



การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์



โดย
นางสาวอัมทิมา เจียวเข้ม

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชา 761 427 สัมมนาปัญหาทางธุรกิจ
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2552

การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชา 761 427 สัมมนาปัญหาทางธุรกิจ

ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

**THE PARAMETER ESTIMATION FOR INDEXES IN THE STOCK EXCHANGE
OF THAILAND FORECASTING WITH GREY FORECASTING MODEL**



**By
Amtima Khiakhem**

ผลงานวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

A Research Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree

Bachelor of Arts Program in General Business Management

Faculty of Management Science

SILPAKORN UNIVERSITY

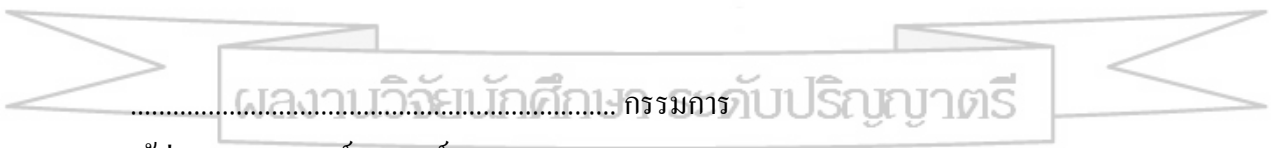
2009

ที่ประชุมสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร พิจารณาแล้ว
อนุมัติให้การวิจัย เรื่อง “การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาด
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์” เสนอโดย นางสาวอัมทิมา เขียวเข้ม
มีคุณค่าเพียงพอที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาสัมมนาปัญหาทางธุรกิจ ตามหลักสูตร
ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ



.....
(อาจารย์ ดร.ชนินทร์รัฐ รัตนพงศ์กัญญาโย)
หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภนันทน์ หอมสุต
คณะกรรมการสอบสัมมนาปัญหาทางธุรกิจ
..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ประพล เปรมทองสุข)
...../...../.....



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภนันทน์ หอมสุต)
...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพชัย พสุนนท์)
...../...../.....

12490127: สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป

คำสำคัญ: ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ / ดัชนีในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย / ค่าพารามิเตอร์

อัมทิมา เขียวเข้ม: การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ (THE PARAMETER ESTIMATION FOR INDEXES IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND FORECASTING WITH GREY FORECASTING MODEL) อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.นภนันทน์ หอมสุต. 52 หน้า.

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบจำนวนข้อมูล และคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรายวัน จำนวน 26 ดัชนี ตั้งแต่วัน อังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึง วันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 2,313 วัน ผลการวิจัยพบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 19 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 5 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 3 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 4 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 6 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด และมีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 7 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ในด้านค่าพารามิเตอร์ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่เท่ากับ 0.30 เป็นค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการนำไปใช้พยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

12490127: MAJOR: GENERAL BUSINESS MANAGEMENT

KEY WORD: GREY FORECASTING MODEL / INDEXES IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND / PARAMETER

AMTIMA KHIAOKHEM: THE PARAMETER ESTIMATION FOR INDEXES IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND FORECASTING WITH GREY FORECASTING MODEL RESEARCH ADVISOR: ASST. PROF. NOPPANON HOMSUD, M.Sc. 52 pp.

Abstract

The objectives of this research are to test the data sets and to calculate the suitable parameter for the indexes in the Stock Exchange of Thailand forecasts with grey forecasting model. The sample is 26 daily closing prices of indexes in the Stock Exchange of Thailand, which consisted of 2,313 days since 4th January 2000 to 9th June 2009. It is found that the most accurate for forecasting 19 indexes is using 5 data sets, 3 indexes is using 4 data sets, 2 indexes is using 6 data sets, and 2 indexes is using 7 data sets. As for Parameter estimation, the best parameter for all indexes in the Stock Exchange of Thailand is 0.30.

ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

Faculty Of Management Science

SILPAKORN UNIVERSITY

Academic Year 2009

Student's signature.....

Research Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภนันทน์ หอมสุค อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยมีความรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณในคุณความดีและความเมตตากรุณาเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ ที่ได้ให้ความกรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้เป็นอย่างดี จนสำเร็จหลักสูตรและให้แนวคิดในการดำเนินการทำงานวิจัย

ประโยชน์ที่พึงได้จากงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ครู อาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำรงตนและมานะพยายามศึกษาจนประสบความสำเร็จ



ผลงานวิทยนั้กศึกษา ระดับปริญญาตรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	6
ดัชนีราคาหลักทรัพย์.....	11
อนุกรมเวลาและการพยากรณ์.....	16
ทฤษฎีเกรย์.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	20
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	20
วิธีการศึกษา.....	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	24

บทที่	หน้า	
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
ส่วนที่	1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ ที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	25
ส่วนที่	2 ผลการวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนที่วัดด้วยวิธี MAPE ในแต่ละ ค่าพารามิเตอร์ของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม.....	30
ส่วนที่	3 แผนภาพแสดงข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวัน ทั้ง 26 ดัชนีอุตสาหกรรม.....	33
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	46
	สรุปผลการวิจัย.....	46
	อภิปรายผล.....	48
	ข้อเสนอแนะ.....	49
	บรรณานุกรม.....	51
	ประวัติผู้วิจัย.....	52

ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย (SET).....	33
2	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET 50).....	33
3	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ธุรกิจการเกษตร (SETA).....	34
4	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ยานยนต์ (SETAU).....	34
5	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ธนาคาร (SETB).....	35
6	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด วัสดุก่อสร้าง (SETC).....	35
7	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด พาณิชย์ (SETCO).....	36
8	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC).....	36
9	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด พลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN).....	37
10	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด เงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF).....	37
11	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด แฟชั่น (SETFA).....	38
12	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด อาหารและเครื่องดื่ม (SETFB).....	38
13	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC).....	39

ภาพที่	หน้า	
14	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด การแพทย์ (SETHM).....	39
15	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC).....	40
16	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN).....	40
17	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด เหมืองแร่ (SETMN).....	41
18	แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด สื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP).....	41
19	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด กระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA).....	42
20	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF).....	42
21	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด บรรจุภัณฑ์ (SETPK).....	43
22	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด บริการเฉพาะกิจ (SETPR).....	43
23	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (SETPS).....	44
24	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT).....	44
25	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด การท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO).....	45
26	กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวด ขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR).....	45

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้น จำเป็นต้องมีแหล่งเงินทุนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถระดมเงินทุนสำหรับใช้ในการผลิต การบริการ การขยายกิจการ หรือการลดภาวะขาดทุน ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องหาแหล่งเงินทุนภายนอก เช่น การกู้ยืมจากบุคคลหรือสถาบันการเงิน หรือการออกตราสารทุนหรือตราสารหนี้ การทำให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตได้นั้น จำเป็นต้องมีตลาดเงินสำหรับระดมเงินทุนทั้งจากภายในประเทศและภายนอกประเทศ ตลาดหลักทรัพย์ทำหน้าที่ในตลาดทุน เป็นแหล่งกลางการซื้อขายหลักทรัพย์ประเภทต่างๆ สำหรับผู้ต้องการต่อยอดเงินออมไปสู่เป้าหมายการลงทุน โดยสามารถเลือกประเภทธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่สนใจ รวมถึงประเภทของหลักทรัพย์ผ่านระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีความรวดเร็ว โปร่งใส และยุติธรรม

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) เป็นตลาดรองที่จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 ปัจจุบันดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน การซื้อขายของบริษัทสมาชิก และการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียน เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนและให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้ลงทุนอย่างเที่ยงธรรม โดยไม่นำผลกำไรมาแบ่งปันกัน สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของธุรกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิดการออมและระดมเงินทุนภายในประเทศ อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับการวางแผนการออมเงินในระยะยาว ซึ่งเป็นวิถีทางการลงทุนเพื่อให้ประสบความสำเร็จ และยังเป็นประโยชน์ในการเพิ่มทางเลือกเพื่อการลงทุนและเพิ่มผลตอบแทนจากเงินออมได้มากขึ้นด้วย ทั้งนี้การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยง เช่นเดียวกับการลงทุนประเภทอื่นๆ (อาภรณ์ พัฒนรัชตอคูล 2551) แต่สิ่งที่น่าสนใจของการลงทุน

ในตลาดหลักทรัพย์ ก็คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนนั้นจะสูงกว่าการลงทุนประเภทอื่นๆ อีกทั้งยังสามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการขาดทุนจากระดับอัตราเงินเฟ้อได้ แต่เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่ได้รับอยู่ในระดับสูง ทำให้มีความเสี่ยงสูงด้วยเช่นกัน

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากจะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการลงทุนและสร้างโอกาสในการเพิ่มผลตอบแทนให้แก่เงินออมของนักลงทุนแล้ว เงินทุนที่หมุนเวียนผ่านตลาดหลักทรัพย์ยังเป็นพลังขับเคลื่อนการขยายธุรกิจ หรือเพื่อการปรับโครงสร้างทางการเงินของกิจการให้อยู่ระดับที่เหมาะสม การทำหน้าที่เป็นกลไกการจัดสรรเงินทุนของตลาดหลักทรัพย์นี้ ส่งผลให้เกิดการกระจายความเป็นเจ้าของธุรกิจและอุตสาหกรรมชั้นนำของประเทศ ปัจจุบันมีบริษัทจดทะเบียนที่เป็นบริษัทชั้นนำของประเทศกว่า 500 บริษัทที่ระดมทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์

ในปัจจุบันนักลงทุนเริ่มให้ความสำคัญกับการลงทุนในตลาดหุ้น หรือตลาดหลักทรัพย์สูงขึ้น สืบเนื่องจากการมีจำนวนและมูลค่าของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น และมีทั้งนักลงทุนรายย่อย นักลงทุนต่างประเทศ และสถาบันเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์จำนวนมาก โดยเฉพาะนักลงทุนรายย่อยที่เพิ่มขึ้นปริมาณมาก ทั้งการซื้อขายหลักทรัพย์ ตราสารต่างๆ ด้วยตนเอง ตลอดจนซื้อขายผ่านทางกองทุนรวม เนื่องมาจากความต้องการผลตอบแทนที่สูงกว่าการฝากธนาคาร และมีการสนับสนุนจากภาครัฐและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ได้จัดการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าใหม่ๆ ทางการเงินแก่ผู้สนใจที่จะลงทุน ให้ตรงตามความต้องการของนักลงทุนอีกด้วย ทำให้ตลาดทุนของประเทศขยายตัว ซึ่งส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

อย่างไรก็ตามผู้ที่ต้องการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ จำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุน ได้แก่ 1) ภาพรวมของข้อมูลขณะนั้น เช่น ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ จำนวนหุ้นที่มีราคาปิดสูงขึ้น ลดลง หรือเท่าเดิม เป็นต้น 2) ข้อมูลเกี่ยวกับหุ้นรายตัว โดยดูจากราคา อัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น อัตราเงินปันผลตอบแทน ปริมาณการซื้อขายหุ้น เป็นต้น และ 3) ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เช่น สภาพคล่องทางการเงิน อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ สภาพเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เป็นต้น

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นข้อมูลพื้นฐานที่นักลงทุนจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจ เนื่องจากผู้ลงทุนอาจใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในการตัดสินใจบางประการ คือ อาจพิจารณาได้ว่าสถานะตลาดอยู่ในช่วงคึกคัก ชบเซา หรือทรงตัว และสามารถนำไปใช้พิจารณาแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ และพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตได้ การมีวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ถึงอนาคตที่จะ

เกิดขึ้น สามารถทำให้เกิดการลดความเสี่ยงจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการใช้ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ในการประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์ภายในระยะเวลาที่กำหนด คือ ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 26 ดัชนี

วิธีการพยากรณ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การพยากรณ์เชิงปริมาณ และการพยากรณ์เชิงคุณภาพ ในส่วนของการพยากรณ์เชิงปริมาณนั้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series) ที่มีแนวคิดว่า ข้อมูลในอนาคตจะสะท้อนจากข้อมูลในอดีตและปัจจุบันของตัวเอง เช่น ตัวแบบ ARIMA เป็นต้น อีกประเภทหนึ่งของการพยากรณ์เชิงปริมาณ ก็คือ การพยากรณ์แบบ Causal ซึ่งมีแนวคิดว่า ข้อมูลในปัจจุบันเกิดจากปัจจัยต่างๆ หลายปัจจัยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ตัวแบบ Multiple Regression และตัวแบบ Arbitrage Pricing Theory: APT เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันมีวิธีการพยากรณ์มากกว่า 300 วิธี (Chen et. al 2008, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551)

หนึ่งในตัวแบบการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา คือ ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ซึ่งเป็นตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ครั้งนี้ ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์เป็นตัวแบบที่พัฒนามาจากทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey System Theory) คิดค้นโดย Julong Deng เมื่อปี ค.ศ. 1982 มีแนวคิดว่า ข้อมูลทุกประเภทนั้น ประกอบไปด้วยข้อมูลที่ความครบถ้วนสมบูรณ์ และข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลจึงมีแนวโน้มจะเป็นแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล ตัวแบบเกรย์ถูกนำไปใช้พยากรณ์ในหลายอุตสาหกรรม เช่น พยากรณ์ความต้องการสินค้าเกษตร (Yong 1995, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) พยากรณ์ความต้องการใช้พลังงานของเครื่องทำความเย็น (Jiang et. al 2004, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) การพยากรณ์การเกิดแผ่นดินไหว (Lee 1986, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) พยากรณ์ยอดขายเครื่องพิมพ์ที่ไม่มีแอลกอฮอล์ (Lin and Hsu 2002, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) พยากรณ์จำนวนผู้โดยสารในสนามบินนานาชาติ (Xu and Wen 1997, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) พยากรณ์ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (นภนันทน์ หอมสุต และศิริณา พวงนาค 2550) เป็นต้น ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์จะต้องใช้ข้อมูลตั้งแต่ 4 ตัวขึ้นไป ซึ่งการพยากรณ์ที่ใช้ข้อมูลน้อยมาก ทั้งมีเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ยากนัก ทำให้ง่ายต่อการนำไปใช้และการตีความเพื่อความเข้าใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบจำนวนข้อมูลที่เหมาะสมและคำนวณค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์

ขอบเขตของการศึกษา

การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ในครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึง วันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 2,313 วัน ซึ่งมีจำนวน 26 ดัชนี ประกอบด้วย ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET50) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (SETAU) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุภัณฑ์ (SETPK) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (SETPS) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR)

2. ระยะเวลา

งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน – 31 กรกฎาคม 2552 โดยได้พิจารณาราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลังเป็นเวลา 2,313 วัน ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ซึ่งข้อมูลทั้งหมดได้มาจากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3. การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันจากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นระยะเวลา 2,313 วัน คือ ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 จำนวน 26 ดัชนี เพื่อนำมาหาจำนวนชุดข้อมูลและคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ที่กำลังตัดสินใจลงทุนสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัย คือ จำนวนชุดข้อมูลและค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ไปใช้พยากรณ์เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ เพื่อพิจารณาว่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุนนั้นจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนได้
2. ผู้ลงทุนในหลักทรัพย์ต่างๆ สามารถพิจารณาดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ร่วมลงทุนได้ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงดัชนีราคาหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์นั้นๆ หาก ดัชนีราคาหลักทรัพย์นั้นมีผลการพยากรณ์ที่ลดลง ผู้ลงทุนก็สามารถหาวิธีการลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยไม่ก่อให้เกิดการขาดทุนเป็นจำนวนมาก
3. นักวิชาการ ผู้ประกอบการธุรกิจระหว่างประเทศ ผู้ลงทุน รวมทั้งผู้ที่มีความสนใจ ได้รู้ถึงวิธีการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวนข้อมูลที่เหมาะสมในการพยากรณ์แต่ละดัชนีอุตสาหกรรม รวมไปถึงค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์แยกตามแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม ที่ทำให้ค่าการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น อันจะช่วยลดความไม่แน่นอนและความสูญเสียจากการตัดสินใจ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบจำนวนชุดข้อมูลและคำนวณหาค่าพหามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ซึ่งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดรองที่จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ในการเชื่อมต่อระหว่างผู้ที่มีเงินออมและผู้ที่ต้องการเงินทุน อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดการระดมเงินออมจากประชาชนไปลงทุนในกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม งานวิจัยนี้จึงมีความจำเป็นในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ส่วนที่ 2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์

ส่วนที่ 3 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์

ส่วนที่ 4 ทฤษฎีเกรย์

ส่วนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

1. ประวัติความเป็นมาของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดทุนไทยยุคใหม่ มีจุดเริ่มต้นจากการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2509) เพื่อรองรับการเติบโตและส่งเสริมความมั่นคงทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ต่อมาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510 - 2514) ได้เสนอให้มีการจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ที่มีระบบระเบียบขึ้นเป็นครั้งแรก โดยเน้นให้มีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งระดมเงินทุน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ พัฒนาการของตลาดทุนของไทยในยุคใหม่นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ยุค เริ่มจาก “ตลาดหุ้นกรุงเทพ” (Bangkok Stock Exchange) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชน และต่อมาเป็น “ตลาด

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand : SET) เป็นตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย จัดตั้งขึ้น โดยพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เปิดทำการซื้อขายขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกในวันที่ 30 เมษายน 2518 (ชื่อภาษาอังกฤษขณะนั้นคือ The Securities Exchange of Thailand) และได้เปลี่ยนชื่อเป็น “The Stock Exchange of Thailand” (SET) เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2534 ซึ่งตลาดหลักทรัพย์ทำหน้าที่เป็นตลาดรอง เพื่อแลกเปลี่ยนซื้อขายหลักทรัพย์หรือตราสารทุนของบริษัทที่ขึ้นทะเบียนไว้ และเพื่อให้สามารถระดมเงินทุนเพิ่มเติมจากสาธารณะได้โดยสะดวก ปัจจุบันการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 โดยมีการกำหนดพันธกิจให้เป็นศูนย์กลางและทางเลือกหลักของผู้ลงทุนและผู้ระดมทุน เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ด้วยการจัดให้มีตราสารและบริการทางการเงินครบวงจร และมีระบบที่น่าเชื่อถือและเข้าถึงได้ง่าย และกำหนดวิสัยทัศน์ให้เป็นตลาดทุนที่ได้รับการยอมรับและมีความน่าเชื่อถือ พร้อมพร้อมด้วยทีมงานที่มีความสามารถ มุ่งมั่นในการสร้างสรรค์สินค้าและบริการที่ทันสมัยและมีสภาพคล่อง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสังคม

2. โครงสร้างการกำกับดูแลตลาดทุน

พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 กำหนดให้การดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และกำหนดอำนาจหน้าที่ให้คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นผู้กำหนดนโยบายและควบคุมการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.1 ตลาดแรก

คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ทำหน้าที่กำกับและดูแลตลาดแรก โดยบริษัทใดที่ต้องการออกหลักทรัพย์ใหม่เสนอขายหุ้นต่อประชาชนครั้งแรก (Initial Public Offering) หรือเสนอขายหลักทรัพย์อื่นๆ แก่ประชาชน ต้องขออนุมัติจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และดำเนินการตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์จะต้องตรวจสอบสถานะทางการเงินและการดำเนินงานของบริษัทนั้นก่อนที่จะอนุมัติให้บริษัททำการออกหลักทรัพย์ขายแก่ประชาชนได้

2.2 ตลาดรอง

หลังจากการเสนอขายหุ้นต่อประชาชนครั้งแรก หลักทรัพย์จะสามารถทำ

การซื้อขายในตลาดรองได้ก็ต่อเมื่อผู้ออกหลักทรัพย์นั้นได้ยื่นคำขอ และได้รับอนุมัติจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแล้ว (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 2552)

3. บทบาทตลาดหลักทรัพย์ตามพระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ตลาดหลักทรัพย์มีบทบาทสำคัญ ดังนี้

3.1 ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียน และพัฒนาระบบต่างๆ ที่จำเป็นเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์

3.2 ดำเนินธุรกิจใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ เช่น การทำหน้าที่เป็นสำนักหักบัญชี (Clearing House) ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ นายทะเบียนหลักทรัพย์ หรือ กิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 การดำเนินธุรกิจอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

4. บทบาทและหน้าที่ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ก็เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านดำเนินงาน (Operation Efficiency) และด้านการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Information Efficiency) มีความยุติธรรมและมีความเป็นมาตรฐานสากล อันจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการออมและระดมทุนภายในประเทศอันจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศและนับว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการดำเนินเป้าหมายทางเศรษฐกิจ โดยบทบาทหลักๆ ของตลาดหลักทรัพย์ได้แก่

4.1 การส่งเสริมการออมและการระดมทุน สำหรับบทบาทในด้านนี้เป็นการพิจารณาว่าตลาดหลักทรัพย์เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการออกหลักทรัพย์ใหม่มาสู่สาธารณชน ทำให้ผู้มีความต้องการเงินทุนและผู้ที่ต้องการลงทุนได้มาทำการซื้อขายกัน ทั้งนี้หลักทรัพย์ที่มีอยู่ในตลาดทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพก็เป็นตัววัดพัฒนาการได้อย่างหนึ่ง ซึ่งตราสารที่มีการระดมทุนนั้นมีระยะเวลายาวนานกว่า 1 ปี เงินทุนที่มีการระดมได้ก็จะนำไปสู่การลงทุนในภาคธุรกิจ เกิดการจ้างงานที่มากขึ้น ในแง่ของผู้ลงทุนก็สามารถใช้การซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางหนึ่งในการลงทุน ซึ่งในการลงทุนนั้นจะให้ผลตอบแทนในรูปแบบเงินมูลค่าหุ้นและเงินปันผลที่จะได้จากหลักทรัพย์เหล่านั้น หน้าที่ในข้อแรกนี้อาจพิจารณาในมุมมองของการที่ตลาดหลักทรัพย์ที่มีการออกหลักทรัพย์ใหม่เป็นตลาดแรกในการระดมทุน (Primary Market)

4.2 การสร้างสภาพคล่อง เป็นผลดีอีกประการในการเกิดตลาดหลักทรัพย์ เพราะหากการระดมทุนกระทำเพียงในตลาดแรกเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีตลาดรอง (Secondary Market) ในการรองรับ การซื้อขายสินทรัพย์เหล่านั้นก็就会有การซื้อขายแลกเปลี่ยนได้อย่าง

ยากลำบาก ซึ่งตรงจุดนี้จะไม่ส่งผลดีในลักษณะที่บริษัทจะออกหลักทรัพย์แล้ว หาผู้ซื้อได้ยากเพราะไม่มีความมั่นใจว่าหลักทรัพย์เหล่านั้นจะมีมูลค่าที่สูงขึ้นหรือลดลง และอาจไม่สามารถทำการเปลี่ยนมือได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการมีตลาดรองช่วยทำให้เกิดสภาพคล่องในการซื้อขายเปลี่ยนมือในหลักทรัพย์และทำให้ผู้ต้องการระดมทุนกับผู้ต้องการลงทุนสามารถทำตามวัตถุประสงค์ที่แต่ละฝ่ายต้องการได้ง่ายขึ้น

4.3 การเป็นตัวช่วยในการปรับโครงสร้างทางธุรกิจ ในประเด็นนี้อาจเป็นลักษณะทางการเงินที่มีความสำคัญต่อภาคธุรกิจ นั่นคือ มูลค่าของกิจการจะมีค่ามากที่สุดหากกิจการมีการเลือกใช้โครงสร้างทางการเงินอย่างเหมาะสม ซึ่งโครงสร้างทางการเงินในที่นี้หมายถึงสถานะความเป็นหนี้สินต่อความเป็นเจ้าของที่อาจวัดโดยอัตราส่วนระหว่าง หนี้สินต่อส่วนผู้ถือหุ้น (Debt to Equity Ratio) ซึ่งในการจัดหาเงินทุนโดยใช้หนี้สินนั้นก็เป็นเรื่องเกี่ยวกับระบบสถาบันการเงินในส่วนของธนาคารพาณิชย์ที่ทำการปล่อยสินเชื่อให้กับภาคธุรกิจหรืออาจเป็นตราสารหนี้ที่บริษัทออกสู่สาธารณชน ในขณะที่ส่วนของผู้ถือหุ้นในแง่การระดมเงินทุนจากการออกหุ้นทุนก็เป็นบทบาททางตรงที่ตลาดหลักทรัพย์เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้การที่บริษัทสามารถที่จะระดมทุนได้เป็นระยะๆ ตามแผนการขยายตัวทางธุรกิจและสภาพหรือช่องทางการลงทุนที่เหมาะสม ตลอดจนผู้ระดมทุนสามารถจะเลือกใช้ตราสารได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้ธุรกิจมีการเจริญเติบโตและมีความมั่นคง ก็ย่อมเป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งเป็นบทบาทหลักประการหนึ่งของตลาดที่มีต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ

4.4 เป็นแหล่งกลางในการซื้อขายแลกเปลี่ยนหลักทรัพย์อย่างมีระเบียบ ในการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์ นั้น ความเป็นระเบียบของการซื้อขายตลอดจนความยุติธรรมในการซื้อขายหรือการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้เกิดความเท่าเทียมกันให้แก่สมาชิกที่อยู่ในตลาด โดยที่การซื้อขายที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์เป็นไปตามอุปสงค์และอุปทานของตลาดในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ ซึ่งการเป็นแหล่งกลางในการซื้อขายตลาดก็จำเป็นต้องมีระบบที่เป็นมาตรฐานในการรับและชำระราคา และต้องมีระบบป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานและมีระบบตรวจสอบการกระทำอันมิชอบได้รวดเร็วและถูกต้อง

4.5 การสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของกิจการ เป็นข้อดีอีกประการในการเกิดตลาดหลักทรัพย์ เพราะการลงทุนในหุ้นสามัญนั้นให้ผลที่ตามมาคือการร่วมเป็นเจ้าของกิจการร่วมกับผู้ถือหุ้นรายอื่นตามสัดส่วนของหุ้นที่มีอยู่ การมีตลาดทำให้ผู้ลงทุนสามารถที่จะเลือกการลงทุนในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ เป็นการสนับสนุนให้คนร่วมเป็นเจ้าของกิจการในประเทศ อันจะเป็นการส่งผลดีต่อการขยายตัวในทางเศรษฐกิจในระยะยาว

4.6 ให้ความสำคัญคุ้มครองผลประโยชน์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้องในตลาด

หลักทรัพย์ การให้ความสำคัญคุ้มครองนั้นเป็นการให้ความสำคัญคุ้มครองในด้านการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตามความจำเป็นและความเหมาะสม ราคาที่เกิดขึ้นในการซื้อขายจึงเป็นราคาที่เป็นธรรม และตลาดยังคงต้องมีการสอดส่องดูแลการกระทำอันก่อให้เกิดผลเสียต่อตลาดและผู้ลงทุนต่างๆ เช่น ในกรณีการสร้างราคาอันเป็นเท็จหรือการปั่นหุ้น การใช้ประโยชน์ในทางที่ผิดจากข้อมูลวงใน เป็นต้น และการมีระบบสัญญาณเตือนภัยที่เหมาะสม

4.7 การสร้างข้อมูลข่าวสารอันเป็นประโยชน์ต่อระบบภาคเศรษฐกิจ การที่กิจการจะเข้ามาเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จำเป็นต้องทำตามกฎระเบียบต่างๆ ที่ตลาดหลักทรัพย์ได้กำหนด รวมถึงการส่งข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท รายงานทางการเงิน และข้อมูลอื่นๆ ตามที่ตลาดหลักทรัพย์ กำหนดให้ส่งตามเวลาที่กำหนด ซึ่งข้อมูลส่วนนี้หากเป็นกิจการที่ไม่ได้อยู่ในตลาดหลักทรัพย์การเข้าถึงก็จะทำได้ยากกว่า และข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ก็สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจการลงทุนสำหรับผู้ลงทุน และสามารถทำให้บุคคลทั่วไปสามารถตรวจสอบสถานภาพของกิจการ ความถูกต้องโปร่งใสในการดำเนินงานของผู้บริหารกิจการได้

4.8 ขยายฐานภาษีให้กับภาครัฐบาล ข้อนี้เป็นผลมาจากการที่ข้อมูลที่ไหลเวียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพและถูกกลั่นกรองมาในระดับหนึ่งและมีการตรวจสอบจากหลายๆ ฝ่าย จึงทำให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับกิจการมีความถูกต้อง ซึ่งสามารถทำให้รัฐสามารถจัดเก็บภาษีได้อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย และการทำธุรกรรมบางอย่างทำให้เกิดผลรายได้ที่ทำให้รัฐสามารถใช้เป็นฐานภาษีได้ ซึ่งก็เป็นบทบาทที่มีความสำคัญอีกประการของตลาดหลักทรัพย์

4.9 การเป็นดัชนีชี้การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นที่ทราบกันอย่างกว้างขวางว่าการกล่าวถึงความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ การพัฒนาในด้านเงินทุน โดยเฉพาะตลาดหลักทรัพย์จะเป็นดัชนีชี้วัดความเจริญเติบโตและการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกดัชนีหนึ่ง นอกจากนี้หากพิจารณาว่าการที่ตลาดหลักทรัพย์ มีความเจริญเติบโตอาจเป็นสัญญาณบางประการที่ชี้ว่าภาคธุรกิจมีความเติบโตด้วย

5. ลักษณะการดำเนินงาน

5.1 เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517

5.2 ทำหน้าที่ส่งเสริมการออมและการระดมเงินทุนระยะยาวเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์และให้บริการที่เกี่ยวข้องโดยไม่นำผลกำไรมาแบ่งปันกัน

5.3 สนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของกิจการธุรกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศ

5.4 เริ่มเปิดทำการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2518

5.5 ปัจจุบันดำเนินงานภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535

5.6 การดำเนินงานหลัก ได้แก่ การรับหลักทรัพย์จดทะเบียนและดูแลการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทจดทะเบียน การซื้อขายหลักทรัพย์และการกำกับดูแลการซื้อขายหลักทรัพย์ การกำกับดูแลบริษัทสมาชิกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ตลอดจนถึงการเผยแพร่ข้อมูลและการส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้ลงทุน (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 2553)

ดัชนีราคาหลักทรัพย์

ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นเครื่องมือสำคัญในการแสดงถึงความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในภาพรวม ซึ่งโดยหลักการแล้ว ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะเป็นการเปรียบเทียบมูลค่าตลาดโดยรวมของหลักทรัพย์ทั้งหมดที่มีอยู่ในตลาดในแต่ละวัน กับมูลค่าตลาดโดยรวมของหลักทรัพย์ทั้งหมด ณ วันที่กำหนดให้เป็น “วันฐาน” ซึ่งวันฐานจะมีการเลือกวันที่เหมาะสม และอาจมีการปรับวันฐานในบางกรณี

1. ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ช่วยให้นักลงทุนเข้าใจถึงภาพรวมของมูลค่าของหุ้น เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของตราสารประเภทอื่นๆ เช่น พันธบัตร หุ้นกู้ และตราสารการเงินอื่นๆ ในตลาดการเงิน โดยดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นดัชนีราคาหุ้นชนิดถ่วงน้ำหนักด้วยราคาตลาด ซึ่งคำนวณจากมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมด ณ วันปัจจุบัน (คำนวณจากราคาถ่วงเฉลี่ยของราคาตลาด ณ ปัจจุบันของหุ้นจดทะเบียนทั้งหมดในกระดานหลัก) โดยคำนวณเปรียบเทียบกับมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมด ณ วันฐาน (ราคาตลาดของหุ้นจดทะเบียนทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ในวันที่ 30 เมษายน 2518 ซึ่งเป็นวันที่เปิดดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย) ซึ่งมีค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่ 100 จุด โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีตลาดหลักทรัพย์ คือ

$$\text{SET Index} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวม ณ วันปัจจุบัน (Current Market Value)} \times 100}{\text{มูลค่าตลาดรวม ณ วันฐาน (Base Market Value)}}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{io} Q_{io}} \times 100$$

โดย P_{io} คือ ราคาตลาดของหุ้นสามัญชนิดที่ i ในวันฐาน
 Q_{io} คือ จำนวนหลักทรัพย์จดทะเบียนของหุ้นสามัญชนิดที่ i ในวันฐาน
 P_{it} คือ ราคาตลาดของหุ้นสามัญชนิดที่ i ในวันปัจจุบัน
 Q_{it} คือ จำนวนหลักทรัพย์จดทะเบียนของหุ้นสามัญชนิดที่ i ในวันปัจจุบัน
 n คือ จำนวนหุ้นสามัญทั้งหมด

ในการคำนวณดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) จะครอบคลุมหุ้นสามัญทั้งหมดที่เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน (ไม่รวมหลักทรัพย์ที่ถูกสั่งพักการซื้อขาย หรือ SP เกินกว่า 1 ปี) และหน่วยลงทุนของกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (Property Fund) ซึ่งมีลักษณะการดำเนินธุรกิจเหมือนหุ้นทุนและมีการซื้อขายในลักษณะเดียวกับหุ้นสามัญ จากสูตรการคำนวณจะพบว่า การหาค่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ตามวิธีนี้ จะมีการถ่วงน้ำหนักด้วยจำนวนหุ้นที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในแต่ละบริษัท จึงมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์ไม่เท่ากัน นั่นคือ หลักทรัพย์ที่มีขนาดของมูลค่าตามราคาตลาดสูง ก็จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในสัดส่วนที่สูง

ในการคำนวณดัชนีราคาหลักทรัพย์อาจมีการปรับปรุงมูลค่าฐานในบางกรณี เพื่อจัดผลอื่นๆ อันไม่ได้เกิดจากราคาหุ้น เช่น ในกรณีที่เวลาผ่านมานาน และหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดมีการเพิ่มจำนวนหลักทรัพย์จากการเพิ่มทุนจำนวนมาก เป็นต้น ดังนั้น การปรับฐานโดยหลักการแล้ว เป็นการขจัดผลของเหตุการณ์ ดังต่อไปนี้

1.1 การรับหลักทรัพย์จดทะเบียนใหม่เข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ จะทำการปรับฐานในวันแรกที่หลักทรัพย์นั้นมีการซื้อขาย

1.2 การเพิกถอนหลักทรัพย์จากตลาดหลักทรัพย์ จะทำการปรับฐานในวันสุดท้ายที่หลักทรัพย์นั้นเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน เพื่อเป็นฐานใหม่สำหรับการคำนวณดัชนีในวันต่อไป

1.3 เมื่อบริษัทจดทะเบียนเพิ่มทุน โดยการเพิ่มทุนนั้นได้จัดสรรหุ้นเพิ่มทุนให้แก่

1.3.1 ผู้ถือหุ้นเดิม โดยจะทำการปรับฐานในวันปิดสมุดทะเบียนพักการโอนหุ้น เพื่อสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุน (XR)

1.3.2 บุคคลอื่นๆ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป กรรมการ พนักงาน โดยจะทำการปรับฐานในวันที่หลักทรัพย์ที่เพิ่มทุนนั้นเข้ามาซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์

หากในวันดังกล่าวไม่มีการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นๆ ให้เลื่อนไปปรับฐานในวันที่เริ่มมีการซื้อขาย

1.4 เมื่อบริษัทจดทะเบียนลดทุน โดยจะทำการปรับฐานในวันสุดท้ายที่หลักทรัพย์จำนวนนั้นเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน เพื่อเป็นฐานใหม่สำหรับการคำนวณดัชนีในวันต่อไป

1.5 เมื่อบริษัทจดทะเบียนควบรวมกิจการกับบริษัทนอกตลาดหลักทรัพย์ โดยจะทำการปรับฐานในวันที่หลักทรัพย์ที่นำมาจดทะเบียนเพิ่มเติมจากการควบรวมกิจการมีการซื้อขาย

นอกจาก SET Index ที่ช่วยในการพิจารณาแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ในภาพรวมทั้งตลาดแล้ว ยังมีเครื่องมืออีกสองประเภท คือ ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry-Group Index) และดัชนีหมวดธุรกิจ (Sectoral Index) โดยการคำนวณดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจใดๆ ก็จะใช้ราคาหุ้นสามัญทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมในการคำนวณ

2. ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET50 Index)

ดัชนี SET50 เป็นเครื่องมือวัดสถานะของตลาดอีกประการหนึ่ง ที่ถูกนำมาใช้เพื่อรองรับการพัฒนาและการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของตลาดหลักทรัพย์ โดยเฉพาะผู้ลงทุนสถาบันทั้งในและต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้ ยังเป็นการรองรับการพัฒนาตลาดตราสารอนุพันธ์ (Derivatives Market) ที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างมากกับการลงทุนในอนาคต และการเป็นเครื่องมือบริหารความเสี่ยงให้แก่ผู้ลงทุนทุกกลุ่ม ในลักษณะที่เป็นการป้องกันความเสี่ยง (Hedging) ทั้งนี้ตราสารอนุพันธ์ประเภทสัญญาซื้อขายดัชนีล่วงหน้า และอปชันของดัชนี จะต้องมีการใช้ตราสารที่อ้างอิงกับกลุ่มหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนถือครอง ซึ่งดัชนี SET50 ที่คำนวณโดยครอบคลุมกลุ่มหลักทรัพย์จำนวน 50 หลักทรัพย์ สามารถจะเป็นหลักทรัพย์อ้างอิงสำหรับตราสารอนุพันธ์เหล่านั้น โดยไม่จำเป็นต้องใช้ดัชนีที่ครอบคลุมหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดทั้งหมด

ดังนั้น คุณลักษณะประการหนึ่งของหลักทรัพย์ที่จะนำเข้ามารวมในการคำนวณดัชนี SET50 จะต้องเป็นหลักทรัพย์ที่แสดงถึงภาวะรวมของตลาดได้เป็นอย่างดี คือ มีมูลค่าตามราคาตลาดที่สูง และมีสภาพคล่องของการซื้อขายสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ในการคำนวณดัชนี SET50 กำหนดให้วันที่ 16 สิงหาคม 2538 เป็นวันฐาน และจะมีการปรับรายชื่อ 50 หลักทรัพย์ ที่นำมาใช้ในการคำนวณทุกๆ 6 เดือน โดยที่ดัชนี SET50 มีลักษณะที่สำคัญ คือ

2.1 จำนวนโดยใช้หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดที่สูง มีสภาพคล่องสูงและมีมูลค่าการซื้อขายสูงอย่างสม่ำเสมอ

2.2 ผลรวมของมูลค่าของหลักทรัพย์ทุกตัวที่ใช้ในการคำนวณควรมีสัดส่วนที่สูง เมื่อเทียบกับมูลค่ารวมของทั้งตลาด และรวมถึงมูลค่าการซื้อขายด้วย

2.3 ดัชนี SET50 ควรมีทิศทางเคลื่อนไหวในลักษณะเดียวกันกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index)

จากลักษณะทั้งสามประการดังกล่าว จึงต้องมีกระบวนการคัดเลือกหลักทรัพย์ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณดัชนี SET50 อย่างเหมาะสม โปร่งใส และมีหลักการ

วิธีการคำนวณ SET50 Index จะใช้วิธีการเดียวกับการคำนวณ SET Index โดยคำนวณจากราคาหุ้นสามัญที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 50 หลักทรัพย์ และเป็นดัชนีประเภทที่ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าของหลักทรัพย์ตามราคาตลาด โดยมีสูตรการคำนวณ คือ

$$\text{SET50 Index} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน}}{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์ ณ วันฐาน}} \times 100$$

3. ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมและดัชนีหมวดธุรกิจ

นอกจากดัชนีราคาหุ้นที่แสดงถึงภาวะรวมของตลาด ทั้ง SET Index และ SET50 Index แล้ว ตลาดหลักทรัพย์ยังมีการคำนวณและเผยแพร่ดัชนีราคาหุ้นที่แสดงถึงการเคลื่อนไหวของภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นรายกลุ่มอุตสาหกรรมและรายหมวดธุรกิจ เพื่อเป็นข้อมูลช่วยให้ผู้ลงทุนสามารถตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อมูลข่าวสารที่สมบูรณ์มากขึ้น ทั้งนี้ อาจจำแนกการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็น 2 ระดับ คือ

3.1 กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Groups) ประกอบด้วย กลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่มีส่วนสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศรวม 8 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (Agro & Food Industry) กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (Customer

Product) ก กลุ่มธุรกิจการเงิน (Financials) กลุ่มวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction) กลุ่มทรัพยากร (Resources) กลุ่มบริการ (Service) และกลุ่มเทคโนโลยี (Technology)

3.2 หมวดธุรกิจ (Sectors) เป็นการจำแนกประเภทย่อยของธุรกิจต่างๆ ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมอีกต่อหนึ่ง ซึ่งบริษัทที่จัดอยู่ในหมวดธุรกิจ (Sector) เดียวกันจะบ่งบอกถึงธุรกิจที่มีลักษณะใกล้เคียงกันและสามารถเปรียบเทียบกันได้ ตามเกณฑ์ที่มาของรายได้และทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจ โดยจำแนกออกเป็น หมวดธุรกิจ ภายใต้อุตสาหกรรมหลัก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ

กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Groups)	หมวดธุรกิจ (Sectors)	
กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (Agro & Food Industry)	AGRI FOOD	ธุรกิจการเกษตร อาหารและเครื่องดื่ม
กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค (Customer Products)	FASHION HOME PERSON	แฟชั่น ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์
กลุ่มธุรกิจการเงิน (Financials)	BANK FIN INSUR	ธนาคาร เงินทุนและหลักทรัพย์ ประกันภัยและประกันชีวิต
กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials)	AUTO IMM PAPER PETRO PKG	ยานยนต์ วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร กระดาษและวัสดุการพิมพ์ ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์
กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (Property & Construction)	CONMAT PFUND PROP	วัสดุก่อสร้าง กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ พัฒนาอสังหาริมทรัพย์
กลุ่มทรัพยากร (Resources)	ENERG MINE	พลังงานและสาธารณูปโภค เหมืองแร่
กลุ่มบริการ (Service)	COM HEALTH MEDIA PROF TOURISM TRANS	พาณิชย์ การแพทย์ สื่อและสิ่งพิมพ์ บริการเฉพาะกิจ การท่องเที่ยวและสันทนาการ ขนส่งและโลจิสติกส์
กลุ่มเทคโนโลยี (Technology)	ETRON ICT	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2553. เข้าถึงได้จาก http://www.set.or.th/th/products/index/setindex_p2.html

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้เริ่มคำนวณดัชนีของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry-group index) ตั้งแต่ 1 มกราคม 2547 แต่ในขณะที่เดียวกันตลาดหลักทรัพย์ฯ จะยังคงคำนวณดัชนีของแต่ละหมวดธุรกิจ (sectoral index) อยู่ต่อไป ทั้งนี้การเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ จะเรียงตามกลุ่มอุตสาหกรรม และภายในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมจะประกอบไปด้วยหมวดธุรกิจต่างๆ ตามที่ระบุไว้ โดยวิธีการคำนวณดัชนีตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง ซึ่งสูตรการคำนวณดัชนีกลุ่มและดัชนีหมวด เป็นดังนี้

$$\text{ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญในกลุ่ม (หรือหมวด) ณ วันปัจจุบัน} \times 100}{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญในกลุ่ม (หรือหมวด) ณ วันฐาน}}$$

อนุกรมเวลาและการพยากรณ์

การดำเนินชีวิตของคนส่วนใหญ่ในแต่ละวันเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์อยู่ตลอดเวลา เช่น การคาดคะเนเวลาที่จะไปถึงที่ทำงาน การพยากรณ์อากาศ เป็นต้น โดยเฉพาะการประกอบกิจการหรือการบริหารงานที่ต้องมีการวางแผนล่วงหน้า การพยากรณ์เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลในอนาคต เพื่อประกอบการวางแผนนั้นๆ จึงเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า การพยากรณ์มีบทบาทสำคัญทั้งในงานของภาครัฐและภาคเอกชน (มุกดา แม้นมิตร 2549: 1)

การพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตโดยทั่วไปผู้พยากรณ์ต้องวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้น และใช้ผลสรุปที่ได้เป็นส่วนประกอบในการพยากรณ์ ข้อมูลในอดีตที่ใช้กันอยู่เสมอประเภทหนึ่ง คือ อนุกรมเวลา (Time Series)

อนุกรมเวลา (Time Series) หมายถึง ค่าสังเกตที่สังเกตที่ทุกหน่วยเวลาดัดต่อกันเป็นลำดับ ในที่นี้จะแทนค่าสังเกตที่เวลา t ใดๆ ด้วย z_t ฉะนั้น อนุกรมเวลาหนึ่งคือ กลุ่มของค่าสังเกต n ค่าที่อาจแทนได้ด้วย z_1, \dots, z_n นั่นคือ z_{t-1}, z_t และ z_{t+1} แทนค่าสังเกตที่หน่วยเวลา $t-1, t$ และ $t+1$ ตามลำดับ โดยทั่วไปแต่ละหน่วยเวลาด่างเท่ากัน เช่น ข้อมูลรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือ รายปี เป็นต้น (มุกดา แม้นมิตร 2549:1)

การพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลในอดีตที่เป็นอนุกรมเวลานั้น ต้องวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสมของข้อมูลในอดีตก่อนแล้วจึงประมาณข้อมูลนอกช่วงโดยใช้ตัวแบบนั้น ค่าประมาณนอกช่วงที่ได้ คือ ค่าพยากรณ์ที่ต้องการ ทั้งนี้ภายใต้ข้อสมมติว่าลักษณะของอนุกรมเวลาในอนาคตคล้ายกับในอดีต ดังนั้น การวิเคราะห์อนุกรมเวลาจึงต้องเริ่มที่ลักษณะของอนุกรมเวลา ซึ่งโดยทั่วไปลักษณะของอนุกรมเวลาอาจอธิบายได้ด้วยส่วนประกอบ 4 ส่วน คือ แนวโน้ม (Trend T) วัฏจักร

(Cycle C) การแปรผันตามฤดูกาล (Seasonal Variation S) การแปรผันแบบผิดปกติหรือการแปรผันแบบไม่สม่ำเสมอ (Irregular Variations I)

1. แนวโน้ม (Trend T) หมายถึง การเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลาในระยะยาวว่าน่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหรือลดลง

2. วัฏจักร (Cycle C) หมายถึง การเคลื่อนไหวขึ้นๆ ลงๆ รอบระดับของแนวโน้มคล้ายกันเป็นช่วงๆ โดยที่แต่ละช่วงมีระยะเวลายาวนานกว่า 1 ปี โดยที่ทั้งความยาวของช่วงของวัฏจักร และขนาดของการเคลื่อนไหวสูงต่ำอาจไม่คงที่เนื่องจากอิทธิพลที่ทำให้เกิดวัฏจักรนั้น

3. การแปรผันตามฤดูกาล (Seasonal Variation S) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของฤดูกาล ซึ่งเกิดขึ้นซ้ำๆ ในช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละปี โดยทั่วไปช่วงเวลาของฤดูกาลหนึ่งๆ มักจะสั้นกว่า 1 ปี

4. การแปรผันแบบผิดปกติหรือการแปรผันแบบไม่สม่ำเสมอ (Irregular Variations I) หมายถึง การเคลื่อนไหวของข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ลักษณะของข้อมูลที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของเหตุการณ์ที่เราไม่ได้คาดการณ์เอาไว้ล่วงหน้า

1. ความหมายและความสำคัญของการพยากรณ์

การพยากรณ์ (Forecasting) หมายถึง การคาดคะเนหรือการทำนายการเกิดเหตุการณ์หรือสภาพการณ์ต่างๆ ในอนาคต โดยอาศัยข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถของผู้พยากรณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต มาทำการศึกษาถึงแนวโน้มหรือรูปแบบของการเกิดเหตุการณ์ในอนาคต การพยากรณ์มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการวางแผนและการตัดสินใจ ทั้งนี้เพราะการวางแผนและการตัดสินใจต่างก็เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในอนาคต ซึ่งโดยทั่วไปเหตุการณ์ในอนาคตเป็นสิ่งที่ควบคุมไม่ได้ เพราะฉะนั้นการพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตจึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้บริหารระดับต่างๆ จะนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและการตัดสินใจ (สมเกียรติ เกตุเอี่ยม 2548: 1)

2. การจำแนกเทคนิคการพยากรณ์

เทคนิคการพยากรณ์สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กลุ่ม คือ เทคนิคการพยากรณ์เชิงคุณภาพ และเทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เทคนิคการพยากรณ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Forecasting Technique) เป็นการพยากรณ์ที่อาศัยประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ หรือวิจรรย์ญาณของผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญที่จะพยายามเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การพยากรณ์แบบนี้จะไม่มีรูปแบบ กฎเกณฑ์ หรือสูตรที่ใช้ในการคำนวณที่แน่นอน (สมเกียรติ เกตุเอี่ยม 2548: 2)

เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Forecasting Technique) เป็นการพยากรณ์ที่ต้องอาศัยความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ และสถิติไปสร้างรูปแบบ หรือสมการพยากรณ์ เพื่อจะพยากรณ์ข้อมูลหรือเหตุการณ์ในอนาคต ข้อมูลในอดีตจะต้องอยู่ในรูปของตัวเลขหรือแปลงเป็นตัวเลขได้ เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ เทคนิคการพยากรณ์เชิงอนุกรมเวลา (Time Series Model) และเทคนิคการพยากรณ์แบบเป็นเหตุเป็นผล (Causal Model or Explanatory Models) (สมเกียรติ เกตุเยี่ยม 2548: 3)

3. การตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์

การตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์นั้น ในเชิงคุณภาพนั้นไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัด แต่สำหรับเชิงปริมาณได้มีการนำหลักสถิติไปใช้กับข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ ดังนั้นการตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์จะกล่าวถึงแต่การพยากรณ์เชิงปริมาณเท่านั้น

วิธีการตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์ โดยทั่วไปที่นิยมใช้กัน คือ วิธีร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในงานวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้ (สมเกียรติ เกตุเยี่ยม 2548: 8)

วิธีร้อยละความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เฉลี่ย (Mean Absolute Percentage Error: MAPE)

เป็นการวัดความแม่นยำจากค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เทียบกับค่าข้อมูลจริง โดยไม่คิดเครื่องหมาย ค่า MAPE เป็นค่าวัดความแม่นยำที่ไม่มีหน่วย จึงเหมาะที่จะใช้กับการเปรียบเทียบอนุกรมเวลาหลายชุดเมื่อใช้วิธีพยากรณ์เดียวกัน หรือเปรียบเทียบวิธีการพยากรณ์หลายวิธีเมื่อใช้อนุกรมเวลาชุดเดียวกัน

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|\hat{x}(i) - x(i)|}{x(i)}}{n}$$

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

ทฤษฎีเกรย์

หนึ่งในตัวแบบการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาที่มีประสิทธิภาพ คือ ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey System Theory) ที่คิดค้นโดยศาสตราจารย์ Julong Deng เมื่อปี ค.ศ. 1982 โดยทฤษฎีดังกล่าว เกิดจากแนวความคิดที่ว่า หากข้อมูลทุกประเภทเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแน่นอน จะเป็น White Theory แต่หากเป็นข้อมูลที่ไม่มีความแน่นอนอย่างสมบูรณ์จะถือว่าเป็น Black Theory (Tseng et. al 2009, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) แต่ในการพยากรณ์ในทางปฏิบัติแล้ว ข้อมูลที่จะนำมาใช้ประกอบการพยากรณ์นั้น

สามารถเป็นไปได้ทั้งข้อมูลที่มีความแน่นอน ครบถ้วน สมบูรณ์ หรืออาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่มีความแน่นอน ไม่ครบถ้วน หรือไม่สมบูรณ์ ก็สามารถนำมาใช้ประกอบการพยากรณ์ได้ ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์มีหลักการคำนวณ โดยตั้งอยู่บนหลักการว่า แนวโน้มของข้อมูลจะเป็นแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล โดยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์มีการนำไปประยุกต์ในการพยากรณ์ในหลากหลายอุตสาหกรรม (Deng 1990, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ (2551) ได้ประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ เพื่อทดสอบจำนวนข้อมูล และคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ อัตราแลกเปลี่ยนรายวันจำนวน 20 สกุลเงิน ผลการวิจัย พบว่า สกุลเงิน 9 สกุลเงิน ควรใช้ข้อมูลจำนวน 5 ข้อมูลในการพยากรณ์ สกุลเงิน 6 สกุล ควรใช้ข้อมูลจำนวน 4 ข้อมูลในการพยากรณ์ สกุลเงิน 1 สกุล ควรใช้ข้อมูลจำนวน 6 ข้อมูลในการพยากรณ์ ซึ่งจะส่งผลให้มีความแม่นยำมากที่สุด ในขณะที่สกุลเงิน 4 สกุล ไม่มีจำนวนข้อมูลที่แน่นอนในด้านค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม เมื่อใช้ MAPE เป็นเครื่องมือในการวัด ผลการวิจัยสรุปได้ว่าค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.30 และเมื่อนำค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมไปใช้ในการพยากรณ์ ทำให้การพยากรณ์มีความแม่นยำมากกว่าการพยากรณ์ด้วยตัวแบบเดิม

Chang et. al (2003, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) ได้ใช้ข้อมูลจำนวนการผลิตสารกึ่งตัวนำในได้วันรายปี ตั้งแต่ปี 1998 – 2002 โดยใช้ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ เพื่อคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ ซึ่งโดยปกติแล้วจะกำหนดให้เท่ากับ 0.5 ผลการวิจัยพบว่า เมื่อใช้ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ จะให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำกว่าใช้ค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 0.5

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์” ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประเภทการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series) จึงมีวิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาจำนวนข้อมูลและคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ส่วนที่ 2 วิธีการศึกษา

ส่วนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ข้อมูล ราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวัน ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 26 ดัชนี ดังนี้ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET50) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (SETAU) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC)

ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุภัณฑ์ (SETPK) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (SETPS) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR)

ข้อมูลที่ใช้เป็นราคาปิดรายวันที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึง วันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 2,313 วัน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ โดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ทั้งนี้ แบบจำลองการพยากรณ์แต่ละวิธีได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัย ส่วนข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันจำนวน 26 ดัชนี ใช้ข้อมูลจริงจากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มาใช้ในการทดสอบ

การวิจัยในครั้งนี้ทำโดยการนำข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันจำนวน 26 ดัชนี ที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมาพยากรณ์ โดยใช้แบบจำลองของวิธีการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ มาทำการทดสอบหาจำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละดัชนี ที่มีความแม่นยำมากที่สุด จากนั้นจึงนำค่าพารามิเตอร์ที่แตกต่างกันเข้ามาใช้ในการคำนวณเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละดัชนี ที่ทำให้การพยากรณ์มีความแม่นยำสูงสุด

การเลือกใช้ข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันจำนวน 26 ดัชนี เนื่องจากเป็นหลักทรัพย์ที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์และมีข้อมูลครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนดคือ ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึง วันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (Secondary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูล

ราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวัน จำนวน 26 ดัชนี จากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นระยะเวลา 2,313 วัน คือ ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 เพื่อนำมา หาจำนวนชุดข้อมูลและคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Office Excel โดยการเขียน Macro ด้วยภาษา VBA และ Minitab Version 15 (รุ่นทดลอง) เพื่อใช้เป็นโปรแกรมในการประมวลผลข้อมูล โดยทำการบันทึกข้อมูล หาค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบไปด้วยค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ค่าความโค้ง ค่าความเบ้ และทดสอบการแจกแจงปกติ ด้วยตัวสถิติ Anderson-Darling Test จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปพยากรณ์ค่าตามตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ด้วยข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันทั้ง 26 ดัชนี โดยทำการทดสอบดัชนีละ 5 ครั้ง ครั้งแรกจะทำการทดสอบ โดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 4 หมายความว่า จะนำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 4 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 5 ครั้งที่ 2 กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 5 หมายความว่า จะนำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 5 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 6 ครั้งที่ 3 กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 6 หมายความว่า จะนำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 6 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 7 ครั้งที่ 4 กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 7 หมายความว่า จะนำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 7 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 8 ครั้งสุดท้าย กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 8 หมายความว่า จะนำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 8 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 9

วิธีการในการพยากรณ์ทิศทางของดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ซึ่งมีที่มา โดยกำหนดให้

$$X^{(0)} = \{x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(k), \dots, x^{(0)}(m)\}$$

เมตริกซ์ $X^{(0)}$ เป็นข้อมูลในอดีตย้อนหลัง ซึ่ง $x^{(0)}(1)$ คือ ข้อมูลที่ในอดีตตัวแรก $x^{(0)}(2)$ คือ ข้อมูลอดีตในลำดับถัดมา และต้องมีความต่อเนื่องกันของข้อมูล ตัวอย่างเช่น $x^{(0)}(1)$ คือข้อมูลวันที่ 1 มกราคม $x^{(0)}(2)$ คือข้อมูลวันที่ 2 มกราคม ปีเดียวกัน เป็นต้น

$$X^{(1)} = \{x^{(1)}(1), x^{(1)}(2), \dots, x^{(1)}(k), \dots, x^{(1)}(m)\}$$

โดยที่

$$x^{(1)}(k) = \sum_{i=1}^k x^{(0)}(i), \quad k = 1, 2, \dots, m$$

$$z^{(1)}(k+1) = Px^{(1)}(k) + (1-P)x^{(1)}(k+1), \quad k = 1, 2, 3, \dots$$

โดยที่ P มีค่าระหว่าง 0 – 1 โดยปกติมีค่า 0.5 ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้

$$x^{(0)}(k) + az^{(1)}(k) = b, \quad k = 2, 3, 4, \dots$$

จะได้

$$\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = (B^T B)^{-1} B^T Y_n$$

โดยที่

$$B = \begin{bmatrix} -z^{(1)}(2) & 1 \\ -z^{(1)}(3) & 1 \\ \vdots & \vdots \\ -z^{(1)}(m) & 1 \end{bmatrix}, \quad Y_n = \begin{bmatrix} x^{(0)}(2) \\ x^{(0)}(3) \\ \vdots \\ x^{(0)}(m) \end{bmatrix}$$

สมการพยากรณ์ คือ $\hat{X}^{(1)}(k+1) = \left(x^{(0)}(1) - \frac{b}{a}\right)e^{-ak} + \frac{b}{a}, \quad k = 2, 3, 4, \dots$

โดยที่ $\hat{x}^{(0)}(k+1) = \hat{x}^{(1)}(k+1) - \hat{x}^{(1)}(k), \quad k = 1, 2, 3, \dots$

ซึ่งการทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาจำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์โดยใช้ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์และใช้ตัวแบบ Mean Absolute Percentage Error: MAPE ในการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้จากการพยากรณ์ ซึ่งตัวแบบ MAPE มีสูตรดังนี้

$$MAPE = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|\hat{x}(i) - x(i)|}{x(i)}}{n}$$

ต่อมาจึงทำการทดสอบหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ซึ่งกำหนดค่าชุดข้อมูลที่ให้ค่า MAPE ต่ำที่สุดจากการคำนวณข้างต้น ซึ่งการทดสอบจะทำทั้งสิ้นจำนวน 9 ครั้ง ในแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม กล่าวคือ ตั้งแต่ 0.1 ถึง 0.9 และการวัดความแม่นยำของการพยากรณ์ใช้ MAPE เป็นเครื่องมือวัดเช่นเดียวกัน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บรวบรวมข้อมูลราคาปีของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวัน
3. พยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์
4. ได้จำนวนข้อมูลที่เหมาะสมในการพยากรณ์ในแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม
5. คำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรมด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณ
7. สรุปผลการคำนวณ



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยเรื่อง “การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์” ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนที่วัดด้วยวิธี MAPE ในแต่ละค่าพารามิเตอร์ของแต่ละดัชนี

ส่วนที่ 3 แผนภาพข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันทั้ง 26 ดัชนี

ค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ส่วนนี้จะแสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การแปรผัน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

เมื่อทดสอบการแจกแจงข้อมูลราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนี ด้วยตัวสถิติ Anderson Darling พบว่า ทุกดัชนีอุตสาหกรรมไม่มีการแจกแจงปกติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อย่างไรก็ตาม สันติ กิระนันท์ (2547) กล่าวว่าหากข้อมูลมีจำนวนมากก็สรุปได้ว่า ข้อมูลเหล่านั้นมีการแจกแจงแบบเสมือนปกติได้ ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนี แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบแยกตามดัชนีแต่ละประเภท

Index	Mean	Median	S.D.	Coefficient of Variarion	Skewness	Kurtosis	AD (P- value)
SET	553.97	621.14	186.09	0.34	-0.08	-1.47	<0.05
SET50	382.79	417.24	136.73	0.36	0.03	-1.38	<0.05
SETA	54.89	55.11	7.17	0.13	-0.08	-0.06	<0.05
SETAU	281.33	289.07	131.99	0.47	0.55	-0.37	<0.05
SETB	217.34	222.82	51.25	0.24	0.02	-1.20	<0.05
SETC	2893.05	2693.36	1118.14	0.39	0.39	-1.24	<0.05
SETCO	4635.32	5351.81	2079.14	0.45	-0.26	-1.36	<0.05
SETEC	712.56	698.86	160.06	0.22	0.07	1.25	<0.05
SETEN	9703.22	10146.17	5960.52	0.61	0.25	-1.20	<0.05
SETF	1040.83	1025.72	328.46	0.32	0.26	0.03	<0.05
SETFA	452.52	502.86	106.50	0.24	-0.57	-0.65	<0.05
SETFB	2856.22	2894.64	1114.13	0.39	0.18	-0.91	<0.05
SETHC	432.60	376.33	333.99	0.77	0.46	-1.16	<0.05
SETHM	14.19	15.16	4.06	0.29	-0.25	-0.40	<0.05
SETIC	73.44	76.00	20.90	0.28	-0.12	-1.07	<0.05
SETIN	3024.43	3074.67	1178.95	0.39	0.26	-0.79	<0.05
SETMN	18.01	13.69	9.59	0.53	1.18	0.02	<0.05
SETMP	45.07	44.10	9.12	0.20	0.74	1.67	<0.05
SETPA	343.67	360.97	115.87	0.34	-0.10	-1.02	<0.05
SETPF	265.99	248.32	107.79	0.41	0.73	0.22	<0.05
SETPK	1504.95	1504.41	523.86	0.35	0.30	0.07	<0.05
SETPR	94.50	103.55	41.13	0.44	0.01	-0.53	<0.05
SETPS	204.33	243.81	92.97	0.46	-0.34	-1.51	<0.05
SETPT	363.64	427.01	189.27	0.52	0.10	-1.34	<0.05
SETTO	206.56	189.63	66.94	0.32	0.54	-1.06	<0.05
SETTR	97.92	111.00	40.73	0.42	-0.09	-1.66	<0.05

จากตารางที่ 2 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาปิดดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ 9,703.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดเท่ากับ 5,960.52 ในขณะที่ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM) มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่ำสุด เท่ากับ 14.19 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด เท่ากับ 4.06

ค่ามัธยฐานราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวัน มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตจำนวน 17 ดัชนี โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) มีค่ามัธยฐานสูงสุดเท่ากับ 10,146.17 ในขณะที่ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่มีค่ามัธยฐานต่ำสุด เท่ากับ 13.69

ค่าความเบ้ของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนี พบว่า ข้อมูล 17 ดัชนี มีลักษณะเบ้ซ้าย ขณะที่ข้อมูลอีก 9 ดัชนี มีลักษณะเบ้ขวา โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN) มีค่าความเบ้สูงสุด เท่ากับ 1.18 ในขณะที่ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) มีค่าความเบ้ต่ำสุด เท่ากับ -0.57

ค่าความโค้งของข้อมูลราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนี พบว่า 6 ดัชนี มีค่าความโค้งมากกว่า 0 โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) มีค่าความโค้งสูงสุด เท่ากับ 1.67 ในขณะที่ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์มีค่าความโค้งต่ำสุด เท่ากับ -1.66

ตารางที่ 3 แสดงค่า MAPE ที่ได้จากการพยากรณ์ข้อมูลแยกตามดัชนีราคาหลักทรัพย์และแยกตามจำนวนชุดข้อมูลที่ใช้พยากรณ์ (k)

ชุดข้อมูล	4	5	6	7	8
SET	1.5295%	1.3146%	1.3671%	1.4166%	1.8698%
SET50	1.4890%	1.4933%	1.8743%	1.6087%	1.6790%
SETA	1.8682%	1.1769%	1.4821%	1.2196%	1.2870%
SETAU	1.4729%	1.0557%	1.0966%	1.1486%	1.1963%
SETB	1.8738%	1.8646%	1.9256%	1.9890%	2.0653%
SETC	1.0753%	1.0694%	1.0978%	1.1467%	1.2024%
SETCO	1.5244%	1.5199%	1.5676%	1.6246%	1.6856%
SETEC	1.6369%	1.5929%	1.6333%	1.6824%	1.7595%
SETEN	1.6316%	1.6538%	1.7234%	1.7895%	1.8685%
SETF	2.0671%	2.0230%	2.0761%	2.1448%	2.2376%
SETFA	0.7865%	0.7655%	0.7789%	0.7905%	0.8158%
SETFB	0.9475%	0.9352%	0.9575%	0.9901%	1.0196%
SETHC	1.3726%	1.3139%	1.3360%	1.3599%	1.3998%
SETHM	1.3495%	1.2764%	1.2756%	1.3374%	1.3622%
SETIC	1.8887%	1.8539%	1.8907%	1.9725%	2.0301%
SETIN	0.5660%	0.5596%	0.5788%	0.6048%	0.6244%
SETMN	3.0898%	2.9344%	2.6968%	2.5179%	2.5766%
SETMP	1.5632%	1.5212%	1.5469%	1.5844%	1.6625%
SETPA	1.5146%	1.4702%	1.3496%	1.3939%	1.3603%
SETPF	3.0353%	3.6718%	3.2256%	3.8012%	3.4009%
SETPK	1.3058%	1.2910%	1.3231%	1.3630%	1.4236%
SETPR	1.7809%	1.7215%	1.8113%	1.8390%	1.9293%
SETPS	3.4206%	4.0297%	4.5525%	3.3065%	3.3519%
SETPT	1.8571%	1.8204%	1.8673%	1.9379%	2.0185%
SETTO	0.9120%	0.8943%	0.9084%	0.9330%	0.9613%
SETTR	1.8123%	1.8051%	1.8670%	1.9194%	1.9924%

จากตารางที่ 3 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

เมื่อทำการทดสอบโดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 4 ($k = 4$) คือ ใช้ข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 4 ลำดับ เพื่อพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 5 พบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 3 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 4 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET 50) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF) โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.4890%, 1.6316% และ 3.0353% ตามลำดับ

เมื่อทำการทดสอบโดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 5 ($k = 5$) คือ ใช้ข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 5 ลำดับ เพื่อพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 6 พบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 19 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 5 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.3146% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.1769% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (AETAU) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.0557% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.8646% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.0694% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.5199% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.5929% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 2.0230% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 0.7655% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 0.9352% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.3139% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.8539% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 0.5596% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.5212% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุภัณฑ์ (SETPK) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.2910% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.7215% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.8204% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) มีค่า

ความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 0.8943% และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เท่ากับ 1.8051%

เมื่อทำการทดสอบโดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 6 ($k = 6$) คือ ใช้ข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 6 ลำดับ เพื่อพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 7 พบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 6 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA) โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด เท่ากับ 1.2756% และ 1.3496% ตามลำดับ

เมื่อทำการทดสอบโดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 7 ($k = 7$) คือ ใช้ข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 7 ลำดับ เพื่อพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 8 พบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 7 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (SETPS) โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด เท่ากับ 2.5179% และ 3.3065% ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ค่าความคลาดเคลื่อนที่วัดด้วยวิธี MAPE ในแต่ละค่าพารามิเตอร์ของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม

ส่วนนี้จะแสดงค่าความคลาดเคลื่อนที่วัดด้วยวิธี MAPE ในแต่ละค่าของพารามิเตอร์ของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม โดยเลือกดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีจำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสมเท่ากับ 5 มาใช้ในการคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม เนื่องจากมีจำนวนดัชนีราคาหลักทรัพย์มากที่สุด ซึ่งมีทั้งหมด 19 ดัชนี

ตารางที่ 4 แสดงค่าความคลาดเคลื่อนที่วัดด้วยวิธี MAPE ในแต่ละค่าของพารามิเตอร์ของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรมที่มีจำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสม เท่ากับ 5

Parameter	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
SET	1.3827%	1.2294%	1.1672%	1.1998%	1.3143%	1.4876%	1.7092%	1.9651%	2.2452%
SETA	1.1684%	1.0366%	0.9891%	1.0309%	1.1766%	1.3136%	1.5078%	1.7266%	1.9645%
SETAU	1.1369%	0.9971%	0.9337%	0.9569%	1.0555%	1.2111%	1.4020%	1.6207%	1.8558%
SETB	1.8630%	1.6762%	1.6188%	1.6869%	1.8645%	2.1172%	2.4218%	2.7714%	3.1552%
SETC	1.0786%	0.9716%	0.9317%	0.9676%	1.0696%	1.2199%	1.4033%	1.6077%	1.8281%
SETCO	1.5632%	1.3959%	1.3393%	1.3844%	1.5207%	1.7238%	1.9794%	2.2714%	2.5883%
SETEC	1.6484%	1.4655%	1.3956%	1.4480%	1.5922%	1.8099%	2.0831%	2.3958%	2.7339%
SETF	2.1168%	1.8716%	1.7672%	1.8272%	2.0233%	2.3112%	2.6632%	3.0582%	3.4871%
SETFA	0.7507%	0.6758%	0.6503%	0.6864%	0.7651%	0.8742%	1.0031%	1.1457%	1.2985%
SETFB	0.9185%	0.8357%	0.8069%	0.8436%	0.9354%	1.0665%	1.2251%	1.4002%	1.5860%
SETHC	1.5287%	1.4009%	1.3743%	1.4411%	2.0899%	2.0164%	1.9990%	2.7393%	2.4800%
SETIC	1.7952%	1.6371%	1.5949%	1.6731%	2.3748%	2.1022%	2.4042%	2.7411%	3.1031%
SETIN	0.5874%	0.5210%	0.4928%	0.5091%	0.5599%	0.6388%	0.7381%	0.8508%	0.9717%
SETMP	1.4696%	1.3414%	1.3098%	1.3785%	2.0380%	1.7259%	1.9674%	2.2335%	2.5261%
SETPK	1.3316%	1.1794%	1.1198%	1.1646%	1.2906%	1.4771%	1.7081%	1.9656%	2.2409%
SETPR	1.8221%	1.6194%	1.5357%	1.5784%	1.7214%	1.9549%	2.2486%	2.5919%	2.9622%
SETPT	1.8311%	1.6418%	1.5757%	1.6415%	1.8200%	2.0737%	2.3796%	2.7156%	3.0767%
SETTO	0.8823%	0.7944%	0.7690%	0.8034%	0.8952%	1.0211%	1.1729%	1.3409%	1.5181%
SETTR	1.8069%	1.6182%	1.5597%	1.6345%	1.8045%	2.0463%	2.3450%	2.6812%	3.0455%

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

จากตารางที่ 4 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ดัชนีอุตสาหกรรมทั้ง 19 ดัชนี มีค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการนำไปใช้พยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เท่ากับ 0.3 เนื่องจากทั้ง 19 ดัชนีอุตสาหกรรม เมื่อใช้จำนวนชุดข้อมูล เท่ากับ 5 และใช้ค่าพารามิเตอร์ตั้งแต่ 0.1 – 0.9 มาพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ พบว่า ทั้ง 19 อุตสาหกรรมมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด เมื่อใช้ค่าพารามิเตอร์ที่เท่ากับ 0.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด เท่ากับ 1.1672% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด เท่ากับ 0.9891% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (AETAU) มีค่าความคลาด

ต่ำสุด เท่ากับ 0.9337% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.6188% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 0.9317% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.3393% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.3956% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.7672% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 0.6503% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 0.8069% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.3743% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.5949% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 0.4928% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.3098% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุภัณฑ์ (SETPK) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.1198% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.5357% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.5757% ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 0.7690% และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR) มีค่าความเคลื่อนไหวต่ำสุด เท่ากับ 1.5597%

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ค่าความคลาดเคลื่อนลดลงตามลำดับ จนกว่าจะถึงค่าต่ำสุด จากนั้นค่าความคลาดเคลื่อนจะเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่า การถ่วงน้ำหนักควรถ่วงไปที่ข้อมูลที่มีลำดับใกล้เคียงปัจจุบันมากกว่าข้อมูลที่ห่างออกไป กล่าวคือ การพยากรณ์ข้อมูลในวันที่ 6 จะให้ความสำคัญกับ วันที่ 5 มากกว่า วันที่ 4 นั่นเอง

ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี

แผนภาพแสดงข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันทั้ง 26 ดัชนีอุตสาหกรรม

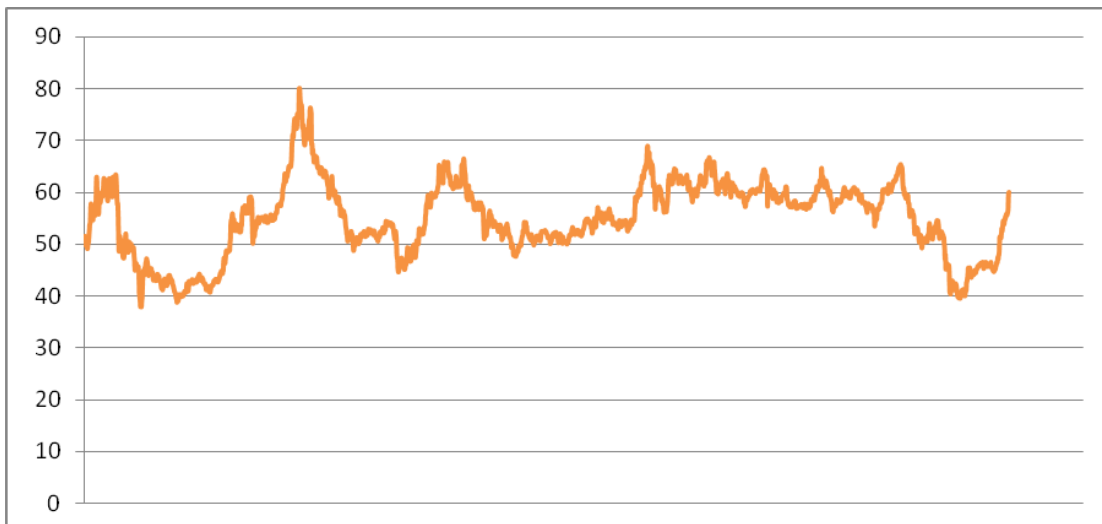
ส่วนนี้จะเป็นการแสดงกราฟข้อมูลราคาปิดรายวัน ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ของดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนีอุตสาหกรรมที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้



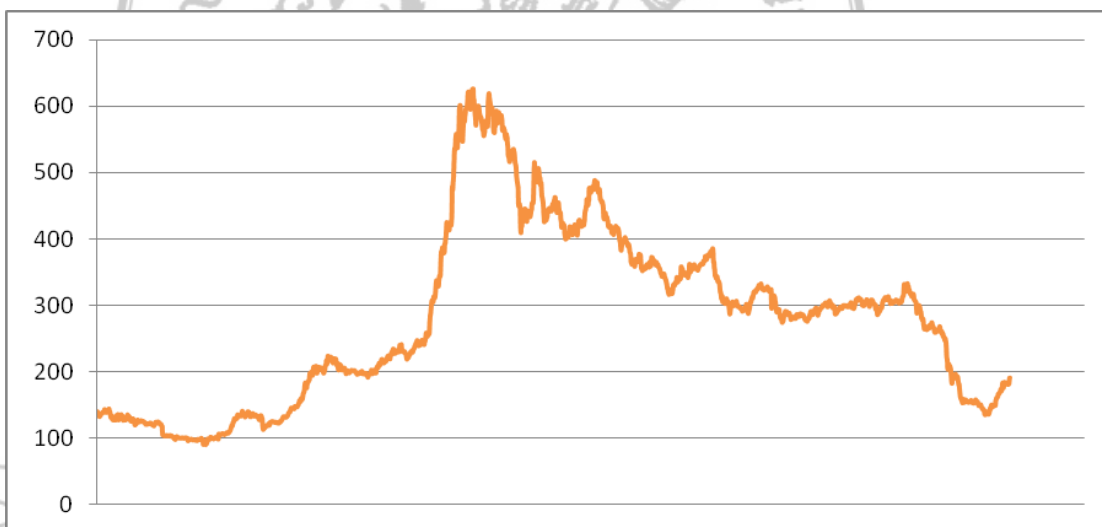
ภาพที่ 1 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)



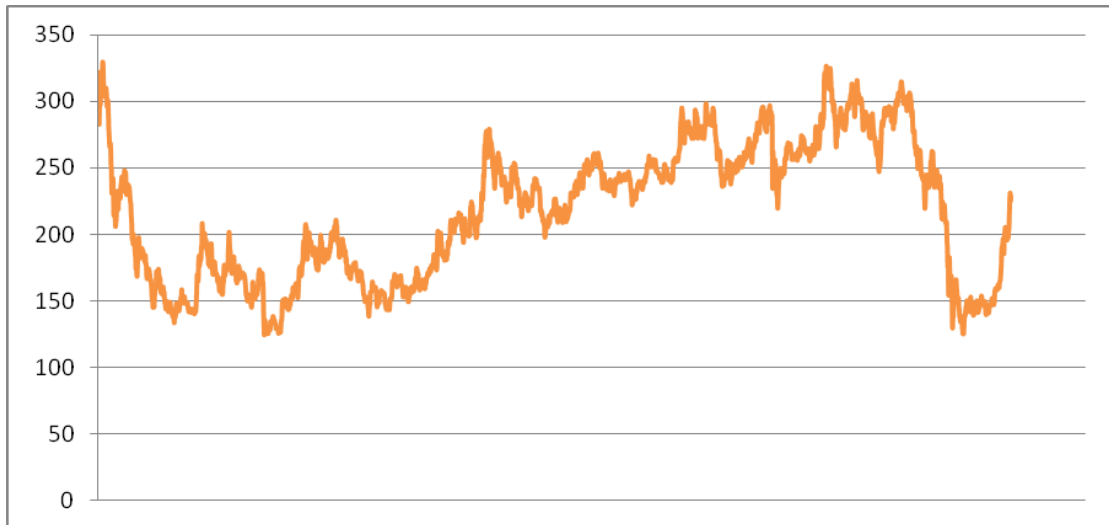
ภาพที่ 2 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET 50)



ภาพที่ 3 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA)



ภาพที่ 4 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (SETAU)



ภาพที่ 5 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB)

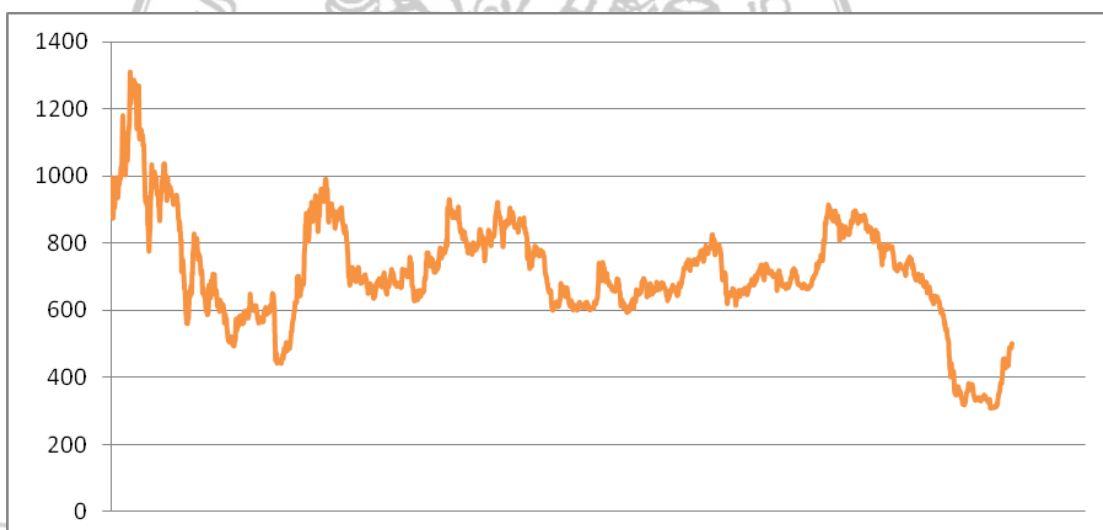


ภาพที่ 6 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC)

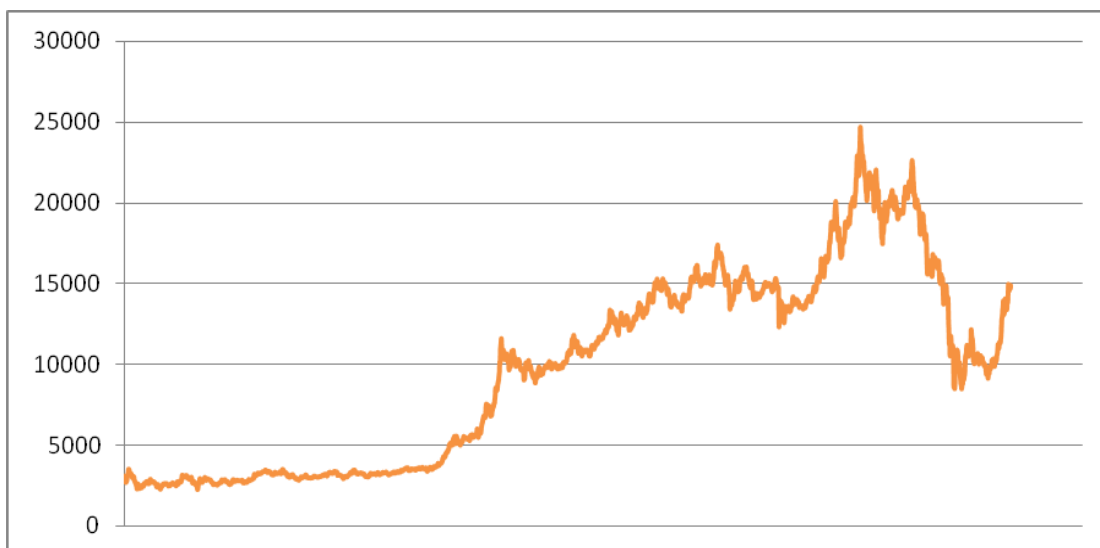
ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี



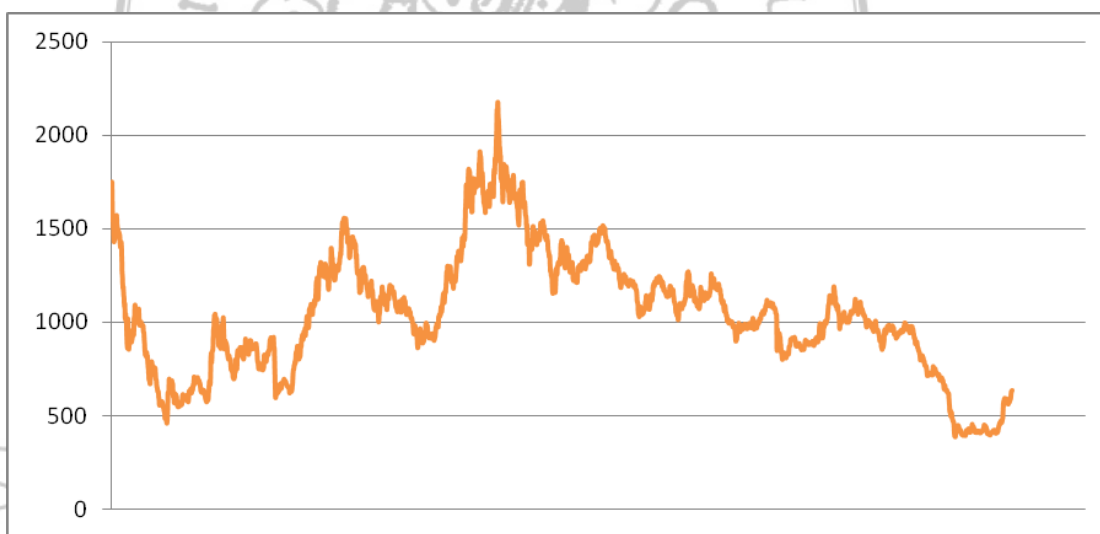
ภาพที่ 7 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO)



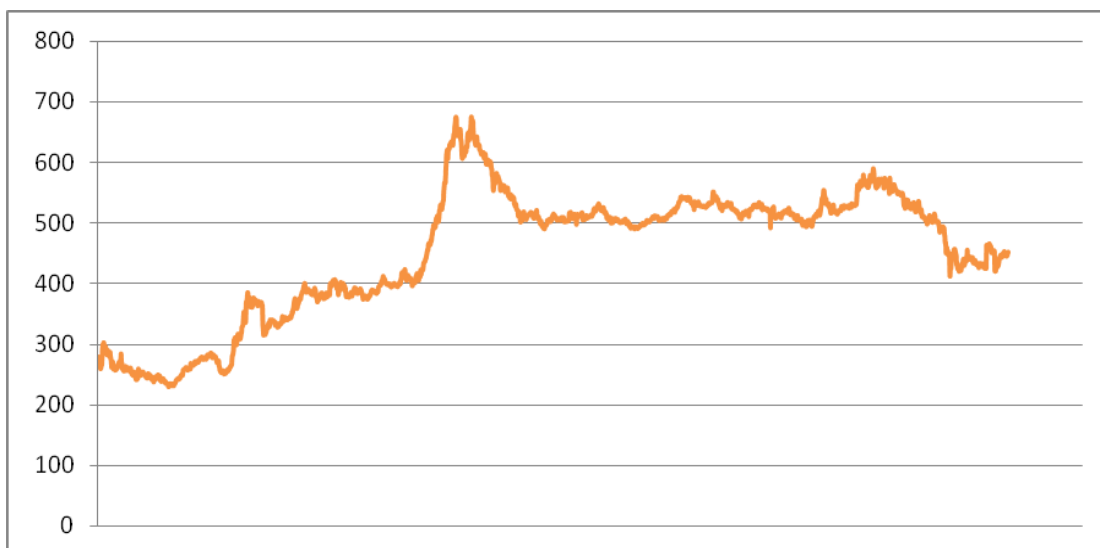
ภาพที่ 8 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC)



ภาพที่ 9 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN)

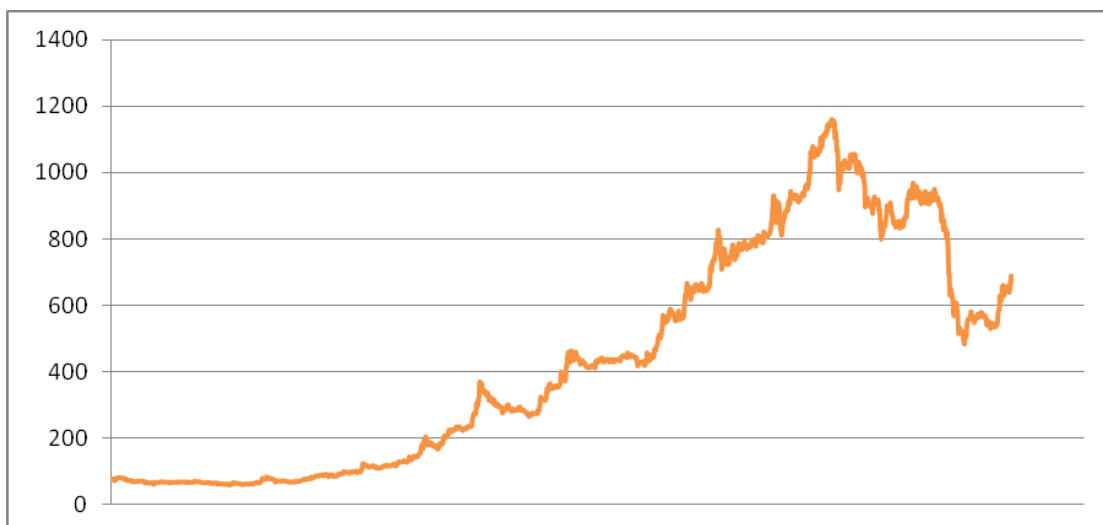


ภาพที่ 10 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF)

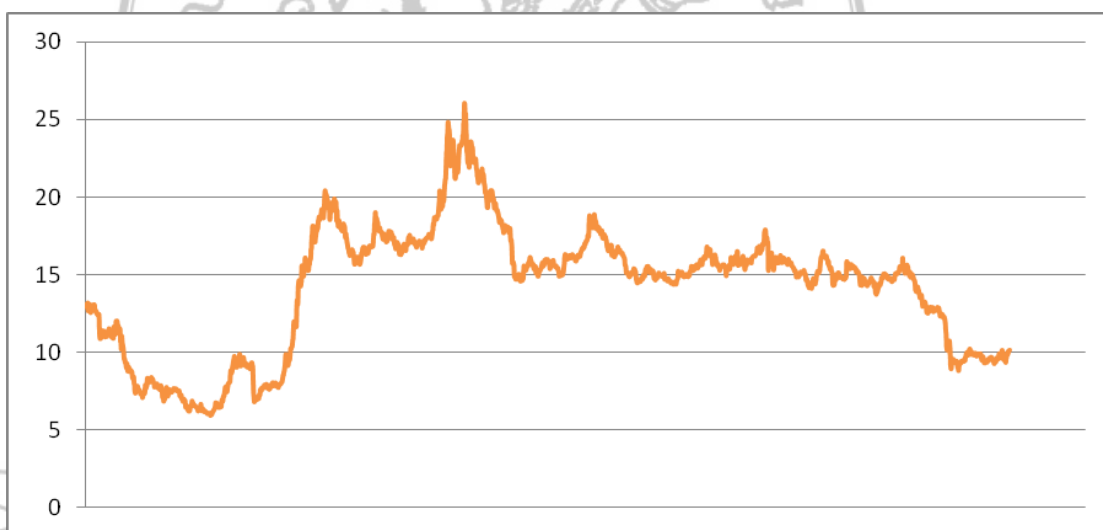


ภาพที่ 11 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA)





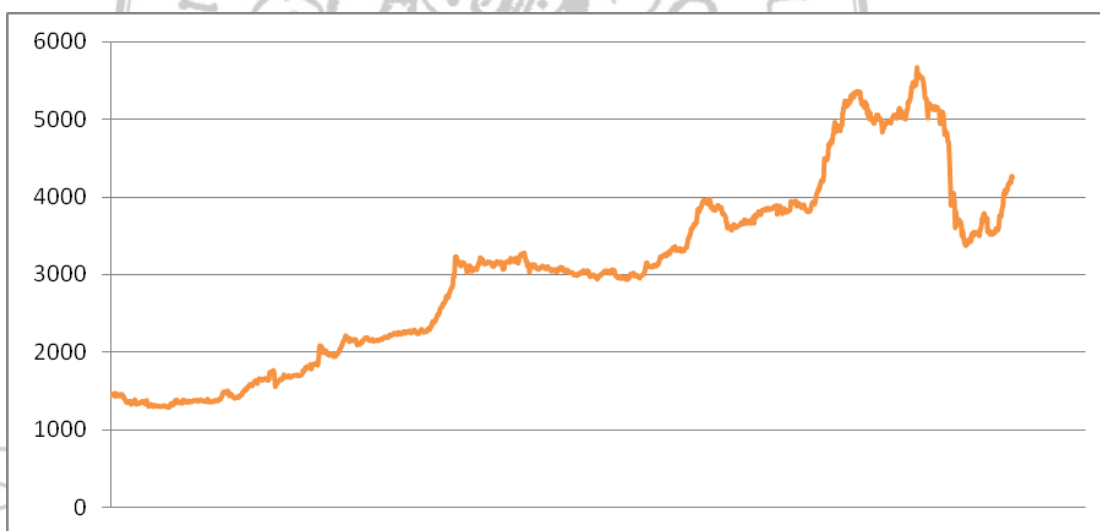
ภาพที่ 13 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือน และสำนักงาน (SETHC)

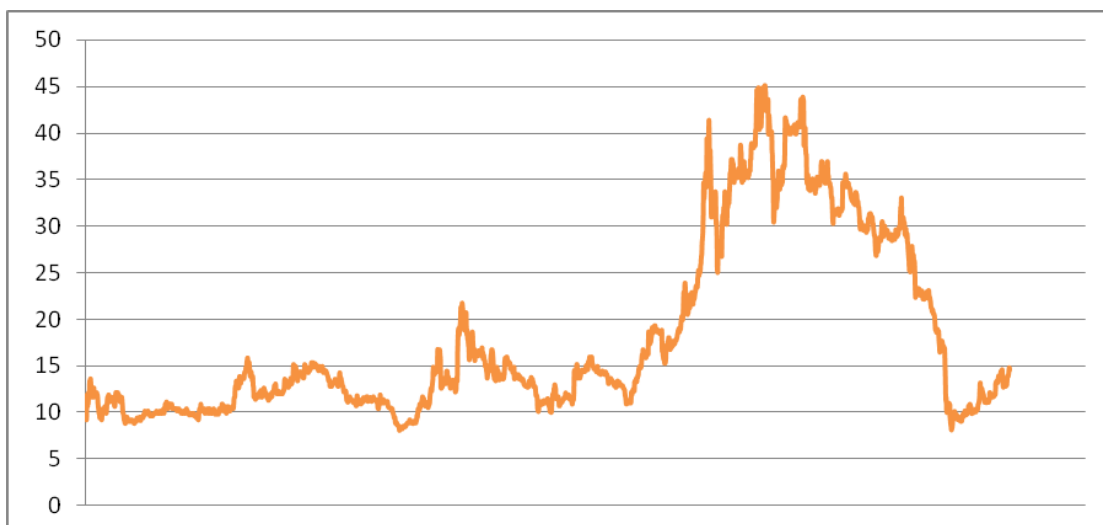


ภาพที่ 14 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM)

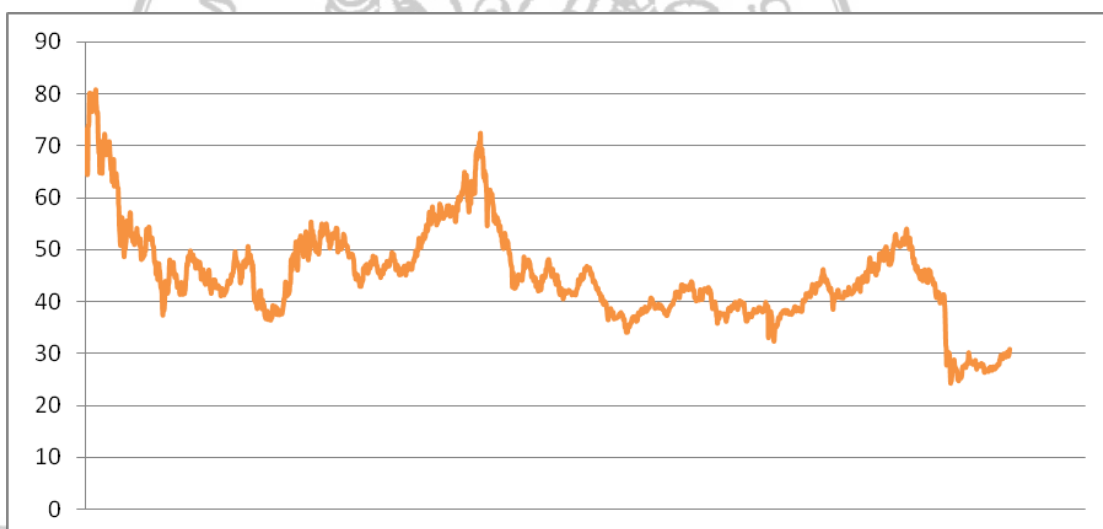


ภาพที่ 15 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC)





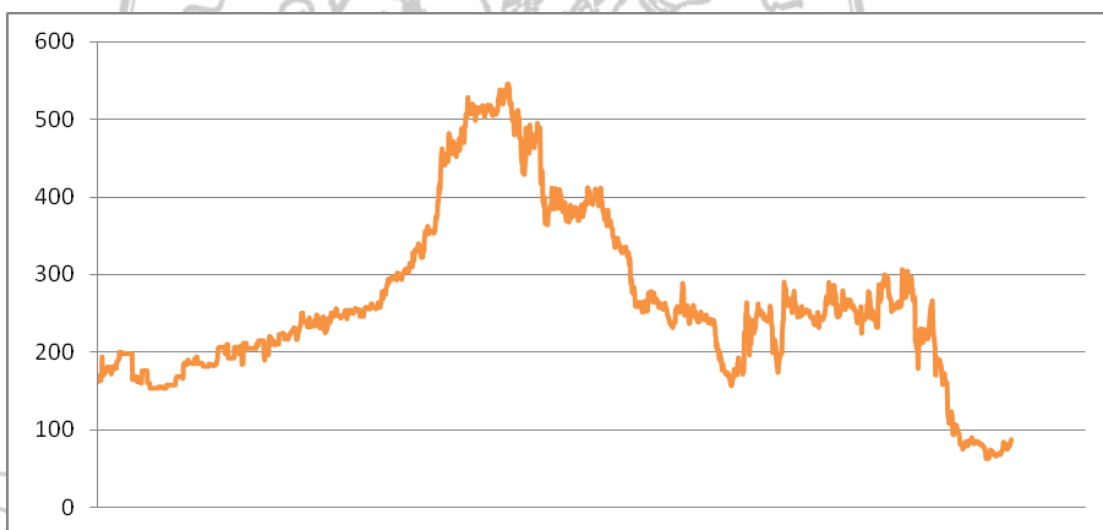
ภาพที่ 17 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN)



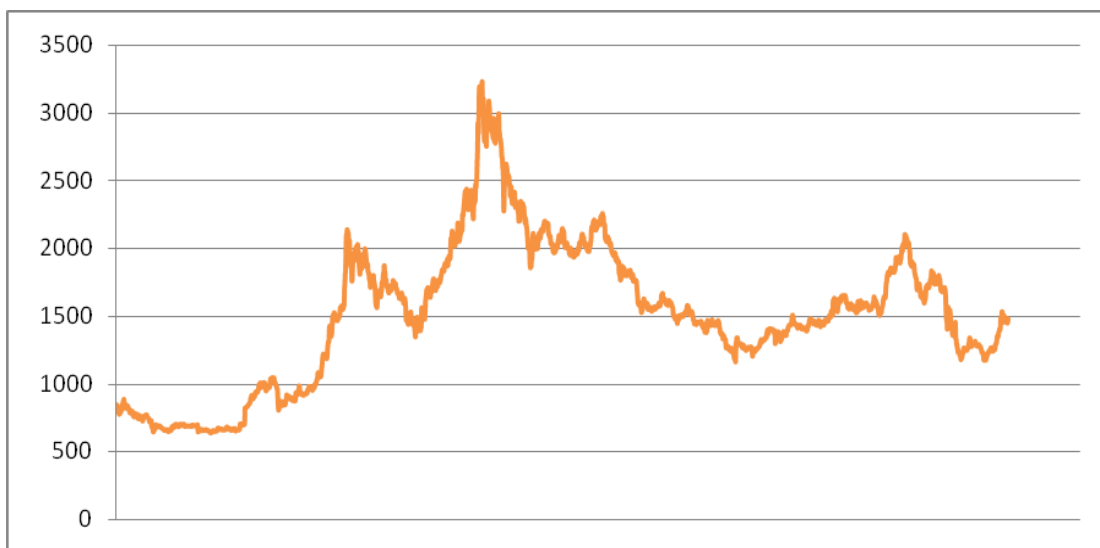
ภาพที่ 18 แสดงกราฟเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP)



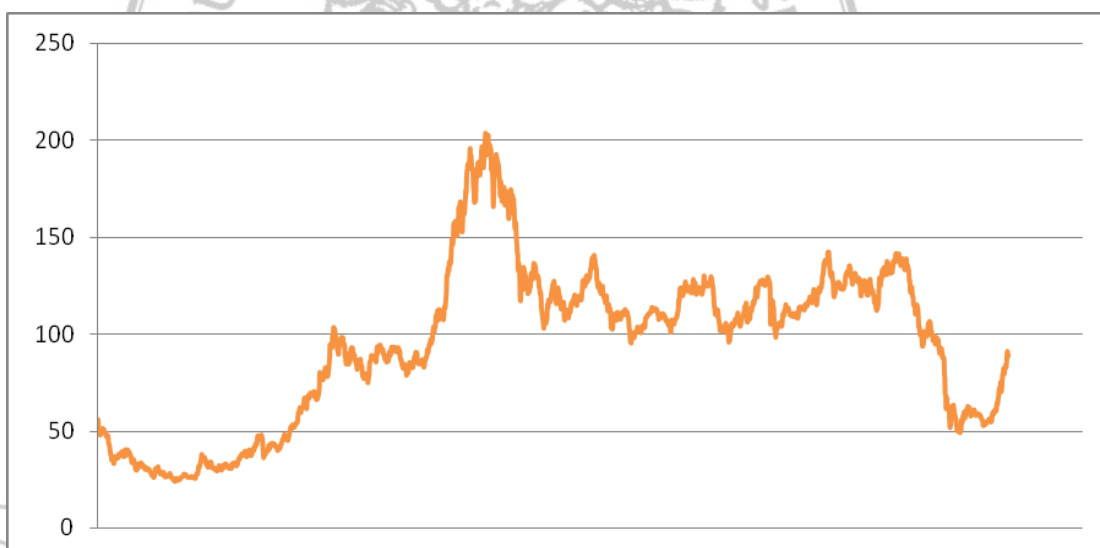
ภาพที่ 19 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA)



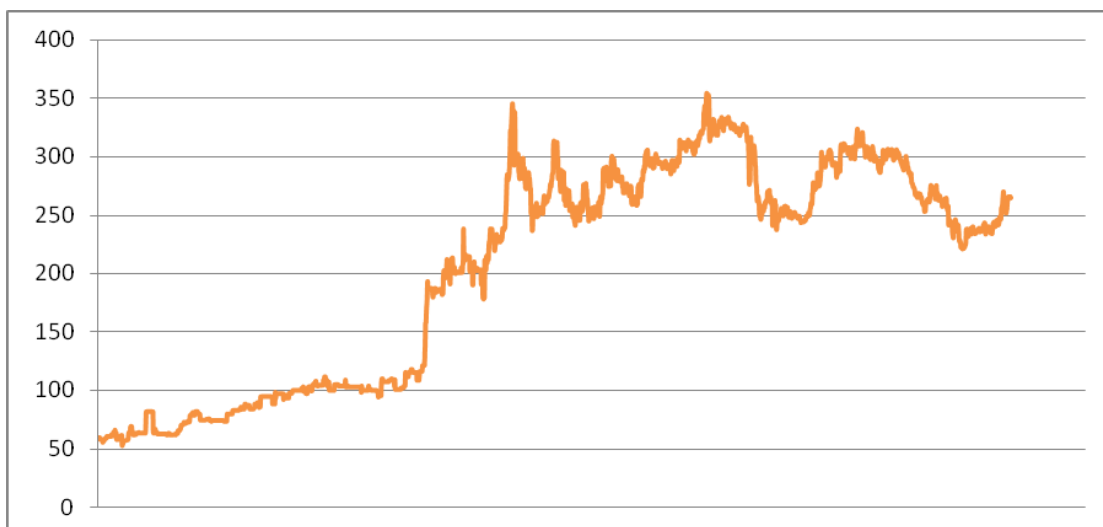
ภาพที่ 20 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF)



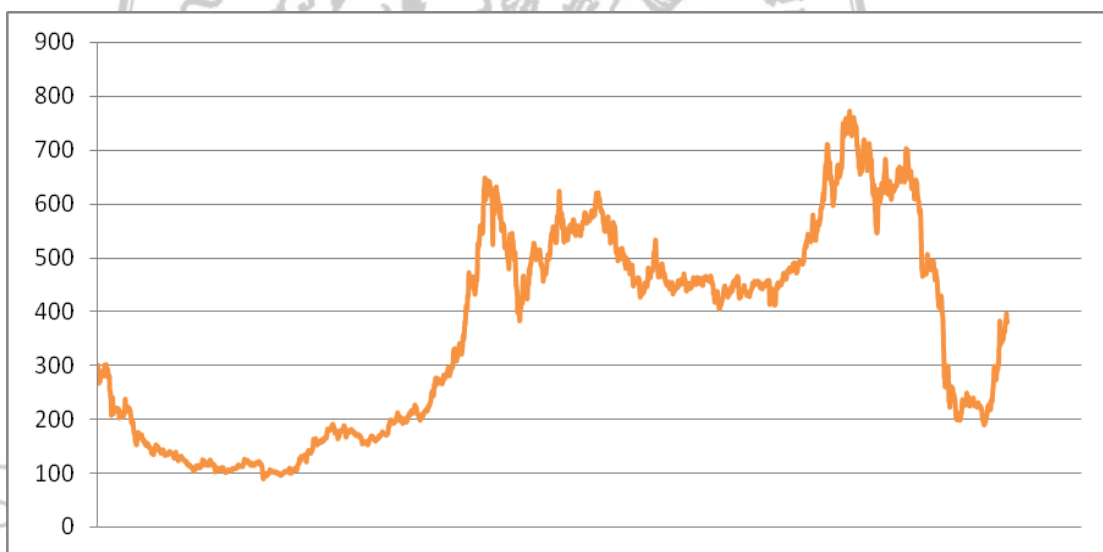
ภาพที่ 21 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุภัณฑ์ (SETPK)



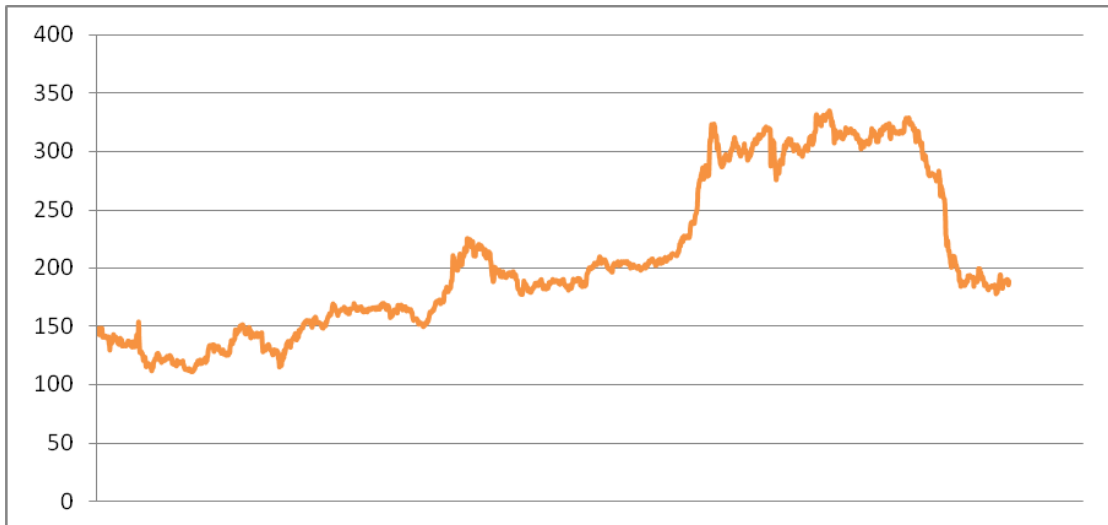
ภาพที่ 22 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์บริการเฉพาะกิจ (SETPR)



ภาพที่ 23 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ส่วนตัว และเวชภัณฑ์ (SETPS)



ภาพที่ 24 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT)



ภาพที่ 25 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและ
 สันทนาการ (SETTO)



ภาพที่ 26 กราฟแสดงเส้นของราคาปิดรายวันของดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์
 (SETTR)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยเรื่อง “การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์” สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ ข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีการคำนวณในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่วันอังคารที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันอังคารที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 2,313 วัน ซึ่งมีจำนวน 26 ดัชนี โดยนำข้อมูลราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันมาใช้ในการพยากรณ์ เพื่อทดสอบจำนวนชุดข้อมูลและคำนวณหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. นำราคาปิดของดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันทั้ง 26 ดัชนี ไปพยากรณ์ค่าตามตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ โดยทำการทดสอบดัชนีละ 5 ครั้ง ครั้งแรก จะทำการทดสอบ โดยกำหนดชุดข้อมูลจำนวนเท่ากับ 4 คือ นำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 4 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 5 ครั้งที่ 2 กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 5 คือ นำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 5 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 6 ครั้งที่ 3 กำหนดชุดข้อมูล เท่ากับ 6 คือ นำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 6 ลำดับไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 7 ครั้งที่ 4 กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 7 คือ นำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 7 ลำดับไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 8 ครั้งสุดท้าย กำหนดชุดข้อมูลเท่ากับ 8 คือ นำข้อมูลในอดีตเรียงกันจำนวน 8 ลำดับ ไปพยากรณ์ข้อมูลลำดับที่ 9

2. นำค่าพยากรณ์ที่ได้ไปคำนวณหาความคลาดเคลื่อน ด้วยวิธี MAPE และเลือกจำนวนชุดข้อมูลที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุดในแต่ละดัชนีราคาหลักทรัพย์ทั้ง 26 ดัชนี

3. ได้จำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสมในการพยากรณ์แต่ละดัชนีอุตสาหกรรม

4. กำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม โดยทำการพยากรณ์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์อีกครั้ง โดยกำหนดให้ชุดข้อมูล เป็นชุดข้อมูลที่เหมาะสม แต่เปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.1 – 0.9 และหาค่าความคลาดเคลื่อน ด้วยวิธี MAPE อีกครั้ง เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ ซึ่งมีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำที่สุด

ผลการวิจัย พบว่า มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 3 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 4 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 50 ตัวหลัก (SET 50) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค (SETEN) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ (SETPF)

มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 19 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 5 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (AETAU) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจูกภัณฑ์ (SETPK) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR)

มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 6 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการแพทย์ (SETHM) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดกระดาษและวัสดุการพิมพ์ (SETPA)

มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวน 2 ดัชนี ที่การใช้ข้อมูลจำนวน 7 ข้อมูลในการพยากรณ์ให้ผลแม่นยำที่สุด ได้แก่ ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเหมืองแร่ (SETMN) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ (SETPS)

ในด้านของค่าพารามิเตอร์นั้น จากการทดสอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่เท่ากับ 0.30 เป็นค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม ในการนำไปใช้พยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีจำนวนชุดข้อมูลที่

เหมาะสม 5 ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธุรกิจการเกษตร (SETA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดยานยนต์ (AETAU) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดธนาคาร (SETB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดวัสดุก่อสร้าง (SETC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดพาณิชย์ (SETCO) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (SETEC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเงินทุนและหลักทรัพย์ (SETF) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดแฟชั่น (SETFA) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดอาหารและเครื่องดื่ม (SETFB) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน (SETHC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (SETIC) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดประกันภัยและประกันชีวิต (SETIN) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดสื่อและสิ่งพิมพ์ (SETMP) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบรรจุกภัณฑ์ (SETPK) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดบริการเฉพาะกิจ (SETPR) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ (SETPT) ดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ (SETTO) และดัชนีราคาหลักทรัพย์หมวดขนส่งและโลจิสติกส์ (SETTR)

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ค่าความคลาดเคลื่อนลดลงตามลำดับ จนกว่าจะถึงค่าต่ำสุด จากนั้นค่าความคลาดเคลื่อนจะเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่า การถ่วงน้ำหนักควรถ่วงไปที่ข้อมูลที่มีลำดับใกล้เคียงปัจจุบันมากกว่าข้อมูลที่ห่างออกไป

อภิปรายผล

จากผลสรุปการวิจัย สามารถอภิปรายได้ว่า การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์นี้ มีความแม่นยำค่อนข้างสูงในการนำไปใช้พยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากผลของความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการวัดความคลาดเคลื่อนด้วยวิธี MAPE มีค่าอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาจำนวนข้อมูลที่เหมาะสม พบว่า ชุดข้อมูลที่เหมาะสมจะมีจำนวนไม่เท่ากันในแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม โดยดัชนีราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีจำนวนชุดข้อมูลที่เหมาะสมในการพยากรณ์เท่ากับ 5 ในขณะที่มีดัชนีราคาหลักทรัพย์จำนวนหนึ่งที่มีชุดข้อมูลที่เหมาะสมในการพยากรณ์เท่ากับ 4 ขณะที่ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีชุดข้อมูลที่เหมาะสม 5 ข้อมูล เท่ากับ 0.30

ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของกรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ มาก เนื่องจากผลการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์และการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ ให้ผลที่เหมือนกันในส่วนของจำนวนชุดข้อมูลที่ดี

เหมาะสมในการพยากรณ์ โดยงานวิจัยของกรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ สกุลเงินส่วนใหญ่ก็มีความเหมาะสมที่จะใช้จำนวนชุดข้อมูล 5 ข้อมูลในการพยากรณ์แล้วให้ผลแม่นยำที่สุด และมีสกุลเงินจำนวนหนึ่งที่มีชุดข้อมูลที่เหมาะสม 4 ข้อมูล ซึ่งมีผลการวิจัยเช่นเดียวกับผลงานวิจัยในครั้งนี้ รวมไปถึงค่าพารามิเตอร์ที่มีความสอดคล้องกันเช่นกัน โดยงานวิจัยของกรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ มีค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการวิจัยระหว่าง 0.21 – 0.30 เนื่องจากทำการทดสอบทั้งสิ้น 99 ครั้ง คือ ตั้งแต่ 0.01 – 0.99 ในขณะที่งานวิจัยนี้ทำการทดสอบทั้งสิ้น 9 ครั้ง คือ ตั้งแต่ 0.1 – 0.9 ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.30 จึงสรุปได้ว่างานวิจัยในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของกรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ เป็นอย่างมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ตลาดหลักทรัพย์ฯ สามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ได้ โดยนำไปพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ เพื่อคาดการณ์ถึงอนาคตที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งหาวิธีการพยากรณ์ในรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น อันจะนำไปสู่การเห็นภาพรวมการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้ดีขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนรับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ ต่อไป

2. นักลงทุนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้พิจารณาแนวโน้มของราคาหลักทรัพย์ และพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตได้ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงจากการลงทุน แต่อย่างไรก็ตามนักลงทุนควรพึงระวังในการเลือกใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นเพียงเครื่องมือเดียวในการตัดสินใจลงทุน เพราะดัชนีราคาหลักทรัพย์มีการคำนวณจากมูลค่าตลาดรวมของหลักทรัพย์แต่ละตัวรวมกัน ดังนั้นหากมีหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งที่มีมูลค่าสูงมากเมื่อเทียบกับตลาดเกิดการเปลี่ยนแปลงไป ก็ย่อมทำให้มีผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ แม้ว่าหลักทรัพย์อื่นๆ อาจไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งดัชนีราคาหลักทรัพย์ก็จะมีการปรับไปในทิศทางของหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงนั้น นักลงทุนจึงควรกระจายการลงทุน มูลค่าหลักทรัพย์ไม่กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง

3. ตัวแบบการพยากรณ์เกรย์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ยังเป็นตัวแบบพื้นฐาน ซึ่งปัจจุบันมีการประยุกต์ตัวแบบเกรย์อีกหลายประเภท เช่น ตัวแบบเกรย์แบบเบร์นูลลี (Chen et. al 2008, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) ตัวแบบเกรย์แบบฟิชชี (Yao et. al 2005, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) ตัวแบบเกรย์แบบทาคุชิ (Yao and Chi 2004, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) ตัวแบบเกรย์แบบมาร์คอฟและฟูเรีย (Hsu 2003, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) ตัวแบบดิซึซันนอล (Tseng et. al 2001, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) และตัวแบบเกรย์แบบ

ตรีโกณมิติ (Zhou et. al 2006, อ้างถึงใน กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ 2551) เป็นต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถที่จะนำตัวแบบเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์สิ่งต่างๆ เช่น พยากรณ์ราคาน้ำมัน หรืออาจจะนำไปใช้ในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์โดยใช้ตัวแบบอื่นที่มีความแม่นยำมากขึ้นได้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการลงทุนต่อไป

4. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพียงแห่งเดียว ถึงแม้ผลการวิจัยจะสรุปว่า การใช้จำนวนชุดข้อมูลเท่ากับ 5 และค่าพารามิเตอร์เท่ากับ 0.30 เป็นสิ่งที่เหมาะสมในการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ แต่ก็ไม่สามารถนำข้อสรุปนี้ไปใช้ในทุกระยะดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรใช้ดัชนีราคาหลักทรัพย์อื่นๆ มาร่วมในการพยากรณ์ด้วย จะทำให้เห็นทิศทางการพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ทั่วโลกมากขึ้น



ผลงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี

บรรณานุกรม

- กรกัญจน์ จิตต์ชัยวิสุทธิ. “การประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ สถิติเพื่อการตัดสินใจ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- จิตวัฒนา จุงพงศ์ . “การพยากรณ์ความผันผวนของดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2551.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2553. เข้าถึงได้จาก http://www.set.or.th/th/products/index/setindex_p2.html
- _____. ภาพรวมตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2553. เข้าถึงได้จาก http://www.set.or.th/th/about/overview/history_p1.html
- _____. สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน. ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2548.
- นภนันทน์ หอมสุด และศิริณา พวงนาค . “การพยากรณ์ดัชนีราคาหลักทรัพย์ด้วยตัวแบบการพยากรณ์เกรย์แบบตรีโกณมิติ.” ในรายงานการประชุมวิชาการสถิติประยุกต์ ประจำปี 2550 , 287 – 290. นครปฐม : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.
- มุกดา แม้นมินทร์. อนุกรมเวลาและการพยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประกายพริก, 2549.
- ศุภชัย ศรีสุชาติ. ตลาดหุ้นในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2547.
- สมเกียรติ เกตุเอี่ยม. เทคนิคการพยากรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา: ภารกิจเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2548.
- สันติ กิระนันท์. ความรู้พื้นฐานการเงิน: หลักการ เหตุผล แนวคิด และการวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- อาภรณ์ พัฒนรัชตอคูด . “การวิเคราะห์ข้อมูลความมั่นคงของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประจำปี 2550.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นางสาวอัมทิมา เขียวเข้ม
 ที่อยู่ 258/3 หมู่ 2 ตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
 76110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียน
 พรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี
 พ.ศ. 2552 ศึกษาต่อระดับปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
 ธุรกิจทั่วไป คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ผลงานวิจัยนักศึกษา ระดับปริญญาตรี