

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ

จากความผันผวนของสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทางเลือกหนึ่งที่นักลงทุนให้ความสนใจคือการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่เนื่องด้วยหุ้นสามัญมีจำนวนมาก และมีหลายกลุ่มหลักทรัพย์ ส่งผลต่อการตัดสินใจของนักลงทุนในการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาเครื่องมือต้นแบบเพื่อจำแนกและวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่าและขนาดกิจการ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้รับความนิยม โดยแบ่งหลักทรัพย์ออกเป็นกลุ่มตามแนวคิดของ Fama-French และทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์กับค่า Benchmark ซึ่งประกอบด้วยผลตอบแทนตลาด ผลตอบแทนเฉลี่ยจากการคำนวณจากสมการ CAPM และผลตอบแทนเฉลี่ยจากการคำนวณจากสมการ Fama-French Three Factor Model

การพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวผู้ศึกษาเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาในรูปแบบของการสร้างแอปพลิเคชัน (Application) เพื่อให้สามารถรับค่าประมวลผลข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือการศึกษานี้มีข้อมูลหลักทรัพย์วิเคราะห์จำนวนมากและมีจำนวนหลายปี และมีส่วนติดต่อผู้ใช้ในการกำหนดวันที่ต้องการแบ่งกลุ่ม การกำหนดสัดส่วนของการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ มีการประมวลผลที่ซับซ้อนและส่วนแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

จากการศึกษาทั้งหมด ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา ข้อเสนอแนะ รวมถึงข้อจำกัดของเครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้นมา ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

เครื่องมือต้นแบบเพื่อจำแนกและวิเคราะห์กลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะมูลค่าและขนาดกิจการ มีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

5.1.1 การแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์

เครื่องมือสามารถเลือกวันแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ได้ 4 วันใน 1 ปี คือ วันทำการสุดท้ายของไตรมาสทั้ง 4 ไตรมาส จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 9 กลุ่ม ตามวิธีการของ Fama-French คือนำปัจจัยทางด้านมูลค่าและปัจจัยทางด้านขนาดของกิจการมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ แต่จะปัจจัยแบ่งหลักทรัพย์ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยปัจจัยมูลค่า

กิจการ ได้แก่กลุ่ม Growth Stock, Blend Stock และ Value Stock ส่วนปัจจัยขนาดกิจการ ได้แก่กลุ่ม Small Cap, Mid Cap และ Large Cap แล้วนำมาหาส่วนซ้อนทับกัน (Intersection) ทำให้ได้กลุ่มหลักทรัพย์ 9 กลุ่ม คือ Growth-Small, Growth-Mid, Growth-Large, Blend-Small, Blend-Mid, Blend-Large, Value-Small, Value-Mid และ Value-Large เครื่องมือนี้ยังมีความยืดหยุ่นให้ผู้ใช้สามารถกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ได้ว่า ในแต่ละปัจจัยจะใช้ตำแหน่งร้อยละเท่าใดในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยการนำข้อมูลการเรียงตัวของค่าเกณฑ์ปัจจัยทั้ง 2 มาแสดงเป็นกราฟเพื่อประกอบการตัดสินใจ และในส่วนของปัจจัยมูลค่ากิจการ ผู้วิเคราะห์สามารถเลือกเกณฑ์เพื่อใช้พิจารณาในการแบ่งกลุ่มได้ 3 เกณฑ์ คือ B/M, E/P และ E/P โดยจะต้องเลือกอย่างน้อย 1 เกณฑ์

หลังจากทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์แล้ว เครื่องมือสามารถแสดงจำนวนหลักทรัพย์ ในแต่ละกลุ่ม ผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยผลตอบแทนทั้งหมดที่แสดงในเครื่องมือนี้เป็นอัตราที่ได้ลบผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk free) ออกไปแล้ว

5.1.2 การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ เป็นการแสดงผลในช่วงเวลา 3 เดือนหรือ 1 ไตรมาสต่อจากวันที่ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ ซึ่งในการศึกษานี้เรียกว่า “ช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทน” โดยการนำผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละวัน หักลบกับผลตอบแทนจากเกณฑ์อ้างอิง ซึ่งประกอบด้วย ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อคำนวณตามสมการ CAPM และผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อคำนวณตามสมการ Fama-French ซึ่งในแต่ละวันจะได้ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เมื่อเทียบกับเกณฑ์อ้างอิง 3 ค่า

สมการทั้ง CAPM และ Fama-French มีตัวแปรที่ไม่ทราบค่าอยู่ในสมการ เครื่องมือทำการประมวลผลโดยการทำ Regression เพื่อหาค่าตัวแปรในสมการ สำหรับใช้คำนวณในช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นๆ ในช่วง 3 เดือนก่อนหน้าวันที่แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์มาประมวลผล และในการศึกษานี้เรียกช่วงดังกล่าวว่า “ช่วงการประมาณค่า”

ในส่วนการแสดงผล เครื่องมือแสดงผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนทั้ง 3 ค่าของกลุ่มหลักทรัพย์ในรูปแบบของกราฟเส้นแบบรายวัน และแสดงค่าเฉลี่ยผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์กับเกณฑ์อ้างอิงทั้ง 3 ค่า แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นจริง ค่าตัวแปรจากการ Regression และสามารถพิมพ์ผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์

5.1.3 การทดลองใช้เครื่องมือ

การทดลองใช้เครื่องมือเพื่อทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 – พ.ศ. 2552 แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ทุกไตรมาสหรือ 4 ครั้งต่อปี รวม 39 ครั้ง (ปี พ.ศ. 2552 ไม่ได้ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในสิ้นไตรมาสที่ 4 เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่จะใช้สำหรับการแสดงผลในช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทน) โดยกำหนดตำแหน่งร้อยละในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ของทั้งปัจจัยมูลค่าและปัจจัยขนาดกิจการที่ตำแหน่งร้อยละ 30 และ 70 ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 รูปแบบตามการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดแสดงในตารางที่ 5.1

จากตารางที่ 5.1 เมื่อพิจารณาภาพรวมของทุกรูปแบบการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่า พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีกิจการขนาดเล็ก (Small Cap) และเป็นกลุ่มหลักทรัพย์เติบโต (Growth Stock) เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดและเป็นไปในทิศทางเดียวกันไม่ว่าจะพิจารณาการเปรียบเทียบผลตอบแทนเฉลี่ยโดยเทียบกับผลตอบแทนตลาด เทียบกับผลตอบแทนที่ประมาณโดยใช้สมการ CAPM หรือผลตอบแทนที่ประมาณโดยใช้สมการ Fama-French ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลตอบแทนที่ประมาณค่าได้จากสมการ CAPM และ Fama-French ให้ผลสอดคล้องกับผลตอบแทนกับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง

ตารางที่ 5.1 กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดจากการทดลองใช้เครื่องมือ

รูปแบบการเลือก เกณฑ์ปัจจัยมูลค่า กิจการ	ผลตอบแทนที่ เกิดขึ้นจริง	ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนเมื่อเทียบกับ		
		ผลตอบแทน ตลาด	ผลตอบแทน ตามสมการ CAPM	ผลตอบแทนตาม สมการFama-French
B/M เกณฑ์เดียว	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Value
D/P เกณฑ์เดียว	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth
E/P เกณฑ์เดียว	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth
B/M และ D/P	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth
B/M และ E/P	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth
D/P และ E/P	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth
B/M, D/P และ E/P	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth	Small-Growth

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบผลตอบแทนในการศึกษานี้ การเปรียบเทียบผลตอบแทนกับผลตอบแทนตลาดถือเป็นตัวชี้วัดที่ดีที่สุด เนื่องจากผลตอบแทนตลาดเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง ต่างจากผลตอบแทนที่ได้จากการคำนวณทั้งสมการ CAPM และ Fama-French ที่เป็นเพียงการประมาณค่าเท่านั้น

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือเพื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์และแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ด้วยการนำเอาข้อมูลในฐานะข้อมูลมาประมวลผล และมีผู้วิเคราะห์เป็นผู้กำหนดค่าในตอนเริ่มต้น ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือนี้จะเกี่ยวข้องหรือแปรผันตาม 3 ส่วนที่มีความเกี่ยวข้อง คือ

5.2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผล

ข้อมูลหลักทรัพย์ที่ใช้ในการประมวล ซึ่งประกอบด้วยค่า B/M, D/P, E/P, Market Capitalization และราคาซื้อขายรายวันของหลักทรัพย์ รวมถึงดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาเครื่องมือ เนื่องจากกระบวนการทุกอย่างในการพัฒนาเครื่องมือจะต้องอาศัยข้อมูลนี้ทั้งสิ้น หากข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนหรือเป็นข้อมูลที่ผิด ย่อมส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ได้

ยกตัวอย่างเช่น ความครบถ้วนของข้อมูล ถ้าข้อมูลค่า B/M ของทุกหลักทรัพย์ครบถ้วน เมื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์แล้ว จำนวนหลักทรัพย์ที่อยู่ในแต่ละกลุ่มจะมีจำนวนที่มากกว่า เมื่อเทียบกับถ้าข้อมูลค่า B/M ไม่ครบถ้วน เนื่องจากเครื่องมือจะนำเฉพาะหลักทรัพย์ที่มีข้อมูล B/M มาประมวลผลเท่านั้น ซึ่งจะส่งผลต่อไปถึงการคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยและการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

ข้อผิดพลาดดังกล่าวอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุไม่ว่าจะเป็น ความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลของแหล่งข้อมูลที่ได้รับมา ข้อผิดพลาดจากการจัดเรียงข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อให้อยู่ในรูปที่สามารถนำมาประมวลโดยเครื่องมือได้

5.2.2 การประมวลผลข้อมูลและผลลัพธ์

ส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งนอกจากข้อมูลที่น่ามาประมวลผลแล้ว คือ ขั้นตอนและระเบียบวิธีการที่นำเอาข้อมูลนั้นมาประมวลผล ส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือจากผลการศึกษา ซึ่งได้มีการทดลองใช้งานโปรแกรมเพื่อแบ่งกลุ่มหุ้นสามัญตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ. 2552 โดยกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มของทั้งปัจจัยขนาดและมูลค่ากิจการที่ตำแหน่งร้อยละ 30 และ 70 พบว่ามีรายละเอียดที่สำคัญ คือ

1) เมื่อแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยมูลค่าและขนาดกิจการมาเป็นเกณฑ์การแบ่ง กำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มของทั้ง 2 ปัจจัยที่ร้อยละ 30 และร้อยละ 70 พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ Small-Growth เป็นกลุ่มที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุดในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2543 – 2552 ซึ่งเมื่อพิจารณาเฉพาะด้านปัจจัยขนาดมูลค่ากิจการ ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของ Fama and French (1992 ; 1996), Lakonishock et al. (1994), Rosenberg, Reid and Lanstein (1985) ที่พบว่าในสหรัฐอเมริกา หลักทรัพย์ของกิจการที่มูลค่าสูงมีแนวโน้มให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับกิจการที่มูลค่าต่ำแต่เมื่อพิจารณาเฉพาะด้านปัจจัยขนาดกิจการ ผลที่ได้จากการศึกษามีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fama and French (1992), Berk (1995) ที่พบว่ากิจการที่มีขนาดเล็กมีแนวโน้มให้ผลตอบแทนสูงกว่ากิจการที่มีขนาดใหญ่

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยมีความแตกต่างกับสหรัฐอเมริกา รวมทั้งลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ ค่านิยม วัฒนธรรมและการครองชีพ รวมถึงตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีจำนวนบริษัทหลักทรัพย์จดทะเบียนไม่มาก และหลักทรัพย์ที่มีขนาดกลางและขนาดเล็กมีจำนวนมากกว่าหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ซึ่งการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในแต่ละปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่มตามการศึกษานี้อาจไม่เห็นถึงความชัดเจนของแต่ละกลุ่ม

2) เมื่อใช้โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมาทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ ณ เดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 1999เกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการเลือก B/M เกณฑ์เดียว กำหนดอัตราส่วนการแบ่งกลุ่มที่ตำแหน่งร้อยละ 30 และตำแหน่งร้อยละ 70 ทั้งปัจจัยมูลค่าและขนาดกิจการ จากนั้นพิจารณารายชื่อหลักทรัพย์ในกลุ่ม Small-Growth ที่แบ่งได้ พบว่าหลักทรัพย์ประมาณร้อยละ 75 มีรายชื่ออยู่ในกลุ่มหลักทรัพย์ Small-Lowซึ่งเป็นผลการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในงานวิจัยของ ณัฐพงศ์รัฐชื่อ (2547: 85) ในปี ค.ศ. 2000 โดยใช้ข้อมูลในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1999 ในการแบ่งกลุ่ม ปัจจัยด้านมูลค่ากิจการแบ่งหลักทรัพย์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ Low, Middle และ High ใช้เกณฑ์ B/M เกณฑ์เดียว โดยเรียงลำดับหลักทรัพย์จากมูลค่าน้อยไปมากก่อน กำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มที่ตำแหน่งร้อยละ 30 และ 70 ส่วนปัจจัยขนาดกิจการใช้เกณฑ์ Market Capitalization โดยเรียงหลักทรัพย์จากมูลค่าน้อยไปมากก่อนจากนั้นแบ่งหลักทรัพย์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ Small และ Big โดยใช้เกณฑ์

มูลค่า Market Capitalization สะสมของหลักทรัพย์ที่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของมูลค่า Market Capitalization รวมของทั้งตลาดให้จัดอยู่ในกลุ่ม Small และที่เหลือจัดอยู่ในกลุ่ม Big

จากการแบ่งกลุ่มดังกล่าวพบว่าข้อกำหนดสัดส่วนปัจจัยขนาดกิจการในการศึกษานี้และของ ฌ็องฟงส์ซู่อ (2547) มีความแตกต่างกัน คือ การศึกษานี้แบ่งหลักทรัพย์ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้การกำหนดตำแหน่งร้อยละในการแบ่งกลุ่ม ส่วน ฌ็องฟงส์ซู่อ (2547) แบ่งหลักทรัพย์ออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้มูลค่า Market Capitalization สะสมของหลักทรัพย์ในการแบ่งกลุ่ม

3) เมื่อนำผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริง ผลตอบแทนเฉลี่ยที่คำนวณได้จากสมการ CAPM และสมการ Fama-French ในแต่ละรูปแบบการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข สามารถสรุปได้ ดังนี้

3.1) เมื่อเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการเกณฑ์เดียว ผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนเฉลี่ยที่คำนวณได้จากสมการ CAPM ในทิศทางเดียวกันที่ระดับปานกลางถึงระดับมากและลดลงเมื่อเลือกเกณฑ์มากกว่า 1 เกณฑ์

3.2) เมื่อเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการเกณฑ์เดียว ผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนเฉลี่ยที่คำนวณได้จากสมการ Fama-French ในทิศทางเดียวกันสูงมากและลดลงเมื่อเลือกเกณฑ์มากกว่า 1 ปัจจัย

3.3) เมื่อเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จาก 3.1) และ 3.2) ในกลุ่มหลักทรัพย์เดียวกันและรูปแบบการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่าเหมือนกัน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงกับผลตอบแทนเฉลี่ยที่คำนวณได้จากสมการ Fama-French สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงกับผลตอบแทนเฉลี่ยที่คำนวณได้จากสมการ CAPM ซึ่งอนุมานได้ว่าสมการ Fama-French สามารถอธิบายผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้ดีกว่าสมการ CAPM ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฌ็องฟงส์ซู่อ (2547)

3.4) เมื่อพิจารณากลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 9 กลุ่มพบว่า ในแต่ละรูปแบบการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่า หลักทรัพย์กลุ่ม Small-Blend และ Small-Growth มีค่าสหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของกลุ่มหลักทรัพย์ Small-Growth กับผลตอบแทนที่คำนวณได้จากสมการ CAPM ปรากฏว่าไม่พบความสัมพันธ์ในทุกรูปแบบการเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่า

4) จากข้อมูลความสัมพันธ์ของผลตอบแทนเฉลี่ยดังที่กล่าวไปแล้ว การประมาณค่าผลตอบแทนตามสมการ CAPM และสมการ Fama-French อาจมีความคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากประมาณค่าตัวแปรจากระบวนการ Regression กล่าวคือ

4.1) ตัวแปรของทั้ง 2 สมการมีจำนวนแตกต่างกัน แต่ชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีปริมาณเท่ากัน โดยที่สมการ CAPM มีตัวแปรไม่ทราบค่าเพียง 2 ตัวแปร แต่สมการ Fama-French มีถึง 4 ตัวแปรทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีเท่ากัน สมการที่มีตัวแปรไม่ทราบค่าน้อยกว่าย่อมได้ค่าของตัวแปรที่มีความผิดพลาดน้อยกว่า

4.2) จำนวนชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ Regression อาจมีจำนวนน้อยเกินไปทำให้ค่าตัวแปรที่ได้มีความผิดพลาดมาก โดยในการศึกษานี้มีการใช้ข้อมูลในช่วงการประมาณค่าเพียง 3 เดือนหรือ 66 วันเท่านั้น

5.2.3 ผู้ใช้งาน

นอกจากข้อมูลที่มีความถูกต้อง และการประมวลผลที่มีความแม่นยำแล้ว ผลลัพธ์ของเครื่องมือนี้ยังขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานอีกด้วย โดยมีความเกี่ยวข้องในส่วนของขั้นตอนการรับค่าเพื่อกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ทั้ง 2 ปัจจัยที่นำมาพิจารณาแบ่งกลุ่ม ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือโดยผู้ใช้แต่ละคนอาจเหมือนหรือแตกต่างกันก็ได้

การกำหนดค่าสัดส่วนที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ของเกณฑ์ปัจจัยด้านมูลค่าและขนาดกิจการ ยังส่งผลต่อการคำนวณค่าของตัวแปร SMB และ HML ในสมการ Fama-French และยังส่งผลต่อชุดข้อมูลในกระบวนการ Regression และการคำนวณค่าผลตอบแทนในช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทน

5.3 ข้อค้นพบ

5.3.1 ด้านการใช้งาน

1) เครื่องมือสามารถแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็น 9 กลุ่ม แบ่งได้ 4 ครั้งต่อปี คือ ทุกวันสิ้นไตรมาส โดยแบ่งตามวิธีการของ Fama-French คือ นำเอาปัจจัยมูลค่าและปัจจัยขนาดกิจการมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม ซึ่งเกณฑ์ปัจจัยมูลค่าในการศึกษานี้ คือ B/M, D/P และ E/P ส่วนเกณฑ์ปัจจัยขนาดกิจการ คือ Market Capitalization หรือมูลค่าการซื้อขาย

2) เครื่องมือให้ผู้ใช้สามารถกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มของแต่ละปัจจัยที่นำมาเป็นเกณฑ์การแบ่งได้

3) เครื่องมือสามารถแสดงจำนวนหลักทรัพย์ รายชื่อหลักทรัพย์และผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้จากการแบ่งกลุ่ม

4) เครื่องมือสามารถเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์โดยการเปรียบเทียบกับ Benchmark ในรูปแบบของกราฟในช่วงเวลา 3 เดือนต่อจากวันที่แบ่งกลุ่มและแสดงค่าเฉลี่ยของผลการเปรียบเทียบ

5) เครื่องมือสามารถรายงานผลการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ และผลตอบแทนในช่วงเปรียบเทียบผลตอบแทนออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้

6) เครื่องมือสามารถปรับปรุงหรือ update ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์และการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้อย่างต่อเนื่อง

5.3.2 ด้านผลลัพธ์จากการทดลองจัดกลุ่มหลักทรัพย์

1) การเลือกใช้เกณฑ์ปัจจัยมูลค่ามากกว่า 1 เกณฑ์ เช่น เลือก B/M และ D/P เป็นต้น จะทำให้จำนวนหลักทรัพย์ที่ได้จากการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์มีจำนวนลดลงซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักทรัพย์ที่อยู่ในแต่ละกลุ่มนั้นมีความเข้าใกล้ลักษณะตามแนวคิดของแต่ละกลุ่มมากขึ้น เช่น เมื่อแบ่งกลุ่มโดยเลือกใช้เกณฑ์ B/M เกณฑ์เดียว หลักทรัพย์กลุ่ม Growth Stock มีจำนวน 50 หลักทรัพย์ แต่เมื่อเลือกใช้เกณฑ์ B/M และ D/P ร่วมกันในการแบ่งกลุ่ม หลักทรัพย์กลุ่ม Growth Stock มีจำนวนลดลงเหลือ 23 หลักทรัพย์ดังนั้นหลักทรัพย์ 23 หลักทรัพย์ที่ได้จากการใช้ 2 เกณฑ์ปัจจัยมูลค่าในการแบ่งจึงมีความเป็น Growth Stock มากกว่าอีก 27 หลักทรัพย์ที่ใช้เกณฑ์ B/M เกณฑ์เดียว

2) การกำหนดสัดส่วนการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่เท่ากันของแต่ละบุคคลในขั้นตอนแรกของการใช้เครื่องมือมีผลต่อจำนวนหลักทรัพย์ที่แบ่งได้ และผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์แต่ละกลุ่ม โดยแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

2.1) การกำหนดสัดส่วนไม่เท่ากันทำให้จำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มมีจำนวนไม่เท่ากันแต่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยและประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน

2.2) การกำหนดสัดส่วนไม่เท่ากันทำให้จำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มมีจำนวนไม่เท่ากัน ทั้งให้ผลตอบแทนเฉลี่ยหรือประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน

ซึ่งทั้ง 2 กรณีเป็นผลมาจากทัศนคติของผู้ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลหลักทรัพย์ในตลาด และตัดสินใจป้อนค่าในเครื่องมือว่าหุ้นจำนวนร้อยละเท่าใด ควรจะเป็นหุ้นกลุ่มใดทำให้ผลลัพธ์ที่ได้แตกต่างกันไปตามผู้ใช้งาน

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา การพัฒนาเครื่องมือและทดลองใช้งานเครื่องมือ หากมีผู้ที่สนใจและต้องการพัฒนาเครื่องมือต่อผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

5.4.1 การแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์

จากการทดลองใช้งานเครื่องมือ สำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แล้ว พบว่าการเรียงตัวของข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มของทั้งปัจจัยมูลค่าและขนาดกิจการ กิจการที่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลางมีจำนวนมากวกากิจการที่มีขนาดใหญ่ และกิจการที่มีมูลค่าต่ำถึงมูลค่าปานกลางมีจำนวนมากวกากิจการที่มีมูลค่าสูง ทำให้การจัดแบ่งหลักทรัพย์ ออกเป็น 3 กลุ่มในแต่ละปัจจัยอาจไม่เหมาะสม ผู้ที่มีความสนใจและต้องการศึกษาต่ออาจแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ให้เหลือ 2 กลุ่มในแต่ละปัจจัย กล่าวคือ กิจการที่มีมูลค่าต่ำ และกิจการที่มีมูลค่าสูง และกิจการที่มีขนาดใหญ่และกิจการขนาดเล็ก

5.4.2 การพัฒนาเครื่องมือต่อ

1) ข้อมูล ควรพัฒนาให้ส่วนที่จะ update ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยอาจให้ผู้เตรียมข้อมูลในรูปแบบของ Microsoft Excel และให้เครื่องมือ นำข้อมูลนั้นไปบันทึกลงในฐานข้อมูล หรืออาจทำในรูปแบบ online โดยให้เครื่องมือมีการ update ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยอัตโนมัติ

2) การประมวลผล ในตอนเริ่มใช้งาน เมื่อผู้วิเคราะห์เลือกวันที่ต้องการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ และเลือกเกณฑ์ปัจจัยมูลค่ากิจการที่ต้องการนำมาพิจารณาแบ่งกลุ่มแล้ว เครื่องมือควรจะสามารถประมวลผลข้อมูลของทั้งปัจจัยมูลค่าและขนาดกิจการ แล้วเสนอสัดส่วนการแบ่งกลุ่มหุ้นที่เหมาะสมแก่ผู้ใช้งานได้ ซึ่งในการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้กำหนดเป็นค่าคงที่ของทั้ง 2 ปัจจัยไว้ที่ร้อยละ 30 และ 70

3) ผลลัพธ์ที่ได้ ในการเปิดใช้งานเครื่องมือแต่ละครั้ง ควรจะพัฒนาเพิ่มเติมให้เครื่องมือนี้สามารถเก็บผลลัพธ์ที่ผู้ใช้งานได้ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ไว้ในฐานข้อมูล และสามารถรายงานผลออกมาได้ในภายหลัง เพื่อความสะดวกต่อการนำข้อมูลนั้นไปใช้งานต่อไป

5.4.3 ผู้ใช้งาน

เนื่องจากเครื่องมือนี้เป็นการประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับหลักทรัพย์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบผลตอบแทนเฉลี่ย และเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละกลุ่ม ดังนั้นผู้ที่ใช้งานเครื่องมือนี้ควรมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประเภทหลักทรัพย์ อัตราส่วนทางการเงิน การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ การคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ การประเมินผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตามวิธีการ CAPM และการประเมินผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตามวิธีการของ Fama-French

ผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือนี้เป็นการดำเนินการระเบียบวิธีการวิจัยที่ผู้ศึกษาได้ออกแบบไว้เท่านั้น โดยผู้ใช้งานควรนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลอื่นๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการนำไปใช้งานต่อไป

5.5 ข้อจำกัดของเครื่องมือ

การพัฒนาเครื่องมือในการศึกษานี้มีข้อจำกัดทางการออกแบบ การประมวลผล และการใช้งาน ดังนี้

- 1) เครื่องมือไม่สามารถ update ข้อมูลหลักทรัพย์แบบอัตโนมัติได้ กล่าวคือ การ update ข้อมูลจะต้องใช้บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้ Microsoft Office ระดับหนึ่งในการจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล Data Stream ให้มีโครงสร้างอยู่ในรูปแบบที่พร้อมใช้สำหรับการประมวลผลสำหรับเครื่องมือนี้ แล้วจึงคัดลอกไปไว้ในฐานข้อมูล Microsoft Access
- 2) เครื่องมือไม่สามารถแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ตามความต้องการของผู้ใช้ได้ทุกวัน สามารถแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ได้เฉพาะวันทำการสิ้นไตรมาสเท่านั้นหรือ 4 ครั้งต่อปีเท่านั้น
- 3) เครื่องมือสามารถแสดงผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์รายวันได้เพียง 3 เดือนนับจากวันที่แบ่งกลุ่มหลักทรัพย์
- 4) เครื่องมือไม่สามารถบันทึกผลลัพธ์ของการประมวลผลแต่ละครั้ง แล้วส่งออกข้อมูลผลลัพธ์ออกมาภายหลังได้ ผู้ใช้จะต้องบันทึกผลลัพธ์ของการแบ่งกลุ่มและผลตอบแทนด้วยตัวเอง
- 5) เครื่องมือไม่สามารถทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ในไตรมาสสุดท้ายของข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลได้ เนื่องจากการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์จะต้องใช้ช่วงข้อมูล 6 เดือน คือ ก่อนหน้าวันที่แบ่งกลุ่ม 3 เดือนเพื่อ Regression ประมาณค่าตัวแปรในสมการ และหลังวันที่แบ่งกลุ่ม 3 เดือนเพื่อแสดงผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนหากผู้ใช้เลือกแบ่งกลุ่มในไตรมาสสุดท้าย เครื่องมือจะไม่สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูล