

การศึกษามลกระทบของค่าผิดปกติต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน



โดย

นางสาวพิมพ์ดา เลิศพิชาลักษณ์

ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชา 761 427 สัมมนาปัญหาทางธุรกิจ

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

การศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติดต่อบรรณาค่า CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชา 761 427 สัมมนาปัญหาทางธุรกิจ

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

STUDY EFFECT OF OUTLIERS TO CAPM MODEL FOR ENERGY SECTOR STOCKS



**By
Phimlada Learthichalak**

ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

A Research Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Bachelor of Arts Program in General Business Management

Faculty of Management Science

SILPAKORN UNIVERSITY

2008

ที่ประชุมสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร พิจารณาแล้ว
อนุมัติให้การวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์
กลุ่มพลังงาน” เสนอโดยนางสาวพิมพ์ลดา เลิศพิชาลักษณ์ มีคุณค่าเพียงพอที่จะเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาในรายวิชาสัมมนาปัญหาทางธุรกิจ ตามหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
ธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่ม
พลังงาน” ได้ผ่านการนำเสนอในเวทีวิชาการระดับปริญญาตรีสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ครั้งที่
1 มหาวิทยาลัยศิลปากร วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2552 ณ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร ตลิ่งชัน
กรุงเทพมหานคร โดยความร่วมมือกันระหว่างคณะอักษรศาสตร์และคณะวิทยาการจัดการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพชัย พสุนนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ เดือน พ.ศ.

.....
(อาจารย์ ดร. ธนินท์รัฐ รัตนพงษ์วิทยุ โย)

หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

วันที่ เดือน พ.ศ.

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

1248052: สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คำสำคัญ: แบบจำลอง CAPM หุ้นกลุ่มพลังงาน ค่าผิดปกติ

พิมพ์ลด เลิศพิชาลักษณ์: การศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (STUDY EFFECT OF OUTLIERS TO CAPM MODEL FOR ENERGY SECTOR STOCKS) อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพชัย พสุนนท์. 87 หน้า.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 16 หลักทรัพย์ ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยการคำนวณใช้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 5 ปี และราคาปิดหลักทรัพย์รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนธันวาคม 2550 สำหรับการตรวจสอบค่าผิดปกติของแต่ละหลักทรัพย์ใช้วิธีการ GESD (Generalized Extreme Studentized Deviate) ของ Rosner (1975) ผลการวิจัย มีดังนี้ 1) ตรวจพบค่าผิดปกติทั้งหมด 11 และ 10 หลักทรัพย์ ในราคาปิดของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ตามลำดับ 2) เมื่อตัดค่าผิดปกติออกทำให้ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Beta) มีค่าลดลง 3) ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เมื่อมีค่าผิดปกติปะปนทำให้ผลที่ได้มีค่าสูงกว่าความเป็นจริง และ 4) ค่าผิดปกติที่ตรวจพบทั้งในราคาปิดของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแบบจำลองมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

1248052: MAJOR: GENERAL BUSINESS MANAGEMENT

KEY WORD: CAPM Model, ENERGY SECTOR, OUTLIERS, EXPECTED RETURN

PHIMLADA LEARTPHICHALAK: STUDY EFFECT OF OUTLIERS TO CAPM
MODEL FOR ENERGY SECTOR STOCKS. RESEARCH ADVISOR: ASST. PROF.
PRASOPCHAI PASUNON, M.Sc. 87 pp.

Abstract

The objective of this research is to study the effect of outliers to CAPM's expected returns of 16 securities in energy section. It is computed in 2 parts; closing prices and security returns. The usage data consist of SET Index, the yield of 5-years government bond, and monthly closing prices since January 2005 to December 2007. As for outliers detecting GESD (Generalized Extreme Studentized Deviate) method of Rosner (1975) is used. It is found that; 1) there are 11 and 10 securities that outliers are detected in closing prices and security returns, respectively, 2) when the outliers are cut, the systematic risk indexes (BETA) are decreased, 3) both systematic risks and unsystematic risks of securities are overvalues when there are outliers, and 4) the outliers, which are detected in closing prices and security returns, effect to undervalues of CAPM's expected returns.

ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

Faculty of Management Science

SILPAKORN UNIVERSITY

Academic Year 2008

Student's signature

Research Advisors' signature

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์หลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพชัย พสุนนท์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการจัดทำ รวมถึงข้อคิดเห็นพร้อมทั้งความรู้ในเรื่องการทำแผน ธุรกิจ ตลอดจนได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขแผนธุรกิจให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นด้วยความเอาใจใส่ อย่างดียิ่งตลอดมา

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ผู้วิจัยได้ ศึกษาอยู่ ณ ที่นี้และเจ้าหน้าที่ทุกๆ ท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยมา โดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยฉบับนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ลงทุนและผู้สนใจทั่วไป และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในการจัดทำงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้

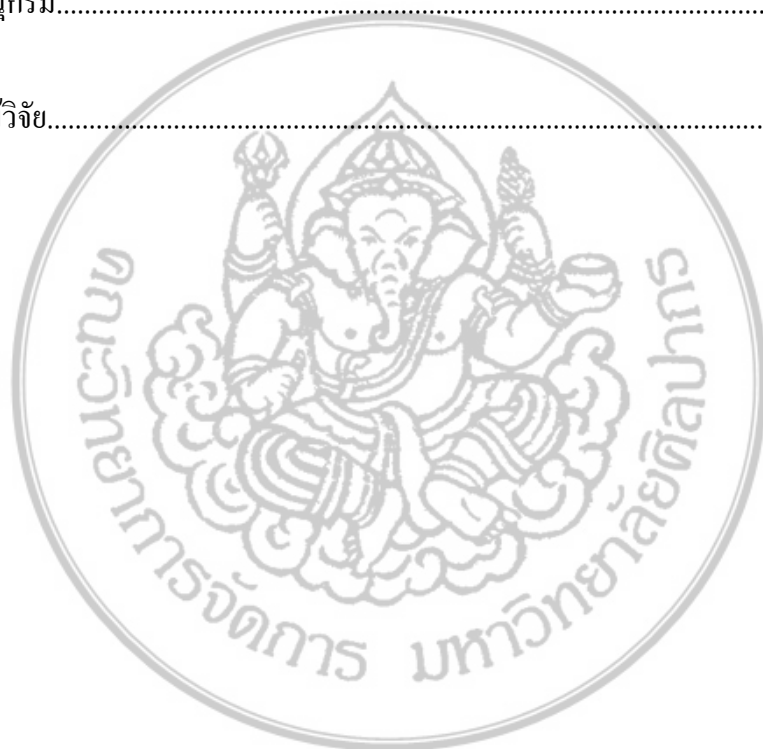


ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	7
อุตสาหกรรมธุรกิจพลังงาน.....	16
ข้อมูลของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่ทำการวิจัย.....	28
แบบจำลอง CAPM.....	35
การตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยวิธีการ GESD.....	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
ประชากร.....	45
แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การรวบรวมข้อมูล.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
การวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์.....	50
การวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทน.....	64

บทที่	หน้า
5 สรุปลผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	79
สรุปลผลการวิจัย.....	79
อภิปรายผลผลการวิจัย.....	82
ข้อเสนอแนะ.....	83
บรรณานุกรม.....	84
ประวัติผู้วิจัย.....	87



ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	พิจารณาตามมูลค่าการซื้อขาย.....	2
2	หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนเมื่อตรวจสอบด้วยราคาปิด.....	51
3	สถิติพรรณนาของราคาปิดหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน.....	52
4	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์..	58
5	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์.....	60
6	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์.....	62
7	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์.....	63
8	หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อตรวจสอบด้วยอัตราผลตอบแทน.....	65
9	สถิติพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน.....	66
10	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์.....	72
11	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์.....	74
12	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์.....	76
13	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์.....	77

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	9
2	โครงสร้างการบริหารงาน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	13
3	ความเสี่ยงและขนาดของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	37
4	เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตรา ผลตอบแทนของตลาด(Characteristic Line).....	38
5	เส้น Security Market Line (SML).....	39



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์มีการใช้พลังงานในการดำรงชีวิตมาตั้งแต่สมัยโบราณ เริ่มจากการก่อไฟโดยใช้ การเสียดสีของไม้เพื่อให้เกิดแสงสว่าง ใช้ในการหุงต้มอาหาร และนำมาใช้เพื่อให้เกิดความอบอุ่น พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสวัสดิภาพและการดำเนินชีวิตของประชาชนในแต่ละ ประเทศทั่วโลก พลังงานจึงมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศในทุกๆด้าน ทั้งทางด้าน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การคมนาคมขนส่ง การไฟฟ้า เป็นต้น พลังงานที่ประเทศไทยสามารถ ผลิตได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมันดิบ และไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งเป็นทรัพยากรสิ้นเปลือง ใช้แล้ว หดหายไป จากการขยายตัวของเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศอย่างรวดเร็ว ทำให้มีความต้องการใช้ พลังงานเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่แหล่งพลังงานในประเทศมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้ ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าพลังงานมาบริโภคภายในประเทศ

จากปริมาณความต้องการและการใช้พลังงานที่มีเพิ่มสูงขึ้น และในตลาดหลักทรัพย์ที่มี กลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ซึ่งเป็นหลักทรัพย์อีกกลุ่มหนึ่งที่นักลงทุนให้ความสนใจ เนื่องมาจากความไม่แน่นอนทางการเมือง และอัตราเงินเฟ้อที่ปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ความเชื่อมั่นของนักลงทุน โดยจากภาวะแวดล้อมในปัจจุบันที่ราคาน้ำมันยังคงมีความผันผวน และต้นทุนการผลิตที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ส่งผลให้หลักทรัพย์กลุ่มพลังงานมีการขยายตัวต่อไปเรื่อยๆ ทำให้นักลงทุนหันมาลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานเพิ่มมากขึ้น

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็นทางเลือกเพื่อการออมในระยะยาวที่ผู้ออมสามารถ หลีกเลี่ยงหรือป้องกันการขาดทุนที่เกิดจากระดับอัตราเงินเฟ้อได้ เพราะการลงทุนในหลักทรัพย์จะ ช่วยรักษามูลค่าที่แท้จริงของเงินลงทุนและให้ผลตอบแทนในรูปแบบของเงินปันผล กำไรส่วนทุนและ สิทธิในการจองซื้อหุ้นใหม่แก่ผู้ลงทุน และหากผู้ลงทุนมีความรอบรู้และทำการศึกษาข้อมูลอย่างดี ในการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์นั้นๆแล้ว นักลงทุนก็จะสามารถเลือกซื้อหรือขายหลักทรัพย์ต่างๆ ในระดับราคาและช่วงเวลาที่ทำให้ผลตอบแทนในอัตราที่สูงกว่า ซึ่งในตลาดหลักทรัพย์มีหลักทรัพย์ ให้เลือกมากมายหลายกลุ่มอุตสาหกรรมรวม 30 อุตสาหกรรม ผู้ลงทุนสามารถเลือกลงทุนได้ตาม ความสนใจ ตารางที่ 1 เป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเกี่ยวกับปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตารางที่ 1 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมต่างๆ

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	มูลค่า(ล้านบาท)
1	พลังงานและสาธารณูปโภค	60,431.35
2	ธนาคาร	56,116.81
3	กลุ่มฟื้นฟูกิจการ	39,587.44
4	สื่อสาร	28,482.19
5	อสังหาริมทรัพย์	26,076.65
6	เงินทุนและหลักทรัพย์	25,503.19
7	วัสดุก่อสร้าง	23,385.97
8	ขนส่งและโลจิสติกส์	10,593.80
9	สื่อและสิ่งพิมพ์	8,119.59
10	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	5,454.23

ที่มา: มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมต่างๆ, อ้างอิงใน นิจพร จระณะจิตต์, รายงานมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย: 2550), 20.

แต่อย่างไรก็ตาม การลงทุนในหลักทรัพย์เป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยง การศึกษาการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อการลงทุนก็เป็นสิ่งสำคัญที่นักลงทุนต้องรู้เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน หากธุรกิจที่ลงทุนเผชิญกับสภาวะขาดทุน หรือผลกำไรที่ตกต่ำลง จะส่งผลให้เงินปันผลที่ได้รับลดลงตามไปด้วย และในกรณีที่ธุรกิจนั้นล้มละลายจนถึงขั้นปิดกิจการไป ราคาของหลักทรัพย์นั้นก็จะมีค่าทำให้นักลงทุนอาจจะไม่ได้รับเงินคืน หรือจะได้รับบ้างก็ต่อเมื่อธุรกิจนั้นยังมีทรัพย์สินเหลืออยู่หลังจากชำระหนี้สินคืนให้แก่เจ้าหนี้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนอย่างละเอียด จนถึงการพิจารณาตัดสินใจลงทุนอย่างมีหลักการและเหมาะสมกับสถานการณ์ และสอดคล้องกับเป้าหมายของการลงทุน จะช่วยให้นักลงทุนสามารถบริหารความเสี่ยงจากการลงทุนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสามารถได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในระดับที่น่าพอใจตามที่คาดหวังได้

แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) เป็นตัวแบบการกำหนดราคาหลักทรัพย์ โดยการวิเคราะห์ผ่านอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยง หรือสัมประสิทธิ์เบต้า (β) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการและการวิเคราะห์การลงทุนโดยทั่วไป แบบจำลอง CAPM มีสมมติฐานว่านักลงทุนเป็นคนที่มีความกลัว การลงทุนที่ให้อัตราผลตอบแทนสูง โดยมีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการหรือคาดว่าจะได้รับจากการ

ลงทุน คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยง และค่าชดเชยความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์ ถือว่าเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่นักลงทุนควรได้รับถ้าลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งแบบจำลอง CAPM เป็นแบบจำลองที่ถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาของหลักทรัพย์ อาทิ ชัยโย กรกิจสุวรรณ (2540) วิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงระยะเวลา มิถุนายน 2538 ถึง กรกฎาคม 2539 โดยแบบจำลอง CAPM ยุทธนา เรือนสุภา (2543) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง CAPM และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง พิภูล แซ่โล้ว (2544) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ชัยนุชา จารุรัตนสาคร (2546) ทำการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานเพื่อหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยใช้ตัวแบบจำลอง CAPM หรือการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการในการชดเชยความเสี่ยง ไพบุญย์ เสรีวิวัฒนา (2548) นำเสนอการนำแบบจำลอง CAPM มาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยไว้หลากหลายประเด็น ในประเด็นหนึ่งคือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนและค่าเบต้า ควรตรวจสอบว่ามีค่าผิดปกติปะปนในข้อมูลหรือไม่ ถ้าพบว่ามีค่าผิดปกติปะปนควรตัดค่าผิดปกติดังกล่าวออกเสียก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์แบบจำลอง CAPM นัตนธรา มินประพาพ (2549) ได้ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่มีความน่าสนใจหากจะได้นำแบบจำลอง CAPM มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการลงทุนของหุ้นกลุ่มพลังงาน

เนื่องจากแบบจำลอง CAPM เป็นสมการการถดถอย (Regression Equation) ที่ได้จากการประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Method of Least Square) ซึ่งมีความไว (Sensitivity) ในกรณีที่ข้อมูลมีค่าผิดปกติปะปน จึงเป็นที่มาของการศึกษาว่าค่าผิดปกติส่งผลกระทบต่อการใช้งานแบบจำลอง CAPM ไปประยุกต์ใช้หรือไม่

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาผลกระทบของค่าคิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานนั้น ได้ทำการศึกษาเฉพาะหุ้นสามัญ โดยใช้ข้อมูลทศนิยม ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือน รวมทั้งหมด 36 เดือน ในช่วงเวลาดังตั้ง ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2548 ถึง เดือนธันวาคม 2550 ซึ่งหลักทรัพย์ที่ใช้ทำการศึกษาทั้งหมด 16หลักทรัพย์ ได้แก่

- | | |
|--|---------|
| 1. บริษัท เอเชีย อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน) | [AI] |
| 2. บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) | [BAFS] |
| 3. บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) | [BANPU] |
| 4. บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) | [BCP] |
| 5. บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) | [EASTW] |
| 6. บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) | [EGCO] |
| 7. บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) | [IRPC] |
| 8. บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) | [LANNA] |
| 9. บริษัท ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) | [PICNI] |
| 10. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) | [PTT] |
| 11. บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) | [PTTEP] |
| 12. บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) | [RATCH] |
| 13. บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน) | [RPC] |
| 14. บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน) | [SCG] |
| 15. บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) | [SUSCO] |
| 16. บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) | [TOP] |

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

4. นิยามศัพท์

ดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) เป็นดัชนีที่สะท้อนถึงการเคลื่อนไหวโดยรวมของระดับราคาหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ ที่ซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยกเว้นหุ้นที่ถูกขึ้นเครื่องหมาย SP เกิน 1 ปี โดยคำนวณค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน เปรียบเทียบกับมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ ณ วันฐาน (30 เมษายน 2518)

หุ้นสามัญ (Common Stock) เป็นตราสารประเภทหุ้นทุน ซึ่งออกโดยบริษัทมหาชน จำกัดที่ต้องการระดมเงินทุนจากประชาชน โดยผู้ถือหุ้นสามัญจะมีสิทธิร่วมเป็นเจ้าของบริษัท มี

สิทธิในการออกเสียงลงมติในที่ประชุมผู้ถือหุ้นตามสัดส่วนของหุ้นที่ถือครองอยู่ กล่าวคือ ร่วมเป็นผู้ตัดสินใจในปัญหาสำคัญในที่ประชุมผู้ถือหุ้น อาทิ การเพิ่มทุน การจ่ายเงินปันผล การควบรวมกิจการ นอกจากนี้ ผู้ถือหุ้นสามัญยังมีสิทธิได้รับเงินปันผล เมื่อบริษัทมีผลกำไร และมีโอกาสได้รับกำไรจากส่วนต่างของราคาเมื่อหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้นตามศักยภาพของบริษัท รวมถึงมีโอกาสดำเนินการจองซื้อหุ้นออกใหม่เมื่อบริษัทเพิ่มทุนหรือจัดสรรใบสำคัญแสดงสิทธิต่างๆ ให้แก่ผู้ถือ

ความเสี่ยง (Risk) ความเสี่ยงที่ถือหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ที่อาจทำให้ผลตอบแทนที่จะได้รับน้อยกว่าผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ ซึ่งสาเหตุอาจมาจากการที่เงินปันผลหรือดอกเบี้ยที่ได้รับอาจน้อยกว่าที่คิดไว้ หรือราคาหลักทรัพย์ที่ปรากฏขึ้นนั้นน้อยกว่าที่เราคาดหวังไว้ สาเหตุที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนก็คือ อิทธิพลบางอย่างที่มาจากภายนอกกิจการซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ เรียกความเสี่ยงนี้ว่า ความเสี่ยงที่มีระบบ และปัจจัยที่มีอิทธิพลจากภายในกิจการซึ่งสามารถควบคุมได้เรียกความเสี่ยงนี้ว่า ความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ

ความเสี่ยงที่มีระบบ (Systematic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยมหภาคเป็นปัจจัยที่บริษัทไม่สามารถควบคุมได้ และจะส่งผลกระทบต่อทุกๆ หลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เช่น การเปลี่ยนแปลงในระดับอัตราดอกเบี้ย ซึ่งเป็นผลทำให้ราคาหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามเรียกความเสี่ยงประเภทนี้ว่า ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย, การเปลี่ยนแปลงในระดับราคาสินค้าต่างๆ ไป ซึ่งเป็นผลทำให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลง เรียกความเสี่ยงประเภทนี้ว่า ความเสี่ยงจากอำนาจซื้อหรือความเสี่ยงจากภาวะเงินเฟ้อ

ความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ (Unsystematic risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยจุลภาคเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นภายในบริษัท เช่น ความผันแปรของกำไรของบริษัทอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ — และบริษัทสามารถบริหารงานเพื่อรับมือกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงนั้นๆ ได้อย่างไร เรียกความเสี่ยงนี้ว่า ความเสี่ยงทางธุรกิจ, ความผันแปรของกำไรสุทธิของบริษัทอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเงินทุนของบริษัทเรียกว่า ความเสี่ยงทางการเงิน

ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทใดประเภทหนึ่ง กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปลอดความเสี่ยง

ราคาปิด (Close price) คือ ราคาตลาดของหลักทรัพย์ใดๆ ในตลาดหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายเป็นรายการสุดท้ายของแต่ละวัน

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลกระทบของค่าผิดปกติของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน โดยใช้แบบจำลอง CAPM มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ได้รับกับความเสี่ยงในการลงทุน ระหว่างปี 2548 – 2550 โดยมีวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ส่วนที่ 2 อุตสาหกรรมธุรกิจพลังงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่ทำการศึกษา

ส่วนที่ 4 แบบจำลอง CAPM

ส่วนที่ 5 การตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยวิธีการ GESD

ส่วนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือที่เรียกกันว่า “ตลาดหลักทรัพย์” เป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในด้านการเป็นแหล่งระดมเงินทุนที่สำคัญของกิจการที่ต้องการเงินทุนมาขยายกิจการ ทำหน้าที่เป็นตลาดรองในการแลกเปลี่ยนซื้อขายหลักทรัพย์และเป็นช่องทางในการลงทุนของผู้ที่มีเงินทุนส่วนเกิน ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวเป็นอีกหน้าที่หนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น จากการเป็นองค์กรที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ตลาดหลักทรัพย์จึงต้องมีโครงสร้างองค์กรและโครงสร้างการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับภารกิจที่สำคัญเหล่านี้ โดยจะนำเสนอโครงสร้างการบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์หน่วยงานภายใน รวมถึงองค์ประกอบของตลาดหลักทรัพย์ (สุภชัย ศรีสุชาติ 2547: 36) ดังนี้

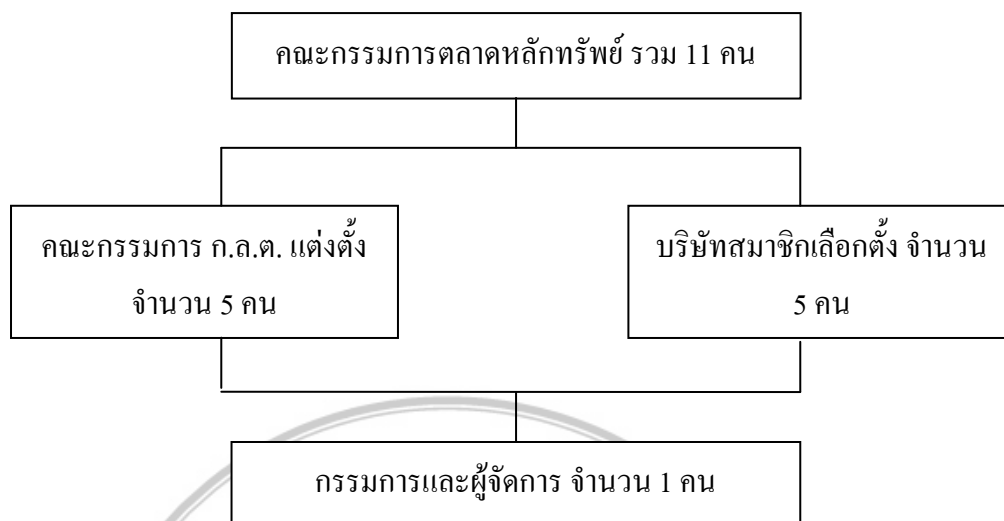
1.1 โครงสร้างการบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกและส่งเสริมการระดมทุนระยะยาวที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย และเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ ที่ออกโดยบริษัทจดทะเบียนกับตลาดหลักทรัพย์ รวมทั้งให้บริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดำเนินงานในรูปแบบขององค์กรที่มีได้มุ่งหวังผลกำไร โดยได้เริ่มเปิดการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ปัจจุบันการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535

