

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากผลงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมา ได้มีการศึกษาด้านตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง (Wongbangpo, 2002: 27) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (Rm) อัตราแลกเปลี่ยน บาท/ดอลลาร์สหรัฐ (Bahr/US) อัตราแลกเปลี่ยนเยน/ดอลลาร์สหรัฐ (Yen/US) อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศประเภทเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (MLR) อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน (Interbank Rate) อัตราเงินเฟ้อที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (Ong, 2000: 27) อัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาประเภทอัตราคิดลดของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา (Discount US Rate) อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากพันธบัตรรัฐบาล อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสุทธิเฉลี่ย (Connor, 1995: 42) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีหุ้นดาวโจนส์ ดัชนีหุ้นอสังหาริมทรัพย์ การเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปริมาณการลงทุนในหุ้นจากต่างประเทศ รายได้ประชาชาติ อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝากในระบบธนาคาร

ปรากฏว่ามีตัวแปรจำนวนมากที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์ อันจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ด้วยเช่นกัน หากพิจารณาวิเคราะห์โดยละเอียดแล้วพบว่า ตัวแปรเหล่านั้นหลายตัวมีความซ้ำซ้อนกัน เช่นการเปลี่ยนแปลงในปริมาณเงินจะแสดงในรูปของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราเงินเฟ้อ การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทางการเมือง ก็สามารถพิจารณาได้จากอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร เป็นต้น จึงสามารถทำการแบ่งกลุ่มตัวแปรออกมาได้ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวแปรที่ใช้อธิบายสถานะของตลาดทุน ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีหุ้นดาวโจนส์ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ดัชนีหุ้นอสังหาริมทรัพย์และอัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝากในระบบธนาคาร และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวแปรที่ใช้อธิบายชนิดของอัตราดอกเบี้ย ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสุทธิต่อปี อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศประเภทเงินกู้ถูกค่าขั้นต่ำ อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน อัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาประเภทอัตราคิดลดของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาและอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวแปรที่ใช้ในการอธิบายอัตราเงินเฟ้อ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค

กลุ่มที่ 4 กลุ่มตัวแปรที่ใช้ในการอธิบายกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยรวม ได้แก่ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน บรรยายากการเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ปริมาณการลงทุนในหุ้นจากต่างประเทศ รายได้ประชาชาติ และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เสนอแบบจำลองการประมาณค่าจากตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค โดยกำหนดเลือกตัวแปรมากลุ่มละ 1 ตัวแปร เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อสำหรับลูกค้าขั้นต่ำ อัตราเงินเฟ้อ และดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม สำหรับผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องมีรายละเอียด ดังนี้

Veera Chawalit (2000) ได้ทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบความสามารถในการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของแบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) และ APT (Arbitrage Pricing Theory Model) รวมทั้งได้ศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ โดยตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่เลือกศึกษาได้แก่ อัตราการค้ำ ราคาน้ำมัน ดัชนีเอ็มเอสซีไอ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร ปริมาณเงินและอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติในการประมาณสมการถดถอยของแบบจำลองทั้งสอง ประกอบด้วยข้อมูลรายเดือน มีขั้นตอนในการศึกษาแบบจำลอง APT ซึ่งมีสมการดังนี้

$$R_{it} = a + b_1 UF_{1t} + \dots + b_n UF_{nt} + e$$

โดยที่  $R_{it}$  คืออัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลาที่  $t$   
 $a$  คือค่าคงที่  
 $b_1, \dots, b_n$  คือค่าน้ำหนักของปัจจัยที่  $i$  ตั้งแต่  $1$  ถึง  $n$   
 $UF_{1t}, \dots, UF_{nt}$  คือค่าปัจจัยของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ไม่ได้คาดหมาย  
 $e$  คือค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

หลังจากนั้นจึงคำนวณตัวแปรแต่ละตัวที่อยู่ในสมการสำหรับค่าปัจจัยของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ไม่ได้คาดหมายไม่สามารถวัดได้โดยตรง จึงใช้วิธี Adaptive Expectation มาทำการประมาณค่า เมื่อได้ตัวแปรทางเศรษฐกิจมาจากการประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี OLS (Ordinary Least Squares Regression) เพื่อหาค่า  $a$  และ  $b_1, \dots, b_n$  แล้วทำการทดสอบว่า  $UF_{1t}, \dots, UF_{nt}$  สามารถอธิบายผลตอบแทน  $R_{jt}$  ได้หรือไม่ ภายใต้สมมติฐาน  $t$ -stat ถ้าหาก  $UF_{jt}$  สามารถอธิบายได้  $b_j$  จะต้องต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ และทำการทดสอบปัจจัยทางเศรษฐกิจทุกตัวที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยทดสอบ  $F$ -test เพื่อทดสอบสมการถดถอยที่สร้างขึ้นว่าสามารถอธิบายผลตอบแทนได้หรือไม่ ถ้าหากสมการนั้นมีความสมจริงก็ย่อมจะมี  $b_{jt}$  อย่างน้อย 1 ตัวที่ไม่เป็น 0 และสามารถอธิบายผลตอบแทนของสมการดังกล่าวได้ ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลอง APT ในช่วงเวลาเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 สามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาณเงิน มีอิทธิพลต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์แทนในกลุ่มอุตสาหกรรม อัตราการค้ำมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนหลักในกลุ่มธนาคาร และดัชนีราคาผู้บริโภคมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร กลุ่มสื่อสารและกลุ่มพลังงาน เมื่อทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ พบว่าแบบจำลอง APT มีประสิทธิภาพในการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ดีกว่าแบบจำลอง CAPM ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม

พรทิพย์ เถียมหาญ (2542) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงเวลาปี พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2539 ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลรายเดือน ใช้ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory (APT) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้กับความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจระดับมหภาคที่อาจส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์แต่ละตัวในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่นำมาวิเคราะห์ครั้งนี้มี 7 ตัวแปร ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ปริมาณเงิน อัตราแลกเปลี่ยน สภาพคล่อง ปริมาณสินเชื่อ และมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม นำข้อมูลที่ได้มาทดสอบตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment) หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างกันระหว่างตัวแปรพหุคูณของดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์กับตัวคาดคะเนที่ทำการศึกษา เพื่อหาตัวแปรที่สามารถร่วมกันคาดคะเนดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มธนาคารพาณิชย์ มีเพียง 2 ตัวแปรได้แก่ ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหุ้นและมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้น นอกจากนี้ยังสามารถสรุปได้ว่ามูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมและส่วนต่างอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์กับดัชนีหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 50.5 และคาดคะเนราคาหุ้นได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 25.5 โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพในการคาดคะเนความสัมพันธ์ที่ดีที่สุด คือมูลค่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยรวม รองลงมาได้แก่ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ย ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจอีก 5 ตัวแปรไม่สามารถสะท้อนถึงความสัมพันธ์ในการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหุ้นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ได้อย่างชัดเจน

ชัยโย กรกิจสุวรรณ (2540) ทำการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานจำนวน 8 หลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2538 ถึง 24 มิถุนายน พ.ศ. 2539 รวมทั้งสิ้น 52 สัปดาห์ ในการศึกษานี้ใช้ทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) โดยใช้ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์มาคำนวณอัตราผลตอบแทนตลาด และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน แทนอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยงผลการศึกษาพบว่า ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์เพียง 6 หลักทรัพย์ที่มีค่าเป็นบวกและแตกต่างกันไปจากศูนย์ ทางสถิติหมายความว่า ความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของตลาดมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ก็จะเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของค่าความเสี่ยงสำหรับการประเมินราคาของหลักทรัพย์สามารถพิจารณาจากการนำเอาค่าความเสี่ยง (Beta) และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไปประมาณเส้นตลาดหลักทรัพย์ SML (Security Market Line) อธิบายได้ว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการของหลักทรัพย์ใดมีค่าสูงกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ ถือว่าหลักทรัพย์นั้นมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง นักลงทุนควรจะซื้อลงทุน ในทางตรงกันข้าม ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณการมีค่าต่ำกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ ถือว่ามีค่าสูงเกินความเป็นจริงจะต้องขายออกไป

เดชวิทย์ นิลวรรณ (2539) ได้ทำการศึกษาโดยการวิเคราะห์ความเสี่ยงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารการศึกษาความ

สัมพันธระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในแบบจำลองและการศึกษาค่าความเสี่ยงที่มีระบบ (Systematic Risk) และความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ (Unsystematic Risk) ของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสาร การศึกษาใช้วิธีกำหนดแบบจำลองและคำนวณโดยใช้วิธี Multiple Regression Analysis โดยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ทางสถิติ สำหรับระยะเวลาในการศึกษานี้ ใช้ข้อมูลเป็นรายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2537 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2538 รวมทั้งสิ้น 51 สัปดาห์ การศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารใช้ตัวแปรอิสระในการศึกษาทั้งหมด 6 ตัวแปร ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (Rm) อัตราแลกเปลี่ยน บาท/ดอลลาร์สหรัฐ (Bath/US) อัตราแลกเปลี่ยนเยน/ดอลลาร์ สหรัฐ (Yen/US) อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศประเภทเงินกู้ลูกค้าชั้นดี (MLR) อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน (Interbank Rate) อัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกาประเภทอัตราคิดลดของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา (US Rate) พบว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (Rm) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเพียงตัวเดียว การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในแบบจำลองพบว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (Rm) ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระตัวอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนตัวแปรอิสระที่เหลือ 5 ตัวแปร พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และสำหรับการศึกษาเรื่องของความเสี่ยงที่มีระบบ (Systematic Risk) และความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ (Unsystematic Risk) พบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 ได้แก่ ADVANCE IEC SATTEL SHIN และ TA จัดเป็นหลักทรัพย์ประเภทที่มีการปรับตัวเร็ว (Aggressive Stock) ส่วนหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารที่มีค่าเบต่าน้อยกว่า 1 ได้แก่ SMART UCOM TT&T และ JASMIN จัดเป็นหลักทรัพย์ประเภทที่มีการปรับตัวช้า (Defensive Stock) นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารที่มีความเสี่ยงที่มีระบบน้อยกว่าจำนวนหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารที่มีความเสี่ยงที่ไม่มีระบบ โดยค่าเฉลี่ยของค่า R-square มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 39.30 และค่า 1- (R-square) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 60.70

ธนศักดิ์ ต้นดินาคม (2539) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2537 ถึง 28 มิถุนายน พ.ศ. 2539 รวม 490 ตัวอย่าง ปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์ที่นำมาศึกษาได้แก่ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมระหว่างธนาคารประเภทข้ามคืน อัตราเงินเฟ้อ ค่าเงินบาท มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าวใช้รูปแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนในการประมาณค่าทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเชิงเศรษฐศาสตร์

ที่มีอิทธิพลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและผ่านระดับความเชื่อมั่นในทางบวกหรือทางเดียวกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์รวมตามราคาตลาดต่อกำไรสุทธิรวม ดัชนีเสถียรภาพประเทศไทยสิงคโปร์ และมูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของผู้ลงทุนต่างประเทศ ในขณะที่ค่าเงินบาทมีความสัมพันธ์ในทางลบหรือทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

บุญศรี ตรีหิรัญกุล (2539) ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังอันเนื่องมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าว ในภาคการธนาคารของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎี Arbitrage Pricing Theory ในส่วนแบบจำลองของ MVM (Macroeconomic Variable Model) ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ ผลตอบแทนของตลาด อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร อัตราเงินเฟ้อ และดัชนีการลงทุนภาคเอกชน โดยเสนอแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ดังนี้

$$R = f(RM, INT, INF, PII)$$

$$\text{สมการ } R_i = b_0 + b_1 RM + b_2 INT + b_3 INF + b_4 PII + e_i$$

โดยที่  $R_i$  คืออัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายสัปดาห์

$RM$  คืออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เฉลี่ยรายสัปดาห์

$INT$  คืออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารเฉลี่ยรายสัปดาห์

$INF$  คืออัตราเงินเฟ้อรายเดือน

$PII$  คือดัชนีการลงทุนภาคเอกชนรายเดือน

$b_0$  คือจุดตัดแกนตั้ง

$b_1, b_2, b_3, b_4$  คือค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยร่วม (Factor Coefficient) ของสมการ

$e_i$  คือค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term)

จากการศึกษาพบว่าผลตอบแทนตลาดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งหมด 13 หลักทรัพย์ ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารไม่มีนัยสำคัญ อัตราเงินเฟ้อและดัชนีการลงทุนภาคเอกชนมีนัยสำคัญในสมการผลตอบแทนของหลักทรัพย์เพียงสองถึงสามสมการเท่านั้น ค่าชดเชยความเสี่ยงที่สอดคล้องกับผลตอบแทนตลาด อัตราเงินเฟ้อและดัชนีการลงทุนภาคเอกชนถูกนำไปคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่ามีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 0.18 ถึง 0.41 ต่อสัปดาห์

สุนทรี กัลชาญพิเศษ (2539) ได้นำแบบจำลอง Arbitrage Pricing Theory (APT) มาใช้ในการศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่มีระบบ ค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยดังกล่าวและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาตัดสินใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในการหาปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เป็นระบบและน้ำหนักของปัจจัยดังกล่าว มีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 2 แบบจำลอง คือ Factor Loading Model (FLM) และ Macroeconomic Variable Model (MVM) ซึ่งแบบจำลองใช้เทคนิคในการประมาณค่าที่แตกต่างกันคือ แบบจำลอง FLM ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย ส่วนแบบจำลอง MVM ใช้การวิเคราะห์ถดถอยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ตัวแปรดังกล่าว ได้แก่ อัตราผลตอบแทนของตลาด อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร อัตราเงินเฟ้อ และดัชนีการลงทุนภาคเอกชน จากผลการประมาณค่าความเสี่ยงของปัจจัยแบบจำลอง FLM ว่า มี 9 ปัจจัยที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยที่ความเสี่ยงของปัจจัยทั้ง 9 นั้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาร้อยละ 68 ส่วนผลการประมาณค่าแบบจำลอง MVM พบว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดอิทธิพลต่อพฤติกรรมเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทุกตัวที่ใช้ในการศึกษาอย่างเห็นได้ชัด ส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคอื่นที่เหลือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงไม่กี่หลักทรัพย์เท่านั้น ผลการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยแบบจำลอง FLM พบว่าเมื่อพิจารณาค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยทั้ง 9 ร่วมกับน้ำหนักของปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ได้ร้อยละ 67.49 ส่วนแบบจำลอง MVM เมื่อพิจารณาค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากปัจจัยทั้ง 9 ร่วมกับน้ำหนักของปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายได้ร้อยละ 37.51

สุโลจณี ศรีแก้ว (2535) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET INDEX) และราคาหุ้นในกลุ่มธนาคารและกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ ตลอดจนประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) โดยวิเคราะห์ความเสี่ยงตามแนวคิดของ William F. Sharpe ได้ใช้ข้อมูลรายวันในระยะเวลาตั้งแต่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2533 ถึง 28 ธันวาคม พ.ศ. 2533 ผลการศึกษาวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอย (Regression Analysis) พบว่าปัจจัยตัวแปรอิสระทางการเงินและภาวะเศรษฐกิจ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดัชนีหุ้นดาวโจนส์ ดัชนีอสังหาริมทรัพย์ และบรรยากาศการเมืองทั้งในประเทศและนอกประเทศ

เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของราคาหุ้น นอกจากนี้ยังพบว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของหุ้นในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีค่าสูงกว่า 50 % ซึ่งมากกว่าความเสี่ยงประเภทเดียวกันในกลุ่มธนาคาร หมายความว่าราคาหุ้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับสถานการณ์ของตลาดมากกว่าหุ้นกลุ่มธนาคาร และค่าเบต้าของหุ้นส่วนใหญ่ในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์มีค่าสูงกว่า 1 ในขณะที่หุ้นส่วนมากในกลุ่มธนาคารมีค่าเบต่าน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หุ้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์เป็นหุ้นที่ผลตอบแทนมีการปรับตัวเร็วกว่าผลตอบแทนตลาด (Aggressive Stock) และหุ้นกลุ่มธนาคารเป็นหุ้นที่ราคามีการปรับตัวช้ากว่าผลตอบแทนตลาด (Defensive Stock)

ธนิดา กาญจนพันธ์ (2534) ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาหุ้นของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มกับตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรทางเศรษฐกิจจุลภาค และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาหุ้นของแต่ละหลักทรัพย์กับตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรทางเศรษฐกิจจุลภาค ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2533 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2533 ซึ่งวิธีการในการศึกษาจะอาศัยสมการถดถอย โดยที่ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคประกอบด้วย ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ปริมาณการลงทุนในหุ้นจากต่างประเทศ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน และดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ ส่วนตัวแปรทางเศรษฐกิจจุลภาค ได้แก่ เงินปันผลต่อหุ้น กำไรสุทธิต่อหุ้น และมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มกับตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค พบว่าตัวแปรที่อธิบายการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ ได้แก่ การลงทุนในหุ้นของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรทางเศรษฐกิจจุลภาค ซึ่งพบว่าการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในกลุ่มธนาคารขึ้นอยู่กับปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ปริมาณการลงทุนในหุ้นจากต่างประเทศ ดัชนีอุตสาหกรรมดาวโจนส์ เงินปันผลต่อหุ้น และมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น ในขณะที่การเคลื่อนไหวของราคาหุ้นกลุ่มอื่นๆ ขึ้นอยู่กับปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจและมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น นอกจากนั้นพิจารณาต่อว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรทางเศรษฐกิจจุลภาคที่มีต่อราคาหุ้นของแต่ละหลักทรัพย์ ผลปรากฏว่าตัวแปรแต่ละตัวมีผลกระทบต่อราคาหุ้นที่แตกต่างกันโดยการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในแต่ละหลักทรัพย์จะขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมดาวโจนส์มากที่สุด รองลงมาคือ ปริมาณการลงทุนในหุ้นจากต่างประเทศ มูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น เงินปันผลต่อหุ้น ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก กำไรสุทธิต่อหุ้น และผลิตภัณฑ์ประชาชาติที่แท้จริง ตามลำดับ



นิพนธ์ เจริญเลิศ (2532) ได้ศึกษาเพื่อดูความสัมพันธ์ของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์กับรายได้ประชาชาติ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสุทธิเฉลี่ย อัตราเงินกู้ยืมระหว่างธนาคาร ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝากในระบบธนาคาร และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่คาดว่าจะเป็นโดยแบ่งการศึกษาออกเป็นช่วง ดังนี้ คือระยะสั้นศึกษาเปรียบเทียบระหว่างช่วงกลางปี พ.ศ. 2520 ถึงกลางปี พ.ศ. 2522 กับช่วงต้นปี พ.ศ. 2529 ถึงปลายปี พ.ศ. 2530 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการซื้อขายมากเช่นกัน และศึกษาระยะยาวตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2520 ถึงปลายปี พ.ศ. 2530 โดยวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นเพื่อดูความสัมพันธ์ของตัวแปรกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาโดยวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์กล่าวคือ ในระยะสั้น พบว่าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่คาดหวัง รายได้ประชาชาติ และอัตราดอกเบี้ยเงินระหว่างธนาคารมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยเหตุที่ว่าวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงนั้นยังมีตัวแปรอิสระบางตัวที่มีความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นจึงใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ โดยวิธีแบบ Multiple Regression ในการคัดเลือกตัวแปรอิสระ ผลการศึกษาปรากฏว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญต่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ คือในระยะสั้นพบว่ารายได้ประชาชาติและดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่คาดหวังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ และในระยะยาว พบว่าอัตราดอกเบี้ยเงินระหว่างธนาคาร อัตราดอกเบี้ยเงินฝากสุทธิ และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ที่คาดหวังมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ผลจากการนำอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ไปใช้ในการตัดสินใจลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์ สรุปได้ว่าแต่ละแบบจำลองต่างมีข้อดีข้อด้อยที่แตกต่างกัน กล่าวคือ แบบจำลอง FLM มีความแม่นยำในการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์สูงกว่าแบบจำลอง MVM แต่เนื่องจากแบบจำลอง FLM ไม่สามารถระบุปัจจัยที่ใช้ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นแบบจำลองนี้จึงไม่สามารถแนะนำกลยุทธ์ในการลงทุนให้แก่นักลงทุนได้ ส่วนแบบจำลอง MVM ถึงแม้จะมีความแม่นยำในการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าแบบจำลอง FLM แต่ให้ประสิทธิภาพมากกว่าในแง่การวางกลยุทธ์ในการลงทุน เนื่องจากสามารถระบุได้ว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคตัวใดที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ดังนั้นนักลงทุนจึงสามารถปรับกลยุทธ์ในการลงทุนตามสภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปได้