

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมิน
มูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)



สายฝน เทียงไชย

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมิน
มูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)



การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์
บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

สายฝน เทียงไชย

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

กัณฑ์พร ช่วงชีวิต

..... ประธานกรรมการ

.....

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อ.ดร.กัณฑ์พร ช่วงชีวิต)

(อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล)

.....

..... กรรมการ

.....

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล)

(อ.ดร.อนัสปริย์ ไชยวรรณ)

.....

..... กรรมการ

(อ.ดร.อนัสปริย์ ไชยวรรณ)

6 พฤษภาคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของ อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลักการค้นคว้าแบบอิสระ, อ.ดร.อนันต์ปรีดิ์ ไชยวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมการค้นคว้าแบบอิสระ, อ.ดร.กันตพร ช่วงชิต ประธานกรรมการการสอบค้นคว้าแบบอิสระและ อ.ดร. มาโนช โพธารณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำและคำติชมอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่อการศึกษาในครั้งนี้

รวมถึงขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์จนแตกฉาน ขอขอบคุณพนักงานข้าราชการ ลูกจ้าง เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ห้องสมุดและงานบริการวิชาการนักศึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือและประสานงานในด้านต่างๆ รวมถึงช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งสำหรับความก้าวหน้าในชีวิตการศึกษา ตั้งแต่เริ่มต้นจนประสบความสำเร็จไปได้อย่างสวยงาม รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ทั้งเพื่อนนักศึกษาปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ (ภาคพิเศษ) รุ่นที่ 19 และเพื่อนที่เป็นที่รัก พี่ๆ น้องๆ ทุกคนสำหรับคำแนะนำ ความช่วยเหลือและกำลังใจที่มีให้เสมอมาจนการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

หากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้ศึกษาขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อผิดพลาดนั้น และขออ้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สายฝน เทียงไชย

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

ผู้เขียน นางสาวสายฝน เทียงไชย

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษา อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อ.ดร.อนันต์ปรีชาไชยวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลตอบแทน ความเสี่ยง และการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยเลือกใช้ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ประยุกต์ใช้กับตัวแบบ Rolling จากทฤษฎี Rolling Analysis of Time Series Model โดยข้อมูลที่ใช้ศึกษาเป็นข้อมูลทฤษฎีทางการเงิน ใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์รายวันย้อนหลังในช่วง พ.ศ.2556 ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ.2556 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2556 จำนวน 245 ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เป็นไปในทิศทางที่เรียกได้ว่า หลักทรัพย์เชิงรุก เนื่องจากมีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ทั้ง 45 ค่า แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท จะเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และชุดข้อมูลที่หลักทรัพย์มีค่าแอลฟา (α) มากกว่า $(1-\beta) R$ ทั้งหมด 35 ค่า แสดงถึงผลตอบแทนที่สูงกว่าราคาคุณภาพ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ในขณะนั้นต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Undervalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุนโดยการซื้อหลักทรัพย์ สำหรับชุดข้อมูลที่หลักทรัพย์มีค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า $(1-\beta) R$ ทั้งหมด 10 ค่า แสดงถึงให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าราคาคุณภาพ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ในขณะนั้นสูงกว่าราคาที่เหมาะสม (Overvalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุน โดยการขายหลักทรัพย์นั้น

Independent Study Title Analysis of Returns, Risk, and Valuation of SPCG Public Company Limited Securities

Author Ms.Syphon Theangchai

Degree Master of Economics

Advisory Committee Lect. Dr. Chaiwat Nimanussornkul Advisor
Lect. Dr. Anaspree Chaiwan Co-advisor

ABSTRACT

This study has the objective to analyze returns, risks, and valuations of SPCG public company limited securities by using CAPM for analysis and applying in Rolling Analysis of Time Series Model. Data for this study were is closing prices of SPCG from 2 January 2013 to 27 December 2013 covering 245 observations.

The study shows that relation of securities and SPCG tends to be aggressive stocks because the β parameters have the value greater than 1 of all 45 values as the change in individual asset return appear to be greater than the change in market return, the α parameters have the value greater than $(1 - \beta) R_{35}$ values. It shows higher returns than equilibrium price that the securities are undervalued. So investors should invest at this time. About α parameters that have the value above to equilibrium price (10 values) that the securities are overvalued, the investors should invest by selling the securities.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	8
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	8
1.4 ขอบเขตการศึกษา	8
1.5 นิยามคำศัพท์	8
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	11
2.1.1 ทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM)	11
2.1.2 Rolling Analysis of Time Series Model	15
2.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	21
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	21
3.2 วิธีการศึกษา/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา	21
3.2.1 การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) และตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย (SET Index)	21

3.2.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset Pricing Model: CAPM และ Rolling Analysis of Time Series Model	22
3.2.3 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	25
1) การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset Pricing Model: CAPM	25
2) การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ด้วยการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$	26
บทที่ 4 ผลการศึกษา	28
4.1 ผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	28
4.2 ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	29
4.3 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	33
4.3.1 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset Pricing Model: CAPM	34
4.3.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$	35
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลการศึกษา	42
5.2 ข้อเสนอแนะ	43
เอกสารอ้างอิง	45
ภาคผนวก	48
ประวัติผู้เขียน	94

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการพัฒนาระบบการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2573	2
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	29
ตารางที่ 4.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1 - \beta) R_f$	35
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	38

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า	2
ภาพที่ 1.2 การคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าจาก PDP 2010	3
ภาพที่ 1.3 โครงการโซลาร์ฟาร์มบริษัท โซล่าเพาเวอร์ (โคราช 1) จำกัด	4
ภาพที่ 4.1 ค่าเบต้า (β)	33
ภาพที่ 4.2 ค่าแอลฟา (α)	34
ภาพที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของ หลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	41

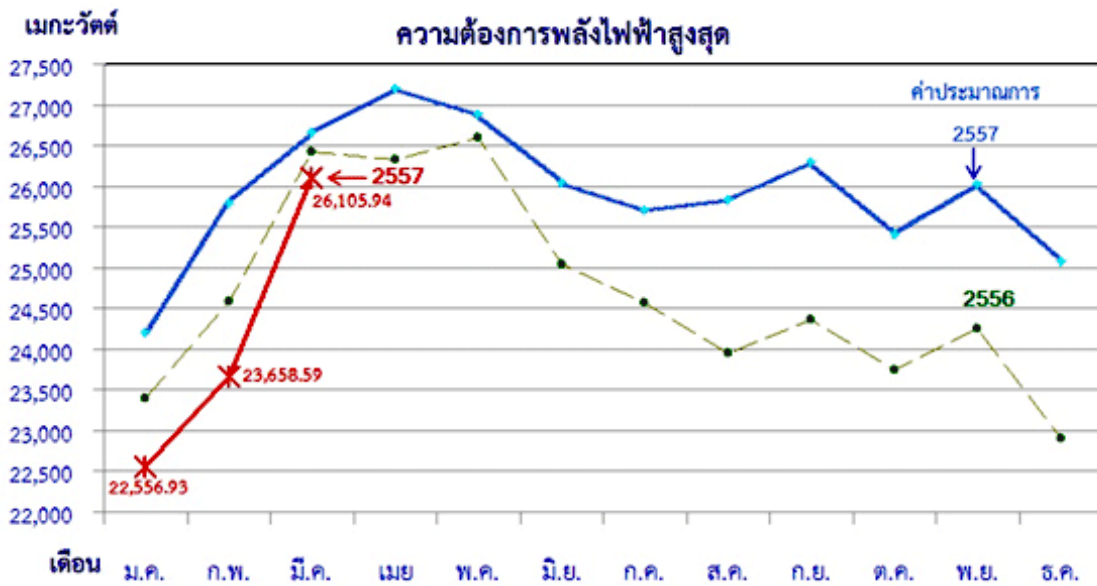
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

จากข้อมูลของสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประเมินว่าเศรษฐกิจไทยในช่วง พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมามีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น จากการขยายตัวของธุรกิจโรงแรมและภัตตาคาร การก่อสร้าง โดยเป็นผลมาจากการขยายตัวของการก่อสร้างภาครัฐและการก่อสร้างภาคเอกชนที่ขยายตัวสูงขึ้นสอดคล้องกับปริมาณการจำหน่ายปูนซีเมนต์และผลิตภัณฑ์เหล็กที่เพิ่มขึ้น การขยายตัวของการใช้จ่ายภาคครัวเรือน โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากมาตรการคืนภาษีรถยนต์คันแรก การปรับตัวที่ดีขึ้นของรายได้ภาคครัวเรือน เงินเพื่อและอัตราดอกเบี้ยที่ยังอยู่ในระดับต่ำเป็นสำคัญ และการลงทุนของภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมการผลิต ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากฐานที่ต่ำในช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า และการผลิตรถยนต์ที่สูงเกินการคาดการณ์ รวมทั้งการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และแผงวงจรไฟฟ้า สอดคล้องกับอัตราการใช้จ่ายการลงทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นสูงขึ้น โดยความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบใน พ.ศ. 2556 คือ วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 มีค่าเท่ากับ 26,598.14 เมกะวัตต์ และความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบเดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 คือ วันที่ 31 มีค่าเท่ากับ 26,105.94 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากเดือนกุมภาพันธ์ 2,447.35 เมกะวัตต์ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.34 (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2557) ซึ่งเป็นแนวโน้มในลักษณะเดียวกับการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย ส่วนใหญ่มาจากภาคอุตสาหกรรม



ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2557

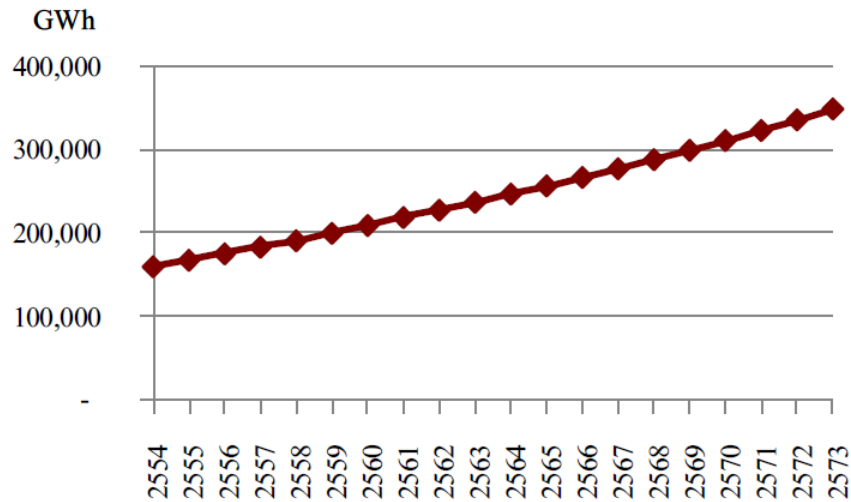
ภาพที่ 1.1 ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า

ทำให้สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้มีการปรับปรุงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2573 (PDP 2010) เพื่อวางแผนการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการในอนาคต โดย PDP 2010 ได้คาดการณ์ว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย มีอัตราการเจริญเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยร้อยละ 4.2 ต่อปี จึงต้องมีการเพิ่มระดับการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น โดยใน PDP 2010 ได้รวมไปถึงแผนการพัฒนาระบบการผลิตไฟฟ้าในช่วง พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2573 ซึ่งใช้เงินลงทุนสูงถึง 4,218,785 ล้านบาท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 แผนการพัฒนาระบบการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2573

ปี	กิจการผลิตไฟฟ้า (ล้านบาท)	กิจการระบบส่งไฟฟ้า (ล้านบาท)	รวม (ล้านบาท)
2553 – 2563	1,690,908	328,209	2,019,117
2564 – 2573	1,778,618	421,050	2,199,668
รวมทั้งสิ้น	3,469,526	749,259	4,218,785

ที่มา : แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553 – 2573 (PDP 2010), กระทรวงพลังงาน



ที่มา : แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2553 – 2573 (PDP 2010), กระทรวงพลังงาน

ภาพที่ 1.2 การคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าจาก PDP 2010

การผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันมีการพึ่งพิงพลังงานสิ้นเปลือง โดยเฉพาะพลังงานจากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติเป็นจำนวนมาก และเพื่อเป็นการลดการพึ่งพิงเชื้อเพลิงดังกล่าว PDP 2010 จึงได้มีการเพิ่มการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดอื่นเพื่อลดการพึ่งพิงน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ นั่นก็คือ พลังงานหมุนเวียน เนื่องจากเป็นพลังงานที่สะอาดและสามารถนำมาใช้ได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้ามีต้นทุนต่ำหรือไม่มีเลย

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติจึงได้ออกมาตรการส่งเสริมการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ทำให้มีภาคเอกชนที่สนองตอบต่อนโยบายและเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลังงานแสงอาทิตย์มากขึ้น

ดังนั้นกลุ่มพลังงานทดแทนกลุ่มนี้จึงมีความชัดเจนในการพัฒนาเร็วกว่ากลุ่มพลังงานทดแทนรูปแบบอื่นๆ และแน่นอนว่าทำให้หลักทรัพย์ของกลุ่มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กลายเป็น “หุ้นแห่งอนาคต” ที่ได้รับความสนใจเช่นเดียวกับหลักทรัพย์ของ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) “SPCG” ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโซลาร์ฟาร์มเชิงพาณิชย์แห่งแรกและใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เป็นผู้นำด้านการลงทุนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ฟาร์ม) ในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน



ที่มา : แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี 2556, บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

ภาพที่ 1.3 โครงการโซลาร์ฟาร์มบริษัท โซล่า เพาเวอร์ (โคราช 1) จำกัด

ปัจจุบันบริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) มีโซลาร์ฟาร์มรวมทั้งสิ้น 36 โครงการ บนพื้นที่ 9 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังสามารถพัฒนาโครงการโซลาร์ฟาร์มจำนวน 36โครงการ ใน 10 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง (ลพบุรี) บนเนื้อที่รวมกว่า 5,000 ไร่ มีมูลค่าการลงทุนรวมกว่า 24,000 ล้านบาท ขณะนี้บริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) จากกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมทั้ง 36 โครงการ พร้อมทั้งจะผลิตไฟฟ้าจำหน่ายเข้าสู่ระบบเพื่อกระจายสู่ประชาชนผู้ใช้ไฟฟ้าได้ทั้งหมดประมาณ 260 เมกะวัตต์ ภายในไตรมาส 2 ของ พ.ศ. 2557

ทั้งนี้ทั้ง 36 โครงการ ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ บีโอไอ ภายใต้สิทธิประโยชน์สูงสุด เนื่องจากอยู่ภายใต้เงื่อนไขของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กล่าวคือ เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีและทรัพยากร รวมถึงส่งเสริมการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม บัตรส่งเสริมการลงทุนที่บริษัทฯ ได้รับจะทำให้บริษัทฯ มีสิทธิพิเศษต่างๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์
- ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการ มีกำหนด 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น
- ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 ของอัตราปกติ มีกำหนดเวลา 5 ปี หลังจากครบกำหนด 8 ปีที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิ
- อนุญาตให้หักค่าติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกจากกำไรสุทธิร้อยละ 25 ของเงินลงทุนในกิจการที่ได้รับการส่งเสริม โดยสามารถเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้ภายใน 10 ปีนับแต่วันที่เริ่มมีรายได้จากการลงทุน
- ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้สำหรับระยะเวลาที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล (แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี 2556 บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน), 2556)

จากความสำเร็จในการบุกเบิกธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ฟาร์ม) พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมา ทำให้บริษัทฯ สามารถจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้แล้วทั้งสิ้น 33 โครงการ ด้วยกำลังการผลิตรวมกว่า 160 เมกะวัตต์ และมีแผนที่จะทำการเชื่อมโยงไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (Commercial Operating Date: COD) อีกจำนวน 9 โครงการ ได้ภายในไตรมาส 2 ของ พ.ศ. 2557 จึงคาดการณ์ว่าบริษัทฯ จะมีรายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าในพ.ศ. 2557 จากทั้ง 36 โครงการ และธุรกิจอื่น ๆ รวมกว่า 3,500 ล้านบาท และบริษัทฯ ยังมีการพัฒนาธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (โซลาร์รูฟ) ให้เติบโตอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์ฟาร์ม) เพื่อให้ก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำด้านการดำเนินธุรกิจการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจรทั้งในประเทศและภูมิภาคอาเซียน ทั้งนี้บริษัทฯ ยังมีนโยบายสนับสนุนรัฐบาลไทยเพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานอย่างยั่งยืน อีกทั้งยังมุ่งมั่นที่จะรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการประหยัดพลังงานและส่งเสริมการผลิตพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยชาติลดต้นทุนการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ (บ้านเมืองออนไลน์, 2557)

สำหรับผลประกอบการของบริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อยตามงบการเงินรวม สำหรับงวดสามเดือนสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2557 มีผลกำไรสุทธิ 319.4 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 133.1 ทั้งนี้มีสาเหตุหลักมาจากจำนวนบริษัทที่จำหน่ายไฟฟ้าได้จากการดำเนินธุรกิจผลิตไฟฟ้า

พลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัทย่อยเพิ่มขึ้นจาก 16 บริษัทเป็น 27 บริษัท โดยเป็นรายได้จากการขาย การให้บริการ และติดตั้งธุรกิจหลังคาเหล็กและธุรกิจหลังคาพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์รูฟ) สำหรับ ต้นทุนขายและการให้บริการสูงกว่างวดเดียวกันของปีก่อน คิดเป็นร้อยละ 21.6 มีสาเหตุหลักมาจาก ค่าเสื่อมราคา ค่าใช้จ่ายผันแปรของโรงไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า อาทิเช่น ค่าภาษีโรงเรือน ค่าสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการ บำรุงรักษาและประมวลผล ซึ่งสอดคล้อง กับจำนวนบริษัทที่จำหน่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้น และเกิดจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่กลุ่ม บริษัทฯ ทำให้กับบริษัทร่วม 2 บริษัท คือ บริษัท ทิพยনারายณ์ จำกัด และ บริษัท เอเจ เทคโนโลยี จำกัด และต้นทุนทางการเงินมีจำนวน 215.6 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2556 ร้อยละ 96.4 มีสาเหตุ หลักจากการเพิ่มขึ้นของดอกเบี้ยจ่ายและค่าธรรมเนียมการกู้ยืมเงินเพื่อใช้ในการดำเนินงานการ ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในส่วนเงินกู้ในส่วนของโซลาร์ฟาร์ม (Project Finance) และ เงินกู้ในส่วนทุน (Equity Bridging Loan) ซึ่งสอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นอย่างเป็นสาระสำคัญของเงิน กู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังคงมีความเสี่ยงหลักจากสาเหตุด้านด้านภัยธรรมชาติ เนื่องจากโครงการ โซลาร์ฟาร์มของบริษัทฯ มีทั้งโครงการที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ และโครงการที่กำลังอยู่ระหว่าง รอเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยโครงการโซลาร์ฟาร์มเหล่านั้นอาจได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติ ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นน้ำท่วม ลมพายุ ฟ้าผ่า และภัยธรรมชาติอื่นๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อ โครงการ ทำให้ต้นทุนในการซ่อมแซมโซลาร์ฟาร์มสูงขึ้น และส่งผลถึงผลประกอบการของบริษัทฯ อีกด้วย และความเสี่ยงจากการกู้ยืมเงินเพื่อพัฒนาโซลาร์ฟาร์ม ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 บริษัทฯ และบริษัทย่อยมียอดเงินกู้ยืมรวมทั้งสิ้น 14,000 ล้านบาท โดยเป็นเงินกู้ยืมหมุนเวียน 2,600 ล้านบาท ทั้งนี้บริษัทฯ ใช้ที่ดิน สินทรัพย์ที่ใช้ดำเนินธุรกิจหลักของบริษัทย่อย และหุ้นของกลุ่มบริษัทเป็น หลักประกัน อีกทั้งมีการค้ำประกันผลเสียหายซึ่งกันและกันระหว่างบริษัทย่อย ตลอดจนภายใต้ เงื่อนไขของสถาบันการเงิน โดยมีอัตราดอกเบี้ยลอยตัวเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้มีอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Interest Effective Rate) อยู่ที่ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 11 แตกต่างกันตามประเภทเงินกู้และสัญญากู้ยืม แต่ละฉบับ สำหรับกำหนดชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย กำหนดไว้เป็นรายเดือนและราย 3 เดือน บริษัทฯจึงมีความเสี่ยงในการบริหารเงินสดให้สอดคล้องกับภาระในการชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ย

ทั้งนี้บริษัทฯ มีนโยบายขายหุ้นกู้ของบริษัท มูลค่าไม่เกิน 4,000 ล้านบาท อายุ 5 ปี 1 เดือน ครบ กำหนดไถ่ถอนวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2562 โดยมีบริษัท โซล่า เพาเวอร์ จำกัดเป็นผู้ค้ำประกัน เสนอ ขายต่อผู้ลงทุนทั่วไป และผู้ลงทุนสถาบัน โดยเปิดจองซื้อระหว่างวันที่ 26 ถึงวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ผ่านธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) และธนาคาร

ซีไอเอ็มบีไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้จัดการการจัดจำหน่ายหุ้นกู้ และผู้ร่วมจัดจำหน่ายหุ้นกู้ ได้แก่ บริษัทหลักทรัพย์ เอเซียพลัส และธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน) มีจำนวนหุ้นกู้ที่เสนอขาย 3,500 ล้านบาท และเป็นหุ้นกู้สำรองสำหรับเสนอขายเพิ่มเติมอีกจำนวนไม่เกิน 500 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ยคงที่ร้อยละ 5.55 ต่อปี ได้รับการจัดอันดับความน่าเชื่อถือที่ระดับ BBB โดยบริษัท ทริส เรทติ้ง จำกัด เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 โดยบริษัทฯ จะนำเงินที่ได้จากการเสนอขายหุ้นกู้ครั้งนี้ไปใช้ในการชำระคืนหนี้เดิมของบริษัท โซล่า เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งมีจำนวนประมาณ 2,600 ล้านบาท ใช้รองรับการขยายธุรกิจของบริษัท และใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนต่อไป (มันนี่ซานเดล, 2557) บริษัทฯยังได้มีการจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนแบบเฉพาะเจาะจงร้อยละ 10 ในรูปแบบมอบอำนาจทั่วไปจำนวน 84 ล้านหุ้น เพื่อเป็นการเพิ่มทุนสำหรับโอกาสในการลงทุนใหม่ที่เหมาะสมเข้ามาและเป็นการเปิดทางในกรณีที่บริษัทฯ ต้องการผู้ร่วมลงทุนที่มีศักยภาพ คาดว่าจะช่วยให้ดอกเบี้ยจ่ายลดลงและอัตราส่วนหนี้สินสุทธิต่อทุนลดลงจาก พ.ศ. 2556 และจะส่งผลให้บริษัทฯ สามารถกลับมาจ่ายเงินปันผลได้ภายในสิ้นปีนี้ (ข่าวหุ้น, 2557) และในกรณีที่บริษัทฯ สามารถปรับปรุงโครงสร้างทางการเงินดังกล่าวแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะมีการจัดตั้งกองทุนโครงสร้างพื้นฐาน SPCGIF ได้ภายใน พ.ศ. 2557 นี้ เนื่องจากแผนการจัดตั้งกองทุนฯ ที่ล้มเหลวใน พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมา เป็นผลจากข้อกำหนดของเงินกู้ส่วนทุน (Equity Bridging Loans) ของบริษัทฯ ที่บังคับให้ต้องนำเงินที่ได้จากกองทุนฯ ชำระคืนเงินกู้ส่วนทุนก่อน ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดการออกกองทุนฯ ทั้งนี้คาดว่ารูปแบบการจัดตั้งกองทุนฯ ใน พ.ศ. 2557 จะใกล้เคียงกับแผนการเดิม คือ มีมูลค่าประมาณ 5.6 พันล้านบาท โดยบริษัทฯ จะขายรายได้สุทธิจากการดำเนินโครงการโซลาร์ฟาร์มที่ 10 ถึงโครงการที่ 16 (รวม 7 โครงการ) เป็นเวลา 10 ปี ให้แก่กองทุนฯ (ชาญวูท เตชอมรรณกิจ, 2557)

นอกจากการปรับปรุงโครงสร้างการเงินที่จะช่วยสนับสนุนให้บริษัทฯ สามารถขยายการดำเนินธุรกิจได้มากขึ้นในอนาคต ทั้งในด้านการทำธุรกิจโซลาร์รูฟและการขยายธุรกิจในต่างประเทศแล้ว บริษัทฯ ยังได้ตกลงขายหุ้นโครงการโซลาร์ฟาร์มจำนวน 4 โครงการ (ขอนแก่น 10, เลข 2, สุรินทร์ 1, สุรินทร์ 2) ให้กับบริษัท พีอีเอ เอ็นคอม อินเตอร์เนชั่นแนล สัดส่วนโครงการละร้อยละ 25 เพื่อเป็นการประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนาสู่โครงการโซลาร์ฟาร์มและโซลาร์รูฟกับหน่วยงานของรัฐในอนาคต ทั้งนี้หากแผนการขายหุ้นเพิ่มทุน การออกหุ้นกู้ และการออกกองทุน SPCGIF มีความชัดเจนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสนับสนุนหนุนให้ราคาหลักทรัพย์ของบริษัท ฯ ปรับเพิ่มคำแนะนำในอนาคต (อภิศักดิ์ ลิมป์ธำรงกุล, 2557)

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาถึงผลตอบแทน ความเสี่ยง และการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

ทำให้ผู้ลงทุนและผู้ที่มีความสนใจเกี่ยวกับการลงทุนในหลักทรัพย์ทราบถึงทิศทางและแนวโน้มในการลงทุนของการหลักทรัพย์ โดยการใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) วิเคราะห์ถึงอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงและการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์อย่างสมเหตุสมผลและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการลงทุน

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ได้เลือกใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เนื่องจากแบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองพื้นฐานที่ง่ายแก่การทำความเข้าใจ โดยได้ศึกษาข้อมูลทฤษฎีทางการเงิน ใช้อัตราปิดของหลักทรัพย์รายวันย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 27 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ระยะเวลา 245 วัน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ความเสี่ยงจากการลงทุน (Investment Risk) หมายถึง โอกาสที่ผู้ลงทุนจะไม่ได้ผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ หากผลตอบแทนมีความไม่แน่นอน การลงทุนนั้นก็ย่อมมีความเสี่ยงมากขึ้น โดยทั่วไปแล้วถือว่า ผู้ลงทุนเป็นบุคคลที่ไม่ชอบความเสี่ยงหรือต้องการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) หากการลงทุนใดมีความเสี่ยงสูง ผู้ลงทุนย่อมต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่ได้รับ ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) (โรจนา ธรรมจินดา, 2547)

1. **ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)** คือ ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ และส่งผลกระทบต่อทุกๆ ธุรกิจในตลาดหลักทรัพย์ ความเสี่ยงที่จัดอยู่ในความเสี่ยงที่เป็นระบบได้แก่ ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอำนาจซื้อ และความเสี่ยงในตลาด (เพทรี ชุมทรัพย์, 2540)

2. **ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)** คือ ความเสี่ยงที่ทำให้ธุรกิจนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงผิดไปจากธุรกิจอื่น หรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเฉพาะกับหน่วยธุรกิจนั้นๆ ไม่มีผลต่อธุรกิจอื่น ได้แก่ การนัดหยุดงานของพนักงานในบริษัท ความผิดพลาดของผู้บริหาร การค้นพบนวัตกรรมใหม่ การแข่งขันด้านการโฆษณา สิ่งเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้การดำเนินงานและการบริหารจัดการของบริษัทเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางลบ อันจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของบริษัทโดยตรง

ค่าเบต้า (B) หมายถึงสัมประสิทธิ์วัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ (Systematic Risk) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ กล่าวคือ หากหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์จะมีค่าเบต้า (B) เป็นบวกและหากการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์นั้นจะมีค่าเบต้า (B) มากกว่า 1

ในทางกลับกัน หากหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์จะมีค่าเบต้า (B) เป็นลบและหากการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์นั้นจะมีค่าเบต้า (B) น้อยกว่า 1 ซึ่งค่าเบต้า (B) ของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1

พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell หรือ Photo Cell) เซลล์พลังงานแสงอาทิตย์เป็นอุปกรณ์ที่ทำจากแผ่นผลึกซิลิคอน ซึ่งเป็นสารกึ่งตัวนำ มีการประดิษฐ์ออกแบบให้สามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นกระแสไฟฟ้าได้ด้วยแรงดันไฟฟ้าภายในเมื่อมีแสงอาทิตย์ตกกระทบ ข้อดีของการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์นี้คือ ไม่สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง เป็นแหล่งพลังงานสะอาด ไม่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและพลังงานจากแสงอาทิตย์ก็ไม่มีการสูญสลายไป สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้งานตลอดเวลา

ฟาร์มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm) คือฟาร์มผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่เป็นพลังงานสะอาด ปราศจากมลพิษ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) เป็นอุปกรณ์สำคัญ โดยแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์

ให้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง (DC) แล้วจะส่งผ่านไปยังเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะเปลี่ยนไฟฟ้ากระแสตรงที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ซึ่งเป็นระบบไฟฟ้าที่สามารถนำไปใช้งานในบ้านพักอาศัย สถานประกอบการ หรือโรงงานทั่วไปได้

การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Roof) หมายถึง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังบ้านที่อยู่อาศัยและอาคารต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ในราคาพิเศษ (ราคา 6.16 ถึง 6.96 บาทต่อหน่วย เป็นเวลา 25 ปี) หรือใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้เองภายในบ้านหรืออาคารของตนเอง เป็นการประหยัดและลดค่าไฟฟ้า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ถึงผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ ดังนั้น ทฤษฎีที่นำมาใช้ศึกษาจะเกี่ยวข้องกับผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยมีกรอบแนวคิดพอสังเขปดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) (ถวิล นิลใบ, 2546)

ทฤษฎี CAPM เป็นทฤษฎีแบบจำลองที่เกิดขึ้นโดย Markowitz ซึ่งค้นพบทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ใน ค.ศ. 1952 ต่อมา William F. Shape, John Lintner และ Jan Mossin ได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์เป็นทฤษฎีการกำหนดราคาหลักทรัพย์หรือแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) โดยทฤษฎีดังกล่าวเป็นแบบจำลองคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง ซึ่งภายใต้แบบจำลองดังกล่าว

ความเสี่ยงจะหมายถึง ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถกำจัดได้โดยการกระจายการลงทุน โดยแสดงด้วยค่าเบต้า (β) เนื่องจากทฤษฎี CAPM นั้นกล่าวไว้ว่าหากมีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดีแล้ว ความเสี่ยงส่วนที่คงเหลือในกลุ่มหลักทรัพย์จะมีเพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น

ดังนั้น CAPM จึงเป็นแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ โดยวิเคราะห์ผ่านอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยงหรือค่าเบต้า (β) ซึ่งถ้าหากสามารถที่จะทำให้ค่าเบต้า (β) ที่ได้มีค่าต่ำสุดและความแปรปรวนน้อยที่สุดแล้ว ผู้ลงทุนสามารถที่จะลงทุนโดยรับความเสี่ยงที่น้อยที่สุด แต่นั่นก็หมายถึงการรับผลตอบแทนที่อาจจะได้น้อยที่สุดเช่นกัน

นอกจากนี้แบบจำลอง CAPM ยังสามารถอธิบายถึงการจัดสรรการลงทุนทางการเงิน (Portfolio) ไปยังสินทรัพย์ทางการเงินประเภทต่าง ๆ เช่น หลักทรัพย์ พันธบัตร เป็นต้น ซึ่งมีผลตอบแทนแตกต่างกัน ความแตกต่างดังกล่าวเป็นผลมาจากความแตกต่างของความเสี่ยงของสินทรัพย์ โดยอาจกล่าวได้ว่าแบบจำลอง CAPM เป็นตัวแบบที่แสดงถึงคุณภาพของผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือต้นทุนทางการเงิน (Cost of Capital) ที่ธุรกิจต้องจ่ายสำหรับหลักทรัพย์ทางการเงินที่เสนอขาย รวมถึงการคำนวณหาราคาของหลักทรัพย์ (Asset Prices)

ข้อสมมุติของทฤษฎี CAPM

ทฤษฎี CAPM มีข้อสมมุติดังต่อไปนี้

1. ผู้ลงทุนทุกคนแสวงหาความพอใจที่คาดว่าจะได้รับสูงสุด (Maximize Expected Utility) จากสินทรัพย์ที่มีอยู่โดยการเลือกถือครองกลุ่มหลักทรัพย์บนพื้นฐานของผลตอบแทนและความเสี่ยงและกำหนดว่าผู้ลงทุนมีนิสัยหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion) ดังนั้นผู้ลงทุนจึงจะเลือกถือครองพอร์ตการลงทุนเพื่อที่จะได้ประโยชน์จากการกระจายการลงทุน เมื่อผู้ลงทุนต้องการซื้อหลักทรัพย์ตัวใหม่เข้ามาในพอร์ตการลงทุน จึงจำเป็นต้องทราบว่าหลักทรัพย์ที่จะซื้อเข้ามามีส่วนเพิ่มความเสี่ยงและเพิ่มผลตอบแทนต่อพอร์ตการลงทุนของตนมากน้อยเพียงใด
2. ผู้ลงทุนสามารถกู้เงินหรือให้กู้โดยไม่จำกัดจำนวนเงิน ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นอยู่ (เท่ากับอัตราดอกเบี้ยของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝากหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนดสำหรับหลักทรัพย์ของรัฐบาล) นอกจากนี้ผู้ลงทุนยังสามารถทำการขายแบบขายก่อนซื้อ (Short sale) ซึ่งหมายถึงการขายหลักทรัพย์โดยไม่มีหลักทรัพย์อยู่ในบัญชีของตนได้โดยไม่มีข้อกำหนดใดๆ
3. ผู้ลงทุนทุกคนมีการคำนวณผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected of Return) ความแปรปรวน (Variance) และความแปรปรวนร่วม (Covariance) ของหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ในลักษณะเดียวกันซึ่งหมายถึงให้ผลตอบแทนที่เท่ากัน ในกรณีนี้เรียกว่า ผู้ลงทุนแต่ละคนมีการคาดคะเนที่เหมือนกัน (Homogeneous Expectations)
4. หลักทรัพย์ทุกตัวมีสภาพคล่องสูง (Perfect Liquid) และมีการซื้อขาย ณ ราคาที่เป็นอยู่ได้อย่างไม่มีต้นทุนประเภทที่เรียกว่าต้นทุนในการดำเนินงาน (Transaction Cost) และไม่มีกรณีเสียภาษี

5. ผู้ลงทุนแต่ละรายมีขนาดเล็ก การซื้อและขายจะไม่มีผลกระทบต่อราคา กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้ลงทุนมีลักษณะเป็น Price Takers

6. จำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดที่พิจารณา มีปริมาณคงที่

จากคำอธิบายของแบบจำลอง CAMP อาจพยากรณ์ได้ว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดที่สนองต่อตลาดสูง ค่าเบต้า (β) จะสูงและให้ผลตอบแทนสูง ในทางตรงข้ามผลตอบแทนของหลักทรัพย์ใดที่สนองต่อตลาดน้อย ค่าเบต้า (β) จะต่ำและให้ผลตอบแทนต่ำ

สามารถเขียนได้ตามสมการ

$$E(R)_i = R_f + [E(R)_m - R_f] \beta_i \quad (2.1)$$

โดย $E(R)_i$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากหลักทรัพย์ i
 R_f คือ อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (ค่าเบต้า (β) = 0)
 $E(R)_m$ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการได้รับจากตลาดหลักทรัพย์
 β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ i

ประโยชน์ของค่าเบต้า (β)

1. จากสมการค่าเบต้า (β) แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เมื่อผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนไป จึงเป็นดัชนีวัดการสนองตอบของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพตลาด และเนื่องจากสภาพของตลาดจะมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ค่าเบต้า (β) สะท้อนให้เห็นการสนองตอบของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ต่อสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโดยรวม กล่าวอีกนัยค่าเบต้า (β) จะวัดความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละชนิดต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น ถ้าหลักทรัพย์ใดมีความเสี่ยงสูง ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะสูง ค่าเบต้า (β) จึงเป็นค่าชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) ของการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น โดยถือเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่ผู้ลงทุนควรจะได้รับ หากลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง

3. ในกรณีที่ค่าเบต้า (β) มีค่ามากกว่า 1 หมายความว่า ถ้าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่จะเพิ่มขึ้นมากกว่า ในทางกลับกัน ถ้าค่าเบต้า (β) มีค่าน้อยกว่า 1 เมื่อผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ลดลง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงมากกว่า

กล่าวโดยสรุป คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่พิจารณาจะผันผวนมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 จึงมีความเสี่ยงมากกว่าหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์โดยรวม แต่หากหลักทรัพย์มีค่าเบต้า (β) น้อยกว่า 1 จะเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน คือ หลักทรัพย์นั้นจะมีผลตอบแทนผันผวนน้อยกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ คือมีความเสี่ยงน้อยกว่าเมื่อเทียบกับตลาดหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ใดที่มีค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1 แสดงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นมีความผันผวนหรือมีความเสี่ยงเท่ากับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ โดยค่าเบต้า (β) ของตลาดหลักทรัพย์จะมีค่าเท่ากับ 1 หรือความเสี่ยงของตลาดจะมีค่าเท่ากับ 1

สำหรับหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง คือ หลักทรัพย์ที่มีผลตอบแทนคงที่ไม่ว่าสภาพแวดล้อมทางตลาดหรือเศรษฐกิจจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม กรณีนี้ค่าเบต้า (β) จะเท่ากับ 0 เช่น ตราสารที่ออกโดยรัฐบาล เป็นต้น

4. นอกจากนี้ค่าเบต้า (β) ของยังสามารถขยายความให้ครอบคลุมถึงการจัดสรรการลงทุน (Portfolio) คือพิจารณากลุ่มของหลักทรัพย์ที่ลงทุน เช่น กองทุนรวม (Mutual Funds or Trust Funds) กองทุนอาจให้ค่าเบต้า (β) มากกว่าน้อยกว่า 1 หรือเท่ากับ 1 ก็ได้ การอธิบายความหมายเหมือนกับกรณีที่พิจารณาเพียงหลักทรัพย์ชนิดเดียว เช่น กองทุนที่ให้ค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 แสดงว่าผลตอบแทนของกองทุนนั้นผันผวนมากกว่าเมื่อเทียบกับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งหมายความว่า กองทุนนั้นจะประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง

ตามคำอธิบายหรือทฤษฎีการลงทุนทางการเงิน ให้ข้อสรุปที่ตรงกับความเป็นจริง คือ หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนสูง และจะสะท้อนให้เห็นถึงราคาของหลักทรัพย์นั้นๆ

ในตัวแบบของ CAPM ค่าความเสี่ยงดังกล่าววัดด้วยค่าเบต้า (β) ดังนั้น ถ้าค่าเบต้า (β) มีค่าสูง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นจะสูงตามไปด้วย ความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นบวก

2.1.2 Rolling Analysis of Time Series Model

Rolling Regression เป็น Linear Regression Model ซึ่งใช้ในการประมาณค่า Parameter สำหรับการประมาณค่าช่วงความกว้างที่ $n < t$ โดยสามารถเขียนเป็นสมการถดถอยเส้นตรง ได้ดังสมการ (2) (Zivot and Wang, 2006 อ้างถึงใน นาราลิน วงศ์เรือง, 2553)

$$y_t(n) = X_t(n) \beta_t(n) + u_t(n) \quad t = n, \dots, T \quad (2.2)$$

โดยที่	$y_t(n)$	คือ	เมตริกซ์กลุ่มตัวอย่างขนาด $n \times 1$
	$X_t(n)$	คือ	เมตริกซ์ของตัวแปรอิสระขนาด $n \times k$
	$\beta_t(n)$	คือ	Parameter ที่ได้จากการประมาณค่าขนาด $k \times 1$
	$u_t(n)$	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนขนาด $n \times 1$
	t	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา
	n	คือ	ความกว้างของกลุ่มตัวอย่าง
	T	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมดที่ต้องการศึกษา

ตัวแบบ Rolling หาได้จากการประมาณกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งคล้ายคลึงกับการถดถอยเชิงเส้นแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares: OLS) โดยสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังสมการ (2.3)

$$\beta_t(n) = [X_t(n)' X_t(n)]^{-1} X_t(n)' y_t(n) \quad (2.3)$$

ในการศึกษานี้ได้หาค่าความเสี่ยงที่ข้อมูลเป็นแบบอนุกรมเวลาจากตัวแบบ Rolling มาประยุกต์ใช้กับตัวแบบ CAPM โดยให้ความกว้างของข้อมูล 1 ชุด แทนด้วย n เป็นการรวมราคาปิดวันแรกถึงราคาปิดวันสุดท้ายของข้อมูลชุดตัวอย่างทั้งหมด T ข้อมูล เป็นชุดเดียวกัน และทำซ้ำจนถึงวันสุดท้ายของชุดข้อมูลตัวอย่าง โดยเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ดังสมการ (2.4) และสมการ (2.5)

$$R_{i,t}(n) = R_{m,t}(n) \beta_{i,t}(n) + u_{i,t}(n) \quad t = n, \dots, T \quad (2.4)$$

$$\beta_i(n) = [R_m(n)' R_m(n)]^{-1} R_m(n)' R_i(n) \quad (2.5)$$

โดยที่	$R_{i,t}(n)$	คือ	ผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ i และ เป็นเมตริกซ์ขนาด $n \times 1$
	$R_{m,t}(n)$	คือ	ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t และเป็นเมตริกซ์ ขนาด $n \times k$
	$\beta_{i,t}(n)$	คือ	Latent Time Varying Beta และเป็นเมตริกซ์ ขนาด $k \times 1$
	$u_{i,t}(n)$	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ i และค่าความคลาดเคลื่อนของตลาดหลักทรัพย์ โดยเป็นการแจกแจงแบบมาตรฐาน และเป็นเมตริกซ์ ขนาด $n \times 1$

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิญญู แท่นมาก (2551) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งทางเรือที่จดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 3 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์บริษัท พีริเชียส ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน) (PSL) , หลักทรัพย์บริษัท อาร์ซีแอล จำกัด (มหาชน) (RCL) และหลักทรัพย์บริษัท โทริเซนไทยเอเยนตส์ จำกัด (มหาชน) (TTA) โดยใช้ทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยงจากสมการ CAPM โดยใช้ข้อมูลทศัญฉิมูมิทางการเงิน ใช้ราคาปิดรายสัปดาห์ย้อนหลังของหลักทรัพย์ทั้งสามหลักทรัพย์ เริ่มทำการศึกษาดังแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 รวมระยะเวลาทั้งหมด 74 สัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายสัปดาห์ของหลักทรัพย์ (R_i) และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำประเภท 12 เดือนเป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free Rate: R_f) จากธนาคารพาณิชย์ 5 ธนาคาร คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BBL), ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) (KBANK), ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) (KTB), ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) (BAY) และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) (SCB)

จากการศึกษาพบว่า ค่าเบต้า (β) ของหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งทางเรือมีค่าเป็นบวกและค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ทั้งสามหลักทรัพย์ คือ หลักทรัพย์บริษัท PSL มีค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1.448 หลักทรัพย์บริษัท RCL มีค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1.157 และหลักทรัพย์บริษัท TTA มีค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1.675 ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าเป็นหลักทรัพย์ทั้งสามหลักทรัพย์เป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Stock) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเมื่อนำอัตรา

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มาเปรียบเทียบกับเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยง (Security Market Line : SML) หลักทรัพย์บริษัท PSL และหลักทรัพย์บริษัท TTA อยู่เหนือเส้น SML แสดงว่าหลักทรัพย์ทั้งสองหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ส่วนหลักทรัพย์บริษัท RCL อยู่บนเส้น SML แสดงว่าเป็นหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เท่ากับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

ชานน ชูเกษมรัตน์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลตอบแทน ความเสี่ยงและประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่จำนวน 5 ธนาคาร คือ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน): BBL, ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน): KBANK, ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน): KTB, ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน): BAY และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน): SCB โดยใช้ทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) โดยใช้ข้อมูลสถิติภูมิทางการเงิน ใช้ราคาปิดรายวันย้อนหลังของหลักทรัพย์ทั้งห้าหลักทรัพย์ เริ่มทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2551 รวมระยะเวลาทั้งหมด 1 ปีมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ (R_i) ใช้ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2551 มาคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (R_m) และใช้พันธบัตรที่ไม่ระบุดอกเบี้ย (Zero Coupon Bond) ระยะเวลา 1 ปีเป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free Rate: R_f)

จากการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ทั้งห้าหลักทรัพย์มีค่าติดลบ โดยหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงสุด คือ หลักทรัพย์ BBL มีค่าเท่ากับร้อยละ -0.163 และหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำสุด คือ หลักทรัพย์ BAY มีค่าเท่ากับร้อยละ -0.336 โดยหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์มีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากที่สุด คือ หลักทรัพย์ BAY มีค่าเท่ากับ 1.447 และหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) น้อยที่สุด คือ หลักทรัพย์ BBL มีค่าเท่ากับ 1.114 ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าหลักทรัพย์ทั้งหมดเป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Stock) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้ หลักทรัพย์ BAY, หลักทรัพย์ BBL, หลักทรัพย์ KBANK และหลักทรัพย์ SCB มีค่าแอลฟา (α) มากกว่า 0 หมายถึงเป็นหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าระดับคุณภาพหรือเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Undervalued) แต่หลักทรัพย์ KTB มีค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า 0 หมายถึงเป็นหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนต่ำกว่าระดับคุณภาพหรือเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาสูงกว่าราคาที่เหมาะสม (Overvalued) ผลการประเมินอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากหลักทรัพย์มีดังนี้ คือ

หลักทรัพย์ BAY เท่ากับร้อยละ -0.3457,หลักทรัพย์ BBL เท่ากับร้อยละ -0.2641,หลักทรัพย์ KBANK เท่ากับร้อยละ -0.2758,หลักทรัพย์ KTB เท่ากับร้อยละ -0.2878 และหลักทรัพย์ SCB เท่ากับร้อยละ -0.2864

ณัฐภัทร สุนทรวาทีน (2552) ได้ทำการศึกษาความเสี่ยงและประเมินผลตอบแทนที่เหมาะสมของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง CAPM โดยทำการศึกษาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่น่าสนใจจำนวน 8 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน): BANPU, หลักทรัพย์บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน): EGCO, หลักทรัพย์บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน): IRPC, หลักทรัพย์บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน): PTT, หลักทรัพย์บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน): PTTEP, หลักทรัพย์บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน): RATCH, หลักทรัพย์บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน): SOLAR และหลักทรัพย์บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน): TOP, โดยใช้ข้อมูลสถิติทางการเงิน ใช้ราคาปิดรายวันย้อนหลังของหลักทรัพย์ทั้งแปดหลักทรัพย์ เริ่มทำการศึกษาดังแต่วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 รวมระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี 6 เดือน

จากการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) มากที่สุด คือ หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเท่ากับ 1.511 และหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) น้อยที่สุด คือ หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเท่ากับ 0.4577 โดยหลักทรัพย์ทั้งแปดหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) เป็นบวก แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ โดยหลักทรัพย์ที่มีเบต้า (β) มากกว่า 1 จำนวน 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเท่ากับ 1.5072, หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเท่ากับ 1.1827, หลักทรัพย์ PTT มีค่าเท่ากับ 1.4541, หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเท่ากับ 1.5111, หลักทรัพย์ SOLAR มีค่าเท่ากับ 1.0069 และหลักทรัพย์ TOP มีค่าเท่ากับ 1.296311 ซึ่งแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (β) น้อยกว่า 1 มีจำนวน 2 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเท่ากับ 0.5206 และหลักทรัพย์ RATCH มีค่าเท่ากับ 0.4577 ซึ่งแสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งสองหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ทั้งนี้หลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าแอลฟา (α) เท่ากับ 0 คือให้อัตราผลตอบแทนอยู่ในระดับคุณภาพ มีเพียงหลักทรัพย์ PTTEP เท่านั้นที่มีค่าแอลฟา (α) มากกว่า 0 หมายถึงเป็นหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าระดับคุณภาพหรือเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Undervalue) ผู้ลงทุนจึงควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้

กฤตวร ตั้งประเสริฐผล (2553) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร โดยเลือกศึกษาหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดสูงสุดที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 10 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน): CPF, หลักทรัพย์บริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน): TUF, หลักทรัพย์บริษัท ศรีตรัง แอโกรอินดัสทรี จำกัด (มหาชน): STA, หลักทรัพย์บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน): MINT, หลักทรัพย์บริษัท น้ำมันพืชไทย จำกัด (มหาชน): TVO, หลักทรัพย์บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน): KSL, หลักทรัพย์บริษัท โออิชิ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน): OISHI, หลักทรัพย์บริษัท ไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน): TF, หลักทรัพย์บริษัท เสริมสุข จำกัด (มหาชน): SSC, หลักทรัพย์บริษัท จีเอฟพีที จำกัด (มหาชน): GFPT โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีทางการเงิน ใช้ราคาปิดรายวันย้อนหลังของหลักทรัพย์ทั้งสิบหลักทรัพย์ เริ่มทำการศึกษาดังแต่วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2554 เพื่อนำมาคำนวณหามูลค่าความเสี่ยงของการขาดทุน ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้แนวคิดเทคนิค Value at Risk: VaR ด้วยวิธี Historical Simulation เพื่อหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยใช้ทฤษฎี Capital Asset Pricing Model : CAPM

จากการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้า (B) สูงที่สุดอันดับแรก คือ หลักทรัพย์ MINT มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 1.5837 และอันดับสอง คือ หลักทรัพย์ STA มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 1.5152 หลักทรัพย์ทั้งสองหลักทรัพย์นี้จึงมีอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับมากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ส่วนหลักทรัพย์ CPF มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.8038, หลักทรัพย์ TUF มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.8344, หลักทรัพย์ TVO มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.7213, หลักทรัพย์ KSL มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.7731, หลักทรัพย์ SSC มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.6742, หลักทรัพย์ TF มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.5714, หลักทรัพย์ GFPT มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.55 และหลักทรัพย์ OISHI มีค่าเบต้า (B) เท่ากับ 0.2392 ซึ่งหมายความว่าหลักทรัพย์เหล่านี้มีค่าเบต้า (B) ต่ำกว่าค่าเบต้า (B) ของตลาดหลักทรัพย์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1 จึงเป็นหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ด้วยเช่นกัน ผลการวิเคราะห์การประเมินมูลค่าหุ้นสามัญพบว่า หลักทรัพย์ TVO, หลักทรัพย์ SSC และหลักทรัพย์ GFPT มีราคาหลักทรัพย์ที่ต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Undervalue) ส่วนหลักทรัพย์ที่เหลือนั้นพบว่าราคาหลักทรัพย์สูงกว่ามูลค่าที่แท้จริง (Overvalue) ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยใช้ Value at Risk (VaR) พบว่าหลักทรัพย์ STA เป็นหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 0.6395 และลำดับต่อมาคือ หลักทรัพย์ SSC ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.3580 , หลักทรัพย์ GFPT ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.3402, หลักทรัพย์ CPF ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.3351, หลักทรัพย์ TUF ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.1705, หลักทรัพย์ OISHI ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.1595,

หลักทรัพย์ TVO ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.1490, หลักทรัพย์ TF ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.1091, หลักทรัพย์ MINT ให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 0.0552 และหลักทรัพย์ KSL ให้อัตราผลตอบแทนน้อยที่สุดคือเท่ากับร้อยละ -0.0135

หทัยพันธ์ ปัญญาทิพย์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง วิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 58 หลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิทางการเงิน ใช้ราคาปิดรายเดือน เริ่มทำการศึกษาดังแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553 รวมระยะเวลาทั้งหมด 78 เดือนมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (R_p) ใช้อัตราผลตอบแทนของตลาดรายเดือนเฉพาะหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (R_m) และใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาล อายุ 1 ปีเป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free Rate: R_f) โดยใช้ตัวแปรทางที่สำคัญเศรษฐกิจ ได้แก่ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (PII), ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค (CCI), อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ภายในประเทศ (INT), อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (INF), มาตรการสนับสนุนการซื้อขายอสังหาริมทรัพย์จากภาครัฐ และวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และใช้สมการถดถอยอย่างง่ายมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ตามทฤษฎี Capital Asset Pricing Model : CAPM และเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์กับเส้น Security Market Line : SML จากการศึกษาพบอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และความเสี่ยงมีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกัน หลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าเบต้า (β) เป็นบวกและมีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์เป็นไปในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์และยังเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของตลาดหลักทรัพย์อีกด้วย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลสำหรับการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ จัดเก็บข้อมูลเป็นรายวัน ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 27 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ข้อมูลที่รวบรวมมีดังนี้

1. ราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด มหาชน (จำกัด) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (R_{it})
2. ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) รายวัน สำหรับนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (R_{mt})
3. อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี สำหรับใช้เป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate: R_f)

3.2 วิธีการศึกษา/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการศึกษา

3.2.1 การศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

ใช้แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model: CAPM โดยมีตัวแปรประกอบสมการ ดังต่อไปนี้

1. จำนวนหาอัตราผลตอบแทนรายวันของราคาหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากสมการดังต่อไปนี้

$$R_{it} = \frac{(P_{it} - P_{it-1})}{P_{it-1}} \times 100 \quad (3.1)$$

โดยที่ R_{it} คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_{it} คือ ราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

P_{it-1} คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา $t-1$

2. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์จากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) จากสมการดังต่อไปนี้

$$R_{mt} = \frac{(P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \times 100 \quad (3.2)$$

โดยที่ R_{mt} คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

P_{mt} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันในตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t

P_{mt-1} คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันในตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา $t-1$

3. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (R_f)

ใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี มาเป็นตัวแทนในการศึกษานี้

3.2.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset Pricing Model: CAPM และ Rolling Analysis of Time Series Model

การศึกษานี้ใช้แบบจำลอง CAPM ประเมินค่าความเสี่ยงโดยประยุกต์ใช้กับตัวแบบ Rolling ให้ความกว้างของข้อมูล 1 ชุด ในการศึกษาครั้งนี้แทนด้วย n เท่ากับราคาปิด 245 วัน เป็นการรวมราคาปิดวันแรกถึงราคาปิดวันที่ 200 ของข้อมูลชุดตัวอย่างทั้งหมด 45 ข้อมูล เป็นชุดเดียวกัน และทำซ้ำจนถึงวันสุดท้ายของชุดข้อมูลตัวอย่าง โดยสมการ CAPM สามารถแสดงได้ดังสมการ

$$R_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} R_{m,t} + u_{i,t} \quad (3.3)$$

เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับตัวแบบ Rolling จะได้ดังสมการ (3.4) และ (3.5)

$$R_{i,t}(200) = R_{m,t}(200)\beta_{i,t}(200) + u_{i,t}(200) \quad (3.4)$$

$$\beta_i(200) = [R_m(200)' R_m(200)]^{-1} R_m(200)' R_i(200) \quad (3.5)$$

โดยที่ $R_{i,t}(200)$ คือ ผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ i และเป็นเมตริกซ์ขนาด $n \times 1$

$R_{m,t}(200)$ คือ ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t เป็นเมตริกซ์ขนาด $n \times k$

$\beta_{i,t}(200)$ คือ Latent time-varying beta เป็นเมตริกซ์ขนาด $k \times 1$

$u_{i,t}(200)$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ i และของตลาด โดยเป็นการแจกแจงแบบมาตรฐานและเป็นเมตริกซ์ขนาด $n \times 1$

t คือ จำนวนชุดข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์ตามแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i \quad (3.6)$$

การคำนวณหาค่าเบต้า (β_i) เป็นการพิจารณาค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

$$\beta_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{VAR(R_m)} \quad (3.7)$$

การวิเคราะห์ค่าเบต้า (β)

ค่าเบต้า (β) เท่ากับ 0.1 หมายความว่า หลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงน้อยกว่าตลาด 0.1 เท่า กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 100 อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 10

ค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1 หมายความว่า หลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงเท่ากับตลาดหลักทรัพย์ กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 100 อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 100 เช่นเดียวกัน

ค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1.1 หมายความว่า หลักทรัพย์นั้นมีความเสี่ยงมากกว่าตลาดหลักทรัพย์ 1.1 เท่า กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงร้อยละ 100 อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 110

จากตัวอย่างค่าเบต้า (β) ข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า ค่าเบต้า (β) แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนไป 1 หน่วย โดยแบ่งพิจารณาค่าเบต้า (β) ได้ 3 กรณี คือ

1. ถ้าค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์หรือเรียกว่า หลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Stock)

2. ถ้าค่าเบต้า (β) เท่ากับ 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

3. ถ้าค่าเบต้า (β) น้อยกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์หรือเรียกว่า หลักทรัพย์เชิงรับ (Defensive Stock)

3.2.3 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

ในที่นี้จะใช้การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) 2 วิธีได้แก่

1) การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset Pricing Model: CAPM

สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$R_i = R_f + (R_m - R_f)\beta_i + u_{it} \quad (3.8)$$

โดยที่	R_{it}	คือ	อัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	R_f	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
	β_i	คือ	ความเสี่ยงที่เป็นระบบในการลงทุนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t
	R_{mt}	คือ	อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t
	u_{it}	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถอธิบายได้ ณ เวลา t

เมื่อพิจารณาสมการ (3.8) แล้วจะเห็นว่ามีส่วนชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากตลาด (Market Risk Premium) คือ ส่วนต่างระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงหรือส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium) ซึ่งสามารถคำนวณส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด โดยการนำ R_f ลบออกทั้ง 2 ข้างของสมการ (3.8) สามารถแสดงได้ดังสมการ (3.9)

$$R_{it} - R_{ft} = (R_{mt} - R_{ft})\beta_i + u_{it} \quad (3.9)$$

ซึ่งจะในรูปแบบของส่วนชดเชยความเสี่ยง สามารถเขียนเป็นรูปสมการถดถอย (Regression) ได้ดังสมการ (3.10)

$$Y_i = \alpha_i + \beta_i X_i + u_i \quad (3.10)$$

โดยที่ $Y_i = R_{it} - R_{ft}$ คือ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหลักทรัพย์

$X_i = R_{mt} - R_{ft}$ คือ ส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium)

$$\alpha_i = R_{it} - R_{ft}$$

ในทางทฤษฎีค่าของ α_i และ β_i จะเท่ากับ 0 หรือมีค่าที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติ แต่ในทางปฏิบัติเมื่อหาค่าตัวแปรในสมการถดถอย ค่า α_i ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจะแสดงถึงผลตอบแทนส่วนเกินที่ผู้ลงทุนได้รับจากหลักทรัพย์ในขณะที่ตลาดมีผลตอบแทนเป็นศูนย์ ซึ่งหลักทรัพย์ที่มีค่า α_i สูง มีแนวโน้มที่จะมีค่า β ต่ำ และหลักทรัพย์ที่มีค่า α_i ต่ำมีแนวโน้มที่จะมี β_i สูง

การวิเคราะห์ค่าแอลฟา (α)

ค่าแอลฟา (α) เท่ากับ 0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทน ณ ระดับคุณภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับเท่ากับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

ค่าแอลฟา (α) มากกว่า 0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนสูงกว่าระดับคุณภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ในขณะนั้นต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Undervalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุนโดยการซื้อหลักทรัพย์นั้น

ค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า 0 แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนต่ำกว่าระดับคุณภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ในขณะนั้นสูงกว่าราคาที่เหมาะสม (Overvalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุนโดยการขายหลักทรัพย์นั้น

2) การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ด้วยการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$

ค่าแอลฟา (α) เท่ากับ $(1-\beta)R_f$ หมายถึง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีค่าเท่ากับอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์

ค่าแอลฟา (α) มากกว่า $(1-\beta)R_c$ หมายถึง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีค่ามากกว่า อัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์

ค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า $(1-\beta)R_c$ หมายถึง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีค่าน้อยกว่า อัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ตัวแบบ Rolling มาประยุกต์ใช้กับแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ซึ่งแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) นี้เป็นแบบจำลองที่ได้วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับกับความเสี่ยงที่เป็นระบบ ดังจะ ได้กล่าวถึงผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

4.1 ผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

การศึกษาค่าตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ได้ใช้ข้อมูลดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2556 มาใช้คำนวณอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์ ส่วนการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ได้ใช้ราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ระยะเวลา 245 วัน ซึ่งเป็นวันทำการของตลาดหลักทรัพย์

4.1.1 ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

จากการศึกษาภาวะการผันผวนของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2556 พบว่าอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์สูงสุดอยู่ที่ระดับร้อยละ 4.41825 อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์ต่ำสุดอยู่ที่ระดับร้อยละ -4.96679 และค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนรายวันของตลาดหลักทรัพย์อยู่ที่ระดับร้อยละ -0.02418

4.1.2 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

จากการศึกษาได้ใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปีโดยเฉลี่ย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 2.6142 อ้างอิงถึงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk-Free Rate: R_f) ที่เมื่อคำนวณออกมาเป็นอัตราผลตอบแทนรายวันแล้วมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.01067

4.1.3 ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

จากการคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) พบว่าอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) สูงสุดอยู่ที่ระดับร้อยละ 10.43478 อัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ต่ำสุดอยู่ที่ระดับร้อยละ -9.16666 และค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) อยู่ที่ระดับร้อยละ 0.07892

4.2 ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

จากผลการศึกษาโดยใช้ตัวแบบ Rolling มาประยุกต์ใช้กับวิธีการถดถอยเชิงเส้นตรงแบบธรรมดา (Simple Linear Regression) ระหว่างส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์ ($R_m - R_f$) กับส่วนชดเชยความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ($R_i - R_f$) ได้ผลการประมาณค่าดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)
1	0.001849	1.36466
2	0.001807	1.36306
3	0.001964	1.36326
4	0.001966	1.36570

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทน
ของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)
5	0.001708	1.36564
6	0.001528	1.37023
7	0.001239	1.36214
8	0.001236	1.36193
9	0.001309	1.36173
10	0.001297	1.36113
11	0.001242	1.35552
12	0.001487	1.34884
13	0.001377	1.34502
14	0.001410	1.34712
15	0.001400	1.34683
16	0.001287	1.34946
17	0.001226	1.34423
18	0.000935	1.33459
19	0.000792	1.33558
20	0.000648	1.33006

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทน
ของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)
21	0.000450	1.32860
22	0.000659	1.32527
23	0.000829	1.31534
24	0.000949	1.31758
25	0.000976	1.31836
26	0.000951	1.31558
27	0.000801	1.31682
28	0.000815	1.31632
29	0.000696	1.31674
30	0.000236	1.33189
31	0.000202	1.33222
32	0.000146	1.32770
33	0.000236	1.33216
34	0.000098	1.33339
35	-0.000057	1.33002
36	-0.000117	1.32402

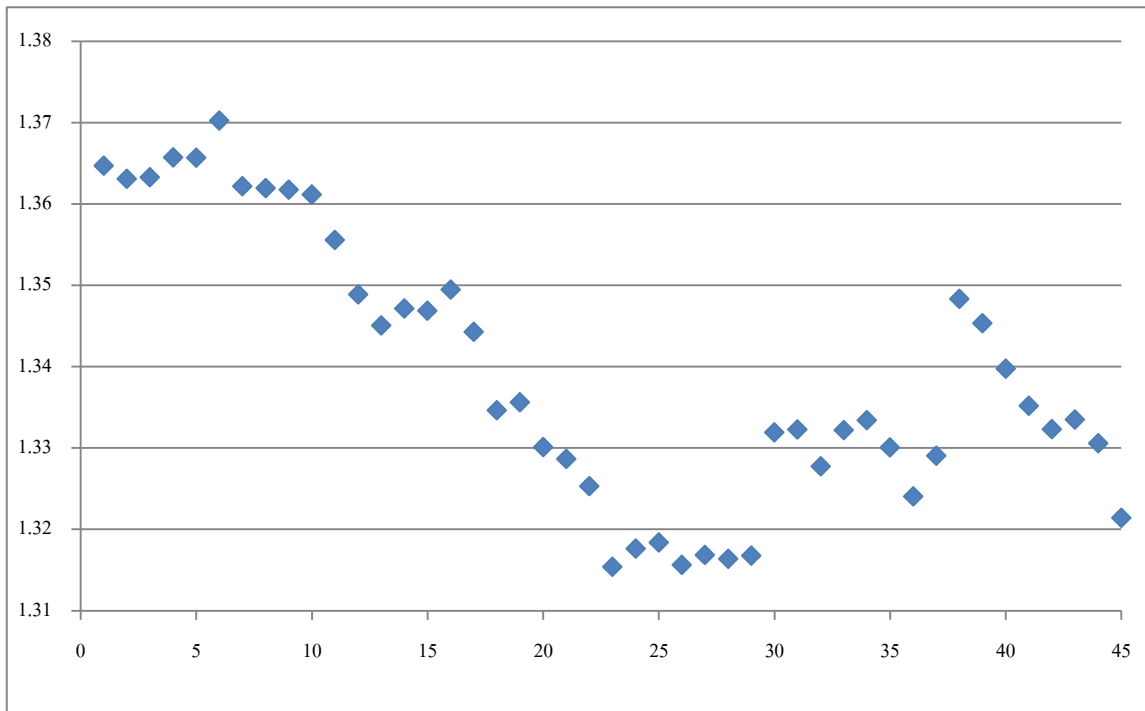
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทน
ของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)
37	0.000009	1.32901
38	-0.000359	1.34829
39	-0.000419	1.34530
40	-0.000202	1.33972
41	-0.000104	1.33513
42	-0.000041	1.33227
43	-0.000576	1.33344
44	-0.001005	1.33054
45	-0.001025	1.32138

ที่มา: จากการคำนวณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2.1 การวิเคราะห์ค่าเบต้า (B)



ภาพที่ 4.1 ค่าเบต้า (B)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และความเสี่ยงหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) พบว่าค่าเบต้า (B) ที่เกิดจากการวิเคราะห์หลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) มีจำนวนทั้งหมด 45 ค่า ซึ่งค่าเบต้า (B) ทั้งหมดมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จะเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์หรือเรียกว่าหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Stock)

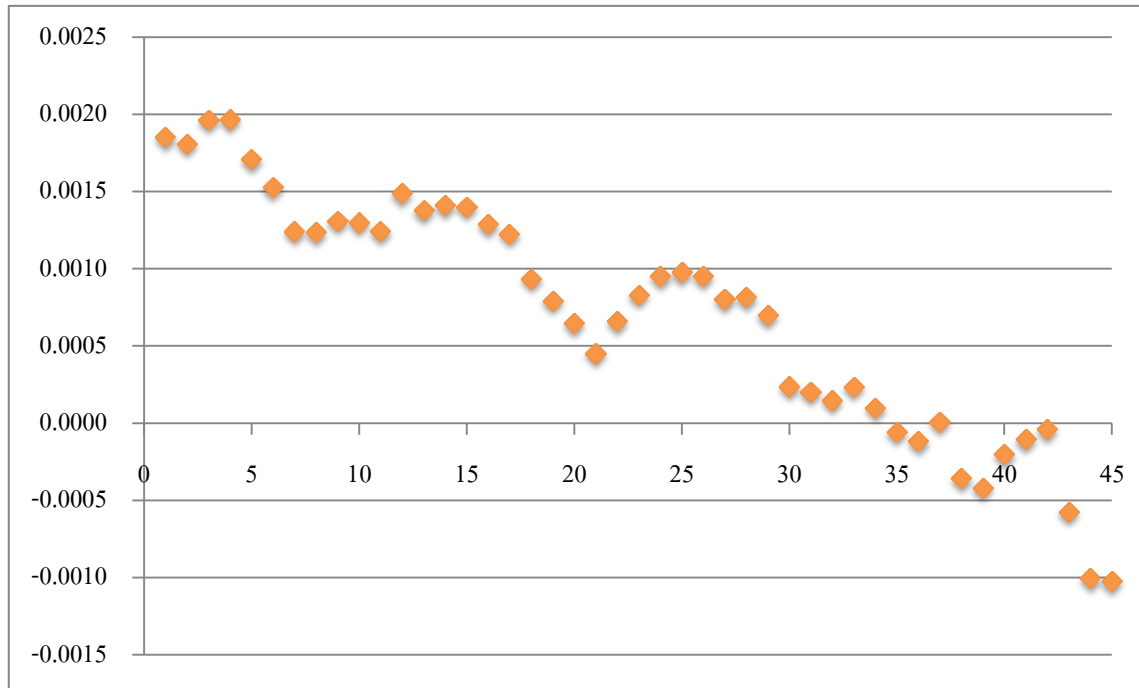
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.3 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

4.3.1 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) โดยใช้ Capital Asset

Pricing Model: CAPM

จากการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง CAPM จะทำให้ทราบค่าแอลฟา (α) ของสมการพบว่าหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงข้อมูล (45 ค่า) มีค่าแอลฟา (α) ที่แตกต่างกันตารางที่ 4.1



ภาพที่ 4.2 ค่าแอลฟา (α)

ค่าแอลฟา (α) ที่เกิดจากการวิเคราะห์หลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) มีจำนวนทั้งหมด 45 ค่า สามารถแบ่งได้เป็น

ค่าแอลฟา (α) มากกว่า 0 มีจำนวนทั้งหมด 35 ค่า หมายความว่า หลักทรัพย์ทั้ง 35 ค่านี้อาจให้ผลตอบแทนสูงกว่าระดับคุณภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับสูงกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์

ค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า 0 มีจำนวนทั้งหมด 10 ค่า แสดงว่าหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ในช่วงนั้นให้ผลตอบแทนต่ำกว่าระดับคุณภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์

4.3.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการเปรียบเทียบค่า
แอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$

ตารางที่ 4.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการ
เปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	R_f	$(1-\beta)R_f$	มูลค่าหลักทรัพย์
1	0.00185	1.36466	0.01067%	-0.0000389	Undervalued
2	0.00181	1.36306	0.01067%	-0.0000387	Undervalued
3	0.00196	1.36326	0.01067%	-0.0000388	Undervalued
4	0.00197	1.36570	0.01067%	-0.0000390	Undervalued
5	0.00171	1.36564	0.01067%	-0.0000390	Undervalued
6	0.00153	1.37023	0.01067%	-0.0000395	Undervalued
7	0.00124	1.36214	0.01067%	-0.0000386	Undervalued
8	0.00124	1.36193	0.01067%	-0.0000386	Undervalued
9	0.00131	1.36173	0.01067%	-0.0000386	Undervalued
10	0.00130	1.36113	0.01067%	-0.0000385	Undervalued
11	0.00124	1.35552	0.01067%	-0.0000379	Undervalued
12	0.00149	1.34884	0.01067%	-0.0000372	Undervalued
13	0.00138	1.34502	0.01067%	-0.0000368	Undervalued
14	0.00141	1.34712	0.01067%	-0.0000370	Undervalued

ตารางที่ 4.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$ (ต่อ)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	R_f	$(1-\beta)R_f$	มูลค่าหลักทรัพย์
15	0.00140	1.34683	0.01067%	-0.0000370	Undervalued
16	0.00129	1.34946	0.01067%	-0.0000373	Undervalued
17	0.00123	1.34423	0.01067%	-0.0000367	Undervalued
18	0.00093	1.33459	0.01067%	-0.0000357	Undervalued
19	0.00079	1.33558	0.01067%	-0.0000358	Undervalued
20	0.00065	1.33006	0.01067%	-0.0000352	Undervalued
21	0.00045	1.32860	0.01067%	-0.0000389	Undervalued
22	0.00066	1.32527	0.01067%	-0.0000351	Undervalued
23	0.00083	1.31534	0.01067%	-0.0000347	Undervalued
24	0.00095	1.31758	0.01067%	-0.0000336	Undervalued
25	0.00098	1.31836	0.01067%	-0.0000339	Undervalued
26	0.00095	1.31558	0.01067%	-0.0000340	Undervalued
27	0.00080	1.31682	0.01067%	-0.0000337	Undervalued
28	0.00081	1.31632	0.01067%	-0.0000338	Undervalued
29	0.00070	1.31674	0.01067%	-0.0000338	Undervalued
30	0.00024	1.33189	0.01067%	-0.0000338	Undervalued

ตารางที่ 4.2 การประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จากการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$ (ต่อ)

ชุดข้อมูล	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	R_f	$(1-\beta)R_f$	มูลค่าหลักทรัพย์
31	0.00020	1.33222	0.01067%	-0.0000354	Undervalued
32	0.00015	1.32770	0.01067%	-0.0000354	Undervalued
33	0.00024	1.33216	0.01067%	-0.0000350	Undervalued
34	0.00010	1.33339	0.01067%	-0.0000354	Undervalued
35	-0.00006	1.33002	0.01067%	-0.0000356	Overvalued
36	-0.00012	1.32402	0.01067%	-0.0000352	Overvalued
37	0.00001	1.32901	0.01067%	-0.0000346	Undervalued
38	-0.00036	1.34829	0.01067%	-0.0000351	Overvalued
39	-0.00042	1.34530	0.01067%	-0.0000372	Overvalued
40	-0.00020	1.33972	0.01067%	-0.0000368	Overvalued
41	-0.00010	1.33513	0.01067%	-0.0000362	Overvalued
42	-0.00004	1.33227	0.01067%	-0.0000358	Overvalued
43	-0.00058	1.33344	0.01067%	-0.0000355	Overvalued
44	-0.00101	1.33054	0.01067%	-0.0000356	Overvalued
45	-0.00103	1.32138	0.01067%	-0.0000353	Overvalued

ที่มา: จากการคำนวณ

จะเห็นได้ว่าการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์โดยการเปรียบเทียบค่าแอลฟา (α) และ $(1-\beta)R_f$ นั้น สามารถแบ่งได้เป็น

ค่าแอลฟา (α) มากกว่า $(1-\beta)R_f$ มีจำนวนทั้งหมด 35 ค่าแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

ค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า $(1-\beta)R_f$ มีจำนวนทั้งหมด 10 ค่าแสดงว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) มีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

นอกจากนี้ยังสามารถนำความเสี่ยงของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์เปรียบเทียบกันตามคำอธิบายหรือทฤษฎีการลงทุนทางการเงินที่ได้กล่าวไว้ว่า หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนสูง หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำก็จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

ชุดข้อมูล	R_f	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	$E(R_m)$	$E(R_i)$
1	0.01067%	0.00185	1.36466	-0.02420%	0.15185%
2	0.01067%	0.00181	1.36306	-0.02420%	0.14774%
3	0.01067%	0.00196	1.36326	-0.02420%	0.16340%
4	0.01067%	0.00197	1.36570	-0.02420%	0.16357%
5	0.01067%	0.00185	1.36466	-0.02420%	0.15185%
6	0.01067%	0.00171	1.36564	-0.02420%	0.13779%
7	0.01067%	0.00153	1.37023	-0.02420%	0.11964%
8	0.01067%	0.00124	1.36214	-0.02420%	0.09094%

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	R_f	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	$E(R_m)$	$E(R_i)$
9	0.01067%	0.00124	1.36193	-0.02420%	0.09066%
10	0.01067%	0.00131	1.36173	-0.02420%	0.09791%
11	0.01067%	0.00130	1.36113	-0.02420%	0.09681%
12	0.01067%	0.00124	1.35552	-0.02420%	0.09140%
13	0.01067%	0.00149	1.34884	-0.02420%	0.11611%
14	0.01067%	0.00138	1.34502	-0.02420%	0.10512%
15	0.01067%	0.00141	1.34712	-0.02420%	0.10840%
16	0.01067%	0.00140	1.34683	-0.02420%	0.10744%
17	0.01067%	0.00129	1.34946	-0.02420%	0.09607%
18	0.01067%	0.00123	1.34423	-0.02420%	0.09011%
19	0.01067%	0.00093	1.33459	-0.02420%	0.06119%
20	0.01067%	0.00079	1.33558	-0.02420%	0.04692%
21	0.01067%	0.00065	1.33006	-0.02420%	0.03262%
22	0.01067%	0.00045	1.32860	-0.02420%	0.01284%
23	0.01067%	0.00066	1.32527	-0.02420%	0.03386%
24	0.01067%	0.00083	1.31534	-0.02420%	0.05103%

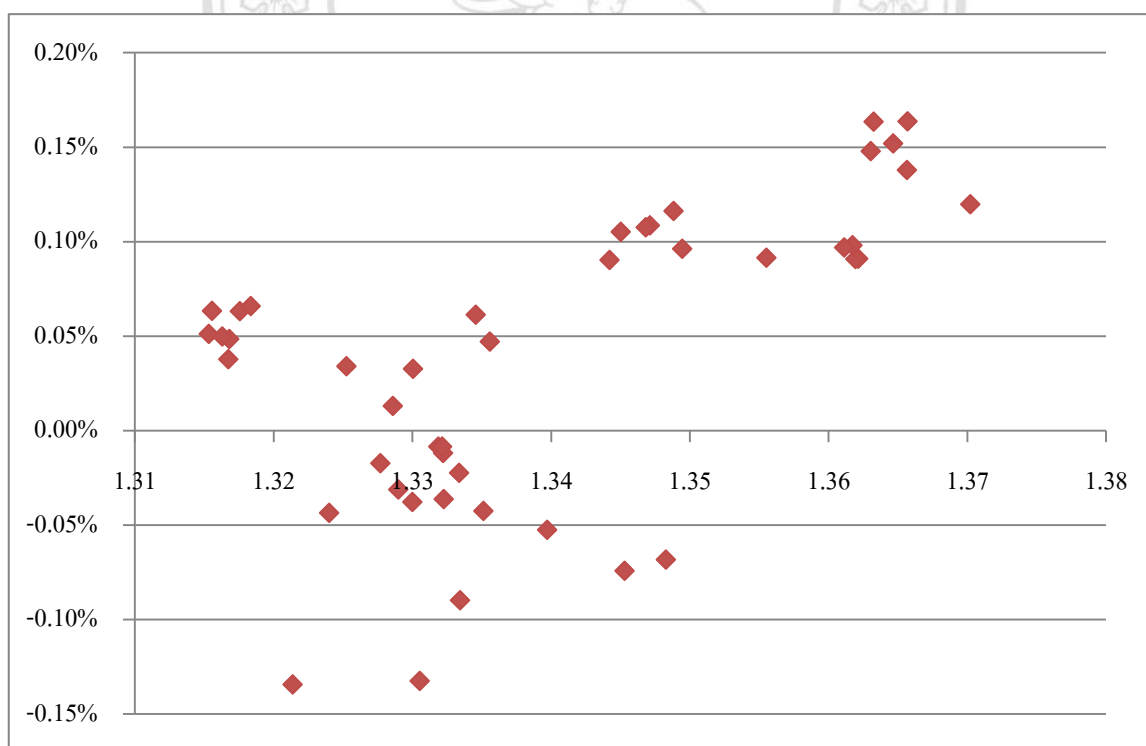
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	R_f	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	$E(R_m)$	$E(R_i)$
25	0.01067%	0.00095	1.31758	-0.02420%	0.06302%
26	0.01067%	0.00098	1.31836	-0.02420%	0.06571%
27	0.01067%	0.00095	1.31558	-0.02420%	0.06325%
28	0.01067%	0.00080	1.31682	-0.02420%	0.04826%
29	0.01067%	0.00081	1.31632	-0.02420%	0.04962%
30	0.01067%	0.00070	1.31674	-0.02420%	0.03772%
31	0.01067%	0.00024	1.33189	-0.02420%	-0.00860%
32	0.01067%	0.00020	1.33222	-0.02420%	-0.01206%
33	0.01067%	0.00015	1.32770	-0.02420%	-0.01749%
34	0.01067%	0.00024	1.33216	-0.02420%	-0.00868%
35	0.01067%	0.00010	1.33339	-0.02420%	-0.02247%
36	0.01067%	-0.00006	1.33002	-0.02420%	-0.03785%
37	0.01067%	-0.00012	1.32402	-0.02420%	-0.04373%
38	0.01067%	0.00001	1.32901	-0.02420%	-0.03127%
39	0.01067%	-0.00036	1.34829	-0.02420%	-0.06850%
40	0.01067%	-0.00042	1.34530	-0.02420%	-0.07443%

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

ชุดข้อมูล	R_t	ค่าแอลฟา (α)	ค่าเบต้า (β)	$E(R_m)$	$E(R_i)$
41	0.01067%	-0.00020	1.33972	-0.02420%	-0.05263%
42	0.01067%	-0.00010	1.33513	-0.02420%	-0.04266%
43	0.01067%	-0.00004	1.33227	-0.02420%	-0.03633%
44	0.01067%	-0.00058	1.33344	-0.02420%	-0.08988%
45	0.01067%	-0.00101	1.33054	-0.02420%	-0.13272%

ที่มา: จากการคำนวณ



ภาพที่ 4.3 การเปรียบเทียบความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษ้อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ได้ใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ประเมินค่าความเสี่ยงโดยประยุกต์ใช้กับตัวแบบ Rolling จากทฤษฎี Rolling Analysis of Time Series Model ให้ความกว้างของข้อมูล 1 ชุด ในการศึกษาแทนด้วย 200 เป็นการรวมราคาปิดวันแรกถึงราคาปิดวันที่ 245 ของข้อมูลชุดตัวอย่างให้เป็นชุดเดียวกัน และทำซ้ำจนถึงวันสุดท้ายของชุดข้อมูลตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) เป็นไปในทิศทางที่เรียกได้ว่าเป็นหลักทรัพย์เชิงรุก (Aggressive Stock) เนื่องจากมีค่าเบต้า (β) มากกว่า 1 ทั้ง 45 ค่า แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) จะเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ หมายความว่า ความเสี่ยงของหลักทรัพย์มีมากกว่าความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์ หากผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ลดลง ผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงมากกว่าผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ผู้ลงทุนที่ต้องการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion) จึงไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้

และชุดข้อมูลที่หลักทรัพย์มีค่าแอลฟา (α) มากกว่า $(1 - \beta) R_f$ ทั้งหมด 35 ค่า นั้น ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุน โดยการซื้อหลักทรัพย์ เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้รับจะสูงกว่าระดับดุลยภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับสูงกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Undervalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุน โดยการซื้อหลักทรัพย์นั้น สำหรับชุดข้อมูลที่มีค่าแอลฟา (α) น้อยกว่า $(1 - \beta) R_f$ มีจำนวนทั้งหมด 10 ค่า แสดงว่าหลักทรัพย์บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน) ในช่วงนั้น ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าระดับดุลยภาพ คือ อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคา

ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ในขณะนั้นสูงกว่าราคาที่เหมาะสม(Overvalued) ผู้ลงทุนควรตัดสินใจลงทุนโดยการขายหลักทรัพย์นั้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ตามคำอธิบายหรือทฤษฎีการลงทุนทางการเงิน ให้ข้อสรุปที่ตรงกับความ เป็นจริง คือ หลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงจะให้ผลตอบแทนสูง และจะสะท้อนให้เห็นถึงราคาของ หลักทรัพย์นั้น ๆ ในตัวแบบของ CAPM ค่าความเสี่ยงดังกล่าววัดด้วยค่าเบต้า (β) ดังนั้น ถ้าค่าเบต้า (β) มีค่าสูงผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นจะสูงตามไปด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้ใช้ทฤษฎีแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) โดยทฤษฎีดังกล่าวเป็นแบบจำลองคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวัง กับความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) หรือความเสี่ยงที่ไม่สามารถกำจัดได้โดยการกระจายการ ลงทุนบนสมมติฐานที่กล่าวไว้ว่า หากมีการกระจายการลงทุนเป็นอย่างดีแล้ว ความเสี่ยงส่วนที่ คงเหลือในกลุ่มหลักทรัพย์จะมีเพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น แต่การวิเคราะห์โดยตัวแบบนี้เป็น เพียงการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานเนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตและยังมีตัวแปรหลายค่าที่ไม่ได้ พิจารณา

นอกจากนี้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ $E(R_i)$ จะไม่มีทางติดลบหรือมีค่าเป็น ศูนย์ เนื่องจากทุกตัวแปรในแบบจำลอง เช่น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate: R_f) ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ และอัตรา ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ($E(R_m) - R_f$; Market Risk Premium) จะไม่มีค่าติด ลบ ดังนั้นการแทนค่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ที่เกิดขึ้นจริงในช่วงเวลาที่หลักทรัพย์ใน ตลาดมีราคาตกต่ำ ซึ่งทำให้อัตราผลตอบแทนของตลาดมีค่าติดลบแล้ว จะทำให้สมการที่คำนวณได้มี ค่าติดลบ การพิจารณาความหมายว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จากแบบจำลอง CAPM มีค่าติด ลบ จึงเป็นการตีความหมายในทางที่ผิด และหากค่าเบต้า (β) มีค่าติดลบ ก็สามารถทำให้อัตรา ผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ $E(R_i)$ ติดลบได้เช่นกัน ซึ่งในกรณีนี้อาจเกิดขึ้นได้หาก ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทนของหลักทรัพย์เป็นไปใน ทิศทางที่ตรงกันข้ามกัน

ดังนั้นผู้ลงทุนจึงควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักทรัพย์ในแนวทางที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ การวิเคราะห์เชิงปริมาณในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นการประกอบการตัดสินใจให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการลงทุน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เอกสารอ้างอิง

- กฤตวร ตั้งประเสริฐผล. (2553). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงและการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร. (การค้นคว้าแบบอิสระ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี).
- กระทรวงพลังงาน. (2553). แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553–2573 (PDP 2010). กรุงเทพฯ; กระทรวง.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (2557). ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด. สืบค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2557, จาก http://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=348&Itemid=116.
- ข่าวหุ้น. (2557, 9 เมษายน). SPCG ขยับขึ้น ช่วง 3 เดือนแซงกว่าตลาด ราคายัง Laggard จับตาแผนออกหุ้นกู้. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2557, จาก [http://www.kaohoon.com/online/85884/SPCG ขยับขึ้น ช่วง 3 เดือนแซงกว่าตลาด ราคายัง Laggard จับตาแผนออกหุ้นกู้-htm](http://www.kaohoon.com/online/85884/SPCG%20ขยับขึ้น%20ช่วง%203%20เดือนแซงกว่าตลาด%20ราคา%20ยัง%20Laggard%20จับตาแผนออกหุ้นกู้-htm).
- ชาญวูท เตชอมรธนกิจ. (2557). ฐานะทางการเงินเริ่มมีการพัฒนาการทางบวก. สืบค้นเมื่อ 26 มีนาคม 2557, จาก www.krungsrisecurities.com.
- ชานน ชูเกษมรัตน์. (2551). การวิเคราะห์ผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารขนาดใหญ่โดยใช้แบบจำลอง CAPM. (แบบฝึกหัดการวิจัย เศรษฐศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ณัฐภัทร สุนทรวาทีน. (2552). ความเสี่ยงและประเมินผลตอบแทนที่เหมาะสมหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง CAPM. (แบบฝึกหัดการวิจัย เศรษฐศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ถวิล นิลใบ. (2546). The Capital asset pricing model CAPM เอกสารประกอบการบรรยายวิชา Financial Management. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- นาราลิน วงศ์เรือง. (2553). การจำลองแบบการประเมินราคาสินทรัพย์ประเภททุนที่ผันแปรไปตามเวลากรณีศึกษาในกลุ่มธนาคารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- นำพงษ์ รอดดี (2556). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ใน SET 50 โดยการใช้แบบจำลอง CAPM. (แบบฝึกหัดการวิจัย เศรษฐศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- บ้านเมืองออนไลน์. (2557, 14 มีนาคม). SPCG โวธุรกิจโซลาร์ฟาร์มปี 57 รายได้กว่า 2.4 หมื่น ล. . สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.banmuang.co.th/2014/03/spcg-โวธุรกิจโซลาร์ฟาร์ม>
- มันนี่ชาแนล. (2557, 19 พฤษภาคม). SPCG ขายหุ้นกู้ 4 พันล. ดอกเบี้ย 5.55%. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.moneychannel.co.th/index.php/2012-06-30-12-32-32/29230-skw2300.html>.
- โรจนา ธรรมจินดา. (2547). การวิเคราะห์การลงทุน. ภาควิชาการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิรัชญา ก่อเกษมสุข. (2549). การวิเคราะห์ผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- วิษณุ แทนมาก. (2551). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มขนส่งทางเรือ. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- อภิษฐ์ ตี๋ปิน (2556). การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง และประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ใน SET 100 โดยการใช้แบบจำลอง CAPM. (แบบฝึกหัดการวิจัย เศรษฐศาสตรบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- อภิศักดิ์ ลิ้มปรีธารงกุล. (2557). SPCG กำไรสุทธิ 1Q57 ขยายตัว QoQ และ YoY. สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2557, จาก www.krungsrisecurities.com.

Zivot and Wang. (2006). **Modeling Financial Time Series with S-Plus**: The United States of America.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

SUMMARY OUTPUT 1

Regression Statistics					
Multiple R	0.51971261				
R Square	0.27010120				
Adjusted R Square	0.26641484				
Standard Error	0.03094434				
Observations	200				

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070160327	0.07016032	73.2704854	0.000000000
Residual	198	0.189595370	0.00095755		
Total	199	0.259755697			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00184872	0.002188514	0.844738134	0.399276608
X Variable 1	1.36465956	0.159426235	8.559818072	0.000000000

SUMMARY OUTPUT 2

Regression Statistics	
Multiple R	0.51933853
R Square	0.26971251
Adjusted R Square	0.26602418
Standard Error	0.03095258
Observations	200

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070059361	0.07005936	73.1261012	3.29463E-15
Residual	198	0.189696336	0.00095802		
Total	199	0.259755697			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00180725	0.002189198	0.82553106	0.41006369
X Variable 1	1.36305679	0.159396119	8.551380078	3.29463E-15

SUMMARY OUTPUT 3

Regression Statistics					
Multiple R		0.52067000			
R Square		0.27109724			
Adjusted R Square		0.26741592			
Standard Error		0.03087537			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070201322	0.07020132	73.6411755	2.72352E-15
Residual	198	0.188751221	0.00095328		
Total	199	0.258952544			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00196386	0.0021836	0.899371292	0.369547395
X Variable 1	1.36326041	0.158861431	8.581443673	2.72352E-15

SUMMARY OUTPUT 4

Regression Statistics					
Multiple R		0.52127513			
R Square		0.27172776			
Adjusted R Square		0.26804962			
Standard Error		0.03087446			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.07042133	0.07042133	73.87635447	2.49709E-15
Residual	198	0.188740004	0.000953232		
Total	199	0.259161334			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.0019662	0.002183408	0.900518663	0.368938278
X Variable 1	1.3656991	0.158892096	8.595135512	2.49709E-15

SUMMARY OUTPUT 5

Regression Statistics					
Multiple R		0.52278419			
R Square		0.27330331			
Adjusted R Square		0.26963313			
Standard Error		0.03075697			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070444036	0.07044403	74.4658101	2.00958E-15
Residual	198	0.187306351	0.00094599		
Total	199	0.257750387			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00170837	0.002175167	0.785400619	0.433157518
X Variable 1	1.36564263	0.158255426	8.629357459	2.00958E-15

SUMMARY OUTPUT 6

Regression Statistics					
Multiple R		0.52597739			
R Square		0.27665222			
Adjusted R Square		0.27299895			
Standard Error		0.03072093			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071469545	0.07146954	75.7272525	1.26461E-15
Residual	198	0.186867599	0.00094377		
Total	199	0.258337144			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00152796	0.002172416	0.703348036	0.482665106
X Variable 1	1.37022940	0.157458889	8.702140689	1.26461E-15

SUMMARY OUTPUT 7

Regression Statistics					
Multiple R		0.52539571			
R Square		0.27604065			
Adjusted R Square		0.27238429			
Standard Error		0.03060548			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070716795	0.07071679	75.4960211	1.37643E-15
Residual	198	0.185465739	0.00093669		
Total	199	0.256182533			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00123903	0.002164286	0.572492143	0.567638086
X Variable 1	1.36214252	0.15676912	8.688844638	1.37643E-15

SUMMARY OUTPUT 8

Regression Statistics					
Multiple R		0.52503010			
R Square		0.27565660			
Adjusted R Square		0.27199830			
Standard Error		0.03060598			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070583265	0.07058326	75.3510133	1.45161E-15
Residual	198	0.185471778	0.00093672		
Total	199	0.256055043			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00123623	0.002164347	0.571180745	0.568524875
X Variable 1	1.36192959	0.156895364	8.680496148	1.45161E-15

SUMMARY OUTPUT 9

Regression Statistics					
Multiple R		0.52907768			
R Square		0.27992319			
Adjusted R Square		0.27628644			
Standard Error		0.03059368			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.072042491	0.07204249	76.9706666	8.02832E-16
Residual	198	0.18532272	0.00093597		
Total	199	0.257365211			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00130866	0.002163301	0.604938654	0.545912416
X Variable 1	1.36173378	0.155213535	8.773292804	8.02832E-16

SUMMARY OUTPUT 10

Regression Statistics					
Multiple R		0.53034699			
R Square		0.28126793			
Adjusted R Square		0.27763797			
Standard Error		0.03059337			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.072522576	0.07252257	77.4851347	6.65657E-16
Residual	198	0.185319032	0.00093595		
Total	199	0.257841608			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.001297499	0.002163301	0.59977717	0.549340498
X Variable 1	1.3611297	0.154628775	8.80256409	6.65657E-16

SUMMARY OUTPUT 11

Regression Statistics					
Multiple R		0.529441692			
R Square		0.280308505			
Adjusted R Square		0.2766737			
Standard Error		0.030611765			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.072265639	0.07226563	77.1178823	7.60892E-16
Residual	198	0.185541875	0.00093708		
Total	199	0.257807513			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00124205	0.002164688	0.57378224	0.56676635
X Variable 1	1.35552000	0.15435773	8.78167879	7.60892E-16

SUMMARY OUTPUT 12

Regression Statistics	
Multiple R	0.52890499
R Square	0.27974049
Adjusted R Square	0.27610281
Standard Error	0.03051322
Observations	200

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071599124	0.07159912	76.9009178	8.23511E-16
Residual	198	0.184349249	0.00093105		
Total	199	0.255948373			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00148748	0.002157704	0.689381347	0.49139042
X Variable 1	1.34883738	0.15381328	8.769316843	8.23511E-16

SUMMARY OUTPUT 13

Regression Statistics					
Multiple R		0.52946716			
R Square		0.28033547			
Adjusted R Square		0.27670080			
Standard Error		0.03045619			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071542561	0.07154256	77.1281921	7.58039E-16
Residual	198	0.183660821	0.00092758		
Total	199	0.255203382			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00137672	0.002153588	0.639268921	0.523386884
X Variable 1	1.34502089	0.153151923	8.782265775	7.58039E-16

SUMMARY OUTPUT 14

Regression Statistics					
Multiple R		0.52970839			
R Square		0.28059098			
Adjusted R Square		0.27695760			
Standard Error		0.03045002			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071604192	0.07160419	77.2259080	7.31531E-16
Residual	198	0.183586447	0.00092720		
Total	199	0.255190639			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.001410043	0.002153142	0.65487706	0.513306958
X Variable 1	1.347123203	0.153294229	8.78782726	7.31531E-16

SUMMARY OUTPUT 15

Regression Statistics					
Multiple R		0.52965398			
R Square		0.280533339			
Adjusted R Square		0.276899669			
Standard Error		0.030450939			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071588026	0.07158802	77.20385687	7.3743E-16
Residual	198	0.183597423	0.00092726		
Total	199	0.255185449			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00140029	0.002153207	0.65033168	0.516231869
X Variable 1	1.34682985	0.153282733	8.78657253	7.3743E-16

SUMMARY OUTPUT 16

Regression Statistics					
Multiple R		0.53088925			
R Square		0.28184339			
Adjusted R Square		0.27821634			
Standard Error		0.03041733			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071894576	0.07189457	77.7058825	6.14304E-16
Residual	198	0.183192385	0.00092521		
Total	199	0.255086961			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00128727	0.00215083	0.59849980	0.55019053
X Variable 1	1.34945565	0.153084659	8.81509401	6.14304E-16

SUMMARY OUTPUT 17

Regression Statistics					
Multiple R		0.52881397			
R Square		0.27964421			
Adjusted R Square		0.27600605			
Standard Error		0.03048333			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071424803	0.07142480	76.8641772	8.34619E-16
Residual	198	0.183988323	0.00092923		
Total	199	0.255413126			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.001226379	0.002155499	0.56895375	0.570032327
X Variable 1	1.344228177	0.153324305	8.76722174	8.34619E-16

SUMMARY OUTPUT 18

Regression Statistics					
Multiple R		0.5287487			
R Square		0.27957518			
Adjusted R Square		0.27593667			
Standard Error		0.03025656			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070341965	0.07034196	76.8378409	8.42674E-16
Residual	198	0.181261068	0.00091546		
Total	199	0.251603033			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000934832	0.002139462	0.43694731	0.662625713
X Variable 1	1.334587988	0.152250818	8.76571965	8.42674E-16

SUMMARY OUTPUT 19

Regression Statistics					
Multiple R		0.52683974			
R Square		0.27756011			
Adjusted R Square		0.27391143			
Standard Error		0.03040546			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070327295	0.07032729	76.0712479	1.11499E-15
Residual	198	0.183049506	0.00092449		
Total	199	0.2533768			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000792393	0.002149996	0.36855539	0.71285290
X Variable 1	1.335583553	0.15313018	8.72188328	1.11499E-15

SUMMARY OUTPUT 20

Regression Statistics					
Multiple R		0.52620013			
R Square		0.27688658			
Adjusted R Square		0.27323449			
Standard Error		0.03033468			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069765319	0.06976531	75.8159673	1.22418E-15
Residual	198	0.182198205	0.00092019		
Total	199	0.251963525			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000648112	0.002145049	0.30214337	0.76285990
X Variable 1	1.330062812	0.152753725	8.70723649	1.22418E-15

SUMMARY OUTPUT 21

Regression Statistics					
Multiple R		0.52638217			
R Square		0.27707818			
Adjusted R Square		0.27342706			
Standard Error		0.03028904			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069622129	0.06962212	75.8885409	1.19208E-15
Residual	198	0.18165037	0.00091742		
Total	199	0.251272499			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000449938	0.002141894	0.21006561	0.83383246
X Variable 1	1.328601269	0.152512894	8.71140292	1.19208E-15

SUMMARY OUTPUT 22

Regression Statistics					
Multiple R		0.52745157			
R Square		0.27820515			
Adjusted R Square		0.27455973			
Standard Error		0.03025976			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069879139	0.06987913	76.3161751	1.01947E-15
Residual	198	0.181299304	0.00091565		
Total	199	0.251178442			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000659335	0.002140177	0.30807495	0.75834914
X Variable 1	1.325266644	0.151703279	8.73591295	1.01947E-15

SUMMARY OUTPUT 23

Regression Statistics					
Multiple R		0.52447643			
R Square		0.27507553			
Adjusted R Square		0.27141429			
Standard Error		0.03027795			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068877528	0.06887752	75.1319041	1.57315E-15
Residual	198	0.181517435	0.00091675		
Total	199	0.250394963			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000828592	0.002141481	0.38692471	0.69922747
X Variable 1	1.315337956	0.151748761	8.667866181	1.57315E-15

SUMMARY OUTPUT 24

Regression Statistics					
Multiple R		0.52361157			
R Square		0.27416907			
Adjusted R Square		0.27050326			
Standard Error		0.03029056			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068621943	0.06862194	74.7908026	1.78316E-15
Residual	198	0.181668657	0.00091751		
Total	199	0.2502906			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000949077	0.002142798	0.44291479	0.658310873
X Variable 1	1.317581831	0.152353874	8.64816758	1.78316E-15

SUMMARY OUTPUT 25

Regression Statistics					
Multiple R		0.523918351			
R Square		0.274490438			
Adjusted R Square		0.270826249			
Standard Error		0.030282264			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068695132	0.06869513	74.91163403	1.7057E-15
Residual	198	0.181569075	0.00091701		
Total	199	0.250264207			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00097612	0.002142221	0.45566117	0.64913296
X Variable 1	1.31836026	0.15232089	8.65515072	1.7057E-15

SUMMARY OUTPUT 26

Regression Statistics					
Multiple R		0.52361992			
R Square		0.27417783			
Adjusted R Square		0.27051206			
Standard Error		0.03028836			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068614998	0.06861499	74.7940921	1.781E-15
Residual	198	0.181642283	0.00091738		
Total	199	0.250257282			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000950878	0.002142417	0.44383431	0.657647025
X Variable 1	1.315577997	0.152118822	8.64835777	1.781E-15

SUMMARY OUTPUT 27

Regression Statistics					
Multiple R		0.525774753			
R Square		0.276439091			
Adjusted R Square		0.272784743			
Standard Error		0.03017653			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068885555	0.06888555	75.6466240	1.30252E-15
Residual	198	0.180303352	0.00091062		
Total	199	0.249188906			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00080125	0.002134635	0.37535718	0.70779663
X Variable 1	1.316817532	0.151401725	8.69750677	1.30252E-15

SUMMARY OUTPUT 28

Regression Statistics					
Multiple R		0.52603574			
R Square		0.27671360			
Adjusted R Square		0.27306064			
Standard Error		0.03017488			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.068972587	0.06897258	75.7504821	1.25389E-15
Residual	198	0.180283634	0.00091052		
Total	199	0.249256222			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000814791	0.002134338	0.38175361	0.703053507
X Variable 1	1.31631889	0.151240607	8.70347529	1.25389E-15

SUMMARY OUTPUT 29

Regression Statistics					
Multiple R		0.52659268			
R Square		0.27729985			
Adjusted R Square		0.27364985			
Standard Error		0.03014239			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069025922	0.06902592	75.9725481	1.15599E-15
Residual	198	0.179895671	0.00090856		
Total	199	0.248921593			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000695869	0.002131969	0.32639729	0.74446852
X Variable 1	1.316743515	0.151068126	8.71622327	1.15599E-15

SUMMARY OUTPUT 30

Regression Statistics					
Multiple R		0.54250158			
R Square		0.29430797			
Adjusted R Square		0.29074387			
Standard Error		0.02925439			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070669839	0.07066983	82.5756512	1.06293E-16
Residual	198	0.169452228	0.00085581		
Total	199	0.240122067			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.000236346	0.002068967	0.11423402	0.909168032
X Variable 1	1.331885849	0.146568621	9.08711457	1.06293E-16

SUMMARY OUTPUT 31

Regression Statistics					
Multiple R		0.54272657			
R Square		0.29455213			
Adjusted R Square		0.29098926			
Standard Error		0.02925364			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070749343	0.07074934	82.6727607	1.02672E-16
Residual	198	0.169443595	0.00085577		
Total	199	0.240192938			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00020175	0.002068988	0.09751386	0.92241696
X Variable 1	1.33222293	0.146519587	9.092456253	1.02672E-16

SUMMARY OUTPUT 32

Regression Statistics					
Multiple R		0.54065422			
R Square		0.29230698			
Adjusted R Square		0.28873277			
Standard Error		0.02924404			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069941399	0.06994139	81.7823296	1.41149E-16
Residual	198	0.169332385	0.00085521		
Total	199	0.239273784			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00014644	0.002068836	0.07078380	0.94364126
X Variable 1	1.327695475	0.146814428	9.04335831	1.41149E-16

SUMMARY OUTPUT 33

Regression Statistics					
Multiple R		0.54225127			
R Square		0.29403644			
Adjusted R Square		0.29047097			
Standard Error		0.02920001			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.07031534	0.07031534	82.4677376	1.10468E-16
Residual	198	0.168822835	0.00085264		
Total	199	0.239138175			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.00023555	0.002065816	0.11402271	0.90933532
X Variable 1	1.332158495	0.146694509	9.08117490	1.10468E-16

SUMMARY OUTPUT 34

Regression Statistics					
Multiple R		0.54300629			
R Square		0.29485583			
Adjusted R Square		0.29129450			
Standard Error		0.02916731			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070435247	0.07043524	82.7936448	9.83377E-17
Residual	198	0.16844504	0.00085073		
Total	199	0.238880287			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	9.79685E-05	0.002063392	0.04747932	0.96217906
X Variable 1	1.333385571	0.146540359	9.09910132	9.83377E-17

SUMMARY OUTPUT 35

Regression Statistics					
Multiple R		0.54404509			
R Square		0.29598506			
Adjusted R Square		0.29242943			
Standard Error		0.02904447			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070223122	0.070223122	83.2440347	8.37545E-17
Residual	198	0.167029123	0.000843581		
Total	199	0.237252245			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-5.66748E-0	0.002054953	-0.027579607	0.97802522
X Variable 1	1.33001814	0.145774313	9.123816894	8.37545E-1

SUMMARY OUTPUT 36

Regression Statistics					
Multiple R		0.54307250			
R Square		0.29492774			
Adjusted R Square		0.29136677			
Standard Error		0.02901353			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.06971857	0.06971857	82.8222823	9.73384E-17
Residual	198	0.166673467	0.000841785		
Total	199	0.236392037			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00011690	0.002053217	-0.056935745	0.95465379
X Variable 1	1.32401904	0.145485809	9.100674831	9.73384E-17

SUMMARY OUTPUT 37

Regression Statistics					
Multiple R		0.5449427			
R Square		0.29696254			
Adjusted R Square		0.29341185			
Standard Error		0.02897234			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070203002	0.07020300	83.6350662	7.28748E-17
Residual	198	0.166200556	0.00083939		
Total	199	0.236403558			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	8.91805E-06	0.002050903	0.00434835	0.996534906
X Variable 1	1.329006187	0.14532248	9.14522095	7.28748E-17

SUMMARY OUTPUT 38

Regression Statistics					
Multiple R		0.55625116			
R Square		0.30941535			
Adjusted R Square		0.30592755			
Standard Error		0.02851462			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.072131576	0.072131576	88.7135859	1.21771E-17
Residual	198	0.160990585	0.000813084		
Total	199	0.233122162			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00035868	0.002017938	-0.177748541	0.85910217
X Variable 1	1.34828919	0.143148891	9.418788985	1.21771E-17

SUMMARY OUTPUT 39

Regression Statistics					
Multiple R		0.555393997			
R Square		0.308462492			
Adjusted R Square		0.304969878			
Standard Error		0.028528153			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071878521	0.071878521	88.3185259	1.3979E-17
Residual	198	0.161143397	0.000813856		
Total	199	0.233021918			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00041870	0.002018836	-0.20739703	0.8359129
X Variable 1	1.345299966	0.143150617	9.397793673	1.3979E-17

SUMMARY OUTPUT 40

Regression Statistics					
Multiple R		0.55505935			
R Square		0.30809088			
Adjusted R Square		0.30459639			
Standard Error		0.02842358			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.071228343	0.071228343	88.1647533	1.47512E-17
Residual	198	0.159964286	0.0008079		
Total	199	0.231192629			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.0002021	0.002011327	-0.100481006	0.92006413
X Variable 1	1.33971574	0.142680678	9.389608798	1.47512E-17

SUMMARY OUTPUT 41

Regression Statistics					
Multiple R		0.554279234			
R Square		0.307225469			
Adjusted R Square		0.303726608			
Standard Error		0.028365887			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070651802	0.070651802	87.8072737	1.67172E-17
Residual	198	0.159315466	0.000804624		
Total	199	0.229967267			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00010353	0.002007109	-0.05158231	0.95891350
X Variable 1	1.335131906	0.142481647	9.370553546	1.67172E-17

SUMMARY OUTPUT 42

Regression Statistics					
Multiple R		0.552715928			
R Square		0.305494897			
Adjusted R Square		0.301987296			
Standard Error		0.028377472			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070136018	0.070136018	87.0950975	2.14596E-17
Residual	198	0.159445616	0.000805281		
Total	199	0.229581634			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-4.09008E-05	0.002008758	-0.02036126	0.98377568
X Variable 1	1.332272909	0.142756648	9.332475423	2.14596E-17

SUMMARY OUTPUT 43

Regression Statistics					
Multiple R		0.564438121			
R Square		0.318590393			
Adjusted R Square		0.31514893			
Standard Error		0.027549573			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.070261813	0.070261813	92.5741244	3.19398E-18
Residual	198	0.150277835	0.000758979		
Total	199	0.220539648			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00057613	0.001950088	-0.29544176	0.76796602
X Variable 1	1.333441143	0.13858909	9.621544806	3.19398E-18

SUMMARY OUTPUT 44

Regression Statistics					
Multiple R		0.573412354			
R Square		0.328801728			
Adjusted R Square		0.325411838			
Standard Error		0.026862656			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069991667	0.069991667	96.9948000	7.05502E-19
Residual	198	0.142877248	0.000721602		
Total	199	0.212868915			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00100522	0.001901364	-0.52868570	0.5976156
X Variable 1	1.33054348	0.135099843	9.84859381	7.05502E-19

SUMMARY OUTPUT 45

Regression Statistics					
Multiple R		0.572136601			
R Square		0.32734029			
Adjusted R Square		0.323943019			
Standard Error		0.026854358			
Observations		200			

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.069486236	0.069486236	96.3538865	8.76903E-19
Residual	198	0.142788996	0.000721157		
Total	199	0.212275231			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.00102524	0.001901535	-0.53916828	0.5903764
X Variable 1	1.321380685	0.134614963	9.816001556	8.76903E-1

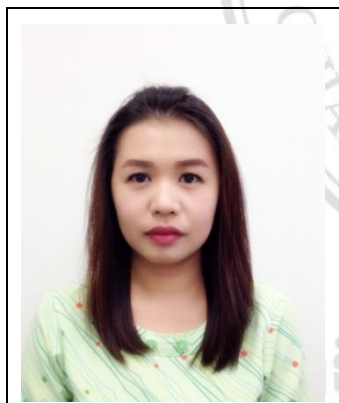
ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวสายฝน เทียงไชย

วัน เดือน ปี เกิด 30 สิงหาคม พ.ศ. 2527

ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2548 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ ปัจจุบัน พนักงานการเงิน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved