_i^2 \quad \text{โดยที่} \quad \sum e_i^2 \text{ มีค่าต่ำที่สุด}$$

จากการแสดงผลตามตารางที่ 5.42 พบว่า ข้อมูลก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ สามารถให้ค่า mean square error ($\frac{\sum e^2}{n-k-1}$) ต่ำที่สุด จำนวน 9 หลักทรัพย์จากการศึกษาทั้งหมดจำนวน 12 หลักทรัพย์ แสดงว่า การประมาณค่าความคาดหวังของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่ได้จากแบบจำลองพาร์มาและเฟรนซ์ (\hat{Y}_i) จะเข้าใกล้ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่แท้จริง (Y_i) มากกว่า

และ ข้อมูลหลังวิกฤตเศรษฐกิจ ณ ราคาปิดวันศุกร์รายสัปดาห์ สามารถให้ค่า mean square error ($\frac{\sum e^2}{n-k-1}$) ต่ำที่สุด จำนวน 9 หลักทรัพย์จากการศึกษาทั้งหมดจำนวน 12 หลักทรัพย์ แสดงว่า การประมาณค่าความคาดหวังของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่ได้จากแบบจำลองพาร์มาและเฟรนซ์ (\hat{Y}_i) จะเข้าใกล้ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่แท้จริง (Y_i) มากกว่า

แบบจำลองหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ สามารถอธิบายได้ดังนี้

หลักทรัพย์ AHC

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{AHC} - R_f) = -0.4230 + 0.3951(R_m - R_f) + 0.5927SMB - 0.3572 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.089 \quad MSE = 0.06$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{AHC} - R_f) = -0.7310 + 1.2616(R_m - R_f) + 2.0760SMB + 1.4666 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9996 \quad MSE = 0.76$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{AHC} - R_f) = 1.8848 - 1.0424(R_m - R_f) - 1.0885SMB + 2.3351 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9939 \quad MSE = 0.06$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{AHC} - R_f) = 0.6840 + 0.2325(R_m - R_f) + 0.1653SMB - 0.2520 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.0520 \quad MSE = 52.79$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ และ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE เท่ากัน เมื่อพิจารณา ราคาปิดเฉลี่ยให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9939 ซึ่งดีกว่า ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 0.76 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9939

หลักทรัพย์BGH

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BGH} - R_f) = 0.6739 + 0.0337(R_m - R_f) - 0.6514 SMB - 0.3842 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.3160 \quad MSE = 0.04$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BGH} - R_f) = 1.2938 + 0.2860(R_m - R_f) + 0.0104SMB - 0.0292 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.0243 \quad MSE = 73.66$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BGH} - R_f) = 4.4594 - 0.6105(R_m - R_f) - 1.1957 SMB + 1.3387HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9957 \quad MSE = 62.41$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BGH} - R_f) = 2.2064 - 0.7849(R_m - R_f) + 0.1064 SMB - 0.9413 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.4157 \quad MSE = 62667.72$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 0.04 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.3160

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 73.66 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0243

หลักทรัพย์BH

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BH} - R_f) = -4.8900 - 1.3189(R_m - R_f) - 0.9951SMB + 0.1480 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.9965 \quad \text{mean square error} = 35.98$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BH} - R_f) = -9.5837 - 0.1658(R_m - R_f) - 0.1682 SMB + 2.1224 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 1.0000 \quad MSE = 1.28$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BH} - R_f) = 0.5561 - 0.3413 (R_m - R_f) + 0.7018 SMB - 3.9001 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9367 \quad \text{mean square error} = 3162.79$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{BH} - R_f) = -0.6583 + 0.2844(R_m - R_f) + 0.0432 SMB - 0.2406 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.3076 \quad \text{mean square error} = 2388.37$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 35.98 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9965

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 1.28 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 1.0000

หลักทรัพย์KDH

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{KDH} - R_f) = -0.4163 + 0.3345 (R_m - R_f) - 0.2235SMB + 0.5906 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.9695 \quad \text{mean square error} = 18.28$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{KDH} - R_f) = 0.7127 + 0.3217(R_m - R_f) + 0.1418 SMB - 0.1419 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.0412 \quad MSE = 70.75$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{KDH} - R_f) = -0.1098 + 0.0997(R_m - R_f) - 0.0746SMB - 0.1781 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.0200 \quad MSE = 29.29$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{KDH} - R_f) = 0.4837 + 0.3222 (R_m - R_f) + 0.1448 SMB - 0.1200 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.0384 \quad MSE = 47.85$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 18.28 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9695

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 29.29 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0200

หลักทรัพย์ LNH

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{LNH} - R_f) = -0.0757 + 0.0300(R_m - R_f) + 0.2093SMB - 0.0533 HML$

ราคาปิด วันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.0618 \quad MSE = 10.89$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{LNH} - R_f) = 0.4242 + 0.0643(R_m - R_f) + 0.1413SMB - 0.2034 HML$

ราคาปิด วันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.0415 \quad MSE = 58.89$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{LNH} - R_f) = -0.2037 - 0.1149(R_m - R_f) + 0.2074 SMB - 0.0663HML$

ราคาปิด เฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.0814 \quad MSE = 7.29$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{LNH} - R_f) = 1.6788 + 0.6973(R_m - R_f) + 0.2141 SMB - 0.2771 HML$

ราคาปิด เฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.6977 \quad MSE = 325.82$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ยมีค่า MSE 7.29 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิด วันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0814

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 58.89 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0415

หลักทรัพย์ M-CHAI

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{M-CHAI} - R_f) = -0.7908 + 0.8410(R_m - R_f) + 0.8124SMB - 0.8280 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 46 \quad R^2 = 0.2704 \quad MSE = 67.44$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{M-CHAI} - R_f) = -10.2082 - 1.0822(R_m - R_f) - 0.6980SMB + 1.4012 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9999 \quad MSE = 3.64$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{M-CHAI} - R_f) = -0.2724 + 0.3634(R_m - R_f) + 0.2733SMB - 0.1511 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 46 \quad R^2 = 0.0704 \quad MSE = 33.71$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{M-CHAI} - R_f) = -1.8430 + 0.2349(R_m - R_f) + 0.1157 SMB + 0.4256 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.2894 \quad MSE = 9554.38$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ยมีค่า MSE 33.71 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิด วันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0704

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 3.64 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9999

หลักทรัพย์NEW

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NEW} - R_f) = 0.5299 + 0.3011(R_m - R_f) + 0.0152 \text{ SMB} - 0.1639 \text{ HML}$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 42 \quad R^2 = 0.1768 \quad \text{MSE} = 8.11$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NEW} - R_f) = 4.4123 + 1.2510(R_m - R_f) + 1.9514 \text{ SMB} - 0.6310 \text{ HML}$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.5876 \quad \text{MSE} = 89785.58$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NEW} - R_f) = 0.0433 + 0.0908(R_m - R_f) - 0.0868 \text{ SMB} - 0.0184 \text{ HML}$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 42 \quad R^2 = 0.1109 \quad \text{MSE} = 3.32$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NEW} - R_f) = -0.0534 + 0.0915(R_m - R_f) - 0.0197 \text{ SMB} + 0.0217 \text{ HML}$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.0019 \quad \text{MSE} = 67.81$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 8.11 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.1768

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 67.81 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0019

หลักทรัพย์NTV

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NTV} - R_f) = 0.2728 - 0.1867(R_m - R_f) - 0.0570 \text{ SMB} + 0.1006 \text{ HML}$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.0206 \quad \text{MSE} = 17.52$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NTV} - R_f) = 0.7115 - 0.2213(R_m - R_f) - 0.2904 \text{ SMB} - 0.4969 \text{ HML}$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9629 \quad \text{MSE} = 29747.33$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NTV} - R_f) = 0.1976 - 0.0216(R_m - R_f) + 0.1128 \text{ SMB} - 0.2616 \text{ HML}$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.0639 \quad \text{MSE} = 10.58$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{NTV} - R_f) = 0.5234 + 0.2465(R_m - R_f) + 0.1361 \text{ SMB} - 0.1488 \text{ HML}$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.0622 \quad \text{MSE} = 22.93$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 17.52 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0206

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 10.58 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.0639

หลักทรัพย์ RAM

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{RAM} - R_p) = 0.0466 + 0.0472(R_m - R_p) - 0.1065SMB + 0.5083HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.2758 \quad MSE = 11.56$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{RAM} - R_p) = -7.5986 - 0.3778(R_m - R_p) - 0.6467SMB + 2.1394HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9999 \quad MSE = 1.43$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{RAM} - R_p) = -0.0264 - 0.4625(R_m - R_p) - 0.5792SMB + 0.3572HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9967 \quad MSE = 5.39$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{RAM} - R_p) = 3.3364 - 0.9711(R_m - R_p) + 0.5628SMB + 0.5789HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.4297 \quad MSE = 84444.01$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 5.39 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9967

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 1.43 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9999

หลักทรัพย์ SKR

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SKR} - R_p) = 6.0051 + 1.9580(R_m - R_p) - 1.7387SMB - 0.6254HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.9947 \quad MSE = 120.88$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SKR} - R_p) = -2.4370 + 0.6976(R_m - R_p) - 1.7191SMB + 0.5628HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9647 \quad MSE = 0.43$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SKR} - R_p) = -0.3339 - 0.5279(R_m - R_p) - 3.6016SMB - 0.5929HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9993 \quad MSE = 33.70$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SKR} - R_p) = -0.6002 + 0.4519(R_m - R_p) - 0.7536SMB - 0.4668HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.7309 \quad MSE = 214.65$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 33.70 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9993

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 0.43 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9647

หลักทรัพย์ SVH

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SVH} - R_f) = -0.4529 + 1.3267(R_m - R_f) - 1.1672SMB + 0.6741 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.9385 \quad MSE = 320.50$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SVH} - R_f) = -0.0717 - 0.3070(R_m - R_f) - 1.2045 SMB + 1.0332 HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9889 \quad MSE = 23401.66$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SVH} - R_f) = 1.4899 - 0.1180(R_m - R_f) - 1.3930 SMB + 2.0957 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.9980 \quad MSE = 19.14$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{SVH} - R_f) = 1.6434 + 0.3242(R_m - R_f) - 0.6400SMB + 0.7418HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.8224 \quad MSE = 249.79$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 19.14 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9980

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 249.79 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.8224

หลักทรัพย์ VIBHA

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{VIBHA} - R_f) = -0.0472 + 0.3090(R_m - R_f) - 0.2716SMB - 0.0572HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 129 \quad R^2 = 0.1751 \quad MSE = 13.98$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{VIBHA} - R_f) = -2.2763 - 0.2539(R_m - R_f) - 2.1611SMB + 0.3063HML$

ราคาปิดวันศุกร์ $n = 392 \quad R^2 = 0.9995 \quad MSE = 1.14$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{VIBHA} - R_f) = -0.2714 - 0.1231(R_m - R_f) - 0.3252SMB + 0.1710 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 129 \quad R^2 = 0.1365 \quad MSE = 8.62$

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ $(R_{VIBHA} - R_f) = 1.7306 + 0.7353(R_m - R_f) - 0.0169SMB - 0.8172 HML$

ราคาปิดเฉลี่ย $n = 392 \quad R^2 = 0.8379 \quad MSE = 234.72$

ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดเฉลี่ย มีค่า MSE 8.62 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.1365

หลังวิกฤตเศรษฐกิจ ราคาปิดวันศุกร์ มีค่า MSE 1.14 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า เมื่อเทียบกับ ราคาปิดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และให้ค่า R^2 เท่ากับ 0.9995

5.3.15 การประเมินผลอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง $E(R)$ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ทั้งก่อนวิกฤตและหลังวิกฤตเศรษฐกิจ

จากแบบจำลอง

$$E(R_i) = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] + s_i E(SMB) + h_i E(HML)$$

การหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง $E(R)$ ของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ รายสัปดาห์ โดยแทนค่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ขนาดของธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ซึ่งคำนวณได้ดังตารางที่ 5.43 และ 5.44 ดังนี้

ตารางที่ 4.43 ผลการเปรียบเทียบแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ในการหาผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ที่เหมาะสม ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ

หลักทรัพย์	ราคาปิดรายสัปดาห์	R ² (%)	MSE	E(R) (%)
AHC	วันศุกร์	8.9198	0.0613	3.2650***
	เฉลี่ย	99.3944*	0.0596**	-12.7761
BGH	วันศุกร์	31.6038	0.0431**	-21.5192
	เฉลี่ย	99.5726*	62.4057	-33.5635
BH	วันศุกร์	99.6475*	35.9818**	46.3430***
	เฉลี่ย	93.6683*	3162.7856	116.5602***
KDH	วันศุกร์	96.9520*	18.2823**	-40.8382
	เฉลี่ย	1.9959	29.2943	-7.7626
LNH	วันศุกร์	6.1814	10.8866	7.3865***
	เฉลี่ย	8.1446	7.2901**	19.2360***
M-CHAI	วันศุกร์	27.0444	67.4358	-9.9664
	เฉลี่ย	7.0381	33.7119**	-10.3142
NEW	วันศุกร์	17.6809	8.1137	-16.5863
	เฉลี่ย	11.0855	3.3180**	2.7855***
NTV	วันศุกร์	2.0583	17.5161	8.7306***
	เฉลี่ย	6.3885	10.5783**	11.0449***
RAM	วันศุกร์	27.5830	11.5601	-15.6338
	เฉลี่ย	99.6676*	5.3866**	0.0694***
SKR	วันศุกร์	99.4692*	120.8832	-189.1982
	เฉลี่ย	99.9310*	33.6986**	-125.0052
SVH	วันศุกร์	93.8471*	320.5006	-145.9595
	เฉลี่ย	99.8043*	19.1392**	-89.3310
VIBHA	วันศุกร์	17.5085	13.9775	-30.2705
	เฉลี่ย	13.6547	8.6222**	-9.1268

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : * คือ ค่า R² มีค่ามากกว่าร้อยละ 90

** คือ ค่า MSE มีค่าต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลราคาปิดรายสัปดาห์

*** คือ มีค่า E(R) เป็นบวก

จากตาราง 4.43 แสดงถึงการใช้แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ในการประมาณการค่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า ณ ราคาปิดเฉลี่ย

ใช้ประมาณค่าผลตอบแทนความคาดหวังได้เหมาะสม ในหลักทรัพย์ AHC, RAM, SKR และ SVH มีค่าความคาดหวัง เท่ากับร้อยละ -12.78, 0.07, -125.01 และ -89.33 ตามลำดับ ส่วน ณ ราคาปิดวันศุกร์ใช้ประมาณค่าความคาดหวังได้ดีในหลักทรัพย์ BH และ KDH ซึ่งมีค่าความคาดหวังเท่ากับร้อยละ 46.34 และ -40.84 ตามลำดับ จะเห็นว่า ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ย ประมาณค่าผลตอบแทนที่คาดหวังได้เหมาะสมกว่า ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ ซึ่งพบหลักทรัพย์ RAM ที่ใช้ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ย และ หลักทรัพย์ BH ที่ใช้ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ มีค่า R^2 ที่สูงกว่าร้อยละ 90 ให้ค่า MSE ที่ต่ำ และให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าบวก

แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ที่ใช้ในการประมาณผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ AHC, RAM, SKR และ SVH ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ ใช้ราคาปิดเฉลี่ยที่เหมาะสม คือ

$$\text{ราคาปิดเฉลี่ย} \quad R_{AHC} = 0.001973 - 1.0424(R_m - R_f) - 1.0885SMB + 2.3351HML$$

$$\text{ราคาปิดเฉลี่ย} \quad R_{RAM} = 0.001973 - 0.4625(R_m - R_f) - 0.5792SMB + 0.3572HML$$

$$\text{ราคาปิดเฉลี่ย} \quad R_{SKR} = 0.001973 - 0.5279(R_m - R_f) - 3.6016SMB - 0.5929 HML$$

$$\text{ราคาปิดเฉลี่ย} \quad R_{SVH} = 0.001973 - 0.1180 (R_m - R_f) - 1.3930 SMB + 2.0957 HML$$

แบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์ที่ใช้ในการประมาณค่าหลักทรัพย์ BH และ KDH ก่อนวิกฤตเศรษฐกิจใช้ราคาปิดวันศุกร์ ที่เหมาะสม คือ

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์} \quad R_{BH} = 0.001973 - 1.3189(R_m - R_f) - 0.9951SMB + 0.1480 HML$$

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์} \quad R_{KDH} = 0.001973 + 0.3345 (R_m - R_f) - 0.2235SMB + 0.5906 HML$$

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการประมาณผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ RAM และ BH ที่ให้ค่าบวก คือร้อยละ 0.07 และ 46.34 ช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจ คือ ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ รองลงมา คือ ขนาดของธุรกิจ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.44 ผลการเลือกแบบจำลองฟาร์มและเฟรนช์ในการหาค่าความคาดหวังที่เหมาะสม ก่อน
วิกฤตเศรษฐกิจ

หลักทรัพย์	ราคาปิดรายสัปดาห์	R ² (%)	MSE	E(R) (%)
AHC	วันศุกร์	99.9603*	0.7587**	-186.9343
	เฉลี่ย	5.1962	52.7874	-6.6871
BGH	วันศุกร์	2.4278	73.6635**	4.2440***
	เฉลี่ย	41.5727	62667.7165	-25.2704
BH	วันศุกร์	99.9966*	1.2765**	-14.6497
	เฉลี่ย	30.7641	2388.3691	-0.0376
KDH	วันศุกร์	4.1228	70.7497	-5.6846
	เฉลี่ย	3.8387	47.8450**	-3.1677
LNH	วันศุกร์	4.1501	58.8870**	-9.1093
	เฉลี่ย	69.7691	325.8180	-2.4002
M-CHAI	วันศุกร์	99.9943*	3.6383**	27.6805***
	เฉลี่ย	28.9444	9554.3840	2.0153***
NEW	วันศุกร์	58.7624	89785.5799	-148.7845
	เฉลี่ย	0.1907	67.8051**	-0.1373
NTV	วันศุกร์	96.2871*	29747.3325	29.2394***
	เฉลี่ย	-6.2242	22.9333**	-4.1367
RAM	วันศุกร์	99.9947*	1.4291**	25.1940***
	เฉลี่ย	42.9653	84444.0052	-35.4340
SKR	วันศุกร์	96.4699*	0.4306**	160.9515***
	เฉลี่ย	73.0916	214.6480	38.0296***
SVH	วันศุกร์	98.8908*	23401.6649	91.3835***
	เฉลี่ย	82.2391	249.7897**	42.0440***
VIBHA	วันศุกร์	99.9474*	1.1429**	188.7296***
	เฉลี่ย	83.7922	234.7217	4.0546***

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

หมายเหตุ : * คือ ค่า R² มีค่ามากกว่าร้อยละ 90

** คือ ค่า MSE มีค่าต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลราคาปิดรายสัปดาห์

*** คือ มีค่า E(R) เป็นบวก

จากตาราง 4.45 แสดงถึงการใช้แบบจำลองฟาร์มและเฟรนช์ในการประมาณการค่าความ
หวังผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ หลังวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า ณ ราคาปิดวันศุกร์ใช้

ประมาณค่าความคาดหวังได้ดีในหลักทรัพย์ AHC, BH, M-CHAI, RAM, SKR และ VIBHA มีค่าความคาดหวัง เท่ากับร้อยละ -186.93, -14.65, 27.68, 25.19, 160.95 และ 188.73 ตามลำดับ ส่วน ณ ราคาปิดเฉลี่ยไม่พบการประมาณค่าความคาดหวังที่ดี จะเห็นว่า ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ ประมาณค่าผลตอบแทนที่คาดหวังได้ดีกว่า ข้อมูลราคาปิดเฉลี่ย รายสัปดาห์ ซึ่งพบหลักทรัพย์ M-CHAI, RAM, SKR และ VIBHA ที่ใช้ข้อมูลราคาปิดวันศุกร์ รายสัปดาห์ มีค่า R^2 ที่สูงกว่าร้อยละ 90 ให้ค่า MSE ที่ต่ำ และให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าบวก

ดังนั้นแบบจำลองฟาร์มมาและเฟรนช์ที่ใช้ในการประมาณผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ M-CHAI หลังวิกฤตเศรษฐกิจที่เหมาะสม คือ

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์ } R_{\text{M-CHAI}} = 0.000731 - 1.0822 (R_m - R_f) - 0.6980\text{SMB} + 1.4012\text{HML}$$

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์ } R_{\text{RAM}} = 0.000731 - 0.3778 (R_m - R_f) - 0.6467\text{SMB} + 2.1394\text{HML}$$

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์ } R_{\text{SKR}} = -0.000731 + 0.6976(R_m - R_f) + 1.7191\text{SMB} + 0.5628\text{HML}$$

$$\text{ราคาปิดวันศุกร์ } R_{\text{VIBHA}} = -0.000731 - 0.2539 (R_m - R_f) - 2.1611\text{SMB} + 0.3063\text{HML}$$

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการประมาณผลตอบแทนที่คาดหวังของทั้ง 4 หลักทรัพย์ คือ M-CHAI, RAM, SKR และ VIBHA ช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจ คือ ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และ ขนาดของธุรกิจ