1.1.1 คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 กำหนดให้การดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) โดยกำหนดหน้าที่ให้คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้กำกับนโยบายและควบคุมการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีจำนวนทั้งหมด 11 คน ประกอบด้วย

1. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. จำนวน 5 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในกิจการของตลาดหลักทรัพย์ ธุรกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจการเงินเป็นอย่างดี และอย่างน้อย 1 คน ต้องเป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัทจดทะเบียน
2. บุคคลที่ได้รับการเลือกตั้งจากบริษัทสมาชิก จำนวน 5 คน ซึ่งประกอบด้วยกรรมการหรือผู้บริหารบริษัทสมาชิก จำนวน 4 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ 1 คน
3. กรรมการและผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ 1 คน ที่ได้รับการคัดเลือกจากกรรมการทั้ง 10 ท่าน ตามข้อ 1 และ 2

สำหรับวาระการดำรงตำแหน่งของกรรมการทั้ง 10 ท่าน ตามข้อ 1 และ 2 นั้น จะดำรงตำแหน่งวาระละ 2 ปี และเมื่อครบวาระแล้ว อาจได้รับการแต่งตั้งหรือเลือกตั้งอีกก็ได้ แต่จะดำรงตำแหน่งคราวละไม่เกิน 4 ปี และอาจได้รับการแต่งตั้งได้อีกไม่เกิน 1 วาระ ทั้งนี้โครงสร้างคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โครงสร้างคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

หน้าที่หลักของคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ คือ เป็นผู้กำหนดนโยบายและควบคุมการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ ภายใต้ขอบเขตของพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 กำหนดระเบียบหรือข้อบังคับต่างๆที่ทำให้การดำเนินการของตลาดหลักทรัพย์เป็นไปอย่างมีระเบียบ ทั้งนี้ การแก้ไขระเบียบข้อบังคับบางประเภทต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. ก่อน จึงจะมีผลบังคับใช้

1.1.2 การดำเนินงานหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในกระบวนการบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์ ฝ่ายบริหารจะเป็นผู้รับนโยบายจากคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์และทำงานให้บรรลุตามนโยบายในขอบเขตของอำนาจที่พึงกระทำได้ การดำเนินงานหลักของตลาดหลักทรัพย์มีดังนี้

1.1.2.1 การรับหลักทรัพย์จดทะเบียน หลักทรัพย์ที่ซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์นั้น ต้องเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน โดยผู้ออกหลักทรัพย์จดทะเบียน คือ บริษัทจดทะเบียนซึ่งเป็นบริษัทมหาชนจำกัดที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. ให้เสนอขายหลักทรัพย์ต่อประชาชน และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์รับเข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือตลาดหลักทรัพย์ใหม่ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของบริษัทที่จะยื่นคำขอเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ใหม่ที่กำหนดไว้ หลักทรัพย์จดทะเบียน ประกอบด้วยหลักทรัพย์ประเภทหุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หุ้นกู้ หุ้นกู้แปลงสภาพ หน่วยลงทุน ใบสำคัญแสดงสิทธิ ใบสำคัญแสดงสิทธิ

อนุพันธ์ ใบแสดงสิทธิในผลประโยชน์ที่เกิดจากหลักทรัพย์อ้างอิง (Depository receipt : DR) ใบแสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนที่โอนสิทธิได้ (Transferable Subscription Right : TSR) เป็นต้น

1.1.2.2 การให้บริการระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ ตลาด

หลักทรัพย์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์และให้บริการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์กระทำผ่านคอมพิวเตอร์ หรือระบบ ASSET (Automated System for the stock Exchange of Thailand) ทำให้ผู้ลงทุนมั่นใจได้ถึงความเป็นระเบียบ ถูกต้อง และเป็นธรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์ นอกจากนี้ ตลาดหลักทรัพย์ยังให้บริการด้านการชำระราคาและการส่งมอบหลักทรัพย์ ซึ่งกระทำโดยบริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยของตลาดหลักทรัพย์ เพื่อสนับสนุนให้ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่า ตลาดหลักทรัพย์ได้มีการให้บริการที่เกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์อย่างครบวงจร

1.1.2.3 การคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้ลงทุน ตลาดหลักทรัพย์

มีแนว นโยบายสำคัญประการหนึ่ง คือ การสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ลงทุน ดังนั้น จึงมีกระบวนการดำเนินงานบางประการ เพื่อคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้ลงทุน กระบวนการดังกล่าวนี้ ได้แก่

1.1.2.3.1 การกำกับดูแลการเปิดเผยข้อมูลสำคัญ

ของบริษัทจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์ได้กำหนดหลักเกณฑ์ให้บริษัทจดทะเบียนต้องเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญซึ่งมีผลกระทบต่อผลประโยชน์ของผู้ลงทุน และสร้างกระบวนการกำกับดูแลกิจการที่ดีตามแนวทาง “บรรษัทภิบาล” ข้อมูลสำคัญที่บริษัทจดทะเบียนจะต้องเปิดเผย ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นเหตุ การณ์ที่ต้องรายงานตามกำหนด หรือข้อมูลที่ต้องรายงานตามรอบระยะเวลา เช่น ผลประกอบ การงบการเงินและรายงานทางการเงินต่างๆ

1.1.2.3.2 การกำกับดูแลและตรวจสอบการซื้อขาย

หลักทรัพย์ โดยตลาดหลักทรัพย์จะทำหน้าที่ติดตามดูแลและตรวจสอบ เพื่อให้การซื้อขายหลักทรัพย์ดำเนินไปอย่างเป็นระเบียบยุติธรรม และเป็นที่ยึดถือของผู้ลงทุน เช่น การติดตามสภาพการซื้อขายหลักทรัพย์ และสังเกตพฤติกรรมของหลักทรัพย์ที่มีการเคลื่อนไหวผิดปกติ พัฒนาระบบสัญญาณเตือนความผิดปกติของการซื้อขาย การติดตามและตรวจสอบการสร้างราคาอันเป็นเท็จ การใช้ข้อมูลภายใน หรือการสร้างข่าวลือให้ผู้ลงทุนเข้าใจผิด เป็นต้น ทั้งนี้ ตลาดหลักทรัพย์มีกระบวนการเปิดเผยข้อมูล และแสดงเครื่องหมายต่างๆไว้บนกระดานซื้อขายหลักทรัพย์ เพื่อแจ้งให้ผู้ลงทุนทราบถึงความเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นการให้ความคุ้มครองอีกชั้นหนึ่ง

1.1.2.3.3 การดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทสมาชิก

ตลาดหลักทรัพย์ให้ความสำคัญกับการดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทสมาชิก เพื่อให้การดำเนิน

ธุรกิจของบริษัทสมาชิกเป็นไปตามมาตรฐานและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และเป็นธรรมต่อผู้ลงทุน รวมถึงเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของตลาดหลักทรัพย์ที่เกี่ยวกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยบัญชีเงินสด/บัญชีมาร์จิน การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการซื้อขายหลักทรัพย์ หรือค่านายหน้า การดูแลรักษาผลประโยชน์ของลูกค้า เป็นต้น

1.1.2.3.4 การเผยแพร่และการให้บริการข้อมูล

สารสนเทศ เพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับทราบข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่ถูกต้อง ครบถ้วน และทันต่อสถานการณ์ ซึ่งช่วยให้การลงทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลาดหลักทรัพย์จึงได้ทำการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ อย่างแพร่หลาย ให้แก่ผู้ลงทุน ผู้ใช้ข้อมูล และประชาชนทั่วไป การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศของตลาดหลักทรัพย์ได้กระทำผ่านสื่อประเภทต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ทั้งในรูปแบบของหนังสือ ตำรา เอกสารเผยแพร่ ซึ่งล้วนแต่เป็นแหล่งความรู้ให้แก่ผู้สนใจ

1.1.2.3.5 การส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้ลงทุนและผู้เกี่ยวข้องในธุรกิจหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์ได้เล็งเห็นความสำคัญในการส่งเสริมความรู้เพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคลในธุรกิจหลักทรัพย์ ผู้ลงทุน และผู้สนใจทั่วไป โดยได้จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนในด้านทุนการศึกษา ทุนวิจัย และจัดโครงการอบรมต่างๆ ให้แก่อาจารย์ผู้สอน นักเรียน นิสิต นักศึกษา รวมทั้งจัดการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะและการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพต่างๆ สำหรับบุคลากรในธุรกิจหลักทรัพย์ด้วย

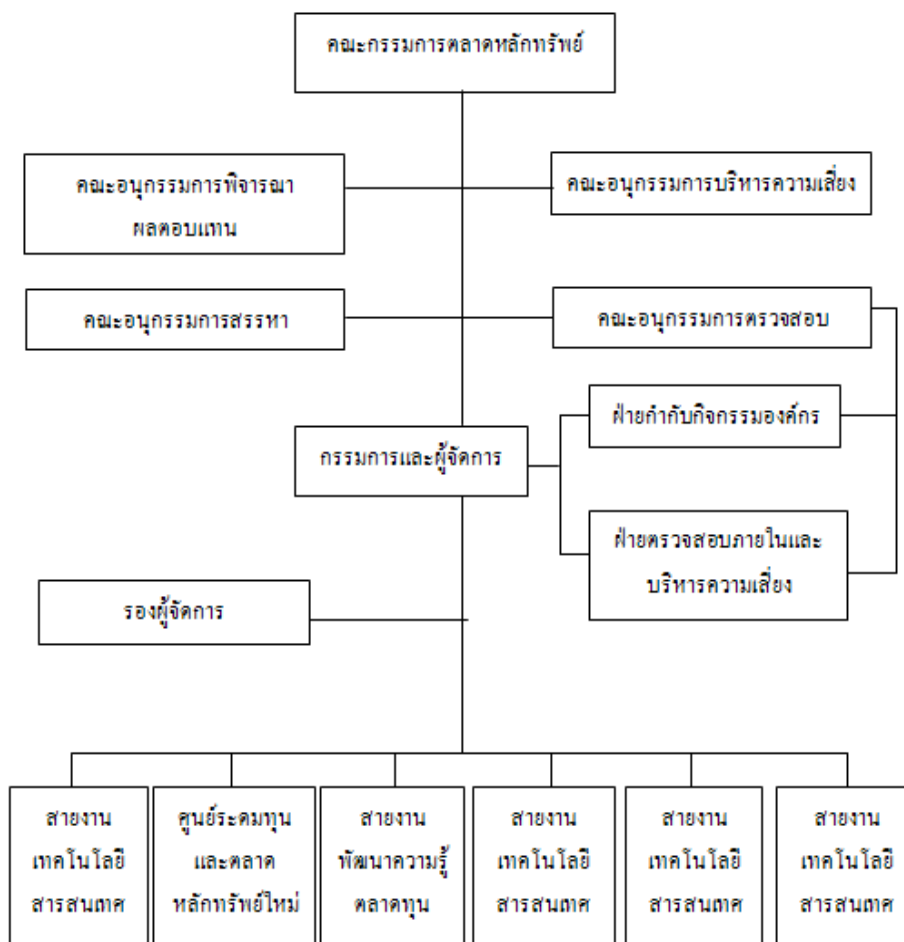
เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และหน้าที่ต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น โครงสร้างการบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์ จึงมีการออกแบบเพื่อให้มีหน่วยงานรองรับกับหน้าที่ และเป็นการทำงานในลักษณะการประสานสนับสนุนกันเพื่อผลสำเร็จสูงสุด โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มงานใหญ่ๆ ได้แก่ สายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ สายงานพัฒนาความรู้ตลาดทุน ศูนย์ระดมทุน และตลาดหลักทรัพย์ใหม่ สายงานกำกับตลาด สายงานวิจัยและข้อมูลสารสนเทศ สายงานกิจกรรมองค์กร

นอกจากนี้ เพื่อให้ระบบการบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ตลาดหลักทรัพย์จึงมีการจัดตั้งบริษัทย่อยขึ้น เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนในด้านอื่นๆ ตามความจำเป็น ได้แก่ บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม เพื่อผู้ลงทุนต่างด้าว จำกัด บริษัท ไทยเอ็นวีดีอาร์ จำกัด บริษัท สยามดีอาร์ จำกัด บริษัท เซทเทรด ดอท คอม จำกัด บริษัท แฟมมิลี่ โนสว จำกัด และบริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

1.2 องค์ประกอบของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย นอกจากองค์ประกอบในแง่ของโครงสร้างการบริหารงานแล้ว ตลาดหลักทรัพย์ยังมีองค์ประกอบที่เหมือนกับตลาดอื่นทั่วไปคือ มีสินค้า ผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้ช่วยอำนวยความสะดวก ซึ่งในเชิงกายภาพแล้ว ตลาดอาจหมายถึงห้องค้าหลักทรัพย์ รวมถึงระบบที่ทำให้ผู้ซื้อและผู้ขายเข้ามาตกลงทำการซื้อกัน แต่ในปัจจุบัน การส่งคำสั่งเสนอซื้อ/เสนอขาย สามารถกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้ด้วย ดังนั้นตลาดหลักทรัพย์ในความหมายเชิงกายภาพจึงลดบทบาทลง ทั้งนี้ องค์ประกอบที่สำคัญของตลาดหลักทรัพย์ ได้แก่

1.2.1 สินค้า คือ หลักทรัพย์จดทะเบียน เป็นหลักทรัพย์ที่ออกโดยบริษัทมหาชนจำกัด ที่เข้าจดทะเบียนและทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดหลักทรัพย์ใหม่ หลักทรัพย์จดทะเบียนที่มีการซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์มีอยู่หลายประเภท

1.2.2 ผู้ซื้อขาย คือ ผู้ลงทุน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด โดยผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์อาจแบ่งได้ตามขนาดของปริมาณการซื้อขาย เช่น การแบ่งประเภทของผู้ลงทุนเป็นผู้ลงทุนรายย่อย ผู้ลงทุนสถาบัน และผู้ลงทุนต่างประเทศ หรืออาจแบ่งเป็นผู้ลงทุนระยะสั้น ผู้ลงทุนระยะยาว และนักเก็งกำไร ซึ่งเป็นการแบ่งตามพฤติกรรมในแง่ระยะเวลา การถือครองหลักทรัพย์ เป็นต้น ผู้ลงทุนแต่ละประเภทจะมีรูปแบบการซื้อขายและปริมาณการซื้อขายที่แตกต่างกันออกไป เช่น ผู้ลงทุนรายย่อยก็จะมีพฤติกรรมการลงทุนหรือการซื้อขายตามผู้ลงทุนสถาบัน หรือผู้ลงทุนต่างประเทศ โดยจะมีการเชื่อในข่าวที่เกิดขึ้น และซื้อขายไปในทิศทางเดียวกัน เป็นต้น ทั้งนี้ อาจเกิดจากความแตกต่างในด้านของข้อมูลข่าวสาร ความสามารถในการวิเคราะห์ข่าวสาร ที่แตกต่างจากผู้ลงทุนสถาบัน



ภาพที่ 2 โครงสร้างการบริหารงาน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.2.3 ตัวแทนนายหน้าผู้ซื้อขาย หรือ บริษัทสมาชิก เป็นบริษัทหลักทรัพย์ที่

ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบธุรกิจนายหน้าค้าหลักทรัพย์ ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมและได้รับอนุมัติให้เข้าเป็นบริษัทสมาชิกของตลาดหลักทรัพย์ หรือที่เรียกกันว่า โบรกเกอร์ (Broker) โดยบริษัทหลักทรัพย์จะมีหน้าที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ปฏิบัติหน้าที่ในการซื้อขายหลักทรัพย์ตามคำสั่งของลูกค้า และตามข้อกำหนดของระบบการซื้อขาย
2. ดูแลเรื่องการเงินในการซื้อขายหลักทรัพย์ของลูกค้าให้ถูกต้อง ครบถ้วน และตรงตามกำหนดเวลา
3. บริการรับฝากหลักทรัพย์ ดูแลบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์ของลูกค้า

4. รับผิดชอบและดำเนินการซื้อขาย แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการซื้อขาย

5. ให้ข้อมูลผ่านการวิเคราะห์อย่างมีคุณภาพ เพื่อประกอบการตัดสินใจให้แก่ลูกค้า

ในการทำหน้าที่เป็นนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ให้แก่ลูกค้า บริษัทหลักทรัพย์จะมีรายได้จากค่าธรรมเนียมในการซื้อขาย หรือที่เรียกว่า ค่านายหน้า (Commission) โดยตั้งแต่วันที่ 14 มกราคม 2545 ตลาดหลักทรัพย์กำหนดให้บริษัทสมาชิกเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการเป็นนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 0.25 ของมูลค่าการซื้อขาย และอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 0.20 สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านอินเทอร์เน็ต

นอกเหนือจากการให้บริการหลักในการเป็นนายหน้าซื้อขายหลักทรัพย์แล้ว บริษัทหลักทรัพย์ยังอาจมีบริการอื่นๆ ได้แก่ การให้การศึกษาลงทุน และการจัดการกองทุนส่วนบุคคล การจัดทำหมายหลักทรัพย์ การยืมและให้ยืมหลักทรัพย์ และการเป็นที่ปรึกษาทางการเงิน

ดังนั้น นอกเหนือจากหน้าที่การเป็นแหล่งกลางในการซื้อขายหลักทรัพย์แล้ว ตลาดหลักทรัพย์ยังต้องดำเนินงานและให้บริการในด้านอื่นๆ อีกทั้งต้องประสานองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้กลไกสามารถดำเนินไปด้วยความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อตลาดการเงินและระบบเศรษฐกิจของประเทศ

1.3 ตลาดหลักทรัพย์ใหม่ (Market for Alternative Investment: MAI) การทำหน้าที่เป็นแหล่งระดมทุนให้แก่ภาคธุรกิจในทุกระดับของตลาดหลักทรัพย์เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น แต่ในกระบวนการเข้าสู่การเป็นบริษัทจดทะเบียน บริษัทต้องมีความพร้อมในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านฐานะทางการเงินและผลประกอบการ โครงสร้างการบริหาร ควบคุมกิจการ การเตรียมข้อมูลสารสนเทศ

ดังนั้น อาจทำให้เกิดเป็นอุปสรรคต่อบริษัทขนาดเล็กหรือขนาดกลางในการเข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่คงปฏิเสธไม่ได้ว่า บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กได้แสดงบทบาทที่สำคัญในการเป็นแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจของประเทศเช่นกัน และมีแนวโน้มที่บริษัทเหล่านี้จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ตลาดหลักทรัพย์ได้เล็งเห็นความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่มีต่อการพัฒนาประเทศ และถือเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่ง จึงได้มีการจัดตั้ง “ตลาดหลักทรัพย์ใหม่ (Market for Alternative Investment : MAI)” ขึ้นภายใต้การบริหารงานของตลาดหลักทรัพย์ เพื่อเปิดโอกาสให้บริษัทในระดับ SMEs มีทางเลือกหนึ่งในการระดมทุนที่เทียบเท่ากับกิจการขนาดใหญ่ที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างรากฐานที่เข้มแข็งให้แก่ระบบเศรษฐกิจ รวมถึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่กิจการเหล่านี้ที่จะเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้ รูปแบบหรือระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ใหม่ จะเหมือนกับการซื้อขายหลักทรัพย์บนกระดานหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่จะมีเกณฑ์การเข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนบางประการที่มีความแตกต่างกัน เพื่อเอื้ออำนวยให้บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กสามารถเข้ามาระดมทุนในตลาดทุนได้ รวมถึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้ลงทุนได้มีส่วนร่วมเป็นเจ้าของกิจการขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีศักยภาพอีกทางหนึ่งด้วย

1.3.1 วัตถุประสงค์ของการดำเนินการของตลาดหลักทรัพย์ใหม่ จากเหตุผลต่างๆ จึงสรุปวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งและการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ใหม่ได้ ดังนี้

1. เปิดโอกาสให้บริษัทขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถระดมทุนผ่านตลาดทุนได้ เช่นเดียวกับบริษัทขนาดใหญ่
2. สนับสนุนให้การปรับโครงสร้างหนี้มีความเป็นไปได้มากขึ้น เนื่องจากสถาบันการเงินที่เข้าไปถือหุ้นในกิจการของลูกหนี้ภายหลังการแปลงหนี้เป็นทุนแล้วสามารถลดการถือหุ้นลงได้ ภายหลังกิจการของลูกหนี้มีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นและมีการนำเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ใหม่
3. สนับสนุนให้ธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital) เข้ามาลงทุนมากขึ้นในธุรกิจที่อาจมีขนาดไม่ใหญ่นัก แต่มีศักยภาพในการเจริญเติบโต เพราะถือเป็นหนึ่งในช่องทางการลงทุน
4. เป็นการเพิ่มสินค้ำให้แก่ผู้ลงทุนในตลาด และเป็นการช่วยกระจายความเสี่ยงให้แก่ผู้ลงทุน

1.3.2 พัฒนาการที่สำคัญของตลาดหลักทรัพย์ใหม่ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ ก.ล.ต. เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2541 ให้จัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ใหม่ขึ้น เพื่อเป็นตลาดรองและเป็นแหล่งระดมทุนสำหรับบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กที่อาจยังมีคุณสมบัติไม่พร้อมที่จะเข้าระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่มีความต้องการที่จะเข้าสู่กระบวนการเป็นบริษัทจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์ใหม่ได้มีการเปิดอย่างเป็นทางการในวันที่ 21 มิถุนายน 2542 หลังจากนั้น ได้ดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมในด้านการบริหารงาน และแผนการตลาดเพื่อชักชวนให้บริษัทในกลุ่มธุรกิจที่มีการเติบโตสูงและธุรกิจที่มีศักยภาพมาเข้าร่วมเป็นบริษัทจดทะเบียน จนกระทั่งวันที่ 17 กันยายน 2544 ตลาดหลักทรัพย์ใหม่จึงได้เริ่มเปิดการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นครั้งแรก โดยมีบริษัทจดทะเบียนที่นำหลักทรัพย์เข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ใหม่เป็นบริษัทแรก คือ บริษัท บรูคเคอร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และต่อมาเพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับรู้ข้อมูลและเห็นภาพของแนวโน้มการเคลื่อนไหวของการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ใหม่ คล้ายกับกรณีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จึงมีการคำนวณและ

เผยแพร่ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ใหม่ (MAI Index) ซึ่งการคำนวณใช้หลักเกณฑ์เดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) โดยใช้วันที่ 2 กันยายน 2545 เป็นวันฐานในการคำนวณ

จากวันแรกที่มีบริษัทเข้าจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์ใหม่มีธุรกิจ SMEs ซึ่งเป็นบริษัทที่มีศักยภาพจำนวนมากให้ความสนใจที่จะนำหลักทรัพย์เข้ามาจดทะเบียน และปัจจุบันมีหลายบริษัทได้เข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ใหม่แล้ว ซึ่งในจำนวนนี้มีหลายบริษัทที่สามารถเติบโตและย้ายไปซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ใหม่จึงยังคงต้องเน้นกลยุทธ์ด้านการตลาดเพื่อเพิ่มสินค้าหรือบริษัทจดทะเบียน ในขณะเดียวกัน ก็จะต้องมีการเตรียมการเพื่อสร้างความพร้อมให้แก่บริษัทที่จะเข้าจดทะเบียน รวมทั้งพัฒนาคุณภาพในด้านต่างๆ ของบริษัทจดทะเบียนด้วย

2. อุตสาหกรรมธุรกิจพลังงาน

วิวัฒนาการพลังงานไทย คือ วิวัฒนาการพัฒนาชาติ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2411 - พ.ศ. 2453) นั้น วิทยาการสมัยใหม่ต่างๆ ได้เข้ามาในประเทศไทย ทำให้ประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน สังคมไทยเปลี่ยนไปจากเดิม เริ่มมีการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น โทรศัพท์ ไปรษณีย์ โทรเลข โรงพยาบาล รถราง รถไฟ รวมไปถึงการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม หรือที่เรียกกันว่า น้ำมัน ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนไทย กลายเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในที่สุด กิจกรรมด้านพลังงานของไทยทั้งในด้านไฟฟ้าและน้ำมันนั้น มีการพัฒนาอย่างมาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแบ่งเป็นช่วงๆ (กระทรวงพลังงาน 2550: 21) ได้ดังนี้

2.1 ช่วงบุกเบิกพลังงานสยาม (พ.ศ. 2411 – พ.ศ. 2475)

การนำเข้าพลังงานของประเทศไทยเติบโตควบคู่ไปกับการเข้ามาของประเทศตะวันตก ทั้งในด้านการเมือง ศิลปวิทยาการ และการลงทุน

น้ำมันก๊าด เป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดแรกที่เข้ามาในประเทศไทย ในระยะแรกใช้เพื่อจุดตะเกียงเพื่อให้แสงสว่าง ประชาชนในสมัยนั้น เรียกน้ำมันก๊าดว่า “น้ำมันปิโตรเลียม” น้ำมันก๊าดได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว เนื่องจากใช้ง่าย สะดวก มีควันและเขม่าน้อยกว่าน้ำมันมะพร้าว

โดยบริษัทน้ำมันต่างชาติที่เข้ามาค้าน้ำมันในประเทศไทยเป็นบริษัทแรก คือ รอยัลดัทช์ปิโตรเลียม จำกัด จัดตั้งผู้แทนจำหน่ายน้ำมันในกรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2435 ต่อมาได้ร่วมทุนกับบริษัท เชลล์ทรานสปอร์ตแอนด์เทรดดิ้ง จำกัด ก่อตั้งบริษัท เอเชียติกปิโตรเลียม (สยาม) จำกัด ขึ้นเพื่อจำหน่ายน้ำมันก๊าด

ต่อมาในปี พ.ศ. 2437 บริษัท แสตนดาร์ด ออยล์ จำกัด จากสหรัฐอเมริกา ได้เข้าสู่ธุรกิจปิโตรเลียมของประเทศไทยเป็นรายถัดมา ด้วยการเปิดที่ทำการสาขาพร้อมทั้งก่อสร้างคลังน้ำมันขึ้นในกรุงเทพฯ โดยนำเข้าน้ำมันก๊าด ตรา “ไก่” และ ตรา “นกอินทรี” ตลอดจนน้ำมันหล่อลื่น เครื่องจักรไอน้ำในโรงสีข้าวเข้ามาจำหน่าย

ในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันนั้น บริษัท แวก์คัมออยล์ จำกัด เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่ได้รวมกิจการเข้ากับแสตนดาร์ดออยล์ฯ พร้อมทั้งเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท โซโคเน่แวก์คัมคอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่นตรา “การ์กอยล์” (Gargoyle) หรือที่เรียกติดปากในสมัยนั้นว่าน้ำมันตรา “นกแดง” ซึ่งมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในขณะนั้น

หลังจากที่ถนนหนทางในกรุงเทพฯ ได้รับการพัฒนาปรับปรุงจนมีสภาพดีสำหรับใช้คมนาคมสัญจรแล้ว ในปี พ.ศ. 2439 พระยาสุรศักดิ์มนตรีเสนาบดีกระทรวงเกษตราธิการ จึงได้นำรถยนต์คันแรกเข้ามาทดลองวิ่งบนท้องถนน และอีก 6 ปีต่อมา พระยาภักดีนเรศรฐ (เลิศเรศรฐบุตร) ได้ตัดแปลงมาเป็นรถเมลล์ขาว จึงเป็นจุดเริ่มในการนำน้ำมันเบนซินมาใช้ในประเทศไทย

เมื่อรถยนต์กลายเป็นยานพาหนะที่ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ส่งผลให้การใช้น้ำมันเบนซินของประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้น จึงมีการก่อสร้างสถานีบริการเพื่อจำหน่ายน้ำมันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2473 ในระหว่างนี้บริษัทค้าน้ำมันต่างๆ ได้ทยอยนำน้ำมันดีเซลและน้ำมันเตาเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย ในช่วงแรกๆนั้นกิจการน้ำมันเป็นการซื้อมาขายไป ไม่มีการผลิตในประเทศ

ประมาณปี พ.ศ. 2464 มีการพบน้ำมันที่ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ จึงสั่งให้ขุดบ่อเพื่อสกัดน้ำมันไว้ เรียกว่า “บ่อหลวง” หรือ “บ่อเจ้าหลวง” พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งผู้บัญชาการการรถไฟ ทรงติดต่อกับช่าง นักธรณีวิทยาชาวอเมริกันชื่อ Mr. Wallace Lee มาทำการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2464 – พ.ศ. 2465 รวม 2 ปี หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2575 กรมหลวงลาว ได้มาทำการสำรวจขุดเจาะอีกครั้ง และระงับการขุดเจาะไปในที่สุด

ประเทศไทยเริ่มมีไฟฟ้าใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2427 ผู้ให้กำเนิดกิจการไฟฟ้าของไทย คือ เจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี (เจิม แสงชูโต) เมื่อครั้งมีบรรดาศักดิ์เป็นเจ้าหมื่นไวยทวารนาถ โดยท่านได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เคนสายไฟฟ้า และติดตั้งโคมไฟฟ้า ที่กรมทหาร ซึ่งเป็นที่ตั้งกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน ในวันที่เปิดทดลองใช้ไฟฟ้าเป็นครั้งแรกนั้นบรรดาขุนนาง ข้าราชการ และประชาชน มาดูแสงไฟอย่างแน่นขนัดด้วยความตื่นตาตื่นใจ เมื่อความทรงทราบฝ่าละอองธุลี

พระบาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ติดตั้งไฟฟ้า แสงสว่างขึ้นในวังหลวงทันที

ต่อมาในปี พ.ศ. 2430 รัชกาลที่ 5 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานสัมปทานเดินรถรางแก่ นายอัลเฟรด จอห์น ลอฟตัส และนายอังเดร เดอริเชอติเออร์ และในที่สุดเมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2431 รถรางสายแรกในประเทศไทยและในเอเชีย การเดินรถรางครั้งแรกนั้นใช้ม้าลากขบวนรถรางเช่นเดียวกับรถม้า ถือเป็น การสร้างระบบขนส่งมวลชนครั้งสำคัญในประวัติศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้การคมนาคมในพระนครสะดวกยิ่งขึ้น

จากการคมนาคมด้วยรถรางนี้เองที่ทำให้ไฟฟ้าได้ก่อประโยชน์อย่างสำคัญ เดิมเจ้าหมื่นไวยวรนาถ วางแผนที่จะสร้างโรงไฟฟ้าให้ประชาชนในพระนครได้ใช้ไฟฟ้าโดยคิดจะจัดเป็นรูปบริษัทร่วมกับชาวต่างประเทศ แต่ยังไม่ทันได้ดำเนินการ อย่่างไรก็ดีในปี พ.ศ. 2437 ทางราชการได้รับกิจการไฟฟ้าที่เจ้าหมื่นไวยวรนาถริเริ่มไว้มาดำเนินการต่อเวลานั้นกิจการรถรางขาดทุน และได้โอนมาให้ บริษัทเดนมาร์ก ซึ่งได้ขยายกิจการรถรางใหม่ โดยเปลี่ยนจากม้าลากรถมาใช้ไฟฟ้าเคลื่อนขบวนรถในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2437 ถือเป็นขบวนรถรางไฟฟ้าสายแรก ๆ ในโลก โดยขณะนั้นประเทศส่วนใหญ่ในยุโรปยังไม่มีรถรางไฟฟ้า แม้แต่กรุงโตเกียว เมืองหลวงของญี่ปุ่น ยังเริ่มใช้รถรางไฟฟ้าในราวปี พ.ศ. 2446

พระนครในยุคนั้นมีการพัฒนาหลายด้านความนิยมใช้ไฟฟ้าเริ่มเพิ่มขึ้นใน พ.ศ. 2440 นายเลียวนาดี ชาวอเมริกาผู้ร่วมกันจัดตั้ง บริษัท บางกอก อิเล็กตริก लाईต์ ซินดิเคท (Bangkok Electric Light Syndicate) เป็นการดำเนินการกิจการไฟฟ้าโดยเอกชนเป็นครั้งแรก โดยมีสัญญาจ่ายไฟตามจุดต่างๆ ในท้องถนนหลวงและสถานที่ราชการโดยได้เช่าที่ดินวัดราชบูรณะราชวรวิหาร (วัดเลียบ) เพื่อตั้งโรงจักรผลิตไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแห่งนี้จึงเรียกกันว่า โรงไฟฟ้าวัดเลียบ

แต่กิจการไฟฟ้าของบริษัทฯ ดำเนินการได้ไม่นานนักก็ขาดทุน ในปี พ.ศ. 2444 นายอ็อก เวสเดนโฮลซ์ ชาวเดนมาร์ก จึงรับโอนกิจการมาในนาม บริษัท ไฟฟ้าสยาม จำกัด (Siam Electricity Co., Ltd.) ซึ่งจดทะเบียนที่กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก ตั้งแต่นั้นปี พ.ศ. 2441 เพื่อดำเนินกิจการเดินรถรางและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าในพระนคร โดยมีสถานที่ทำการและโรงไฟฟ้าอยู่ข้างวัดเลียบ โรงไฟฟ้าวัดเลียบในสมัยนั้นเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ไอน้ำ) ใช้ไม้ฟืน ถ่านหิน น้ำมัน และแกลบเป็นเชื้อเพลิง มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6 เครื่องและรวมกำลังผลิตทั้งสิ้น 18,500 กิโลวัตต์ (18.50 เมกะวัตต์)

ใน พ.ศ. 2455 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพระยายมราช (ปั้น สุขุม) เสนาบดีกระทรวงนครบาล จัดสร้างโรงไฟฟ้าและโรงกรองน้ำขึ้นที่สามเสนในคราวเดียวกัน เพื่อจะได้กำลังไฟฟ้าที่มีราคาถูกและสะดวกในการเดินเครื่องสูบ

น้ำของการประปาด้วย โรงไฟฟ้าสามเสนก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2457 มีกำลังผลิต 25,500 กิโลวัตต์ เริ่มจำหน่ายกระแสไฟฟ้า โดยใช้ชื่อว่า การไฟฟ้าหลวงสามเสน เป็นรัฐพาณิชย์อยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงมหาดไทย ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นกองไฟฟ้าหลวงสามเสน

การผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าวัดเลียบและโรงไฟฟ้าสามเสน ทำให้ประชาชนเขตพระนครและธนบุรีมีไฟฟ้าใช้กันอย่างกว้างขวาง และยังได้รับการบันทึกไว้ในหนังสือ Far Eastern Review ฉบับเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2474 ว่า “ด้านพัฒนาการเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของเอเชียอาคเนย์ อยู่ที่บางกอกเมืองหลวงของประเทศสยาม” สะท้อนให้เห็นถึงความมั่นคงเป็นปึกแผ่นและความนิยมอย่างแพร่หลายของกิจการไฟฟ้าในเมืองหลวงได้เป็นอย่างดี

อีกก้าวสำคัญของกิจการไฟฟ้าก็คือ ไฟฟ้าได้ทวีความสำคัญขึ้นเป็นสาธารณูปการที่มีผลต่อความมั่นคงและเจริญรุ่งเรืองของประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2471 รัฐบาลได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติควบคุมกิจการค้าขายระบุดึงสาธารณูปโภคไว้ 7 อย่างได้แก่ รถไฟ รถราง ขุดคลองเดินอากาศ ประปา ชลประทาน และโรงไฟฟ้า ในส่วนของกิจการไฟฟ้านั้น จะต้องได้รับอนุญาตหรือสัมปทานจากรัฐก่อนจึงจะดำเนินการค้าขายได้

เมื่อรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกิจการไฟฟ้าขึ้นทั่วประเทศเพื่อกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค จึงได้จัดตั้ง แผนกไฟฟ้า สังกัดกองบูรณาการกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทยขึ้นในปี พ.ศ. 2472 เพื่อจัดให้มีไฟฟ้าใช้ตามสุขาภิบาลต่างๆ กิจการไฟฟ้าในต่างจังหวัดมีขึ้นครั้งแรกในเขตสุขาภิบาลเมืองราชบุรีและเมืองนครปฐมในปี พ.ศ. 2470 และ พ.ศ. 2473 ตามลำดับและเริ่มขยายไปสู่เทศบาลเมืองต่างๆ

ก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทยจาก “ระบอบราชาธิปไตย” มาเป็น “ระบอบประชาธิปไตย” เมื่อปี พ.ศ. 2475 นั้น กิจการไฟฟ้าได้ขยายไปยังสุขาภิบาลหลายแห่ง ซึ่งได้แก่ ปราณบุรี ภูเก็ต นครนายก ชลบุรี บ้านโป่ง จันทบุรี และเชียงใหม่

2.2 ช่วงเติบโตด้านพลังงาน (พ.ศ. 2475 – พ.ศ. 2483)

ผู้บริหารประเทศพยายามพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า มีความพยายามที่จะสร้างความเสมอภาคทางด้านเศรษฐกิจและการคลัง รัฐบาลพยายามลงทุนในการดำเนินวิสาหกิจที่สำคัญ ด้วยตัวเอง

เมื่อน้ำมันปิโตรเลียมกลายเป็นสิ่งสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติ รัฐบาลไทยก็ตระหนักถึงผลกระทบจากการที่ประเทศไทยไม่สามารถจัดหา ผลิต หรือถักนํ้ามันเองได้ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2476 กระทรวงกลาโหมจึงได้จัดตั้ง “แผนกเชื้อเพลิง” เพื่อจัดหา นํ้ามันเบนซิน

น้ำมันก๊าด และน้ำมันหล่อลื่น พร้อมทั้งสร้างคลังน้ำมันขึ้นที่ช่องนนทรี สร้างโรงงานทำปิ๊บเพื่อบรรจุน้ำมันก๊าด และต่อเรือบรรทุกน้ำมัน ชื่อ “สมุย” ที่ประเทศญี่ปุ่น นับเป็นเรือบรรทุกน้ำมันลำแรก ของไทยสำหรับใช้บรรทุกน้ำมันจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายให้แก่ประชาชนโดยทั่วไปและใช้ถ่วงดุลธุรกิจการค้าน้ำมันของบริษัท ค่าน้ำมันต่างชาติ

อย่างไรก็ตามรัฐบาลจำเป็นต้องยุติบทบาทการดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมของประเทศภายหลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 (ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2488) และนำมาซึ่งการยุบกรมเชื้อเพลิงเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2489 ตลอดจนขายกิจการและทรัพย์สินทั้งหมด เช่น คลังน้ำมันและโรงกลั่นน้ำมันให้กับบริษัทค่าน้ำมันต่างชาติ คือ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด และบริษัทแอสตันคาร์ดเวลคัมมออยล์ จำกัด ทั้งยังต้องขอให้บริษัททั้งสองนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่าย โดยรัฐบาลทำหน้าที่รับรองว่าพไม่ดำเนินธุรกิจการค้าน้ำมันให้หน่วยงานราชการและประชาชน ยกเว้นเพื่อใช้ในกิจการทหาร อีกทั้งให้สิทธิบริษัทค่าน้ำมันต่างชาติสามารถจำหน่ายน้ำมันได้โดยไม่ต้องมีใบอนุญาต

ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 บริษัทน้ำมันข้ามชาติในประเทศไทยต้องปิดตัวลง ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำมัน โรงกลั่นน้ำมันถูกระเบิดเสียหายเรือบรรทุกน้ำมัน “สมุย” ถูกตอร์ปิโดจมลง เมื่อสงครามสงบธุรกิจปิโตรเลียมของไทยก็ถูกปิดลงเช่นกัน โรงกลั่นถูกขายให้บริษัทน้ำมันข้ามชาติซึ่งไม่นานก็ย้ายออกจากประเทศไทย การขาดแคลนน้ำมันปิโตรเลียมเริ่มทวีความรุนแรงขึ้น

ในปี พ.ศ. 2477 แผนกไฟฟ้าได้ยกฐานะเป็น “กองไฟฟ้า” สังกัดกรมโยธาเทศบาลกระทรวงมหาดไทย กิจการไฟฟ้าแพร่หลายไปสู่หัวเมืองต่างๆ มากขึ้น โดยมีการทยอยก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้ชุมชนขนาดใหญ่ระดับจังหวัดและอำเภอต่างๆ ขณะเดียวกันมีเอกชนขอรับสัมปทานจัดตั้งกิจการไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของกองไฟฟ้า กรมโยธาเทศบาลในเวลานั้น โรงไฟฟ้าในต่างจังหวัดเป็นระบบผลิตขนาดเล็กๆ และจ่ายไฟในเขตสุขาภิบาลเฉพาะตอนกลางคืนเท่านั้น บริการไม่สม่ำเสมอ และราคาจำหน่ายให้แก่ประชาชนก็แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเอกชนผู้รับสัมปทาน ซึ่งทำให้มีราคาค่อนข้างสูง

2.3 ช่วงฟื้นฟูประเทศหลังสงครามโลก (พ.ศ. 2484 – พ.ศ. 2500)

จากภาวะของสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ถูกล้อมมาถึงประเทศไทย สร้างความเสียหายให้แก่เศรษฐกิจและสังคม รวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานการพลังงานของประเทศหลังสงครามยุติลง รัฐบาลเร่งฟื้นฟูบูรณะประเทศในทุกด้านในด้านกิจการพลังงานก็มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานก็มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพื่อตอบสนองความต้องการด้านพลังงานของประชาชน และประเทศชาติโดยรวม

ในปี พ.ศ. 2488 บริษัท รอยัล-ดัตช์ เซลล์ จำกัด กลับมาดำเนินธุรกิจในประเทศไทยอีกครั้ง โดยก่อตั้งบริษัทลูกขึ้นมาชื่อ บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งขยายธุรกิจน้ำมันอย่างรวดเร็วตั้งสถานีบริการน้ำมันแบบปั๊มด้วยมือหรือมือโยกวางขายหน้าร้านขายของ หลังจากนั้นไม่นาน บริษัท สเตนคาร์คอยล์ จำกัด ซึ่งภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เอสโซ่สเตนคาร์คประเทศไทย จำกัด ก็เข้ามาเปิดกิจการ ต่อมาในปี พ.ศ. 2490 บริษัท น้ำมันกาลเท็กซ์ (สยาม) จำกัด ได้เข้ามาดำเนินธุรกิจและได้เปลี่ยนชื่อเป็น น้ำมันกาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด ในเวลาต่อมา

ในปี พ.ศ. 2492 สภากลาโหมได้พิจารณาเรื่องเพลิงขึ้นใหม่อีก เพื่อใช้ในกิจการทหาร โดยสร้างคลังเก็บน้ำมันขึ้นใหม่บริเวณท่าเรือริมคลองพระโขนง-คลองเตย ในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2496 ได้จัดตั้งเป็นองค์การเชื้อเพลิง (อชพ.) สังกัดกรมการพลังงานทหาร หลังจากดำเนินการอยู่ราว 3 ปี ในปี พ.ศ. 2500 จอมสฤษดิ์ ธนะรัชต์ นายกรัฐมนตรี ได้ยกเลิกข้อผูกพันที่รัฐบาลไทยทำไว้กับบริษัทค้าน้ำมันต่างชาติ เรื่องที่ห้ามมิให้รัฐบาลจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมแก่ประชาชน ซึ่งถือเป็นการปลดแอกพันธนาการในการดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมของประเทศลงอย่างสิ้นเชิง ทำให้องค์การเชื้อเพลิงมีอิสระในการดำเนินงานได้อย่างเต็มที่ รัฐบาลจึงได้ลงทุนก่อสร้างโรงกลั่นน้ำมันบางจากขึ้นในอีก 2 ปีต่อมา

ในปี พ.ศ. 2496 คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ควรจะขยายงานด้านเชื้อเพลิงให้ครอบคลุมไปถึงพลังงานอื่นๆที่จะจัดสรรมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติ จึงได้ลงมติให้กระทรวงกลาโหม ดำเนินงานขยายกิจการด้านองค์การเชื้อเพลิง ให้ครอบคลุมไปถึงพลังงานอื่นๆด้วย เมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2496 ตั้ง “กรมการพลังงานทหาร” และปรับปรุงขยายกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ช่วงสงครามโลกนั้น กิจการไฟฟ้ามีอุปสรรคมาก โรงไฟฟ้าทั้งในพระนครและต่างจังหวัดต่างชำรุดทรุดโทรมลง โรงไฟฟ้าวัดเลียบ โรงไฟฟ้าสามเสน และโรงไฟฟ้าในอีกหลายจังหวัด ถูกระเบิดทำลายเสียหายใช้การไม่ได้ เกิดภาวะขาดแคลนไฟฟ้าอย่างหนักทั้งในเขตพระนครและต่างจังหวัดมีการดับไฟฟ้าเป็นเขตๆ หรือจ่ายกระแสไฟฟ้าเฉพาะบางเวลานั้น ทั้งนี้เนื่องจากประชาชนที่ต้องการขอใช้ไฟฟ้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหขาดแคลนพลังงานไฟฟ้า รัฐบาลจึงจัดตั้งหน่วยงานต่างๆ เพื่อรับผิดชอบด้านการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า

ความคิดที่จะนำพลังน้ำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้ามากกว่า 30 ปีแล้ว เพราะเมื่อปี พ.ศ. 2481 รัฐบาลสมัยนั้นได้แต่งตั้ง “คณะกรรมการไฟฟ้ากำลังน้ำ” ขึ้น เพื่อพิจารณานำเอาพลังงานจากธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในการผลิตไฟฟ้าแทนที่จะใช้เครื่องไอน้ำหรือดีเซล ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงมากและประเทศไทยก็มีน้ำตกและแม่น้ำใหญ่อยู่มากมายหลายแห่ง นำที่จะพัฒนานำมาใช้ประโยชน์ได้ ในปีต่อมาได้มีการศึกษาและสำรวจ “โครงการไฟฟ้าพลังน้ำกาญจนบุรี”

รวมทั้งได้เสนอโครงการต่อรัฐบาลมาก่อนแล้ว แต่ยังไม่ทันได้ดำเนินการต่อสงครามก็ได้ถูกลามมายังทวีปเอเชียเสียก่อน

รัฐบาลจัดตั้งหน่วยงานด้านนโยบายทางพลังงาน โดยในปี พ.ศ. 2491 ได้มีการจัดทำแผนและระบบไฟฟ้าในประเทศขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานไฟฟ้าในระยะยาว และในปี พ.ศ.2494 รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาสร้างโรงไฟฟ้าทั่วราชอาณาจักร ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2496 จึงได้มีการออกพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้น โดยมี “คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ” เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการด้านพลังงาน

การไฟฟ้าในพื้นที่นครหลวง ในปี พ.ศ. 2493 รัฐบาลจัดตั้ง การไฟฟ้ากรุงเทพ เข้าดำเนินการแทนบริษัท ไฟฟ้าไทยคอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งหมดสัมปทานลง จากนั้นใน พ.ศ. 2501 จึงรวมกิจการของการไฟฟ้ากรุงเทพ และกองไฟฟ้านครหลวงสามเสน ขึ้นเป็นการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เพื่อผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในเขตพระนครและปริมณฑล โดยโอนหน้าที่ในส่วนของการผลิตไฟฟ้าให้การไฟฟ้ายันฮีดำเนินการแทน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา นับจากนั้น การไฟฟ้านครหลวงจึงมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจำหน่ายไฟฟ้าเท่านั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รัฐบาลจัดตั้งองค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขึ้น พ.ศ. 2497 เพื่อดำเนินงานแทนกองไฟฟ้า ต่อมาในปี พ.ศ. 2503 จึงได้เปลี่ยนเป็นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) รับผิดชอบการขยายบริการทั้งด้านผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ประชาชนในส่วนภูมิภาคทั้งหมด ในส่วนของ การผลิตไฟฟ้า ลิกไนต์ จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2497 เพื่อเปิดการทำเหมืองที่จังหวัดลำปาง และที่จังหวัดกระบี่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2503 ได้ยกฐานะเป็น การลิกไนต์ รับผิดชอบการผลิตและจัดจำหน่ายถ่านลิกไนต์และพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าลิกไนต์ ครอบคลุมพื้นที่ภาคใต้ทั้งหมด และภาคเหนือบางจังหวัด

องค์การที่มีหน้าที่ผลิตไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุดคือการไฟฟ้ายันฮี จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2500 รับผิดชอบการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ภาคเหนือและภาคกลางรวม 36 จังหวัด โดยมีการริเริ่มแรกในการก่อสร้างเขื่อนยันฮี (เขื่อนภูมิพล) จังหวัดตาก และโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นโครงการโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สุดในขณะนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนไฟฟ้า

ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือรัฐบาลได้จัดตั้งการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือใน พ.ศ.2505 เพื่อทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้า ป้อนพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด โดยในระยะแรกได้ทำการก่อสร้างโครงการเขื่อนพองหนิบ (เขื่อนอุบลรัตน์) จังหวัดขอนแก่น และโครงการพัฒนาลุ่มน้ำโขงตอนล่าง (เขื่อนน้ำพุง) จังหวัดสกลนคร

2.4 ช่วงเร่งรัดพัฒนาประเทศ (พ.ศ. 2500 - พ.ศ. 2514)

การเปลี่ยนแปลงทางการเมืองในปี พ.ศ. 2500 นั้นส่งผลต่อการเปลี่ยนโฉมหน้าใหม่ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในด้านเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศเติบโตอย่างก้าวกระโดดภายใต้แนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2504

อย่างไรก็ตาม เพื่อความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ รัฐบาลได้ตราพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง “องค์การเชื้อเพลิง” เป็นรัฐวิสาหกิจ ในวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2503 ภายใต้สัญลักษณ์การค้าตรา “สามทหาร” เพื่อดำเนินการสถานีบริการน้ำมัน จัดหาและกลั่นน้ำมัน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 รัฐบาลได้ ชัมมิทอินคัสเตรียล คอร์ปอเรชั่น (ปานามา) จำกัด เข้ากิจการโรงกลั่นน้ำมันบางจาก แต่ยังคงจำหน่ายน้ำมันให้แก่องค์การเชื้อเพลิงพร้อมทั้งขยายกำลังการกลั่น เพิ่มเป็นวันละ 20,000 และ 65,000 บาร์เรล ในปี พ.ศ. 2511 และ พ.ศ. 2515 ตามลำดับ

กิจการไฟฟ้าไทยยุคใหม่ เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2504 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศไทยเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก (พ.ศ. 2504 - พ.ศ. 2509) โดยมีโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ คือ “โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ” เริ่มเดินเครื่องจ่ายไฟฟ้าใน พ.ศ. 2504 ช่วยให้การขาดแคลนไฟฟ้าในเขตพระนครและธนบุรียุติลงได้ หลังจากนั้นก็มี การสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนภูมิพลของการไฟฟ้าอันฮิ โรงไฟฟ้าลิกไนต์กระบี่ ของการลิกไนต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ของการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้ยังได้มีการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าแรงสูง และระบบจ่ายไฟฟ้า ไปสู่แหล่งอุตสาหกรรม และชุมชนต่างๆ

ดังนั้น เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ จึงมีพระราชบัญญัติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2512 โดยรวมกิจกรรมของหน่วยงานด้านการผลิตเข้าด้วยกัน ได้แก่ การไฟฟ้าอันฮิ การลิกไนต์ และการไฟฟ้าตะวันออกเฉียงเหนือ นับแต่นั้น กฟผ. จึงรับภารกิจหลักสำคัญในการดำเนินงาน คือ ให้มีไฟฟ้าเพียงพอ มีความมั่นคงเชื่อถือได้ และราคาเหมาะสม

ผลจากการจัดตั้ง กฟผ. ทำให้การพัฒนาไฟฟ้าของประเทศไทยก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และเป็นระบบ สามารถขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้า เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมและการพัฒนาชนบทได้อย่างกว้างขวางและรู้คุณค่า ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในความมั่นคงของระบบไฟฟ้า มีการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าเริ่มเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นการใช้ไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัย ไปสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยในปี พ.ศ. 2516 การใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้น มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 65 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศ

2.5 ช่วงโชติช่วงชัชวาล (พ.ศ. 2514 - พ.ศ. 2525)

วิกฤตการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกทั้ง 2 ครั้ง คือเมื่อปี พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2517 และ พ.ศ. 2523 - พ.ศ. 2526 ส่งผลกระทบต่อกิจการพลังงานของประเทศเป็นอย่างมาก ที่ต้องนำเข้าพลังงานในรูปของน้ำมันดิบมากกว่าร้อยละ 80 ของความต้องการใช้งาน อย่างไรก็ตามวิกฤตพลังงานดังกล่าวกลายเป็นปัจจัยในการแสวงหาแหล่งพลังงานในประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองทางด้านพลังงาน รวมทั้งเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน และเป็นจุดเริ่มของการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน

ในช่วงปี พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2517 ราคาน้ำมันโลกครั้งที่ 1 ซึ่งกลุ่มประเทศโอเปก ได้ใช้น้ำมันเป็นเครื่องมือต่อรองทางการเมืองระหว่างประเทศ ส่งผลให้น้ำมันดิบมีราคาสูงขึ้นมาก หลายเท่าตัวจากบาร์เรลละ 2.09 เหรียญสหรัฐ เพิ่มเป็นบาร์เรลละ 8.32 เหรียญสหรัฐ ในเวลาเพียง 1 ปี นอกจากนี้ยังได้ประกาศขึ้นราคาน้ำมันทางการอย่างต่อเนื่องตลอดปี พ.ศ. 2517 อีก 5 ครั้งด้วยกัน ทำให้น้ำมันมีราคาสูงมากและเกิดสภาวะน้ำมันขาดแคลนไปทั่วโลก

รัฐบาลภายใต้การนำของ ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ นายกรัฐมนตรี จึงได้ตราพระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 ขึ้นนับเป็นการตั้งองค์กรของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบเกี่ยวกับกิจการปิโตรเลียมของประเทศขึ้นโดยตรงเป็นครั้งแรก “การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย” หรือ ปตท. จึงเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2521 ภายใต้วิกฤตการณ์พลังงานรอบด้านที่รุนแรงประเทศไทย และรัฐบาลขณะนั้น

สถานการณ์พลังงานดังกล่าว ถือเป็นตัวเร่งให้ประเทศไทยเริ่มมองหาแหล่งพลังงานปิโตรเลียมภายในประเทศเพื่อช่วยบรรเทาการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ ประกอบกับในขณะนั้นได้มีการสำรวจพบ ก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย ซึ่งมีปริมาณมากเพียงพอที่จะสามารถพัฒนา นำขึ้นมาใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ นอกจากนี้เมื่อได้ศึกษาแหล่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวยังพบว่าการลงทุนวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิตอ่าวไทยมายังชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและกรุงเทพฯ จะมีความสำคัญต่อสภาพเศรษฐกิจ

จึงนำมาสู่การเร่งรัดพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยเพื่อนำขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยในวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2521 องค์กรก๊าซธรรมชาติฯ ได้ลงนามในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับบริษัท ยูโนแคลไทยแลนด์ จำกัด นับเป็นการเปิดศักราชใหม่ในการพัฒนาก๊าซธรรมชาติอย่างแท้จริง

นอกจากเรื่องการผลิตน้ำมันให้มีการพัฒนาก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยขึ้นมาใช้ประโยชน์แล้ว ในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์น้ำมันของโลกถึง 2 ครั้ง ทำให้รัฐบาลต้องก้าวเข้ามามีบทบาทในการ

สร้างเสถียรภาพความมั่นคงทางด้านพลังงานมากขึ้นกว่าในอดีต ด้วยการควบคุมราคาน้ำมันขายปลีกให้อยู่ในระดับที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้ประชาชน และจะต้องไม่เสียวินัยทางการคลังด้วย

รัฐบาลจึงตั้ง “กองทุนน้ำมัน” ขึ้นมาเพื่อสร้างเสถียรภาพทางพลังงาน ด้วยการรักษาระดับราคาน้ำมัน คือ สร้างกลไกเพื่อชะลอผลกระทบจากความผันผวนของราคาน้ำมันจากภายนอกประเทศให้มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจความเป็นอยู่ของประชาชนน้อยที่สุด

ด้านกิจการไฟฟ้าของประเทศไทยก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ สามารถขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมและการพัฒนาชนบทได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ ผู้บริโภคความเชื่อมั่นในความมั่นคงของระบบไฟฟ้ามีการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ... ให้ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว สัดส่วนการใช้ไฟฟ้าเริ่มเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นการใช้ไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัยไปสู่ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้น มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 65 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของประเทศ

เมื่อเกิดวิกฤตการณ์พลังงานน้ำมันขาดแคลนในช่วงปี พ.ศ. 2517 - พ.ศ. 2524 จึงเกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและการผลิตไฟฟ้าของประเทศอย่างรุนแรง น้ำมันเตาซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาแพงขึ้นและเกิดการขาดแคลน ทำให้ต้องลดการผลิตไฟฟ้าในบางครั้ง ดับไฟเป็นบางเขต และในที่สุดต้องปรับค่าไฟฟ้าหลายครั้งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงเป็นผลให้กิจการไฟฟ้าต้องหันมาเปลี่ยนวัตถุดิบในการผลิตพลังงาน โดยเริ่มหันมาใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และหันมาพึ่งพาพลังงานในประเทศมากขึ้น

2.6 ช่วงเศรษฐกิจก้าวกระโดด (พ.ศ. 2525 - พ.ศ. 2540)

เสถียรภาพทางพลังงานของประเทศที่แข็งแกร่งขึ้น จากการพบแหล่งทรัพยากรพลังงานในประเทศ เมื่อผนวกกับสถานการณ์ทางการเมืองในภูมิภาคที่มั่นคงกว่าเดิม และกระแสการลงทุนจากต่างประเทศ เป็นปัจจัยส่งเสริมให้ความเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก มีความเจริญรุดหน้าอย่างก้าวกระโดด สอดคล้องกับการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก โดยมีหน่วยงานต่างๆด้านพลังงาน เป็นปัจจัยสำคัญรองรับแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ

จากการที่ประเทศไทยประสบวิกฤตทางด้านพลังงานอย่างรุนแรงหลายครั้ง สิ่งที่ชัดเจนคือ การที่รัฐบาลขาดเอกภาพในการบริหารงานด้านพลังงาน เนื่องจากหน่วยงานทางด้านพลังงานต่างๆไม่ได้อยู่ภายใต้สายบังคับบัญชาเดียวกัน ทำให้ยากต่อการควบคุมและประสานงาน นอกจากนี้รัฐบาลยังขาดกลไกอย่างถาวรในการวางแผนประสานงานและการกำหนดบทบาททางด้านพลังงานระหว่างภาครัฐและเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

แม้ว่าในปี พ.ศ. 2524 ประเทศไทยสามารถคลี่คลายวิกฤตการณ์น้ำมันลงได้ และน้ำมันยังคงมีราคาสูงแต่ภาวะน้ำมันขาดแคลนได้หมดสิ้นไป ในช่วงนี้รัฐบาลจึงจัดการปัญหาของบริษัท

ซัมมิต อินดัสเตรียล คอร์ปอเรชั่น (ปานามา) จำกัด ซึ่งเป็นผู้เช่าดำเนินการโรงกลั่นน้ำมันบางจาก และยังได้สิทธิจากรัฐบาลในการนำเข้าน้ำมันดิบวันละ 65,000 บาร์เรล จากประเทศซาอุดีอาระเบีย เพื่อนำมาผลิตเป็นน้ำมันสำเร็จรูป จำหน่ายให้กับรัฐบาลแต่บริษัท ซัมมิทฯ ผิดสัญญา ไม่ส่งมอบน้ำมันตามที่ตกลงไว้ แต่รัฐบาลไม่สามารถดำเนินการใดๆ กับบริษัท ซัมมิทฯ ได้

พฤติกรรมของบริษัท ซัมมิทฯ ได้สร้างผลกระทบซ้ำเติมภาวะน้ำมันขาดแคลนของประเทศอยู่เนืองๆ รัฐบาลต้องแก้ไขปัญหาด้วยการเจรจากับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อขอซื้อน้ำมันดิบเชิงลึก แต่เมื่อนำมากลั่นในโรงกลั่นบางจาก บริษัท ซัมมิทฯ กลับเรียกเก็บค่ากลั่นในอัตราที่สูงมาก อีกทั้งการที่รัฐบาลไม่มีคลังน้ำมันเป็นของตนเอง จึงจำเป็นต้องนำเรือบรรทุกน้ำมันมาใช้เป็น Floating Tank ลอยล้าอยู่กลางอ่าวไทยเพื่อเก็บและขนถ่ายน้ำมันให้แก่โรงไฟฟ้า

จากพฤติกรรมดังกล่าว รัฐบาลจึงมีดำริที่จะยกเลิกสัญญาเช่าโรงกลั่นน้ำมันบางจาก และยึดคืนสิทธิการจัดการน้ำมันดิบ โดย ฯพณฯ พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ อดีตนายกรัฐมนตรี ซึ่งในขณะนั้นดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ได้เจรจากับชียามาณี รัฐมนตรีน้ำมันของประเทศซาอุดีอาระเบีย เพื่อเปลี่ยนแปลงสิทธิการจัดการน้ำมันดังกล่าวคืนให้แก่รัฐบาลไทยจนเป็นผลสำเร็จ

รัฐบาลจึงยกเลิกสัญญากับบริษัท ซัมมิทฯ ก่อนหมดสัญญาเช่า พร้อมกับมอบหมายให้กระทรวงกลาโหม เป็นผู้ดำเนินการโรงกลั่นต่อไป ในส่วนหน้าที่การจัดการน้ำมันดิบและจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันให้ ปตท. เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ

แนวคิดในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การบริหารงานด้านพลังงานในระยะแรก เริ่มจากแนวคิดที่จะจัดตั้ง ทบวงพลังงาน โดยคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2527 ให้คณะกรรมการปฏิรูประบบราชการแผ่นดินรับเรื่องการจัดตั้งทบวงพลังงาน ไปพิจารณาในรายละเอียด แต่เรื่องดังกล่าวมิได้ถูกนำเสนอกลับมาให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา

ต่อมาในรัฐบาลพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ได้จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติโดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) และต่อมาก็แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2529 เพื่อทำหน้าที่ กำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ทางด้านพลังงาน

ในสมัยพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2532 ให้ยกฐานะสำนักงานคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ (สพช.) เป็นหน่วยงานมีฐานะเป็นกรม สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่เป็นสำนักเลขานุการของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ

ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2534 รัฐบาลโดยพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี มีนโยบายที่จะจัดตั้งกระทรวงพลังงานขึ้น ในการจัดตั้งกระทรวงพลังงานนั้น กำหนดให้มีภาระงานจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งราชการและรัฐวิสาหกิจ ที่เกี่ยวข้องมาอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน อย่างไรก็ตามรัฐบาลชุดนั้นยังมิได้มีมติในเรื่องดังกล่าวก็เกิดเหตุการณ์รัฐประหารโดยคณะรักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติ (รชช.) เสียก่อน

นับตั้งแต่ประเทศไทยเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เศรษฐกิจได้ขยายตัวเติบโตอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง พ.ศ. 2526 – พ.ศ. 2539 (แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 6) ซึ่งกำหนดแนวทางการพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NIC) ทำให้อัตราการเติบโตของความต้องการใช้ไฟฟ้าเป็นไปอย่างก้าวกระโดด

อย่างไรก็ตามในการพัฒนาระบบไฟฟ้าต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก ประกอบกับในปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้า รัฐบาลจึงมีนโยบายให้ กฟผ. รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนขนาดใหญ่ (Independent Power Producer: IPP) และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer: SPP) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 เพื่อลดภาระการลงทุนในภาครัฐ และส่งเสริมการแข่งขัน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าในที่สุด

2.7 ช่วงการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพลังงาน (พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2549)

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศส่งผลให้ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น ประกอบกับราคาน้ำมันที่สูงขึ้นรัฐบาลมีนโยบายที่จะสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน มุ่งมั่นสนับสนุนและผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานของภูมิภาคอาเซียน

ในปี พ.ศ. 2545 รัฐบาลโดยพันตำรวจโททักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี มีการปฏิรูประบบราชการ มีการเพิ่มกระทรวงจากเดิมที่มีอยู่มาเป็น 20 กระทรวง

กระทรวงพลังงานเป็นหนึ่งกระทรวงใหม่ที่เกิดขึ้น เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการจัดหา พัฒนา และบริหารจัดการด้านพลังงาน โดยวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2545 จึงถือเป็นวันสถาปนากระทรวงพลังงาน

นอกจากภารกิจหลักในการจัดหา พัฒนา และบริหารจัดการด้านพลังงาน และเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงาน กระทรวงพลังงานมีนโยบายการดำเนินโครงการตามยุทธศาสตร์พัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาค โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความร่วมมือทางด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ เพื่อขยายกำลังผลิต เพื่อสนองความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น และ

พร้อมที่จะเปลี่ยนบทบาทให้ประเทศไทยจากประเทศผู้ซื้อพลังงานเป็นประเทศผู้ค้าพลังงาน และผลักดันให้ประเทศเป็นศูนย์กลางพลังงานในภูมิภาคอาเซียน

3. ข้อมูลของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่ทำการวิจัย

3.1 บริษัท เอเชีย อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย AI

บริษัท เอเชีย อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน) (AI) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2524 โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายลูกถ้วยไฟฟ้าเพื่อใช้ในกิจการไฟฟ้าและพลังงาน ในปี พ.ศ. 2547 บริษัทได้ร่วมทุนกับ PPC Insulators เพื่อจัดตั้งบริษัท พีพีซี เอเชีย อินซูเลเตอร์ (PPCAI) โดยมีทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 165 ล้านบาท โดยบริษัทมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียน ณ 19 มีนาคม 2547 บริษัทได้ดำเนินการเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 500 ล้านบาท และทุนที่ชำระแล้วเป็น 400 ล้านบาท โดยเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนแก่ผู้ถือหุ้นเดิมและดำเนินการแปรสภาพบริษัทจำกัดเป็นบริษัทมหาชน เพื่อเสนอขายหุ้นเพิ่มทุนต่อประชาชนและนำบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ บริษัทได้ลงทุนในบริษัท อิเล็กทริกอล โพรเจกต์ จำกัด (EPC) ซึ่งประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้างและติดตั้งสถานีไฟฟ้าย่อยและสายส่งกำลังไฟฟ้าแรงสูง โดยมีสัดส่วนการถือหุ้นร้อยละ 94.48 ของทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 200 ล้านบาท

ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 บริษัทได้ก่อตั้งบริษัท เอไอ โลจิสติกส์ จำกัด (AIL) โดยมีสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 84.50 ประกอบกิจการขนส่งสินค้าทางบกและทางทะเล และได้รับสิทธิในบัตรส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในกิจการเรือขนส่งทางทะเล บริษัทได้ก่อตั้งบริษัท เอไอ เอนเนอจี จำกัด (AIE) โดยมีสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 75 ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายพลังงานทดแทน บริษัทได้เพิ่มสัดส่วนการลงทุนในบริษัท อิเล็กทริกอล โพรเจกต์ จำกัด เป็นร้อยละ 99.84 และเปลี่ยนชื่อบริษัทย่อยเป็นบริษัท เอไอ เอนจิเนียริง เซอร์วิสเซส จำกัด (AIES) และในปี พ.ศ. 2550 บริษัทได้ก่อตั้งบริษัท เอไอ พอร์ต และ เทอมีนอล จำกัด (AIP) โดยมีสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 86.50 ประกอบกิจการให้บริการท่าเรือและคลังสินค้า

3.2 บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BAFS

บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในวันที่ 30 ธันวาคม 2526 บริษัทดำเนินการจดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรกที่ 80 ล้านบาท โดยมีผู้ถือหุ้นประกอบด้วย บริษัท การบินไทย จำกัด บริษัท เดินอากาศไทย จำกัด การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย บริษัท น้ำมันกาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด บริษัท เอลฟ์ เอวิเอชั่น(ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอสโซ่ (ประเทศ

ไทย) จำกัด บริษัท โมบิล ออยล์ ไทยแลนด์ จำกัด และ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ในวันที่ 1 ตุลาคม 2529 เป็นวันแรกที่บริษัทฯ เปิดให้บริการ โดยมีผู้ใช้บริการ 6 ราย ได้แก่ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย บริษัท น้ำมันกาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด บริษัท เอลฟ์ เอวิเอชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โมบิล อินเตอร์เนชันแนล อวิเอชั่น แอนด์ มาร์ิน เชลล์ อิงค์ จำกัด บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด และ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด และในปี พ.ศ. 2538 บริษัทฯ ทำการแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน โดยเปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (Bangkok Aviation Fuel Services Public Company Limited) พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นของบริษัทจากมูลค่าหุ้นละ 1,000 บาท เป็นมูลค่าหุ้นละ 10 บาท และเพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 340 ล้านบาท เรียกชำระแล้ว 250 ล้านบาท

3.3 บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BANPU

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2526 เพื่อดำเนินธุรกิจเหมืองถ่านหินในประเทศไทย หลังจากนั้นได้เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2532 และในทศวรรษที่ 2530 บริษัทฯ ได้ขยายเข้าสู่ธุรกิจไฟฟ้าในโครงการพัฒนาโรงไฟฟ้าในประเทศไทย และขยายการดำเนินธุรกิจเหมืองถ่านหินไปยังประเทศอินโดนีเซียรวมทั้งการเข้าไปบริหารจัดการท่าเรือและแร่อุตสาหกรรมอื่นๆ อีกด้วย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ตัดสินใจดำเนินกลยุทธ์ที่เน้นการเป็นบริษัทชั้นนำด้านพลังงานถ่านหินในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก การตัดสินใจดังกล่าวอยู่บนพื้นฐานจากทักษะความเชี่ยวชาญหลักของบริษัทฯ และความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันด้านพลังงานถ่านหิน รวมทั้งเล็งเห็นศักยภาพในการเติบโตของบริษัทฯ ในอุตสาหกรรมนี้

3.4 บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BCP

บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี ในสมัย ฯพล ฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ โดยบริษัทฯ ได้กำหนดความมุ่งหมายไว้ คือ เป็นบริษัทไทยที่มั่นคงในการดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมสอดคล้องกับประโยชน์ส่วนรวม และเป็นบริษัทที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของสังคมไทย ด้วยประสิทธิภาพของการบริหารและการทำงานที่เน้นประโยชน์ร่วมสร้างกิจการที่มั่นคง และก้าวหน้าด้วยแนวคิดการพึ่งพาตนเอง ตลอดจนสร้างสรรค์วัฒนธรรมของ บริษัทฯ โดยปลูกฝัง เน้นทุกคนประพฤติตนให้ "เป็นคนดี มีความรู้ และเป็น ประโยชน์ต่อผู้อื่น" ภายใน 5 ปี บริษัทฯ สามารถเปลี่ยนกิจการที่ล้มเหลวมาเป็นกำไรระดับ 500-800 ล้านบาทต่อปี เป็น 1 ใน 10 ของบริษัทที่มียอดขายสูงที่สุดของประเทศ ได้รับคำชมเชยจากผู้ใหญ่ในบ้านเมืองว่า เป็นแบบอย่างที่ดีทั้งองค์กรและคน ผลสำเร็จของบริษัทฯ ในขณะนั้น มักถูกพูดถึงเสมอว่าเป็น "ผลงานชิ้นงาม" ของรัฐบาล

3.5 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) แทนด้วย EASTW

ในปี พ.ศ. 2535 คณะรัฐมนตรีมีมติให้การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จัดตั้ง “บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก” และลงนามในสัญญาร่วมกับกระทรวงการคลัง ในโครงการบริหารและดำเนินกิจการระบบท่อส่งน้ำดิบสายหลักในภาคตะวันออก ระยะเวลา 30 ปี ต่อมาได้เพิ่มทุนจดทะเบียนในวงเงิน 1,700 ล้านบาท และได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน ภายใต้ชื่อ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) และในปี พ.ศ. 2540 จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและเสนอขายหุ้นแก่นักลงทุนทั่วไป และได้จัดตั้งบริษัท โกลบอล วอเตอร์ ซิวเท็มส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายน้ำดื่มผ่านตู้จำหน่ายน้ำดื่มสะอาดอัตโนมัติ บริษัท ยูนิเวอร์แซล ยูทิลิตี้ส์ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจกิจการประปา และเป็นบริษัทน้ำแห่งแรกในประเทศไทยที่ได้รับใบรับรองระบบคุณภาพ ISO 9002 ประสบผลสำเร็จในการผลิตน้ำประปาจากทะเล โดยใช้ระบบ Reverse Osmosis (RO) และบริษัท อีสเทอร์น โสباس ไพพ์ จำกัด เพื่อผลิตท่อ CC-GRP เพื่อใช้ในโครงการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำ

3.6 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) แทนด้วย EGCO

บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่รายแรกของ ประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2535 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาล เพื่อสร้างต้นแบบของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าด้วยการบริหารงานแบบเอกชนและเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ ต่อมาเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2537 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน โดยในวันที่ 16 มกราคม 2538 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) ได้รับหุ้นบริษัทเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน เอ็กโกดำเนินธุรกิจในรูปแบบบริษัทโฮลดิ้ง ด้วยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ โดยประกอบธุรกิจหลักในการผลิตไฟฟ้าในรูปแบบครบวงจร ครอบคลุมธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และธุรกิจการให้บริการด้านพลังงาน ทั้งในส่วนของการเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้างแก่โรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

3.7 บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แทนด้วย IRPC

บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือ “ไออาร์พีซี” (บริษัท) เดิมชื่อ บริษัท อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด (มหาชน) หรือ “ทีพีไอ” จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลเมื่อปี พ.ศ. 2521 โดยกลุ่มเครือไพรัดน์ จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัท มหาชนเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2537 และจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2538 บริษัทฯเริ่มผลิตเม็ดพลาสติกเพื่อจำหน่ายในปี 2525 และได้ขยายสายการผลิต ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกชนิดต่างๆเพิ่มขึ้น

รวมทั้งขยายโรงงานและสร้างสาธารณูปโภค พื้นฐานสำหรับ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีครบวงจร ต่อมาบริษัทฯ ประสบภาวะวิกฤตทางการเงิน หลังจากการลอยตัวค่าเงินบาท เมื่อปี 2540 บริษัทเข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูกิจการเมื่อปี 2543 และประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูกิจการเมื่อวันที่ 26 เมษายน 2549

3.8 บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) แทนด้วย LANNA

บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ชื่อเดิม คือ บริษัท ลานนา ลิกไนต์ จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2528 มีเงินทุนเริ่มแรก 100 ล้านบาท และเปลี่ยนแปลงเป็น public company ในวันที่ 29 ธันวาคม 2535 จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในวันที่ 12 กรกฎาคม 2537 โดยอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมพลังงาน

เริ่มแรกกิจกรรมหลักเพียงอย่างเดียวของบริษัท คือ การทำเหมืองถ่านลิกไนต์และขายที่จังหวัดลำปาง ในปี 2529 สามารถขุดลิกไนต์ได้น้อยกว่า 100,000 ตัน แต่มีความต้องการมากกว่า 1 ล้านตัน จากความต้องการดังกล่าวทำให้บริษัทนำกลยุทธ์ แนวคิด และการดำเนินงาน มาปรับปรุงใหม่อีกครั้ง

ในปี 2537 มีเงินทุนเพิ่มขึ้นเป็น 350 ล้านบาท หลังจากการขายหุ้นที่ราคา IPO ในเวลาเดียวกันบริษัทได้สำรวจพบถ่านหินในประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะในหมู่เกาะอินโดนีเซีย ในช่วงกลางปี 2539 บริษัทประสบความสำเร็จโดยกลายเป็นผู้นำในการส่งถ่านหินของกาลิมันตัน ตะวันออกในอินโดนีเซีย 55% ของผู้ถือหุ้นอยู่ในกาลิมันตันตะวันออก

3.9 บริษัท ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PICNIC

บริษัท ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จัดตั้งขึ้นเป็นบริษัทมหาชนจำกัดตามกฎหมาย โดยประกอบธุรกิจหลักดังนี้

ธุรกิจค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลว — ความต้องการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวของผู้บริโภคในครัวเรือน ของสถานีบริการแก๊ส และผู้บริโภคในภาคอุตสาหกรรม มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และไม่มีความหวังที่จะลดลง ส่งผลให้ผู้บริโภคจำนวนมาก หันมาใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพื่อเป็นพลังงานทดแทน ทำให้ธุรกิจค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นธุรกิจที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีอนาคตสดใส

ธุรกิจด้านวิศวกรรม ภาวะเศรษฐกิจของไทยที่มีอัตราการเติบโตค่อนข้างสูง อีกทั้งรัฐบาลมีแผนที่จะลงทุนก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่หลายโครงการ ทำให้ธุรกิจด้านวิศวกรรมเป็นธุรกิจ ที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีอนาคตสดใส จึงนับเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม และเป็นโอกาสดีที่บริษัทฯ จะขยายงานในธุรกิจส่วนนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการ การสร้างโรงไฟฟ้าหลายแห่ง ใน

ปี 2547-2552 ด้วยงบประมาณทั้งสิ้น 260,000 ล้านบาท ซึ่งโครงการที่บริษัทฯ มีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ จากประสบการณ์การสร้างสถานีไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อยให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ธุรกิจค้าน้ำมันปิโตรเลียม ปิคนิคฯ ได้เริ่มดำเนินธุรกิจค้าน้ำมันปิโตรเลียมในเดือน ธันวาคม 2547 บริษัทได้ทำสัญญากับบริษัท เอ็ม พี ปิโตรเลียม จำกัด จากการยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมัน และการนำระบบราคาน้ำมันลอยตัวอย่างเสรีมาใช้ ประกอบกับการปรับลดกฎเกณฑ์ การขออนุญาตก่อสร้างสถานีบริการน้ำมันให้สะดวกมากขึ้น มีการเพิ่มจำนวนสถานีบริการน้ำมัน และการลงทุนขยายวงจรกิจในสถานีบริการต่างๆ ทำให้ธุรกิจค้าน้ำมันเป็นธุรกิจที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีอนาคต

3.10 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PTT

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. จดทะเบียนจัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2544 โดยการแปลงสภาพจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย โดยรับโอนกิจการ สิทธิ หนี้ ความรับผิดชอบ สิทธิทรัพย์สิน และพนักงานทั้งหมด ภายใต้พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542

โดย ปตท. มีทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 20,000 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 2,000 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท โดยได้การซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยวันแรก ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2544 และมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ซึ่งประกอบธุรกิจหลักๆ คือ ธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ธุรกิจน้ำมัน ธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ และธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น

3.11 บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PTTEP

ปตท. สผ. เป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของคนไทย มีพันธกิจหลักในการสรรหาปิโตรเลียมเพื่อสนองความต้องการใช้พลังงานทั้งภายในประเทศ และประเทศที่ไปลงทุน รวมทั้งสามารถนำเป็นรายได้กลับคืนสู่ประเทศไทย ซึ่งเป็นบริษัทมหาชน หนึ่งในสิบบริษัทจดทะเบียนที่มีมูลค่าตามตลาดสูงสุดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมมากกว่า 40 โครงการทั้งในและต่างประเทศ มีพนักงานในกลุ่มกว่า 2,000 คน และมุ่งพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติเพื่อคนไทย ด้วยจิตสำนึกของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สนับสนุนส่งเสริมการศึกษาของเด็กและเยาวชน และร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในทุกพื้นที่ที่เข้าไปดำเนินการ

3.12 บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) แทนด้วย RATCH

บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทลงทุนในธุรกิจผลิตไฟฟ้าชั้นนำของประเทศไทยก่อตั้งเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2543 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2542 ที่เห็นชอบให้ระดมทุนจากภาคเอกชนในโครงการโรงไฟฟ้าราชบุรี ด้วยการจำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัทฯ แก่ประชาชนทั่วไป จำนวน 580 ล้านหุ้น ซึ่งได้ดำเนินการสำเร็จเมื่อเดือนตุลาคม 2543 ปัจจุบัน บริษัทฯ มีสถานะเป็นบริษัทมหาชนและจดทะเบียนซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาด

หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยสัญลักษณ์ “RATCH” มีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ถือหุ้นใหญ่ในสัดส่วนร้อยละ 45 บริษัทฯ มีทุนจดทะเบียน 14,500 ล้านบาท ดำเนินงานในรูปแบบโฮลดิ้ง ซึ่งลงทุนในบริษัทต่างๆ ปัจจุบัน บริษัทฯ มีบริษัทย่อยที่ได้เข้าไปลงทุนทั้งหมด 5 แห่ง ได้แก่ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด บริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด บริษัท ราชบุรีแก๊ส จำกัด บริษัท ราชอุคม เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท ราชบุรี อัลตราเอเนจ จำกัด ซึ่งบริษัทฯถือหุ้นร้อยละ 99.99

3.13 บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย RPC

บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ดำเนินการโดยคนไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2538 ทุนจดทะเบียนในปัจจุบัน 530.048 ล้านบาท ทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว 526.260 ล้านบาท เพื่อดำเนินการแปรสภาพ คอนเดนเสท เรสลิคิว ซึ่งเป็นส่วนที่แยกออกมาจากกระบวนการผลิตของบริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) อันเป็นวัตถุดิบจากอ่าวไทย มาเพิ่มคุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และปิโตรเคมีที่มีคุณภาพ อันได้แก่ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว, น้ำมันเตา, สารละลายไวท์สปีริต 3040 และเคมีภัณฑ์ IK 250 ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย และจากการสั่งสมประสบการณ์ในธุรกิจปิโตรเลียมปิโตรเคมีมายาวนานกว่า 20 ปี ของผู้บริหาร และทีมงานคุณภาพที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ นับเป็นการลดการนำเข้าน้ำมันส่วนหนึ่งจากต่างประเทศ และเป็นการสร้างรายได้ให้กับรัฐ

3.14 บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SCG

บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน) จดทะเบียนก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2539 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 12 ล้านบาท เพื่อเปิดดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้า และ ใช้น้ำในเขตสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์-ศรีราชา ในลักษณะของโรงไฟฟ้าระบบพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration Combined Cycle Plant) การดำเนินธุรกิจเป็นผู้ผลิต และจำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำของบริษัทเป็นไปตามระเบียบ และข้อกำหนดของผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer: SPP) ภายใต้สัมปทานประกอบกิจการไฟฟ้าจากกระทรวงพลังงาน โรงไฟฟ้าของบริษัทตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 25 ไร่ ภายในเขตสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์-ศรีราชา ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ใช้เทคโนโลยีพลังงานความร้อนร่วม ผลิตไฟฟ้า และไอน้ำโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็น เชื้อเพลิง

บริษัทเริ่มจ่ายไฟฟ้า และไอน้ำในเดือนเมษายน 2542 และเดือนพฤษภาคม 2542 ตามลำดับ ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว 25 ปี กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และไอน้ำระยะยาว 15 ปี กับ บมจ.สหพัฒนาอินเตอร์โฮลดิ้ง ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายไฟฟ้า และไอน้ำให้กับโรงงานต่างๆ ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มสหพัฒน์ และตั้งอยู่ภายในเขตสวน

อุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์-ศรีราชาอีกทอดหนึ่ง ในปี 2545 บริษัทได้ดำเนินการเพิ่มชุดผลิตไฟฟ้า ความร้อนร่วมขนาด 9.8 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 20 ตันต่อชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความมั่นคงของการผลิต และในเดือนตุลาคม 2548 ได้ดำเนินโครงการขยายกำลังผลิตขนาด 44 เมกะวัตต์ แล้วเสร็จ ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้า และไอน้ำของโรงไฟฟ้าเพิ่มเป็น 174 เมกะวัตต์ และ 81 ตันต่อชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้า และไอน้ำที่เพิ่มขึ้นของโรงงานต่างๆ ภายในสวนอุตสาหกรรม อีกประมาณ 25% ของความต้องการในปัจจุบัน

3.15 บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SUSCO

บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2520 ด้วยทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท เพื่อดำเนิน ธุรกิจจัดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซิน ดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น ปัจจุบันบริษัทฯ จำหน่ายน้ำมันผ่านสถานีบริการน้ำมันภายใต้ เครื่องหมายการค้ารูปหยดน้ำมัน และ เครื่องหมาย “SUSCO” และจำหน่ายไปสู่ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันรายอื่นด้วย

บริษัทฯ ได้เป็นบริษัทรับอนุญาตในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2533 และต่อมาในปี 2536 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้เปลี่ยนฐานะของบริษัทฯ จากบริษัทรับอนุญาตเป็นบริษัทจดทะเบียน และบริษัทฯ ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2536 เลขทะเบียนที่ บมจ.80 ของกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2549 บริษัทฯ มีทุนจดทะเบียน 1,485 ล้านบาท แบ่งออก เป็นหุ้นสามัญจำนวน 1,485 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท และบริษัทฯ มีทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจำนวน 1,190 ล้านบาท แบ่งออก เป็นหุ้นสามัญจำนวน 1,190 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท

3.16 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย TOP

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมสำเร็จรูป ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ โดยโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทฯ ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นโรงกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ปัจจุบันบริษัทฯ มีกำลังการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ประมาณ 275,000 บาร์เรลต่อวัน คิดเป็นประมาณร้อยละ 25 ของกำลังการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมทั้งหมดในประเทศ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังประกอบธุรกิจอื่นผ่านการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ซึ่งประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า ธุรกิจน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ธุรกิจการผลิตพาราไซคลิน และธุรกิจขนส่งน้ำมันและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี (รายละเอียดอยู่ในส่วนของ บริษัทในเครือและร่วมทุน)

4. แบบจำลอง CAPM

4.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทน

ผลตอบแทนจากการลงทุน หมายถึง ดอกผลทั้งสิ้นที่ได้รับจากหลักทรัพย์ที่ได้ลงทุนนั้น ตลอดระยะเวลาหนึ่งของผู้ลงทุนครอบคลุมกรรมสิทธิ์ หรือถือครองหลักทรัพย์นั้นไว้ ซึ่งผลตอบแทนนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

กำไรส่วนทุน (Capital Gain) กำไรจากการเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์ ผลตอบแทนนี้ จะได้จากการขายหลักทรัพย์ในราคาสูงกว่าต้นทุนที่ซื้อเข้ามา แต่หากขายหลักทรัพย์ในราคาต่ำกว่า ต้นทุนที่ซื้อเข้ามา เรียกว่า ขาดทุนส่วนเกิน (Capital Loss)

เงินปันผล (Dividend) เป็นเงินที่ผู้ลงทุนได้รับเมื่อถือหลักทรัพย์ไว้จนครบกำหนด จ่ายเงินปันผล ซึ่งบริษัทอาจจ่ายในรูปของเงินสดหรือหุ้นก็ได้แล้วแต่กรณี ซึ่งเงินปันผลจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ คือ กำไรของบริษัท กำไรสะสม ความจำเป็นในการขยายกิจการ นโยบาย การบริหาร ฯลฯ ในบางกรณีอาจงดจ่ายเงินปันผลชั่วคราวก็ได้

4.1.1 การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นสามัญ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลตอบแทนจากเงินปันผล (Dividend Yield) และผลตอบแทนจากกำไรหรือขาดทุน ที่ได้รับจากการขายหุ้น (Capital Gains/Losses Yield) ในราคาที่สูงขึ้นหรือต่ำกว่าราคาซื้อ ดังนั้น การคำนวณอัตราผลตอบแทนต่อเดือนจึงต้องปรับตามความเหมาะสม ดังกรณีต่อไปนี้

1) กรณีไม่มีการจ่ายเงินปันผล

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) \times 100}{P_{t-1}}$$

2) กรณีมีการจ่ายเงินปันผล

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) \times 100 + D_t}{P_{t-1}}$$

โดยกำหนดให้

R_i แทนอัตราผลตอบแทนต่อเดือนของหลักทรัพย์ i

P_t แทนราคาปิดหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t

P_{t-1} แทนราคาปิดหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน $t-1$

D_t แทนเงินปันผลที่ได้รับจากหลักทรัพย์ i ในเดือนที่ t

4.1.2 การคำนวณผลตอบแทนของตลาด การเคลื่อนไหวของตลาดหลักทรัพย์ วัดได้จากการเปลี่ยนแปลงหรืออัตราผลตอบแทนของตลาด ณ ระยะเวลาที่แตกต่างกัน โดยสามารถคำนวณจาก

$$R_m = \frac{(R_t - R_{t-1}) \times 100}{R_{t-1}}$$

โดยกำหนดให้

R_m แทนอัตราผลตอบแทนต่อเดือนของตลาด

R_t แทนราคาดัชนีของตลาด ณ วันสุดท้ายของเดือน t

R_{t-1} แทนราคาดัชนีของตลาด ณ วันสุดท้ายของเดือน $t-1$

4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง โอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ขึ้นมา

ความเสี่ยงจากการลงทุน (Investment Risk) หมายถึง โอกาสหรือความน่าจะเป็น (Probability) ที่จะได้รับผลตอบแทน (Return) ต่ำกว่าผลตอบแทนที่คาดหวังไว้มากเท่าใด ความเสี่ยงในการลงทุนก็จะยิ่งมีมากขึ้น หรือโอกาสที่จะไม่ได้รับผลตอบแทนที่คาดหวังเอาไว้หรือโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุน ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสี่ยงจากการลงทุนมีหลายประการ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สภาวะแวดล้อม หรือปัจจัยภายในกิจการ เป็นต้น

ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ดังนี้

4.2.1 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากเหตุการณ์ต่างๆ ในตลาดที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งตลาด อาจจะมากน้อยต่างกัน เป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถควบคุมได้และไม่สามารถกำจัดให้หมดได้ (Undiversifiable Risk) แต่ผู้ลงทุนสามารถลดความเสี่ยงประเภทนี้ได้โดยการเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงประเภทนี้ต่ำ ความเสี่ยงประเภทนี้มีความสำคัญ คือ

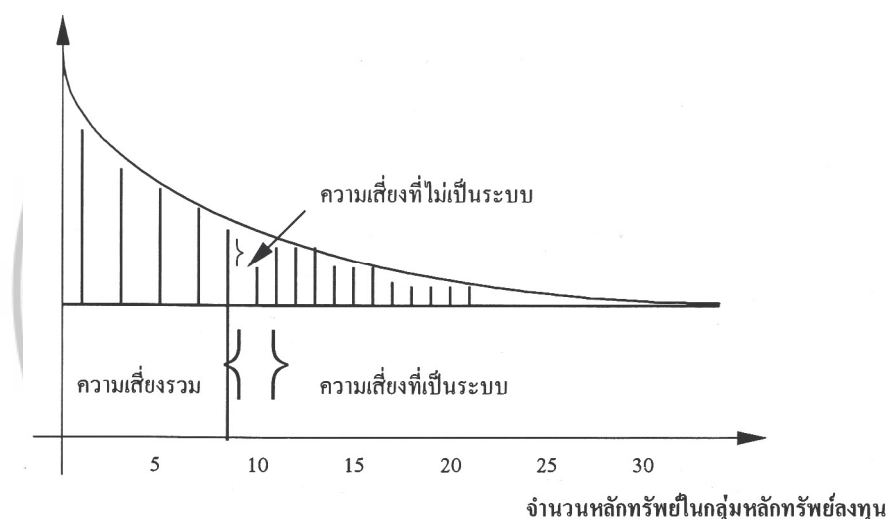
4.2.1.1 ความเสี่ยงทางการตลาด (Market Risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากสาเหตุที่ทำให้การคาดคะเนหรือคาดหวังของผู้ลงทุนเปลี่ยนแปลง อาจเกิดจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือๆ ไม่ได้เกิดขึ้นจริงก็ได้ เช่น การคาดคะเนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจการเมือง เป็นต้น

4.2.1.2 ความเสี่ยงเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดสูงขึ้น ราคาของหลักทรัพย์จะต่ำลง

4.2.1.3 ความเสี่ยงเกี่ยวกับอำนาจซื้อ (Purchasing Power Risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากอำนาจซื้อของเงินได้ลดลง แม้ว่าตัวเงินที่ได้รับจากรายได้จะ

ยังคงเดิมก็ตาม สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในอำนาจซื้อ คือ ภาวะเงินเฟ้อ (Inflation) ถ้าภาวะเงินเฟ้อรุนแรง ค่าของเงินจะลดลง

4.2.2 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) เป็นความเสี่ยงเฉพาะของหลักทรัพย์แต่ละชนิด ได้แก่ ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) และความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) เป็นความเสี่ยงที่เกิดจากการดำเนินงานและการบริหารธุรกิจเจ้าของหลักทรัพย์นั้นๆ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนี้สามารถควบคุมได้และจัดให้น้อยลงหรือหมดไปได้โดยการลงทุนในหลักทรัพย์หลายชนิดที่มีความเสี่ยงต่างกันในรูปของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความเสี่ยงและขนาดของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

การวัดความเสี่ยง ในการวัดความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ จะพิจารณาทั้งความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ซึ่งในการวิเคราะห์ความเสี่ยงนี้สามารถทดสอบได้โดยอาศัยเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด (Characteristic Line) ซึ่งเป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์เบต้า โดยอธิบายถึงอัตราผลตอบแทนที่แปรเปลี่ยนไปตามความเสี่ยงของระบบ ในรูปสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Regression Line) ดังนี้

$$R_{ij} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_t$$

โดยกำหนดให้

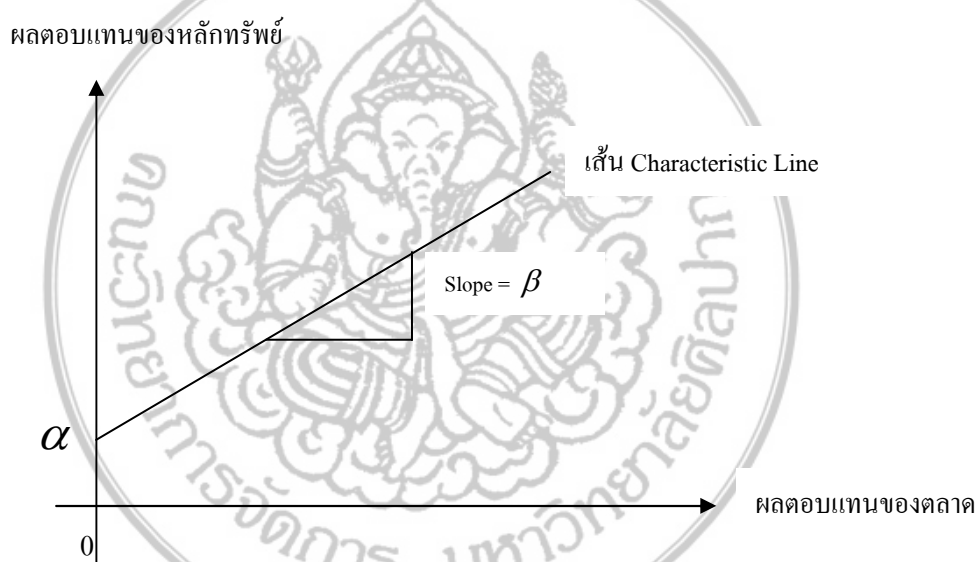
R_{it} แทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

R_{mt} แทนอัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t

β_i แทนความชันของเส้น Characteristic Line ซึ่งเป็นดัชนีวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ i

ε_i แทนความคลาดเคลื่อนสุ่ม (Random Error) รอบเส้นการถดถอยที่เกิดขึ้น ณ เวลา t

เส้น Characteristic Line เป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งค่าความชัน คือ ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (β) ซึ่งแสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย



ภาพที่ 4 เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด (Characteristic Line)

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การแบ่งแยกความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ได้มีการแบ่งแยกความเสี่ยงออกเป็น 2 ประเภท คือ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ โดยพิจารณาจากสมการ

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

โดยกำหนดให้

σ_i^2 แทนความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์

$\beta_i^2 \sigma_m^2$ แทนความเสี่ยงที่เป็นระบบ

$\sigma_{\varepsilon_i}^2$ แทนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

4.3 แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM)

แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กับตัวชี้ความเสี่ยงที่เรียกว่า เบต้า ซึ่งแบบจำลองนี้เรียกกันโดยย่อว่า CAPM โดยหลักการนี้เป็นที่ยอมรับในการวิเคราะห์การลงทุนโดยทั่วไป

ประเด็นสำคัญของการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ คือ ความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละรายที่ส่งผลต่อความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ ได้แก่ ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ ซึ่งมีเบต้าของหลักทรัพย์เป็นตัวกำหนดที่สำคัญ ดังนั้น เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตลาดที่มีประสิทธิภาพ การพิจารณาความเสี่ยงในตลาดที่มีประสิทธิภาพ การพิจารณาความเสี่ยงที่มีค่าเบต้าเป็นตัวชี้ จึงเหมาะสมกว่าการพิจารณาความเสี่ยงที่ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นตัวชี้ แนวคิดนี้เป็นที่มาของสมการ Security Market Line – SML อันเป็นสมการของแบบจำลอง CAPM

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กับค่าเบต้าของหลักทรัพย์ สามารถเขียนได้ตามสมการต่อไปนี้

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f)\beta_i$$

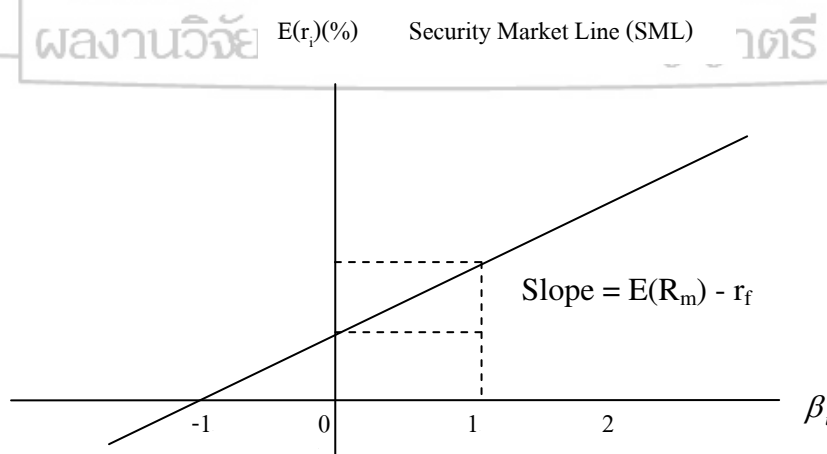
โดยกำหนดให้

$E(R_i)$ แทนอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Required Rate of Return) ของหลักทรัพย์

R_f แทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Rate) เช่น พันธบัตรรัฐบาล เงินฝากประจำ 1 ปี

R_m แทนอัตราผลตอบแทนของตลาด (Market Rate)

β_i แทนดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Beta Coefficient) ของหลักทรัพย์



ภาพที่ 5 เส้น Security Market Line (SML)

จากภาพ $[E(r_m) - r_f]$ คือ อัตราผลตอบแทนเพื่อชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนของตลาด (Market Portfolio) ซึ่งกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนของตลาดเป็นกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่มีความเสี่ยง จึงมีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเสมอ ทำให้ $[E(r_m) - r_f]$ มีค่ามากกว่าศูนย์เสมอ

5. การตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยวิธีการ GESD

ค่าผิดปกติ คือ ข้อมูลหรือค่าสังเกตที่มีความผิดปกติไปจากข้อมูลส่วนใหญ่ กล่าวคือ มีค่าที่สูงหรือต่ำอย่างเห็นได้ชัด เมื่อเทียบกับข้อมูลตัวอื่นๆ การตรวจสอบค่าผิดปกติมีหลายวิธีการ วิธีการหนึ่งที่นิยมมาก คือ การพล็อตกราฟเพื่อพิจารณาลักษณะข้อมูล อย่างไรก็ตาม การพล็อตกราฟเหมาะสำหรับผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ในข้อมูลนั้นๆ ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบค่าผิดปกติมีแนวทางที่ชัดเจนขึ้น จึงมีผู้พัฒนาวิธีการต่างๆ ขึ้น อาทิ วิธีของ Grubbs (1950) วิธี Box Plot ของ Tukey (1977) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ คือ วิธีการ Generalized Extreme Studentized Deviate (GESD) สำหรับการตรวจสอบค่าผิดปกติที่หลายค่า

Rosner (1975) ได้พัฒนาวิธีการ GESD หลักการของวิธีการ GESD คือ การตั้งสมมติฐานในการตรวจสอบค่าผิดปกติที่หลายค่า และพิจารณาอัตราส่วนของระยะทางมากที่สุดระหว่างค่าสังเกตแต่ละค่ากับค่าเฉลี่ยต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสามารถทำการตรวจสอบค่าผิดปกติได้ตั้งแต่ 1 ถึง k ค่า วิธีการ GESD สามารถควบคุมความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (Type I Error) ได้อย่างเหมาะสมภายใต้สมมติฐานหลัก คือ ไม่มีค่าผิดปกติในข้อมูล และภายใต้แต่ละสมมติฐานแย้งเมื่อค่าผิดปกติ คือ มีจำนวน 1, 2, ..., k ค่า ตามลำดับ วิธีการ GESD มีพื้นฐานจากตัวสถิติ R_i ; $i = 1, 2, \dots, k$ เมื่อ k คือ จำนวนค่าผิดปกติสูงสุดที่คาดว่าจะมีในชุดข้อมูล ตัวสถิติ R_1, R_2, \dots, R_k จะคำนวณตัวอย่างที่ลดขนาดต่อเนื่องกันไป คือ $n, n-1, n-2, \dots, n-k+1$ เริ่มต้นจาก

ข้อมูลขนาด n จะได้ $R_1 = \frac{\text{Max}|x_i - \bar{x}|}{s}$ โดยที่ $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ และ $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$ จากนั้นคำนวณ

R_2 ในลักษณะคล้ายกันจากตัวอย่างที่ลดขนาดลงเป็น $n-1$ ซึ่งได้จากการตัดค่าสังเกตที่ให้ค่า $\text{Max}|x_i - \bar{x}|$ จากตัวอย่างขนาด n สำหรับ R_3, R_4, \dots, R_k คำนวณเรื่อยไปในทำนองเดียวกัน ในส่วนค่าวิกฤติของการทดสอบสมมติฐานหาได้โดยกำหนด α แล้วหา λ_i ; $i = 1, 2, \dots, k$ ที่ทำให้ $\Pr \left\{ \bigcup_{i=L+1}^k [R_i > \lambda_i] \mid H_L \right\} = \alpha$; $L = 1, 2, \dots, k-1$

รูปแบบการพิจารณาค่าผิดปกติของวิธีการ GESD จะพิจารณาจาก 1) ถ้าทั้งหมดของตัวสถิติ $R_i \leq \lambda_i$ แล้วแสดงว่าข้อมูลไม่มีค่าผิดปกติปะปน และ 2) ถ้าบางตัวของตัวสถิติ $R_i > \lambda_i$ แล้ว

ให้ $C = \text{Max} \{i : R_i > \lambda_i\}$ จะถือว่า $x^{(0)}, x^{(1)}, \dots, x^{(c-1)}$ เป็นค่าผิดปกติ เมื่อ $x^{(0)}, x^{(1)}, \dots, x^{(c-1)}$ เป็นค่าสังเกตที่ให้ค่า $\text{Max}|x_i - \bar{x}|$ ต่อเนื่องกันในตัวอย่างที่ค่อย ๆ ลดขนาดลง สำหรับการหา λ_i ที่ทำให้ $\Pr\left\{\bigcap_{i=L+1}^k [R_i \leq \lambda_i] \mid H_L\right\} = 1 - \alpha$ นั้น Rosner (1983) ประมาณ $\Pr\left\{\bigcap_{i=L+1}^k [R_i \leq \lambda_i] \mid H_L\right\}$ ด้วย $\Pr\{R_{L+1} \leq \lambda_{L+1} \mid H_L\}$ พบว่าการประมาณนี้มีไม่เหมาะสมในกรณีที่ตัวอย่างขนาดเล็ก ($n < 25$) เพราะระดับ α ที่แท้จริงมากกว่าระดับ α ที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เมื่อ $n \geq 25$ ระดับ α ที่แท้จริงมีค่าใกล้เคียงหรือเท่ากับระดับ α ที่กำหนด นั่นคือ วิธีการ GESD เหมาะสมกับตัวอย่างที่มีขนาดมากกว่า 25 ขึ้นไป

ภายใต้แต่ละสมมติฐานแย้ง H_L ; $L = 1, 2, \dots, k-1$ กำหนด $R_{L+1} = \text{Max}\{y_i : i \in I_L\}$ โดยที่ $y_i = \frac{x_i - \bar{x}^{(L)}}{s^{(L)}}$ และ I_L แทนตัวอย่างที่ตัดค่าสังเกตที่ให้ค่า $\text{Max}|x_i - \bar{x}|$ ออก ส่วน $\bar{x}^{(L)}$ และ $s^{(L)}$ แทนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจาก I_L ตามลำดับ การประมาณการแจกแจงของ y_i จะใช้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแรก ใช้การแจกแจงของ y_i ที่ให้ไว้ใน Thomson (1935) คือ $y_i \sim \frac{t_{n-L-2}(n-L-1)}{\left\{n-L-2 + t_{n-L-2}^2\right\}^{(1/2)}}, i \in I_L$
2. ขั้นที่สอง ใช้เทคนิคอสมการ Bonferoni ของ Quesenberry and David (1961) ประมาณ $\Pr(R_{L+1} > \lambda_{L+1})$ ด้วย $(n-L)\Pr(y_i > \lambda_{L+1})$ จะได้ $\Pr(y_i \leq \lambda_{L+1}) = 1 - \left(\frac{\alpha}{n-L}\right)$ ดังนั้น จะได้ λ_{L+1} สำหรับปัญหาค่าผิดปกติสองด้าน (two-sided outlier problem) คือ $\lambda_{L+1} = \frac{t_{d,p}(n-L-1)}{\left\{n-L-2 + t_{d,p}^2\right\}^{(1/2)}}$ เมื่อ $p = 1 - \left(\frac{\alpha}{n-L}\right)$, $d = n-L-2$ และ $t_{d,p}$ คือ ค่าวิกฤตอันดับที่ p

ของการแจกแจงแบบ t ที่มี d เป็นองศาอิสระ (degree of freedom)

อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยวิธี GESD ยังมีความยุ่งยากหากปฏิบัติตามขั้นตอนข้างต้น ดังนั้น ประสพชัย พสุนนท์ (2546) ได้ให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ตรวจสอบค่าผิดปกติ ด้วยวิธีการ GESD ซึ่งทำให้สะดวกต่อการตรวจสอบค่าผิดปกติที่ละหลายค่า

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัยโย กรกิจสุวรรณ (2540) วิเคราะห์ความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงและเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานจำนวน 8 หลักทรัพย์ คือ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) BANPU บริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) BCP บริษัทผลิต

ไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) EGCOMP บริษัทลานนาอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) LANNA บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) PTTEP บริษัทสยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) SUSCO, บริษัทไทยอินดัสเตียลแก๊ส จำกัด (มหาชน) TIG บริษัทยูนิคแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) UGP การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2538 ถึง วันที่ 24 มิถุนายน 2539 รวม 52 สัปดาห์ เพื่อทำการประมาณค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ 8 หลักทรัพย์ ในกลุ่มพลังงาน การศึกษาใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) โดยใช้ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์มาคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาด และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน แทนอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง

ยุทธนา เรือนสุภา (2543) วิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง (β) โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคาร เป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง และใช้ข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยแบ่งกลุ่มธนาคารพาณิชย์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามขนาดของสินทรัพย์ ผลการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ธนาคารกลุ่มที่มีหลักทรัพย์ขนาดกลางให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ของราคากลุ่มที่มีสินทรัพย์ขนาดใหญ่ หลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์มีค่าเบต้ามากกว่า 1 และมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

พิภุฑ แซ่โล้ว (2544) วิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงของหลักทรัพย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคา และกำหนดกลยุทธ์ในการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ บริษัทเซอร์คิทีอิเล็กทรอนิกส์อินดัสทรีส์ จำกัด บริษัทเคลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทตราโก้ พีซีบี จำกัด บริษัทฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด บริษัทเค อี ซี อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด บริษัทเค อาร์ พีซี จำกัด บริษัทเซมิคอนดักเตอร์ เวเนเจอร์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่ 1 เมษายน 2543 ถึง 31 มีนาคม 2544 รวม 52 สัปดาห์ มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงและผลตอบแทน โดยใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) และใช้การวิเคราะห์ถดถอยในการประมาณค่าความเสี่ยง (β) โดยใช้ข้อมูลดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคาร มาหาค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ เป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความ

เสี่ยง และใช้ข้อมูลราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายสัปดาห์มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

ชิษณุชา จารุรัตนสาคร (2546) วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ กลุ่มพลังงาน เพื่อหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ โดยใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) หรือการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการในการชดเชยความเสี่ยง โดยใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อายุ 1 ปี และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน เป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง จากผลการศึกษาจะเห็นว่า หลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงก็ย่อมจะมีความเสี่ยงที่สูงด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า High Risk Return และในปี 2546 ซึ่งอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานให้อัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงมาก โดยเฉพาะหลักทรัพย์ PTT ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มเท่ากับ 14.357% แต่เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการในการชดเชยความเสี่ยงผู้ลงทุนบางคนจะตัดสินใจไม่ลงทุนในหลักทรัพย์นี้ เนื่องจากมีค่าความเสี่ยงสูง แต่นักลงทุนที่ชอบความเสี่ยงจะเลือกลงทุนในหลักทรัพย์นี้เพราะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงมากและหากพิจารณาถึงปัจจัยพื้นฐานของบริษัท จะพบว่า PTT เป็นหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานอีกหลายบริษัทก็เป็นหลักทรัพย์ที่มีปัจจัยพื้นฐานดี เนื่องจากอุตสาหกรรมพลังงานในประเทศไทยยังมีอัตราการเติบโตในเกณฑ์ต่ำ และยังมีโอกาสที่จะเติบโตขึ้นอีกมาก ดังนั้นนอกจากผู้ลงทุนจะพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์แล้วพิจารณาถึงปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์นั้น ๆ ด้วย

ไพบุลย์ เสรีวิวัฒนา (2548) กล่าวถึง ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของการคาดการณ์ผลตอบแทนของสินทรัพย์ทางการเงิน กับความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งแสดงได้โดยค่าเบต้า CAPM นั้นมีข้อจำกัดหลายประการ ซึ่งเกิดจากทฤษฎีเองและเกิดจากกระบวนการในการนำมาใช้ ในประเทศไทยได้มีการนำเอา CAPM เข้ามาใช้อย่างมาก ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการบริหารเงินของกิจการ และบริหารเงินลงทุนในหลักทรัพย์ แต่ด้วยลักษณะพิเศษของตลาดทุนไทยที่กำลังพัฒนา ตลาดอาจจะไม่มีประสิทธิภาพ หลักทรัพย์มีสภาพคล่องต่ำและราคาที่เกิดการซื้อขายอาจไม่สะท้อนราคาที่เหมาะสม และราคาหลักทรัพย์อาจเคลื่อนไหวไม่เป็นอิสระ รวมทั้งลักษณะพิเศษอื่นๆ ทำให้การประเมินค่าต่างๆในการนำเอา CAPM ไปใช้ทำได้ไม่เต็มที่และอาจเกิดความผิดพลาด ไพบุลย์ จึงได้เสนอการปรับวิธีการในการประมาณค่าเบต้า โดยการวัดผลตอบแทนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน เลือกเฉพาะหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสูงและมีประวัติการซื้อขายที่ยาวพอควร ในการ Run Regression ควรตัดข้อมูลที่ผิดปกติทิ้ง และปรับค่าของเบต้าที่ได้จากการคำนวณในอดีต พร้อมเสนอวิธีการเมื่อนำไปใช้จริง

ถึดณะรา มินประพาพ (2549) วิเคราะห์ความเสีงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กลุ่มเงินทูนและหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 25 หลักทรัพย์ ที่มี ระยะเวลาการซือขายหลักทรัพย์ 2 ปีขึ้นไป ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิรวบรวมจากตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นรายวัน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2546 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2548 รวม 491 วัน นำมาวิเคราะห์โดยใช้ตัวแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ในกลุ่มเงินทูนและหลักทรัพย์ เป็นหลักทรัพย์ที่น่าสนใจ สำหรับการลงทุน เพราะอัตราผลตอบแทนที่ได้ของแต่ละหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่า อัตราผลตอบแทนของตลาด ยกเว้นหลักทรัพย์ บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุน เอ็มเอฟซี จำกัด (มหาชน) MFC และบริษัท เงินทูนวิดิกร จำกัด (มหาชน) TK ซึ่งมีค่าอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตรา ผลตอบแทนของตลาด การลงทุนในหลักทรัพย์นั้น นักลงทุนควรนำปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ หลักทรัพย์ เช่น ปัจจัยทางมหภาค และปัจจัยทางจุลภาค ไปวิเคราะห์ร่วมด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อ การตัดสินใจลงทุน และทำให้การลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหุ้นกลุ่มพลังงานที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระหว่างปี 2548 – 2550 โดยใช้แบบจำลอง CAPM เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ผู้วิจัยแบ่งรายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่อยู่ในกลุ่มพลังงาน (Energy Sector) มีจำนวนทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ ได้แก่

- 1.1 บริษัท เอเชียเอ็น อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย AI
- 1.2 บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BAFS
- 1.3 บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BANPU
- 1.4 บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แทนด้วย BCP
- 1.5 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) แทนด้วย EASTW
- 1.6 บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) แทนด้วย EGCO
- 1.7 บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แทนด้วย IRPC
- 1.8 บริษัท ลานนาริซอร์สเสส จำกัด (มหาชน) แทนด้วย LANNA
- 1.9 บริษัท ปิคนิค คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PICNI
- 1.10 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PTT
- 1.11 บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) แทนด้วย PTTEP
- 1.12 บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) แทนด้วย RATCH
- 1.13 บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย RPC
- 1.14 บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SCG
- 1.15 บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SUSCO

1.16 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย TOP

1.17 บริษัท เกร็ดรัฐวิสาหกรรรม จำกัด (มหาชน) แทนด้วย AKR

1.18 บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) แทนด้วย ESSO

1.19 บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แทนด้วย GLOW

1.20 บริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย MDX

1.21 บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) แทนด้วย

PTTAR

1.22 บริษัท สยามแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SGP

1.23 บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) แทนด้วย SOLAR

1.24 บริษัท ซีโน-ไทย รีซอร์เซส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) แทนด้วย

STRD

1.25 บริษัท นำประปาไทย จำกัด (มหาชน) แทนด้วย TTW

เนื่องจากข้อมูลราคาปิดจากการซื้อขายของหลักทรัพย์มีความครบถ้วน เพียง 16
หลักทรัพย์ คือ หลักทรัพย์ในลำดับที่ 1.1 ถึง 1.16 ดังนั้น การวิจัยนี้จึงใช้หลักทรัพย์ในการศึกษาถึง
ผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM เพียงจำนวน 16 หลักทรัพย์

2. แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

แบบจำลอง CAPM เป็นตัวแบบการกำหนดราคาหลักทรัพย์ โดยการวิเคราะห์ผ่านอัตรา
ผลตอบแทนที่เหมาะสมกับดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการวิเคราะห์และการ
ลงทุนโดยทั่วไป แบบจำลอง CAPM มีสมมติฐาน (Assumption) ว่านักลงทุนเป็นคนมีเหตุผล ชอบ
การลงทุนที่ให้อัตราผลตอบแทนสูง โดยมีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้น อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุน
ต้องการจากการลงทุน คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยง และค่าชดเชยความ
เสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์ ถือว่าเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่นักลงทุนควรได้รับ
สำหรับการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็น
ระบบจากแบบจำลอง CAPM ดังนี้

2.1 คำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นสามัญแต่ละปีแทนด้วย R_t ทั้งกรณี
ไม่มีการจ่ายเงินปันผลและกรณีมีการจ่ายเงินปันผล ดังนี้

$$1. \text{ กรณีไม่มีการจ่ายเงินปันผล อัตราผลตอบแทน คือ } R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

2. กรณีมีการจ่ายเงินปันผล อัตราผลตอบแทน คือ

$$R_i = \frac{(P_t - P_{t-1}) \times 100 + D_t}{P_{t-1}}$$

โดยกำหนดให้

- R_i แทนอัตราผลตอบแทนต่อเดือนของหลักทรัพย์
 P_t แทนราคาปิดหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน t
 P_{t-1} แทนราคาปิดหลักทรัพย์ ณ วันสุดท้ายของเดือน $t-1$
 D_t แทนเงินปันผลที่ได้รับจากหลักทรัพย์ i ในเดือน t

คำนวณอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย คือ $\bar{R} = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{n}$

โดยกำหนดให้

- \bar{R} แทนค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอัตราผลตอบแทน
 R_i แทนอัตราผลตอบแทนในปีที่ i
 n แทนจำนวนงวดที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

2.2 การวัดความเสี่ยงโดยพิจารณาความเสี่ยงที่เป็นระบบและไม่เป็นระบบ สามารถทดสอบโดยอาศัยเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และของตลาด (Characteristic Line) เป็นการหาดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ซึ่งอธิบายถึงอัตราผลตอบแทนที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเสี่ยงของระบบ จากสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Regression) ดังนี้

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_t$$

โดยกำหนดให้

- R_i แทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์
 R_m แทนอัตราผลตอบแทนของตลาด
 β_i แทนความชันของเส้น Characteristic ซึ่งเป็นดัชนีวัดความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์

ε_t แทนความคลาดเคลื่อนสุ่ม (Random Error) รอบเส้นการถดถอย

2.3 ทำการแบ่งแยกความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ คือ 1) ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และ 2) ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ โดยพิจารณาจากสมการ ดังนี้

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

โดยกำหนดให้

- σ_i^2 แทนความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์รวม
 $\beta_i^2 \sigma_m^2$ แทนความเสี่ยงที่เป็นระบบ

$\sigma_{\Sigma_i}^2$ แทนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

2.4 นำแบบจำลอง CAPM มาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจลงทุนโดยการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ $E(R_i)$ กับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าจะซื้อหรือขายหลักทรัพย์นั้น ซึ่งสามารถหาอัตราผลตอบแทนที่ต้องการได้จากสมการ ดังนี้

$$E(R_i) = R_f + (R_m - R_f)\beta_i$$

โดยกำหนดให้

$E(R_i)$ แทนอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Required Rate of Return) ของหลักทรัพย์

R_f แทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Rate) เช่น พันธบัตรรัฐบาล เงินฝากประจำ 1 ปี

R_m แทนอัตราผลตอบแทนของตลาด (Market Rate)

β_i แทนดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Beta Coefficient) ของหลักทรัพย์

3. การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2550 เก็บรวบรวมจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และ SETSMART นอกจากนี้ยังได้อ้างอิงจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการ และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยในการศึกษานั้นได้ใช้ข้อมูล 2 ประเภท คือ 1) ราคาปิดของหลักทรัพย์แต่ละเดือน และ 2) อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยวิธีการ GESD โดยใช้ข้อมูลในการตรวจสอบ 2 ประเภท คือ 1) ราคาปิดของหลักทรัพย์แต่ละเดือน และ 2) อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

4.2 การคำนวณสถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การแปรผัน ของข้อมูลทั้ง 2 ประเภท โดยจะแบ่งเป็นกลุ่มที่มีค่าผิดปกติปะปน และกลุ่มที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปน

4.3 การคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของข้อมูลทั้ง 2 ประเภท โดยจะแบ่งเป็นกลุ่มที่มีค่าผิดปกติปะปน และกลุ่มที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปน

4.4 การคำนวณโดยนำแบบจำลอง CAPM มาประยุกต์เพื่อใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ ในหุ้นกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ได้รับกับความเสี่ยงในการลงทุน ซึ่งในการคำนวณได้มีการตรวจสอบค่าผิดปกติ การคำนวณสถิติพรรณนา การคำนวณหาดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และการคำนวณด้วยแบบจำลอง CAPM ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทน

1. การวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ในการวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์นั้น เนื่องจากข้อมูลมีความผันผวนมากจึงนำข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ที่ได้ศึกษามาตรวจสอบหาค่าผิดปกติ ซึ่งจะได้ข้อมูลออกมาเป็น 2 ชุด คือ ข้อมูลที่มีค่าผิดปกติปะปน และข้อมูลที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนด้วยตัวสถิติ GESD จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการคำนวณสถิติพรรณนา คำนวณหาดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และการคำนวณด้วยแบบจำลอง CAPM ซึ่งจากการตรวจสอบค่าผิดปกติด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์นั้น พบว่ามีหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานที่มีค่าผิดปกติปะปนจำนวน 11 หลักทรัพย์ ดังนี้

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 2 หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนเมื่อตรวจสอบด้วยราคาปิด

ลำดับที่	หลักทรัพย์	จำนวน
1	AI	2
2	BANPU	7
3	BCP	14
4	EASTW	14
5	IRPC	6
6	LANNA	7
7	PICNI	15
8	PTT	6
9	PTTEP	15
10	RPC	15
11	TOP	6
12	BAFS	0
13	EGCO	0
14	RATCH	0
15	SCG	0
16	SUSCO	0

จากตารางที่ 2 เมื่อทำการตรวจสอบด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ พบว่ามีหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนทั้งหมด 11 หลักทรัพย์ คือ AI มีค่าผิดปกติปะปน 2 ค่า IRPC PTT และ TOP มีค่าผิดปกติปะปน 6 ค่า BANPU และ LANNA มีค่าผิดปกติปะปน 7 ค่า BCP และ EASTW มีค่าผิดปกติปะปน 14 ค่า PICNI PTTEP และ RPC มีค่าผิดปกติปะปน 15 ค่า

ตารางที่ 3 สถิติพรรณนาของราคาปิดหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน

ลำดับ ที่	หลักทรัพย์	ปี 2548			ปี 2549		
		ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	AI	20.975	11.450	21.494	8.838	8.700	1.282
2	BAFS	9.617	9.100	1.022	10.196	10.400	0.846
3	BANPU	152.500	153.500	13.690	149.583	145.000	15.174
4	BCP	13.767	13.650	0.950	11.350	11.250	2.055
5	EASTW	12.416	3.760	14.310	4.959	5.050	0.475
6	EGCO	77.917	77.000	3.402	82.167	80.500	6.469
7	IRPC	10.804	10.400	2.662	7.304	7.250	0.586
8	LANNA	10.083	10.050	0.940	11.733	11.650	0.852
9	PICNI	6.683	3.910	5.354	0.509	0.445	0.148
10	PTT	216.000	217.000	18.775	235.167	235.000	15.263
11	PTTEP	390.167	402.000	65.927	219.292	110.000	190.198
12	RATCH	39.958	39.750	1.103	38.229	39.250	3.170
13	RPC	7.733	7.725	0.215	5.459	4.930	1.184
14	SCG	3.983	3.960	0.090	3.908	3.920	0.045
15	SUSCO	0.792	0.760	0.163	0.522	0.470	0.095
16	TOP	63.917	63.500	5.619	62.167	61.250	3.864

ผลงานวิจัยนันทศึกษา ระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 3 สถิติพรรณนาของราคาปิดของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (ต่อ)

ลำดับ ที่	หลักทรัพย์	ปี 2550			รวม		
		ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	AI	7.113	7.175	0.420	12.308	9.108	7.732
2	BAFS	10.671	10.850	0.535	10.161	10.117	0.801
3	BANPU	288.667	275.000	92.275	196.917	191.167	40.380
4	BCP	11.404	12.500	2.604	12.174	12.467	1.870
5	EASTW	5.124	5.150	0.174	7.500	4.653	4.987
6	EGCO	109.000	110.000	7.586	89.694	89.167	5.819
7	IRPC	6.250	6.075	0.466	8.119	7.908	1.238
8	LANNA	15.508	16.850	3.870	12.442	12.850	1.887
9	PICNI	0.286	0.290	0.033	2.493	1.548	1.845
10	PTT	290.583	288.000	72.250	247.250	246.667	35.430
11	PTTEP	121.042	115.000	26.053	243.500	209.000	94.059
12	RATCH	46.188	46.125	1.674	41.458	41.708	1.982
13	RPC	3.908	3.900	0.228	5.700	5.518	0.542
14	SCG	4.167	4.210	0.151	4.019	4.030	0.095
15	SUSCO	0.413	0.400	0.032	0.575	0.543	0.097
16	TOP	74.958	76.250	13.313	67.014	67.000	7.599

จากตารางที่ 3 เป็นการคำนวณสถิติพรรณนาด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ โดยในการคำนวณนั้นได้มีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตารางโดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2548 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 20.975 11.450 และ 21.494 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.617 9.100 และ 1.022 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 152.500 153.500 และ 13.690 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 13.767 13.650 และ 0.950ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.416 3.760 และ 14.310 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 77.917 77.000 และ 3.402 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.804 10.400 และ 2.662 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.083 10.050 และ 0.940 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.683 3.910 และ 5.354 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 216.000 217.000 และ 18.775 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 390.167 402.000 และ 65.927 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 39.958 39.750 และ 1.103 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.733 7.725 และ 0.215 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.983 3.960 และ 0.090 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.792 0.760 และ 0.163 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 63.917 63.500 และ 5.619 ตามลำดับ

ปี 2549 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.838 8.700 และ 1.282 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.196 10.400 และ 0.846 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 149.583 145.000 และ 15.174 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.350 11.250 และ 2.055 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.959 5.050 และ 0.475 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 82.167 80.500 และ 6.469 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.304 7.250 และ 0.586 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.733 11.650 และ 0.852 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.509 0.445 และ 0.148 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 235.167 235.000 และ 15.263 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 219.292 110.000 และ 190.198 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 38.229 39.250 และ 3.170 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.459 4.930 และ 1.184 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.908 3.920 และ 0.045 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.522 0.470 และ 0.095 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 62.167 61.250 และ 3.864 ตามลำดับ

ปี 2550 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.113 7.175 และ 0.420 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10.671 10.850 และ 0.535 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 288.667 275.000 และ 92.275 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 11.404 12.500 และ 2.604ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.124 5.150 และ 0.174 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 109.000 110.000 และ 7.586 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.250 6.075 และ 0.466 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.508 16.850 และ 3.870 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.286 0.290 และ 0.033 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 290.583 288.000 และ 72.250 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 121.042 115.000 และ 26.053 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 46.188 46.125 และ 1.674 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.908 3.900 และ 0.228 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.167 4.210 และ 0.151ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.413 0.400 และ 0.032ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 74.958 76.250 และ 13.313 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 12.308 9.108 และ 7.732 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 10.161 10.117 และ 0.801 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 196.917 191.167 และ 40.380 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 12.174 12.467 และ 1.870 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 7.500 4.653 และ 4.987 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 89.694 89.167 และ 5.819 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 8.119 7.908 และ 1.238 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 12.442 12.850 และ 1.887 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 2.493 1.548 และ 1.845 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 247.250 246.667 และ 35.430 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 243.500 209.000 และ 94.059 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 41.458 41.708 และ 1.982 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 5.700 5.518 และ 0.542 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 4.019 4.030 และ 0.095 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.575 0.543 และ 0.097 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 67.014 67.000 และ 7.599 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ	ความเสี่ยง	
			เป็นระบบ	ไม่เป็นระบบ
1	AI	0.611	8.691	183.964
2	BANPU	2.376	131.428	7056.482
3	BCP	0.058	0.078	5.160
4	EASTW	-0.300	2.095	78.338
5	IRPC	0.010	0.002	6.336
6	LANNA	0.140	0.456	10.229
7	PICNI	-0.032	0.024	18.327
8	PTT	2.230	115.772	2819.526
9	PTTEP	1.428	47.473	26050.318
10	RPC	-0.013	0.004	2.963
11	TOP	0.524	6.392	100.253

จากตารางที่ 4 เป็นการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ จะเห็นได้ว่าหลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงกว่าตลาดได้แก่ หลักทรัพย์ BANPU PTT และ PTTEP ส่วนหลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ AI BCP EASTW EGCO IRPC LANNA PICNI RPC และ TOP โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.611 8.691 และ 183.964 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 2.376 131.428 และ 7056.482 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.058 0.078 และ 5.160 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ -3.000 2.095 และ 78.338 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.010 0.002 และ 6.336 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.140 0.456 และ 10.229 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ -0.032 0.024 และ 18.327 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 2.230 115.772 และ 2819.526 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.428 47.473 และ 26050.318 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ -0.013 0.004 และ 2.963 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.524 6.392 และ 100.253 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่ไม่มี
ค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	ดัชนีความเสี่ยงที่ เป็นระบบ	ความเสี่ยง	
			เป็นระบบ	ไม่เป็นระบบ
1	AI	-0.041	0.039	3.755
2	BAFS	0.004	0.000	0.867
3	BANPU	1.002	19.686	536.236
4	BCP	0.040	0.044	0.276
5	EASTW	0.008	0.002	0.052
6	EGCO	0.749	13.060	213.291
7	IRPC	0.017	0.008	0.912
8	LANNA	0.014	0.004	1.244
9	PICNI	-0.004	0.000	0.006
10	PTT	1.673	55.202	390.304
11	PTTEP	0.779	15.772	428.637
12	RATCH	0.235	1.286	15.084
13	RPC	-0.016	0.007	0.403
14	SCG	0.004	0.000	0.022
15	SUSCO	0.001	0.000	0.038
16	TOP	0.318	1.994	23.296

จากตารางที่ 5 เป็นการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และ
ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้วนำมาคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ จะ
เห็นได้ว่า หลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงกว่าตลาดได้แก่ หลักทรัพย์ BANPU และ
PTT ส่วนหลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ AI BAFS BCP

หลักทรัพย์ SUSCO มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.001 0.000 และ 0.038 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.318 1.994 และ 23.296 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
1	AI	2.672
2	BANPU	-5.753
3	BCP	5.307
4	EASTW	7.016
5	IRPC	5.537
6	LANNA	4.920
7	PICNI	5.738
8	PTT	-5.053
9	PTTEP	-1.226
10	RPC	5.650
11	TOP	3.086

จากตารางที่ 6 เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 2.672

หลักทรัพย์ BANPU มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -5.753

หลักทรัพย์ BCP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.307

หลักทรัพย์ EASTW มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 7.016

หลักทรัพย์ IRPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.537

หลักทรัพย์ LANNA มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.920

หลักทรัพย์ PICNI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.738

หลักทรัพย์ PTT มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -5.053

หลักทรัพย์ PTTEP อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -1.226

หลักทรัพย์ RPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.650

หลักทรัพย์ TOP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 3.086

ตารางที่ 7 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติ
ออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
1	AI	5.783
2	BAFS	5.569
3	BANPU	0.805
4	BCP	5.396
5	EASTW	5.550
6	EGCO	2.012
7	IRPC	5.505
8	LANNA	5.518
9	PICNI	5.606
10	PTT	-2.399
11	PTTEP	1.871
12	RATCH	4.463
13	RPC	5.661
14	SCG	5.569
15	SUSCO	5.582
16	TOP	4.067

จากตารางที่ 7 เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.783

หลักทรัพย์ BAFS มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.569

หลักทรัพย์ BANPU มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.805

หลักทรัพย์ BCP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.396

หลักทรัพย์ EASTW มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.550
 หลักทรัพย์ EGCO มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 2.012
 หลักทรัพย์ IRPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.505
 หลักทรัพย์ LANNA มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.518
 หลักทรัพย์ PICNI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.606
 หลักทรัพย์ PTT มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -2.399
 หลักทรัพย์ PTTEP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 1.871
 หลักทรัพย์ RATCH มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.463
 หลักทรัพย์ RPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.661
 หลักทรัพย์ SCG มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.569
 หลักทรัพย์ SUSCO มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.582
 หลักทรัพย์ TOP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.067

2. การวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทน

ในการวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทนนั้นก็เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของ
 หลักทรัพย์ เพียงเปลี่ยนกลุ่มข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยจะทำการตรวจสอบค่าผิดปกติของ
 อัตราผลตอบแทน ซึ่งทำให้ได้ข้อมูล 2 ชุด คือ ข้อมูลที่มีค่าผิดปกติปะปน และข้อมูลที่ไม่มีค่า
 ผิดปกติปะปน แล้วนำมาคำนวณสถิติพรรณนา คำนวณหาดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่
 เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และการคำนวณด้วยแบบจำลอง CAPM ซึ่งจากการตรวจสอบ
 ค่าผิดปกติด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์นั้น พบว่ามีหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานที่มีค่าผิดปกติปะปน
 จำนวน 10 หลักทรัพย์ ดังนี้

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ตารางที่ 8 หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อตรวจสอบด้วยอัตราผลตอบแทน

ลำดับที่	หลักทรัพย์	จำนวน
1	AI	1
2	BAFS	2
3	BANPU	3
4	BCP	1
5	EASTW	3
6	IRPC	2
7	LANNA	1
8	PICNI	2
9	PTTEP	1
10	RATCH	1
11	EGCO	0
12	PTT	0
13	RPC	0
14	SCG	0
15	SUSCO	0
16	TOP	0

จากตารางที่ 8 เมื่อทำการตรวจสอบด้วยอัตราผลตอบแทน พบว่ามีหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนทั้งหมด 10 หลักทรัพย์ คือ AI BCP LANNA PTTEP และ RATCH มีค่าผิดปกติปะปน 1 ค่า BAFS IRPC และ PICNI มีค่าผิดปกติปะปน 2 ค่า BANPU และ EASTW มีค่าผิดปกติปะปน 3 ค่า

ตารางที่ 9 สถิติพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน

ลำดับ ที่	หลักทรัพย์	ปี 2548			ปี 2549		
		ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	AI	-7.489	0.670	24.055	-1.535	0.463	18.567
2	BAFS	-1.189	-0.555	6.394	1.268	0.559	5.168
3	BANPU	-1.079	-0.336	6.281	2.937	3.521	6.003
4	BCP	0.325	0.083	8.893	-3.673	-1.090	7.927
5	EASTW	15.357	1.583	99.294	2.610	1.193	68.711
6	EGCO	0.862	1.855	5.597	1.526	1.926	5.236
7	IRPC	3.714	3.211	22.625	-1.980	1.382	16.803
8	LANNA	1.059	2.604	8.063	1.206	3.316	7.837
9	PICNI	-13.047	-9.213	36.048	-6.135	-0.725	27.489
10	PTT	2.491	4.128	7.655	-0.326	-2.290	7.431
11	PTTEP	4.500	6.093	9.239	-6.905	-2.285	17.686
12	RATCH	0.654	1.953	3.771	0.582	-1.384	4.900
13	RPC	0.768	0.964	3.999	-5.021	-4.262	5.996
14	SCG	0.246	-0.250	2.571	-0.027	0.512	2.028
15	SUSCO	-3.893	0.000	8.690	-2.394	-2.128	8.527
16	TOP	2.428	1.377	11.264	-1.327	1.197	9.172

ตารางที่ 9 สถิติพรรณนาของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน

ลำดับ ที่	หลักทรัพย์	ปี 2550			รวม		
		ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	มัธยฐาน	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	AI	-2.196	-2.606	6.385	-3.740	-0.491	16.336
2	BAFS	0.703	0.935	5.515	0.261	0.313	5.692
3	BANPU	7.294	3.705	10.656	3.050	2.297	7.646
4	BCP	5.015	2.358	11.379	0.556	0.450	9.400
5	EASTW	-1.196	-2.382	2.677	5.591	0.131	56.894
6	EGCO	1.400	0.517	3.515	1.263	1.433	4.783
7	IRPC	0.623	0.427	7.585	0.786	1.673	15.671
8	LANNA	5.040	2.725	15.496	2.435	2.882	10.465
9	PICNI	-2.255	-5.256	13.494	-7.146	-5.065	25.677
10	PTT	5.375	5.146	9.243	2.514	2.328	8.109
11	PTTEP	4.881	4.154	8.704	0.825	2.654	11.876
12	RATCH	0.601	1.443	3.969	0.613	0.671	4.213
13	RPC	0.420	-0.826	5.816	-1.278	-1.374	5.270
14	SCG	0.780	0.971	2.883	0.333	0.411	2.494
15	SUSCO	-0.200	-1.282	6.580	-2.163	-1.137	7.932
16	TOP	4.613	4.454	8.773	1.905	2.343	9.736

จากตารางที่ 9 เป็นการคำนวณสถิติพรรณนาด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยในการคำนวณนั้นได้มีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงดังตาราง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2548 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -7.489 0.670 และ 24.055 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -1.189 -0.555 และ 6.394 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -1.079 - 0.336 และ 6.281 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.325 0.083 และ 0.950ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15.357 1.583 และ 99.294 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.862 1.855 และ 5.597 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.714 3.211 และ 22.625ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.059 2.604 และ 8.063 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -13.047 - 9.213 และ 36.048 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.491 4.128 และ 7.655 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.500 6.093 และ 9.239 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.654 1.953 และ 3.771 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.768 0.964 และ 3.999ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.246 -0.250 และ 2.571 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -3.893 0.000 และ 8.690 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.428 1.377 และ 11.264 ตามลำดับ

ปี 2549 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ - 1.535 0.463 และ 18.567 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.268 0.559 และ 5.168 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.937 3.521 และ 6.003 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -3.673 -1.090 และ 7.927ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.610 1.193 และ 68.711 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.526 1.926 และ 5.236ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -1.980 1.382 และ 16.803ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.206 3.316 และ 7.837 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -6.135 - 0.725 และ 27.489 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -0.326 -2.290 และ 7.431 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -6.905 - 2.285 และ 17.686 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.582 - 1.384 และ 4.900 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -5.021 -4.262 และ 5.996ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -0.027 0.512 และ 2.028 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -2.394 - 2.128 และ 8.527 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มาตรฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -1.327 1.197 และ 9.172 ตามลำดับ

ปี 2550 หลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ - 2.196 -2.606 และ 6.385 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.703 0.935 และ 5.515 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.294 3.705 และ 10.656 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.015 2.358 และ 11.379ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -1.196 - 2.382 และ 2.677 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.400 0.517 และ 3.515 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.623 0.427 และ 7.585ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.040 2.725 และ 15.496 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -2.255 - 5.256 และ 13.494 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.375 5.146 และ 9.243 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.881 4.154 และ 8.704 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.601 1.443 และ 3.969ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.420 -0.826 และ 5.816ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.780 0.917 และ 2.883 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ -0.200 - 1.282 และ 6.580 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.613 4.454 และ 8.773 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ AI มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ -3.740 -0.491 และ 16.336 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BAFS มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.261 0.313 และ 5.692 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BANPU มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 3.050 2.297 และ 7.646 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ BCP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.556 0.450 และ 9.400 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ EASTW มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 5.591 0.131 และ 56.894 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ EGCO มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 1.263 1.433 และ 4.783 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ IRPC มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.786 1.673 และ 15.671 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ LANNA มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 2.435 2.882 และ 10.465 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PICNI มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ -7.146 -5.065 และ 25.677 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PTT มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 2.514 2.328 และ 8.109 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ PTTEP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.825 2.654 และ 11.876 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ RATCH มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.613 0.671 และ 4.213 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ RPC มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ -1.278 -1.374 และ 5.270 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ SCG มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 0.333 0.411 และ 2.494 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ SUSCO มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ -2.163 -1.137 และ 7.932 ตามลำดับ

ผลรวมของหลักทรัพย์ TOP มีค่าเฉลี่ยรวม มัธยฐานรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 1.905 2.343 และ 9.736 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ	ความเสี่ยง	
			เป็นระบบ	ไม่เป็นระบบ
1	AI	1.389	44.889	205.751
2	BAFS	0.280	1.826	27.287
3	BANPU	1.034	24.890	48.041
4	BCP	1.258	36.853	60.296
5	EASTW	-3.698	318.423	3026.936
6	IRPC	1.324	40.835	177.329
7	LANNA	1.525	54.134	74.044
8	PICNI	1.781	73.831	509.232
9	PTTEP	1.024	24.425	238.795
10	RATCH	0.380	3.367	19.587

จากตารางที่ 10 เป็นการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จะเห็นว่า หลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงกว่าตลาดได้แก่ หลักทรัพย์ AI BANPU BCP IRPC LANNA PICNI และ PTTEP ส่วนหลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ BAFS EASTW และ RATCH โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.389 44.889 และ 205.751 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BAFS มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.280 1.826 และ 27.287 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BANPU มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.034 24.890 และ 48.041 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ BCP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.258 36.853 และ 60.296 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ EASTW มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ -3.698 318.423 และ 3026.936 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ IRPC มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.324 40.835 และ 177.329 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ LANNA มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.525 54.134 และ 74.044 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PICNI มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.781 73.831 และ 509.232 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ PTTEP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.024 24.425 และ 238.795 ตามลำดับ

หลักทรัพย์ RATCH มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 0.380 3.367 และ 19.587 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่ไม่มี
ค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของ
หลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	ดัชนีความเสี่ยงที่ เป็นระบบ	ความเสี่ยง	
			เป็นระบบ	ไม่เป็นระบบ
1	AI	0.597	7.696	72.858
2	BAFS	0.238	1.358	9.884
3	BANPU	0.696	11.142	22.917
4	BCP	1.088	27.657	35.243
5	EASTW	0.308	2.112	22.222
6	EGCO	0.527	6.464	17.696
7	IRPC	1.129	31.088	51.413
8	LANNA	1.315	40.403	35.443
9	PICNI	0.988	22.749	263.267
10	PTT	1.483	51.167	21.425
11	PTTEP	1.431	48.125	43.881
12	RATCH	0.289	1.945	12.185
13	RPC	0.594	8.221	30.065
14	SCG	0.069	0.110	5.678
15	SUSCO	1.314	40.227	26.693
16	TOP	1.271	37.628	51.673

จากตารางที่ 11 เป็นการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และ
ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้วนำมาคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของ
หลักทรัพย์ จะเห็นได้ว่า หลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงกว่าตลาดได้แก่ หลักทรัพย์
BCP IRPC LANNA PTT PTTEP SUSCO และ TOP ส่วนหลักทรัพย์ที่มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็น
ระบบต่ำกว่าตลาด ได้แก่ หลักทรัพย์ AI BAFS BANPU EASTW EGCO PICNI RATCH RPC
และ SCG โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ TOP มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เท่ากับ 1.271 37.628 และ 51.673 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
1	AI	-1.042
2	BAFS	4.250
3	BANPU	0.652
4	BCP	-0.418
5	EASTW	23.234
6	IRPC	-0.734
7	LANNA	-1.690
8	PICNI	-2.912
9	PTTEP	0.698
10	RATCH	3.771

จากตารางที่ 12 จากตารางที่ 5 เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -1.042

หลักทรัพย์ BAFS มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.250

หลักทรัพย์ BANPU มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.652

หลักทรัพย์ BCP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -0.418

หลักทรัพย์ EASTW มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 23.234

หลักทรัพย์ IRPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -0.734

หลักทรัพย์ LANNA มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -1.690

หลักทรัพย์ PICNI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -2.912

หลักทรัพย์ PTTEP อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.698

หลักทรัพย์ RATCH มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 3.771

ตารางที่ 13 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว เมื่อคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ลำดับที่	หลักทรัพย์	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
1	AI	2.737
2	BAFS	4.450
3	BANPU	2.266
4	BCP	0.393
5	EASTW	4.116
6	EGCO	3.071
7	IRPC	0.197
8	LANNA	-0.691
9	PICNI	0.871
10	PTT	-1.491
11	PTTEP	-1.244
12	RATCH	4.209
13	RPC	2.750
14	SCG	5.259
15	SUSCO	-0.684
16	TOP	-0.479

จากตารางที่ 13 เป็นการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ที่ไม่มีค่าผิดปกติปะปนและตัดค่าผิดปกติออกแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลักทรัพย์ AI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 2.737

หลักทรัพย์ BAFS มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.450

หลักทรัพย์ BANPU มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 2.266

หลักทรัพย์ BCP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.393

หลักทรัพย์ EASTW มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.116

หลักทรัพย์ EGCO มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 3.071

หลักทรัพย์ IRPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.197

หลักทรัพย์ LANNA มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -0.691
หลักทรัพย์ PICNI มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 0.871
หลักทรัพย์ PTT มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -1.491
หลักทรัพย์ PTTEP อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -1.244
หลักทรัพย์ RATCH มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 4.209
หลักทรัพย์ RPC มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 2.750
หลักทรัพย์ SCG มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ 5.259
หลักทรัพย์ SUSCO มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -0.684
หลักทรัพย์ TOP มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง เท่ากับ -0.479



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษามูลค่าของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามูลค่าของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM โดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 16 หลักทรัพย์ และดัชนีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2548 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2550 โดยใช้แบบจำลอง CAPM เป็นแบบจำลองในการศึกษา โดยได้ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์

1.1 หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน พบว่ามีหลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ 5 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAFS EGCO RATCH SCG และ SUSCO ซึ่งมีข้อสรุปของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ดังนี้

1.1.1 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 0.001 – 0.749

1.1.2 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 0.000 – 13.060

1.1.3 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 0.022 – 213.291

1.1.4 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าระหว่าง 2.012 – 5.582

1.2 หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน พบว่ามีหลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ 11 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AI BANPU BCP EASTW IRPC LANNA PICNI PTT PTTEP RPC และ TOP ซึ่งมีข้อสรุปของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ดังนี้

1.2.1 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง $-0.300 - 2.376$ และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง $-0.041 - 1.673$ จะเห็นได้ว่า ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าลดลง ซึ่งทำให้ผลการคำนวณที่ได้นั้นมีความแม่นยำเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ลงทุนทราบข้อมูลสารสนเทศ และเพิ่มการตัดสินใจในการลงทุนในหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น

1.2.2 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง $0.002 - 131.428$ และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง $0.000 - 55.202$ จะเห็นได้ว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าลดลง ซึ่งถือได้ว่าความเสี่ยงของตลาดทั้งระบบลดลง เมื่อตัดค่าผิดปกติออก เนื่องจากค่าผิดปกติเหล่านั้นเกิดจากปัจจัยภายนอกที่อยู่ นอกเหนือการควบคุมและไม่สามารถลดได้ด้วยการกระจายความเสี่ยง

1.2.3 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง $2.963 - 26050.318$ และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง $0.912 - 536.236$ จะเห็นได้ว่า ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมีค่าลดลง เมื่อทำการตัดค่าผิดปกติ เนื่องจากค่าผิดปกติเหล่านั้นเกิดจากปัจจัยภายในองค์กร ซึ่งสามารถควบคุมและขจัดให้ลดลงได้ ด้วยการกระจายการลงทุน

1.2.4 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าระหว่าง $-5.753 - 7.016$ และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง $-2.399 - 5.783$ จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมีค่าเพิ่มสูงขึ้น แสดงถึงความคาดหวังของผู้ลงทุนที่มีค่าคาดหวังถึงการเพิ่มขึ้นของผลตอบแทนในหลักทรัพย์

2. การวิเคราะห์ด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

2.1 หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน พบว่ามีหลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ 6 หลักทรัพย์ ได้แก่

หลักทรัพย์ EGCO PTT RPC SCG SUSCO และ TOP ซึ่งมีข้อสรุปของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ดังนี้

2.1.1 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 0.594 – 1.483

2.1.2 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 0.110 – 51.167

2.1.3 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 5.678 – 51.673

2.1.4 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าระหว่าง -1.491 – 5.259

2.2 หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน พบว่ามีหลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ 11 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ AI BANPU BCP EASTW IRPC LANNA PICNI PTT PTTEP RPC และ TOP ซึ่งมีข้อสรุปของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ดังนี้

2.2.1 ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง -3.698 – 1.781 และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง 0.988 – 1.431 จะเห็นได้ว่า ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าลดลงเล็กน้อย

2.2.2 ความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 1.826 – 318.423 และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง 1.358 – 48.125 จะเห็นได้ว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่าลดลงอย่างมาก

2.2.3 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีค่าระหว่าง 19.587 – 3026.936 และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง 9.884 – 263.267 จะเห็นได้ว่า ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมีค่าลดลงอย่างมาก

2.2.4 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง พบว่า หลักทรัพย์ที่ตรวจพบค่าผิดปกติ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าระหว่าง -2.912 – 23.234 และเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว มีค่าระหว่าง -1.244 – 4.450 จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมีค่าเพิ่มสูงขึ้น

3. เปรียบเทียบการวิเคราะห์ด้วยราคาปิดและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

3.1 **หลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติ** ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ พบว่า มีหลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติจำนวน 5 หลักทรัพย์ แต่เมื่อทำการคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ มีหลักทรัพย์ที่ตรวจไม่พบค่าผิดปกติจำนวน 6 หลักทรัพย์ และมีหลักทรัพย์ที่ตรงกันคือหลักทรัพย์ EGCO SCG และ SUSCO ซึ่งผลการศึกษา จะเห็นได้ว่า หลักทรัพย์ SCG เป็นหลักทรัพย์ที่นำลงทุน เนื่องจากมีค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำ และมีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูง

3.2 **หลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปน** ในส่วนของหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนนั้น จากการคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์ พบว่า มีหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนจำนวน 11 หลักทรัพย์ และเมื่อทำการคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ มีหลักทรัพย์ที่มีค่าผิดปกติปะปนจำนวน 10 หลักทรัพย์ และมีหลักทรัพย์ที่ตรงกันคือ หลักทรัพย์ AI BANPU BCP EASTW IRPC LANNA PICNI และ PTTEP ซึ่งผลการศึกษา จะเห็นได้ว่า หลักทรัพย์นั้นมีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง ที่มีค่าลดลง เมื่อตัดค่าผิดปกติออกไป

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาถึงผลกระทบของค่าผิดปกติที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM ในครั้งนี้ พบว่า ระหว่างการคำนวณด้วยราคาปิดของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้น จะได้ผลที่แตกต่างกันออกไป แต่จะมีเพียง 1 หลักทรัพย์ที่มีค่าเหมือนกันคือ หลักทรัพย์ EASTW โดยเมื่อทำการคำนวณด้วยราคาปิดจะมีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่ากับ -0.300 ซึ่งแตกต่างจากหลักทรัพย์ตัวอื่นๆ และเมื่อทำการคำนวณด้วยอัตราผลตอบแทนก็เช่นเดียวกัน คือ หลักทรัพย์ EASTW เป็นเพียงหลักทรัพย์เดียวที่มีค่าเป็นลบ เท่ากับ -3.698 แต่เมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้ว ทำให้ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบมีค่ามากกว่า 0 ซึ่งจะเห็นได้ว่า หลักทรัพย์ EASTW ได้รับอิทธิพลจากค่าผิดปกติอย่างเห็นได้ชัด แสดงให้เห็นว่า ในกรณีที่หลักทรัพย์มีค่าผิดปกติปะปนนั้น จะทำให้ผลการคำนวณมีค่าที่ผิดแผกไปจากความเป็นจริง

และจากผลการวิจัย จะเห็นได้ว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ เมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้ว ทำให้ผลที่ได้มีค่าลดลง ดังเช่น หลักทรัพย์ EASTW ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่ากับ 318.423 และเมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้วมีค่าเท่ากับ 2.112 ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าผิดปกติมีอิทธิพลต่อหลักทรัพย์ ซึ่งสำหรับความเสี่ยงที่เป็นระบบนั้น หากเกิดขึ้นแล้วทุกองค์กรไม่สามารถ

หลีกเลี่ยง หรือกระจายความเสี่ยงได้ แต่สามารถทำได้โดยการจัดการความเสี่ยง (Hedging) ซึ่งจะทำให้องค์กรมีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น สำหรับการจัดการความเสี่ยงนั้น

ส่วนความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนั้นก็เช่นเดียวกันคือ เมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้ว ทำให้มีค่าลดลงเช่นเดียวกัน สังเกตได้จากหลักทรัพย์ PTTEP ที่มีค่าผิดปกติเท่ากับ 238.795 และเมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้วมีค่าเท่ากับ 43.881 ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อตัดค่าผิดปกติออกแล้ว ทำให้ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบมีค่าลดลงเช่นเดียวกัน โดยความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนั้นเกิดจากปัจจัยภายในองค์กร ซึ่งสามารถควบคุมและขจัดให้น้อยลงได้ด้วยการกระจายการลงทุน

และสำหรับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง พบว่า เมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้วทำให้ผลของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมีค่าเพิ่มขึ้น ดังเช่น หลักทรัพย์ BANPU PTTEP และ AI ที่แสดงให้เห็นว่าค่าผิดปกติมีผลกระทบอย่างเห็นได้ชัด โดยเมื่อทำการคำนวณด้วยราคาปีของหลักทรัพย์ หลักทรัพย์ BANPU มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังที่มีค่าเท่ากับ -5.753 -1.226 และ 2.672 ตามลำดับ และเมื่อทำการตัดค่าผิดปกติออกแล้วมีอัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น แสดงถึงความคาดหวังของผู้ลงทุนที่มีต่อหลักทรัพย์ที่มีเพิ่มสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาค่าผิดปกติที่ส่งผลต่อแบบจำลอง CAPM ซึ่งเป็นแบบจำลองประเภทดัชนีเดียว (Single Index Model) โดยในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในส่วนของแบบจำลองประเภทหลายปัจจัย (Multiple Factor Model)
2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อให้เห็นถึงความแตกต่าง และช่วยให้เพิ่มความสามารถในการตัดสินใจเลือกลงทุน
3. ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2548 ถึงเดือนธันวาคม 2550 เป็นระยะเวลา 36 เดือน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในระยะเวลาานกว่านี้ เช่น 48 เดือน หรือ 60 เดือน หรือนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน เพื่อให้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ด้วยวิธีอื่นๆ
4. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในเรื่องของความเบ้ ความโค้ง เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของความเบ้ ความโค้ง ที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลอง CAPM

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ฉัตรนระ มินประพาพ. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2549.

ชัยโย กรกิจสุวรรณ. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.

ชิษณุชา จารรัตน์สาคร. “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ กรณีศึกษา: หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2546.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ข้อมูลสถิติ [Online]. Accessed 8 July 2008. Available from http://www.set.or.th/th/market/market_statistics.html

นิจพร จระณะจิตต์. “มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์.” รายงานมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ ประจำปี 2550. 2550: 20.

บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน). ประวัติความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.eastwater.com/aboutus.asp?smenuid=14&shmenuid=10&nlevel=2>

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน). ประวัติบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.thaioil.co.th/about/background.php>

บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). ความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.bafsthai.com/th/milestone.aspx>

บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน). ความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.bangchak.co.th/th/about.asp>

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน). ประวัติบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.banpu.co.th/th/profile/history.php>

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). ข้อมูลองค์กร [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from http://www.pttplc.com/TH/ap_oil3.aspx?aBMloOREoMuW

- บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน). ประวัติความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.pttep.com/th/aboutPttep.aspx>
- บริษัท ปิกนิก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน). ประวัติความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.picniccorp.com/th/home/about.php>
- บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน). ประวัติความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from http://www.egco.co.th/th/corperate_profile_history.asp
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน). ข้อมูลทั่วไปบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from http://www.ratch.co.th/thai/4_3_1_corporate_fact_sheet.htm
- บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน). ประวัติบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.rpcthailand.com/th/index.php?id=2>
- บริษัท ลานนารีซอร์สเชส จำกัด (มหาชน). ประวัติความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.lannar.com/>
- บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน). ข้อมูลบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.susco.co.th/about.htm>
- บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน). ประวัติบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.sahacogen.com/aboutus.php?history>
- บริษัท เอเชีย อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน). ความเป็นมา [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from <http://www.asianinsulators.com/about.php>
- บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน). ความเป็นมาของบริษัท [Online]. Accessed 4 August 2008. Available from http://www.irpc.co.th/organization.php?menu_id=2&lang=thai
- ประสพชัย พสุนนท์. “โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับตรวจสอบค่าผิดปกติ: วิธีการ Generalized ESD Many-Outlier.” วารสารทางวิชาการมหาวิทยาลัยทักษิณ 16, 1(เมษายน – กันยายน 2546): 70 – 77.
- พิกุล แซ่โล้ว. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มขึ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- ไพบุลย์ เสรีวิวัฒนา. “CAPM และ BETA และการนำไปใช้ในเมืองไทย.” วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์ 45, 1-2 (2548): 1-22.

ยุทธนา เรือนสุภา. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

ศุภชัย ศรีสุชาติ. ตลาดหุ้นในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: บุญศิริการพิมพ์, 2547.

สันติ กิระนันท์. ความรู้พื้นฐานการเงิน: หลักการ เหตุผล แนวคิด และการวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง จำกัด, 2546.

สุมาลี อุณหะนันท์. การบริหารการเงิน เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ภาษาอังกฤษ

Grubbs, F.E. “Sample Criteria for Testing Outlying Observations.” Annals of Mathematical Statistics 21, (1950): 27-58.

Quesenberry, C.P. and David, H.A. “Some Tests for Outliers.” Biometrika 48, (1961): 379-390.

Rosner, B. “On the Detection of Many Outliers.” Technometrics 14, (1975): 583-597.

Thomson, W.R. “On a Criterion for the rejection of Observations and the Distribution of the Ratio of Deviation to Sample Standard Deviation.” Annals of Mathematical Statistics 6, (1935): 214-219.

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิมพ์ลดา เลิศพิชาลักษณ์
ที่อยู่	193 ซอยแหลมใหญ่ ตำบลแม่กลอง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2544	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี
พ.ศ. 2551	ศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการฝึกงาน	
พ.ศ. 2551	เข้ารับการฝึกงานที่บริษัท หลักทรัพย์ ทีเอ็มบี แมคควอรี (ประเทศไทย) จำกัด ในฝ่ายบัญชีและการเงิน

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี