

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์

An Analysis of Risk and Return: the Case of the Health Care Services Sector

สุกิจ จันทวงศ์ (Sukit Juntawong)¹
สุรัชย์ จันทร์จรัส (Surachai Chancharat)^{2*}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยนำแบบจำลองการประเมินราคาของหลักทรัพย์ (CAPM) มาประยุกต์ใช้สร้างแบบจำลองพหุปัจจัย (Multifactor Model) โดยนำเอาดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ มาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนรายเดือนของแต่ละหลักทรัพย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึง กันยายน พ.ศ. 2551 ผลการศึกษา พบว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ ไม่มีความสัมพันธ์กับทั้งผลตอบแทนตลาด ดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ จากการนำหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์เปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) พบว่า หลักทรัพย์ส่วนใหญ่ (9 ใน 13) เป็นหลักทรัพย์ที่อยู่ใกล้เคียงกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาของหลักทรัพย์เหล่านี้เกือบเป็นราคาดุลยภาพ

Abstract

The objective of this study was to analyze risk and return on securities in the Health Care Services Sector of the Stock Exchange of Thailand. A Multifactor Model including the Consumer Price Index and the Business Sentiment Index was used, and applied to a Capital Asset Pricing Model (CAPM), and monthly data between October 2003 and September 2008. The results showed that the Health Care Services sector has no relationship with market rate of return, Consumer Price Index and Business Sentiment Index. In addition, compared to the Securities Market Line (SML), it can be seen that most securities (9 from 13) stay around the Securities Market Line, which means that the prices for the Health Care Services Sector are almost at equilibrium market prices.

คำสำคัญ: ความเสี่ยง, ผลตอบแทน, กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์

Keywords: Risk, Return, Health Care Services Sector

¹มหาวิทยาลัย เศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²อาจารย์ ดร. กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*corresponding author, e-mail: csurac@kku.ac.th

บทนำ

การลงทุนในหลักทรัพย์เป็นทางเลือกหนึ่งของผู้ที่มีเงินออมเหลือใช้ หรือที่เรียกกันว่าผู้ลงทุน โดยผู้ที่ต้องการใช้และขาดแคลนเงินทุนจะเป็นผู้ออกหลักทรัพย์ทางการเงินหรือตราสารทางการเงินอื่นๆ อีกหลายประเภท เพื่อขายให้กับผู้ลงทุน เป้าหมายเพื่อการก่อตั้งบริษัทหรือเพื่อทำการขยายธุรกิจหรือใช้เป็นทุนหมุนเวียนภายในบริษัท ในขณะที่ผู้ลงทุนจะได้ผลตอบแทนเป็นดอกเบี้ยหรือเงินปันผลขึ้นอยู่กับหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนเลือกลงทุน หรืออาจได้กำไรหรือขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ สำหรับนักลงทุนแล้วการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถแบ่งนักลงทุนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ นักลงทุนประเภทสถาบัน (Institutional Investor) และนักลงทุนประเภทบุคคล (Individual Investor) ซึ่งเราสามารถสังเกตได้ว่า แนวคิดที่เหมือนกันในการลงทุนของนักลงทุนทั้ง 2 กลุ่มนี้คือ นักลงทุนไม่ว่าจะเป็นนักลงทุนประเภทสถาบันหรือนักลงทุนประเภทบุคคลย่อมต้องการได้รับผลตอบแทนในอัตราที่สูงสุด ภายใต้ความเสี่ยงระดับใดระดับหนึ่ง (Maximized Return at Assumed Risk) และนักลงทุนทั้งสองประเภทยังต้องลงทุนภายใต้กฎระเบียบและข้อบังคับทั้งหลายในตลาดที่เหมือนกัน (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน, 2549) นอกจากนี้แนวคิดของนักลงทุนทั้ง 2 กลุ่มจะเหมือนกันแล้ว ความเสี่ยงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่นักลงทุนให้ความสำคัญมาก ในการเลือกที่จะลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งหลักทรัพย์แต่ละตัวจะมีขนาดของความเสี่ยงแตกต่างกันออกไป อาจกล่าวได้ว่า ความเสี่ยงคือ โอกาสที่นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นแตกต่างกันไปจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ถ้าผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้น ไม่มีโอกาสแตกต่างจากผลตอบแทนที่คาดการณ์ไว้เลย นักลงทุนจะทราบและมั่นใจได้ว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นนั้น จะมีค่าเท่ากับผลตอบแทนที่คาดการณ์ไว้เสมอ การลงทุนในหลักทรัพย์นั้นจึงไม่มีความเสี่ยง แต่ในความเป็นจริงการลงทุนในหลักทรัพย์ย่อมมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนคลาดเคลื่อน ไปจากระดับผลตอบแทนที่คาดการณ์ไว้

ทั้งนี้จากข้อความที่ว่า “การลงทุนมีความเสี่ยง ผู้ลงทุนควรศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจลงทุน” เป็นข้อความที่จะบอกกับนักลงทุนว่า นักลงทุนควรทำการพิจารณาถึงทางเลือกในการลงทุนก่อนตัดสินใจ ซึ่งมีนักลงทุนจำนวนไม่น้อยที่ด่วนตัดสินใจเลือกลงทุนโดยยึดถือเอาเพียงผลตอบแทนที่มองเห็นหรือการโฆษณาชวนเชื่อเป็นหลักในการตัดสินใจเพียงอย่างเดียว ให้ความสำคัญกับความเสี่ยงจากการลงทุนมาประกอบการตัดสินใจ ดังนั้นการหาอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่นักลงทุนต้องพิจารณา โดยการศึกษามาก่อนมาทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้มีการนำแบบจำลองต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ไม่ว่าจะเป็น แบบจำลองการประเมินราคาของหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่นิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยลักษณะเด่นของแบบจำลอง CAPM คือได้นำอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงมาประกอบการวิเคราะห์

สำหรับแบบจำลอง CAPM มีนักวิจัยในประเทศหลายรายได้นำแบบจำลอง CAPM มาประกอบการวิเคราะห์ เช่น พิภูล (2544) ได้ทำการวิเคราะห์หลักทรัพย์กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ข้อมูลราคาของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เทพรัักษ์ (2548) วิเคราะห์หลักทรัพย์กลุ่มปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ โดยใช้ข้อมูลราคาของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เช่นกัน นอกจากนักวิจัย 2 ทั้งรายจะใช้ข้อมูลราคาของหลักทรัพย์รายสัปดาห์มาทำการวิเคราะห์แล้ว โชคชัย (2546) วิเคราะห์หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์รายวัน ไชยรัตน์ (2546) วิเคราะห์หลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจการเกษตร ใช้ข้อมูลราคาของหลักทรัพย์รายเดือน ซึ่งการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของนักวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมา มีลักษณะที่คล้ายกันคือการวิเคราะห์มิใช่แบบจำลองตัวแบบปัจจัยเดียว

(Single Factor Model) ส่วนการประเมินหลักทรัพย์ทำการประเมินโดยการเปรียบเทียบเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) ตามแบบจำลอง CAPM โดยนำเอาค่าเบต้า (β) และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์มากำหนดจุดเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การลงทุน แต่ส่วนในรายละเอียดของงานวิจัยของนักวิจัยแต่ละรายจะแตกต่างกันออกไป เช่น มีการวิเคราะห์งบการเงิน มีการทดสอบความนิ่งของข้อมูล มีวัดประสิทธิภาพการบริหารหลักทรัพย์ตามแบบของชาร์ป (Sharpe) และเทรเนอร์ (Treynor) ในส่วนของงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น Hoe (2002) ได้ทำการศึกษาเรื่อง CAPM Works in Singapore โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับการประมาณการอัตราผลตอบแทนโดยใช้แบบจำลองการประเมินราคาของหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์ (Stock Exchange of Singapore: SES) Michailidis et al. (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Testing the Capital Asset Pricing Model: the Case of the Emerging Greek Securities Market โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบแบบจำลองการประเมินราคาของหลักทรัพย์กับตลาดหลักทรัพย์ประเทศกรีซ (Greek Stock Market) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้แตกต่างกันไป และยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน

การศึกษาค้างนี้จึงได้นำแบบจำลอง CAPM มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยทำการสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่ที่เรียกว่า ตัวแบบพหุปัจจัย (Multifactor Model) เนื่องจากตัวแบบปัจจัยเดียว (Single Factor Model) จากแบบจำลอง CAPM ได้นำแต่เพียงความเสี่ยงที่เป็นระบบเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เท่านั้น แต่ในความเป็นจริงยังมีความเสี่ยงอื่นๆ อีกมากมายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โบด์ี้ และคณะ (2550) การประมาณการตัวแบบปัจจัยเดียวด้วยสมการถดถอยเป็นการสมมุติที่ไม่ถูกต้องนักว่าหลักทรัพย์แต่ละตัวจะมีความไวต่อปัจจัยแต่ละประเภทความเสี่ยงเหมือนกัน แต่ถ้าความเป็นจริงพบว่าหลักทรัพย์แต่ละตัวมีค่าเบต้า (β) ต่อปัจจัย

ความเสี่ยงแต่ละประเภทที่แตกต่างกันแล้ว การเหมารวมว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบทั้งหมดสะท้อนอยู่ในปัจจัยความเสี่ยงเดียวเช่นความเสี่ยงจากผลตอบแทนตลาดนั้นดูจะไม่ถูกต้องนักในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงในการสร้างตัวแบบพหุปัจจัยได้น่าปัจจัย 2 ปัจจัยที่เป็นเครื่องชี้วัดภาวะเศรษฐกิจ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ (Business Sentiment Index: BSI) มาประกอบการวิเคราะห์โดยทั้ง 2 ดัชนีเป็นที่รู้จักและยอมรับโดยทั่วไปจัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ส่วนสาเหตุที่เลือกดัชนี 2 ดัชนีมาใช้ในตัวแบบพหุปัจจัยเนื่องจากดัชนี CPI และ BSI สามารถเป็นเครื่องชี้แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจและนักลงทุน เพื่อประโยชน์ในการใช้ประกอบการวางนโยบายและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการผลิตของภาคธุรกิจ ส่วนสำหรับนักลงทุนสามารถช่วยในการคาดการณ์เกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนได้

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ครั้งนี้ได้เลือกหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ (Health Care Services) เนื่องจากเป็นธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศค่อนข้างมาก โดยจะเห็นได้จากในระยะที่ผ่านมาประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีศักยภาพทางด้านการแพทย์และเป็นที่รู้จักในภูมิภาคเอเชีย ทั้งในด้านความเชี่ยวชาญด้านบุคลากรทางด้านการแพทย์และคุณภาพการให้บริการในระดับสากล โดยปัจจุบันมีชาวต่างชาติเข้ามาทำการรักษาในประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2546 คณะรัฐมนตรีได้มอบหมายให้กระทรวงสาธารณสุข กำหนดยุทธศาสตร์สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพแห่งเอเชีย (Health Hub of Asia or Medical Hub of Asia) ตามนโยบายการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปี พ.ศ. 2551 ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายกลุ่มผลผลิตไว้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มบริการด้านการแพทย์ กลุ่มบริการ

ส่งเสริมและกลุ่มผลิตภัณฑ์สุขภาพและสมุนไพรไทย เน้นกลุ่มเป้าหมายชาวต่างชาติ ได้แก่ ประเทศในแถบภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกกลาง และยุโรป (อารัญ และ จินนา, 2546) โดยปัจจุบันมีชาวต่างชาติเข้ามาทำการรักษาในประเทศอย่างต่อเนื่อง จากสถิติการใช้บริการด้านสุขภาพของชาวต่างชาติในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 มีชาวต่างชาติเดินทางมาใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนไทย 1.37 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.14 จากปี พ.ศ. 2549 (กรมส่งเสริมการค้าส่งออก, 2551)

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะพิจารณาเฉพาะหลักทรัพย์ทำการซื้อขายในกระดานหลักเท่านั้น ซึ่งมีหลักทรัพย์ทั้งสิ้นจำนวน 13 หลักทรัพย์ โดยจะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนรายเดือนของแต่ละหลักทรัพย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึง กันยายน พ.ศ. 2551 รวมทั้งหมด 60 เดือน และนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้นำมาคำนวณหาค่าตัวแปรตามแบบจำลองพหุปัจจัย (Multifactor Model) วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยการคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ในช่วงเวลาแต่ละเดือน โดยใช้ราคาปิดในแต่ละเดือนเป็นรายหลักทรัพย์ ดังนี้

$$R_{it} = [(P_{it} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}] \times 100 \quad (1)$$

โดย R_{it} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ของเดือนที่ t
 P_{it} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในเดือนที่ t
 $P_{i,t-1}$ = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในเดือนที่ $t - 1$
 i = 1, 2, 3, ..., n
 t = 1, 2, 3, ..., 60 เดือน
 อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ การคำนวณอัตราผลตอบแทน

เฉลี่ยของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์โดยใช้วิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Average Rate of Return) ดังนี้

$$GM = \left[\prod_{t=1}^n (HPR_t + 1) \right]^{1/n} - 1$$

โดย GM = อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยโดยใช้วิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต

$\prod_{t=1}^n (HPR_t + 1)$ = ผลคูณของผลตอบแทนในการถือครองหลักทรัพย์

n = จำนวนเดือนที่ถือครอง

ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551) ได้แก่ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน), ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน), ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) และ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) โดยนำอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของธนาคารทั้ง 5 แห่ง มาหาค่าเฉลี่ยรายเดือน

ในการศึกษาที่ต้องอาศัยข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) นั้นมีข้อสมมุติว่าอนุกรมเวลานั้นจะต้องมีลักษณะนิ่งแต่โดยทั่วไปแล้วข้อมูลอนุกรมเวลาส่วนใหญ่จะมีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) โดยที่ข้อมูลจะมีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา จากการใช้อข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่งจึงทำให้การอ้างอิงทางสถิติจึงบิดเบือนไปจากข้อเท็จจริง ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (Spurious) ดังนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้จะต้องเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะนิ่ง ดังนั้นจึงต้องทำการทดสอบก่อนว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่โดยการทดสอบ Unit Root

Dickey and Fuller (1979; 1981) ได้ทำการทดสอบ Unit Root ได้โดยใช้การทดสอบ Augmented Dicky-Fuller Test (ADF) ดังสมการ

กรณี None
$$\Delta x_t = \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

กรณี Intercept
$$\Delta x_t = \mu + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

กรณี Trend and Intercept
$$\Delta x_t = \mu + \delta t + \theta x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

ถ้า θ ในสมการ (3)-(5) มีค่าเป็นลบ จะได้ว่าการปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ซึ่งเป็นการยอมรับ $H_1 : \theta < 0$ หมายความว่า X_t มี Integration of Order Zero นั่นคือ X_t มีลักษณะนิ่ง (Stationary) และถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ ก็จะหมายความว่า X_t มีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary)

นอกจากวิธีการทดสอบ Unit Root โดยใช้ในการทดสอบ ADF แล้ว Gujarati (2003) ยังมีการทดสอบ Unit Root อีกวิธีหนึ่งที่เรียกว่า Phillips-Perron Test (PP) ซึ่งวิธีการนี้จะใช้ Nonparametric Statistical Methods โดยจะไม่มี การเพิ่มจำนวนของ Lagged Difference Terms เหมือนกับ 2 วิธีข้างต้น แต่ลักษณะการคำนวณจะเหมือนกัน

จากนั้นทำการประมาณค่าโดยสร้างตัวแบบจำลองจากตัวแบบพหุปัจจัย จะได้รูปแบบจำลองใหม่ในรูป Risk Premium Form สำหรับการประมาณค่าดังนี้

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha + \beta_{it} E(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{CPI} CPI + \beta_{BSI} BSI \quad (6)$$

- โดย R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i
 R_f = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
 R_m = อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์
 α = ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
 β_{it} = ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากการลงทุนในหลักทรัพย์
 $E(R_{mt} - R_{ft})$ = ค่าชดเชยความเสี่ยงที่คาดหวังอันเนื่องมาจากตลาด
 β_{CPI} = ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของดัชนีราคาผู้บริโภค
 β_{BSI} = ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ

CPI = ดัชนีราคาผู้บริโภค

BSI = ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ

การวิเคราะห์ค่า R^2 และ $1 - R^2$ เพื่อประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบจากตัวแบบพหุปัจจัย ดังนั้นจากสมการของความเสี่ยงรวมจะได้ว่า

$$\text{ความเสี่ยงรวม} = \text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ} + \text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ}$$

สามารถคำนวณหาอัตราย่อยละของระดับความเสี่ยงประเภทต่างๆ ต่อระดับความเสี่ยงรวมได้ดังนี้ (สมหมาย, 2538)

$$\frac{\text{ความเสี่ยงรวม}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} = \frac{\text{ความเสี่ยงที่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}} + \frac{\text{ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ}}{\text{ความเสี่ยงรวม}}$$

หรือ $1 = R^2 + (1 - R^2)$

โดยที่ R^2 = ร้อยละของความเสี่ยงที่เป็นระบบต่อความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์

$1 - R^2$ = ร้อยละของความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่อความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์

การวิเคราะห์ค่า α ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ โดยใช้ค่าสถิติ t-test ในการทดสอบซึ่งมีสมมุติฐานดังนี้

$H_0 : \alpha = 0$ แสดงว่า ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ

$H_1 : \alpha \neq 0$ แสดงว่า มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ

การวิเคราะห์ค่า β ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์ ต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ โดยใช้ค่าสถิติ t-test ในการทดสอบซึ่งมีสมมุติฐานดังนี้

$H_0 : \beta = 0$ แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนตลาดไม่มีความสัมพันธ์กัน

$H: \beta \neq 0$ แสดงว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนตลาดมีความสัมพันธ์กัน

ท้ายสุดการศึกษาครั้งนี้ทำการการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทนจากการลงทุนเพื่อพิจารณาราคาของแต่ละหลักทรัพย์ว่าสูงหรือต่ำเมื่อคำนึงถึงผลตอบแทนและความเสี่ยง โดยนำค่าเบต้าและอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ที่ได้จากแบบจำลองมากำหนดจุด เพื่อเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ว่าผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้นั้นอยู่เหนือหรือใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ ถ้าหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) และถ้าหลักทรัพย์ใดอยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์จะเป็นหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าตลาด ในระดับความเสี่ยงเดียวกับตลาด นั่นคือราคาของหลักทรัพย์นั้นมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalue) ดังนั้นนักลงทุนควรจะทำการซื้อขายหลักทรัพย์เมื่อหลักทรัพย์นั้นมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และทำการขายหรือไม่ซื้อเมื่อหลักทรัพย์นั้นมี ราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น

ผลการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้แบบจำลองพหุปัจจัย โดยผลการศึกษา พบว่าผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ โดยทำการคำนวณด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Average Rate of Return) และวิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Average Rate of Return) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแสดงตามตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 แสดงแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์จะเห็นว่าการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ SVH, KH, RAM, NEW, NTV ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับ 3.2515, 2.5453, 2.3300, 1.8313 และ 1.4045 ตามลำดับ โดยการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานที่ว่าไม่มีการนำกระแสเงินสดรับไปลงทุนต่อในหลักทรัพย์

ตารางที่ 1. แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของหลักทรัพย์

หลักทรัพย์	วิธีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (%)	วิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (%)
SET	0.2248	0.0496
AHC	0.1033	-0.1100
BGH	1.3493	-1.4726
BH	0.5200	-1.1869
KDH	0.2872	0.0807
KH	2.5453	1.0096
LNH	1.3625	0.7110
M-CHAI	0.5230	0.1837
NEW	1.8313	2.1504
NTV	1.4045	1.2555
RAM	2.3300	2.2330
SKR	0.0882	-0.4105
SVH	3.2515	2.3215
VIBHA	-0.3680	-3.1178

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) จำนวน 13 หลักทรัพย์ ดังนี้ บมจ.โรงพยาบาลเอกชล (AHC) บมจ.กรุงเทพคูสติเวซการ (BGH) บมจ.โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ (BH) บมจ.โรงพยาบาลกรุงธน (KDH) บมจ.บางกอก เซน ฮอสปิทอล (KH) บมจ.เชียงใหม่รามธุรกิจการแพทย์ (LNH) บมจ.โรงพยาบาลมหาชัย (M-CHAI) บมจ.วัฒนาการแพทย์ (NEW) บมจ.โรงพยาบาลนนทเวช (NTV) บมจ.โรงพยาบาลรามคำแหง (RAM) บมจ.ศิริรินทร์ (SKR) บมจ.สมิติเวช (SVH) และ บมจ.โรงพยาบาลวิภาวดี (VIBHA)

ส่วนการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิตหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ SVH, RAM, NEW, NTV, KH ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับ 2.3215, 2.2330, 2.1504, 1.2555 และ 1.0096 ตามลำดับ โดยการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานที่ว่ามีการนำกระแสเงินสดรับไปลงทุนต่อในหลักทรัพย์

ส่วนการประมาณค่าหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์นั้น เนื่องจากข้อมูลที่ทำมาทำการ

ศึกษาเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยใช้ Unit Root Test ด้วยวิธี ADF และวิธี PP ซึ่งผลการทดสอบ Unit Root Test พบว่า ตัวแปรทุกตัวที่ทำการทดสอบ ณ ระดับ Level มีคุณสมบัติเป็น Nonstationary จึงต้องทำการทดสอบต่อไปอีกในระดับ First Difference พบว่า การทดสอบ ณ ระดับ First Difference ในกรณี None และกรณี Trend and Intercept มีระดับนัยสำคัญ ณ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐาน H_1 และปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 หมายความว่า ตัวแปร

มีคุณสมบัติ Stationary ที่ระดับ First Difference ซึ่งสอดคล้องกับ Enders (2004)

จากนั้นทำการประมาณค่าโดยใช้ตัวแบบพหุปัจจัยดังสมการ (6) จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้าน

การแพทย์ทั้งหมดที่ทำการศึกษา สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์แยกเป็นรายหลักทรัพย์ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงกับผลตอบแทนของหลักทรัพย์

หลักทรัพย์	α	β	β_{CPI}	β_{BSI}	R^2
AHC	74.2432 (1.6929)	0.1225 (0.8831)	-0.2936 (-1.3850)	-0.9052 (-1.8370)	0.0763
BGH	55.9025 (0.5132)	0.5014 (1.4424)	-0.1393 (-0.2656)	-0.8318 (-0.6814)	0.0439
BH	177.9342* (2.2343)	0.5047 (1.6939)	-0.5962 (-1.5726)	-2.3982 (-2.6604)	0.1600
KDH	5.7782 (0.1210)	0.0822 (0.5398)	-0.0612 (-0.2663)	0.0346 (0.0647)	0.0154
KH	30.8706 (0.3876)	0.1626 (0.5745)	-0.2281 (-0.6132)	-0.0480 (-0.0459)	0.0302
LNH	-13.7025 (-0.1479)	-0.1552 (-0.5248)	0.0258 (0.0577)	0.2605 (0.2508)	0.0062
M-CHAI	89.4267 (1.8634)	0.3259 (1.8034)	-0.3524 (-1.5416)	-1.0705 (-1.9721)	0.1637
NEW	89.0424 (1.0954)	0.1173 (0.4524)	-0.3051 (-0.7795)	-1.1552 (-1.2680)	0.0328
NTV	33.8558 (0.8698)	0.0076 (0.0611)	-0.2070 (-1.1048)	-0.1997 (-0.4577)	0.0348
RAM	1.2621 (0.0350)	0.0810 (0.9097)	-0.0481 (-0.2662)	0.1416 (0.3543)	0.1532
SKR	36.9794 (0.4853)	0.4403 (1.1478)	-0.0057 (-0.0184)	-0.7775 (-0.7860)	0.0906
SVH	29.4728 (0.2800)	0.3265 (0.9721)	-0.0230 (-0.0453)	-0.5052 (-0.4282)	0.0206
VIBHA	43.5394 (0.4512)	0.3443 (1.1080)	0.0919 (0.1991)	-1.2108 (-1.1061)	0.0849

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าสถิติ t-test และเครื่องหมาย * แสดงว่า มีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

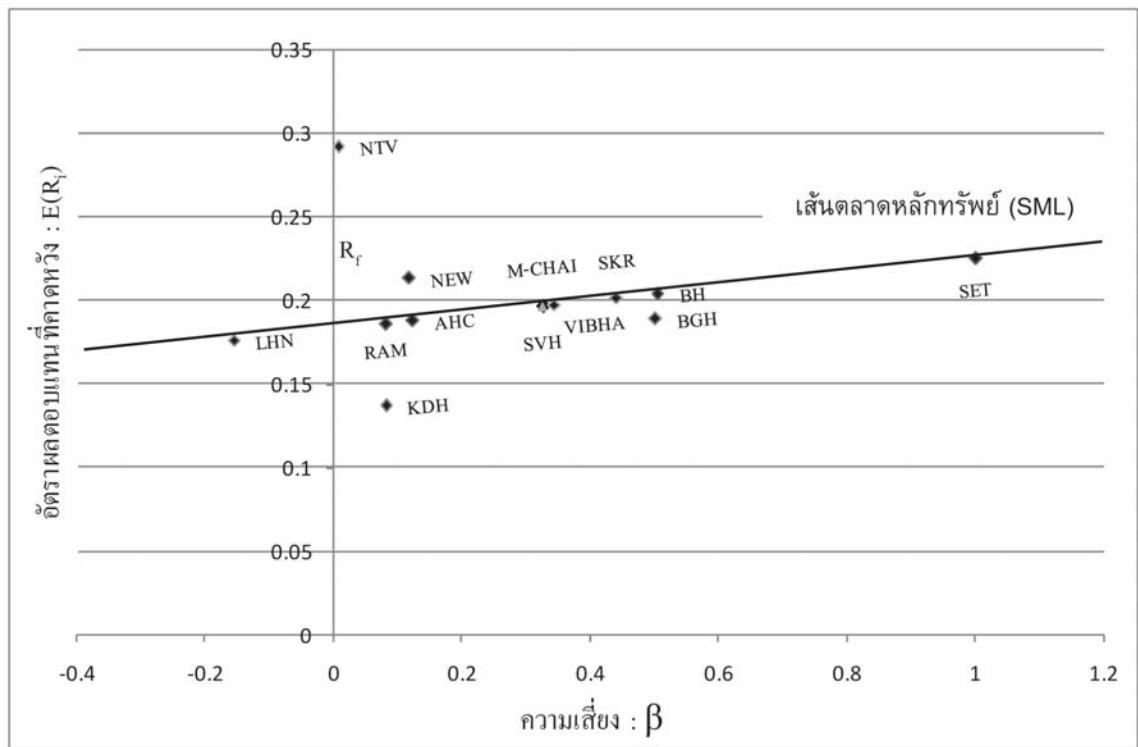
จากตารางที่ 2 สามารถวิเคราะห์หาค่าความเสี่ยงที่ส่งผลต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ได้แก่ ความเสี่ยงที่เป็นระบบ และความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่อความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่า R^2 ของทุกหลักทรัพย์มีค่าน้อยกว่าค่า $1 - R^2$ แสดงว่า หลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์มีความเสี่ยงที่เป็นระบบน้อยกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ หรืออาจกล่าวได้ว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ส่วนใหญ่นั้นมาจากภาวะแวดล้อมภายในธุรกิจเอง เช่น ผลดำเนินงานของธุรกิจ โครงสร้างทางการเงินของบริษัท เป็นต้น

พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ α ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละหลักทรัพย์จะเห็นได้ว่า ค่าสถิติ t-test ของทุกหลักทรัพย์ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ได้ นั่นหมายความว่า ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ ยกเว้น หลักทรัพย์ BH

ท้ายสุดการศึกษาครั้งนี้ทำการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์และผลตอบแทนจากการลงทุน ทั้งนี้

เนื่องจากการประเมินราคาหลักทรัพย์เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนนั้น ทำได้โดยการเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่คาดหวังที่ได้รับจากการลงทุนกับความเสี่ยง โดยจะมีทิศทางเดียวกันอันแสดงถึงระดับผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ ณ ระดับความเสี่ยงต่างๆ ที่ผู้ลงทุนสามารถยอมรับได้ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดหวังนี้เป็นแบบเส้นตรง

การหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์เพื่อกำหนดจุดค่าตำแหน่งของหลักทรัพย์ ทำได้โดยใช้ข้อมูลจากค่า β ที่ได้จากแบบจำลองพหุปัจจัยที่สร้างขึ้น และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ จากนั้นก็นำค่าเหล่านี้ไปกำหนดจุดลงในรูปที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์แล้วทำการประเมินราคาหลักทรัพย์



รูปที่ 1. แสดงตำแหน่งของหลักทรัพย์เทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์

จากรูปที่ 1 พบว่าหลักทรัพย์ NTV และหลักทรัพย์ NEW อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แสดงว่ามีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) ซึ่งในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์เหล่านี้จะปรับตัวสูงขึ้น

หลักทรัพย์ KDH และหลักทรัพย์ BGH อยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แสดงว่ามีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalue) ซึ่งในอนาคตคาดว่าราคาหลักทรัพย์เหล่านี้จะปรับตัวลดลงจนอยู่ในระดับผลตอบแทนของตลาด

โดยที่หลักทรัพย์ LNH, RAM, AHC, M-CHAI, SKR, SVH, VIBHA และ BH เป็นหลักทรัพย์ที่อยู่ใกล้เคียงกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาของหลักทรัพย์เหล่านี้เกือบเป็นราคาคุณภาพหรือผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้เกือบเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์ เมื่อมีความเสี่ยง ณ ระดับเดียวกัน และยังพบอีกว่าทุกหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์มีค่าสัมประสิทธิ์ β น้อยกว่า 1 ดังนั้นทุกหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์เป็นหลักทรัพย์ที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งจะทำให้มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำกว่าของตลาด (Defensive Stock)

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นวิเคราะห์หาความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยนำแบบจำลอง CAPM มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยทำการสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่ที่เรียกว่าตัวแบบพหุปัจจัย โดยตัวแบบพหุปัจจัยได้นำปัจจัย 2 ปัจจัยที่เป็นเครื่องชี้วัดภาวะเศรษฐกิจ ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ (BSI) มาประกอบการวิเคราะห์ โดยทำการศึกษาหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ทั้งหมด 13 หลักทรัพย์ ซึ่งใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของผลตอบแทนรายเดือน

ของแต่ละหลักทรัพย์ ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 ถึง กันยายน พ.ศ. 2551 รวมทั้งหมด 60 เดือนเป็นตัวแทนในการคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ใช้ข้อมูลจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตัวแทนในการคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาด ใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือนของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง มาเป็นตัวแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

การหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ SVH, KH, RAM, NEW และ NTV ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับ 3.2515, 2.5453, 2.3300, 1.8313 และ 1.4045 ตามลำดับ โดยการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานที่ว่าไม่มีการนำกระแสเงินสดรับไปลงทุนต่อในหลักทรัพย์

ส่วนการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเรขาคณิตหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ SVH, RAM, NEW, NTV และ KH ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับ 2.3215, 2.2330, 2.1504, 1.2555 และ 1.0096 ตามลำดับ โดยการหาอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยด้วยวิธีเฉลี่ยเลขคณิตหลักทรัพย์ตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานที่ว่ามีการนำกระแสเงินสดรับไปลงทุนต่อในหลักทรัพย์

ส่วนการประมาณค่าหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์นั้น จากการวิเคราะห์ค่า R^2 และ $1 - R^2$ พบว่า หลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์มีความเสี่ยงที่เป็นระบบน้อยกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ โดยดูจากค่า R^2 (ร้อยละของความเสี่ยงที่เป็นระบบต่อความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 7.02 ทำให้ค่า $1 - R^2$ (ร้อยละของความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่อความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 92.92 ซึ่งหมายความว่าหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ในกรณีที่พิจารณาเป็นรายหลักทรัพย์ พบว่า หลักทรัพย์ LNH มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบสูงสุดคือ 99.38 เปอร์เซ็นต์

ส่วนหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบต่ำสุดคือ M-CHAI มีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบเท่ากับ 83.63 เปอร์เซ็นต์

จากการวิเคราะห์ค่า α ตามค่าสถิติ t-test พบว่า มีเพียงหลักทรัพย์ BH ที่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนหลักทรัพย์ที่เหลือ 12 หลักทรัพย์ เป็นหลักทรัพย์ที่ไม่มีปัจจัยอื่นที่ทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ และจากการวิเคราะห์ค่า β ค่า β_{CPI} และค่า β_{BSI} ตามค่าสถิติ t-test พบว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์ไม่มีความสัมพันธ์กับทั้งผลตอบแทนตลาด ดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากการนำหลักทรัพย์กลุ่มธุรกิจด้านการแพทย์เปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ พบว่าหลักทรัพย์ NTV และหลักทรัพย์ NEW อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) แสดงว่ามีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) ดังนั้นนักลงทุนควรจะทำกรซื้อหลักทรัพย์เหล่านี้ ในขณะที่หลักทรัพย์ KDH และ BGH อยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่ามีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalue) ดังนั้นนักลงทุนควรจะทำกรขายหรือไม่ซื้อหลักทรัพย์เหล่านี้ ส่วนหลักทรัพย์ LNH, RAM, AHC, M-CHAI, SKR, SVH, VIBHA และ BH เป็นหลักทรัพย์ที่อยู่ใกล้เคียงกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าราคาของหลักทรัพย์เหล่านี้เกือบเป็นราคาคุณภาพ หรือผลตอบแทนของหลักทรัพย์เหล่านี้เกือบเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์เมื่อมีความเสี่ยง ณ ระดับเดียวกัน

อย่างไรก็ตามภาวะทางเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การวิเคราะห์การลงทุนจะต้องวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจโดยทั่วไปในขณะนั้น และภาวะเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเป็นไปได้ในอนาคต เพื่อดูสภาพสภาพของหลักทรัพย์ต่างๆ ว่าการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นมีผลต่อผลตอบแทนที่จะได้รับจากหลักทรัพย์นั้นๆ อย่างไร หลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มมีความเสี่ยงและน่าสนใจแตกต่างกัน การที่จะพิจารณาเลือกที่จะลงทุนในหลักทรัพย์ใดจึงขึ้นอยู่กับเป้าหมาย

รสนิยม และความชอบของนักลงทุนแต่ละราย แต่อย่างไรก็ตามการกระจายการลงทุนไปสู่หลักทรัพย์ต่างๆ อย่างเหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงต่อเงินลงทุนลงได้

นอกจากนี้จากผลการศึกษาที่ได้ ผู้วิจัยเห็นว่าในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะทำการวิเคราะห์หาความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์กลุ่มอื่นๆ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ตัวแบบพหุปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในหลักทรัพย์กลุ่มอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากการศึกษาและหาข้อสรุปที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และควรใช้เครื่องมือที่หลากหลายในการวิเคราะห์หาความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์ อย่างเช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (Error Correction Model) เพื่อให้ผลการศึกษาที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. 2551. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. ผลักดันการส่งออก ธุรกิจบริการสุขภาพไทยสู่ตลาดเกาหลี [ออนไลน์]. [5 พฤศจิกายน 2551]. จาก <http://www.dep.thai.go.th/DEP/DOC/51/51014261.doc>
- โชคชัย เอื้อศิลป์. 2546. อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษากลุ่มพลังงาน ระหว่าง 1 กรกฎาคม 2544-30 มิถุนายน 2545. รายงานการศึกษาระดับปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไชยรัตน์ นุชนวรัตน์. 2546. การศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในกลุ่มธุรกิจการเกษตรในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยระหว่างปี 2541-2545. รายงานการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตร

- มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.
- เทพรักษ์ บัณฑิตวงศ์. 2548. การศึกษาความเสี่ยงและ
ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มปิโตรเคมี
และเคมีภัณฑ์ในตลาดหลักทรัพย์แห่ง
ประเทศไทย. รายงานการศึกษาระยะ
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2551. สถิติ [ออนไลน์]. [1
ธันวาคม 2551]. จาก <http://www.bot.or.th>
โบดี, ซาวิ., เคนส์, อเล็ก. และ มาร์คัส, เอ.เจ. 2550.
การลงทุนแนวคิดและทฤษฎี. (รวี ลงกานี,
ผู้แปล). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล.
พิกุล แซ่โล้ว. 2544. การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลัก
ทรัพย์กลุ่มหุ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ใน
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. รายงาน
การศึกษาระยะปริญญาเศรษฐศาสตรมหา
บัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน. 2549. ตลาดการเงิน
และการลงทุนในหลักทรัพย์ หลักสูตรใบ
อนุญาตสำหรับผู้ขายหลักทรัพย์ (Single
License). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท
ไอ-ควอน มัลติมีเดีย จำกัด.
- สมหมาย ปฐมวิชัยวัฒน์. 2538. การลงทุน. พิมพ์ครั้งที่
7. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อารัญ บุญชัย และ จินนา ต้นศราวพิรุณ. 2546. ท่อง
เที่ยวเชิงสุขภาพ (Health Tourism) จุดขาย
ใหม่ของการท่องเที่ยวไทย. *วารสาร
เศรษฐกิจและสังคม* 4(40): 22-23.
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. 1979. Distribution of
the estimators for autoregressive time series
with a unit root. *Journal of the American
Statistical Association* 74(366): 427-431.
- Dickey, D.A. and Fuller, W.A. 1981. Likelihood
ratio statistics for autoregressive time series
with a unit root. *Econometrica* 49(4): 1057-1072.
- Enders, W. 2004. *Applied econometric time series*.
2nd ed, Hoboken, NJ: Wiley.
- Gujarati, D.N. 2003. *Basic Econometrics*. 4th ed.
Singapore: McGraw-Hill.
- Hoe, Johnny Q.T. 2002. CAPM works in Singapore.
*Academy of Accounting and Financial
Studies Journal* 1(6): 140-163.
- Michailidis, G., Tsopoglou, S., Papanastasiou, D.
and Mariola, E. 2006. Testing the Capital
Asset Pricing Model (CAPM): The Case
of the Emerging Greek Securities Market.
*International Research Journal of
Finance and Economics* 1(4): 78-91.