

มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ดร.อาณัติ ลิ้มคเดช

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการเงิน

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์ที่เหมาะสม สำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*

ABSTRACT

Thai investors need to deposit at least 10% of their potential investment before initiating buying orders in the Stock Exchange of Thailand. The settlement will be made 3 days after the order execution date. This is similar to the margin loan given to investors by brokers. The brokers provide loan worth 90% of the transaction value for 4 days. The collaterals in both cases are the same-the purchased stocks. In so doing, the brokers face unnecessary default risk when the stock prices drop more than 10%. This study investigates possible losses from the settlement delay. The results show that the current deposit rate is enough to cover just only when investors diversify their portfolio and the market is not in the downside trend.

บทคัดย่อ

๓ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้กำหนดให้ ผู้ซื้อหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องวางเงินประกันขั้นต่ำ 10% ของมูลค่าหุ้นที่ซื้อ และมีกำหนดชำระเงินทั้งหมดภายใน 3 วันนับจากวันที่ซื้อหุ้นการวิจัยนี้เปรียบเทียบการกำหนดเงินประกันขั้นต่ำเสมือนการซื้อหุ้นด้วยเงินกู้มาร์จินเนื่องจากบริษัทหลักทรัพย์ที่ปล่อยกู้มีความเสี่ยงที่ราคาหุ้นอาจลดลงจนมากกว่าเงินประกันที่วางไว้ การวัดความเสี่ยงของบริษัทหลักทรัพย์สามารถทำได้โดยคำนวณ VaR ณ ระดับ ความเชื่อมั่น 99% และระยะเวลาลงทุน 4 วัน งานวิจัยนี้พบว่าจำนวนเงินประกันขั้นต่ำ 10% นั้นเพียงพอต่อการป้องกันความเสี่ยงเฉพาะในกรณีที่ผู้ซื้อหุ้นกระจายความเสี่ยงโดยซื้อหุ้น 5 ตัวในพอร์ต และสถานะตลาดหุ้นไม่ได้อยู่ในช่วงขาลงเท่านั้น

* งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสมาคมบริษัทหลักทรัพย์ ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการสมาคมบริษัทหลักทรัพย์ ที่กรุณาให้ความเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยนี้ และคุณชัยโย เตโชนิมิต ในฐานะผู้ช่วยวิจัย

1. บทนำ

นักลงทุนที่ต้องการซื้อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำเป็นต้องส่งคำสั่งซื้อผ่านบริษัทหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้กำหนดให้มีการวางเงินประกันขั้นต่ำการซื้ออย่างน้อย 10% ของมูลค่าที่ต้องการซื้อก่อนการทำธุรกรรมตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2547 เป็นต้นมา ในปัจจุบันระบบการชำระเงินจะใช้เวลา 3 วันหลังจากวันที่ทำการซื้อขาย (T+3) ช่องว่างของช่วงเวลาดังกล่าวอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อบริษัทหลักทรัพย์โดยเฉพาะในภาวะตลาดที่มีความผันผวนสูง หากมูลค่าหุ้นของนักลงทุนมีราคาตกลงมากกว่าเงินประกันขั้นต่ำที่วางไว้ก่อนถึงเวลาชำระเงิน ทำให้เกิดความเสี่ยงที่ลูกค้าจะปิดปล้้วการชำระเงินได้ นอกจากนี้ยังพบว่าบริษัทหลักทรัพย์พยายามอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าโดยขอยกเว้นการวางเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหุ้นแก่ลูกค้าที่มีวงเงินไม่เกิน 1,000,000 บาท และต่อมาได้ลดการผ่อนผันดังกล่าวเป็นวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท จนกระทั่งตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเห็นว่าบริษัทหลักทรัพย์น่าจะมีความพร้อมในการปฏิบัติตามกฎการวางเงินค้ำประกันแล้วจึงมีหนังสือที่ กส.ว) 16/2550 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2550 ยกเลิกการผ่อนผันให้กับผู้ซื้อหลักทรัพย์ โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2550

ความเข้มงวดในหลักเกณฑ์การวางเงินประกันนี้สะท้อนความกังวลของตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระบบ อย่างไรก็ตามในอีกด้านหนึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนโดยเฉพาะนักลงทุนรายย่อย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องในการซื้อขายหุ้นในตลาดฯ งานวิจัยนี้ต้องการวิเคราะห์ว่าการใช้เกณฑ์เงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์จะช่วยลดความเสี่ยงได้หรือไม่ และเกณฑ์เงินประกันขั้นต่ำ 10% ที่กำหนดขึ้นนั้นเหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพียงใด หากไม่เหมาะสม มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำควรจะเป็นเท่าไร จึงจะทำให้บริษัทหลักทรัพย์มีความเสี่ยงจากการปิดปล้้วของนักลงทุนน้อยที่สุด

งานวิจัยนี้แบ่งเป็น 5 ส่วน ในส่วนต่อไปจะทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเงินประกันขั้นต่ำ ส่วนที่ 3 อธิบายวิธีวิจัยและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ ส่วนที่ 4 นำเสนอผลการจำลองค่าเพื่อหาการขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้จากการลงทุนด้วยพอร์ตรูปแบบต่างๆ เพื่อวัดว่าอัตราขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้นั้นมากกว่าอัตราเงินประกันขั้นต่ำ 10% หรือไม่ ส่วนสุดท้ายเป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



2. บทสำรวจงานวิจัย

ในการสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ผู้วิจัยยังไม่พบว่ามีการศึกษาประเด็นการวางเงินประกันขั้นต่ำก่อนการซื้อขายในทีไ่ใดมาก่อน จึงเลือกศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการกู้ยืมเงินมาร์จิ้นในการซื้อหุ้น เพราะมีความใกล้เคียงกับประเด็นนี้ เนื่องจากการวางหลักประกัน 10% เปรียบเสมือนการกู้ยืมเงินโดยผู้ซื้อชำระเฉพาะมาร์จิ้น และบริษัทหลักทรัพย์อยู่ในฐานะเสมือนผู้ปล่อยกู้แก่นักลงทุนอีก 90% โดยมีเวลากู้เงิน 4 วัน และใช้หุ้นที่ซื้อเป็นหลักประกันค้ำประกันเช่นเดียวกัน จากนั้นจะสำรวจการวัดความเสี่ยงเพื่อเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในงานวิจัยนี้

2.1 ผลกระทบของการวางเงินประกันขั้นต่ำต่อความผันผวนของตลาดหุ้น

Hardouvelis (1990) เป็นคนแรกที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวงเงินมาร์จิ้นเพื่อปล่อยกู้กับนักลงทุนและความผันผวนของดัชนีหุ้นสหรัฐอเมริกา ธนาคารกลางเป็นผู้กำหนดมาร์จิ้นในการซื้อหุ้น โดยมาร์จิ้นหมายถึงเงินขั้นต่ำที่ผู้ถือหุ้นต้องวางเพื่อการซื้อหุ้น ในส่วนที่เหลือธนาคารหรือบริษัทหลักทรัพย์จะเป็นผู้ปล่อยกู้ โดยหลักทรัพย์ค้ำประกันคือหุ้นที่นักลงทุนซื้อนั่นเอง Garbade (1982) พบว่าธนาคารกลางได้ใช้การกำหนดเงินมาร์จิ้นนี้เป็นเครื่องมือในการดูแลตลาดหุ้นไม่ให้เกิดความผันผวนมากเกินไป หากตลาดซบเซา ธนาคารกลางอาจลดเงินมาร์จิ้นลงเพื่อกระตุ้นให้มีการยืมเงินมาซื้อหุ้น และสามารถปรับขึ้นวงเงินมาร์จิ้นได้หากเห็นว่าราคาหุ้นอยู่สูงเกินไป ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ทางลบระหว่างการกำหนดมาร์จิ้นและความผันผวนของตลาด นั่นแสดงว่าการลดมาร์จิ้นลงทำให้ตลาดหุ้นผันผวนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม Scott (1990) แย้งว่าผลการศึกษานี้อาจจะประเมินความสำคัญของมาร์จิ้นต่อความผันผวนของตลาดสูงเกินไปจริง เพราะเมื่อพิจารณาสมการของ Hardouvelis แล้ว แม้ว่าตัวแปร

มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

มาร์จินจะมีความสัมพันธ์กับความผันผวนจริง แต่เมื่อทำการทดสอบผลกระทบต่อความผันผวนจากตัวแปรอิสระทุกตัวในสมการพร้อมกัน กลับพบว่าค่าความสัมพันธ์นี้ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

Hsin et al (2003) ศึกษาผลกระทบของการกำหนดมาร์จินในตลาดหุ้นได้หวั่น และพบว่าการเพิ่มมาร์จินสามารถลดความผันผวนของตลาดหุ้นได้

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความผันผวนของตลาดโดย Ricke (1990) เป็นการวิเคราะห์ที่โดยแบบจำลองเริ่มต้นจากแบบจำลองที่กำหนดมูลค่าหุ้นตามปัจจัยพื้นฐาน จากนั้นจึงเพิ่มตัวแปรมาร์จินเข้าไปในแบบจำลอง ซึ่งพบว่าการกำหนดมาร์จินมีผลต่อการเกิดตลาดฟองสบู่ โดยราคาหุ้นที่ปรากฏอยู่จะสูงกว่าที่ควรจะเป็นตามปัจจัยพื้นฐาน โดย Ricke ให้เหตุผลว่าการซื้อหุ้นโดยจ่ายเพียงมาร์จินและใช้หุ้นเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันเป็นการที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากราคาหุ้นที่เป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันมีความผันผวน และด้วยเหตุที่นักลงทุนไม่ต้องรับภาระทั้งหมดในการซื้อหุ้น หากราคาหุ้นลดลงเขาอาจปฏิเสธการชำระเงินต่อธนาคารหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ปล่อยกู้ได้ เป็นการโอนความเสี่ยงจากนักลงทุนมาสู่ผู้ให้กู้ ทำให้นักลงทุนเสนอราคาซื้อหุ้นสูงเกินจริง Ricke เสนอให้ธนาคารกลางใช้นโยบายกำหนดมาร์จินเพื่อลดภาวะฟองสบู่ โดยเสนอให้ปรับมาร์จินเพิ่มเมื่อตลาดอยู่ในสภาวะผันผวน

2.2 การวัดความเสี่ยงจากการลงทุน

การวัดความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้นมักจะกำหนดให้อัตราผลตอบแทนมีการกระจายแบบปกติ และใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนในอดีตเป็นเครื่องมือวัด อย่างไรก็ตามส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นการวัดความเสี่ยงทั้งในส่วนที่ได้รับผลตอบแทนน้อยกว่าที่คาดไว้ และมากกว่าผลตอบแทนที่คาดไว้ ทำให้ขัดแย้งกับแนวคิดที่มองว่าความเสี่ยงควรพิจารณาเฉพาะด้านที่ขาดทุน หรืออัตราผลตอบแทนที่ได้รับน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ก่อนลงทุนเท่านั้น จึงมีผู้พิจารณาแนวทางวัดความเสี่ยงเฉพาะด้านที่ขาดทุนด้านเดียวเรียกว่า Value at Risk (VaR)

VaR เกิดขึ้นจากการพัฒนาโดยธนาคาร J.P. Morgan (1994) เพื่อประเมินการลงทุนของบริษัท โดยมีคำจำกัดความว่า VaR เป็นค่าสถิติที่ใช้วัดการขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้หากเกิดขึ้นจากการถือครองหลักทรัพย์ในช่วงเวลา T วัน ด้วยความเชื่อมั่น x%

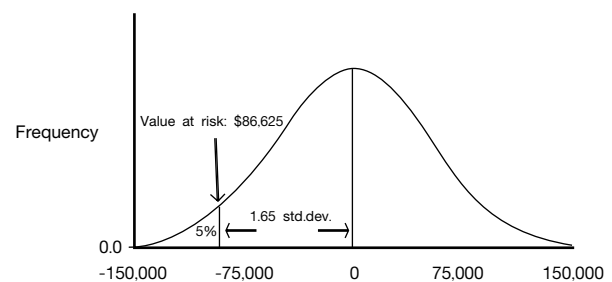
หากอัตราผลตอบแทนของการลงทุนมีการกระจายแบบปกติ และเราสามารถรู้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนรายวัน (σ) เป็นตัวแทนของความเสี่ยงได้ VaR สามารถคำนวณได้ดังสมการ (1)

$$\text{VaR} = z_{\alpha} \sigma \sqrt{T} \quad (1)$$

โดยที่ Z_{α} คือ Z-Score ของการกระจายแบบปกติมาตรฐาน (Standardized Normal Distribution) ที่ระดับความเชื่อมั่น x%

T คือช่วงเวลาการลงทุนนับเป็นวัน

การคำนวณ VaR ด้วยวิธีนี้ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1 ซึ่งคำนวณ VaR จากการลงทุนในพอร์ตอายุ 1 วัน ซึ่งมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 52,500 บาทต่อวัน ด้วยความเชื่อมั่น 95% ค่า VaR ตามตัวอย่างนี้จะเท่ากับค่า Z-Score 95% คือ -1.65 โดยประมาณ คูณด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็นมูลค่า -86,625 บาท ซึ่งแสดงว่าหากเกิดการขาดทุนจากการลงทุนนี้ ผู้ถือพอร์ตลงทุนจะขาดทุนสูงสุดไม่เกิน 86,625 บาท ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งจะเห็นว่ายังมีโอกาสที่จะขาดทุนมากกว่านี้ได้ แต่มีโอกาสนั้นเพียง 5% หากผู้ประเมินต้องการขยายความเชื่อมั่นมากขึ้น เช่นปรับเป็น 99% ก็จะใช้ค่า Z-Score ใหม่คือ -2.33 ซึ่งจะทำให้ VaR แสดงการขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้เพิ่มขึ้นเป็น -122,133 บาท



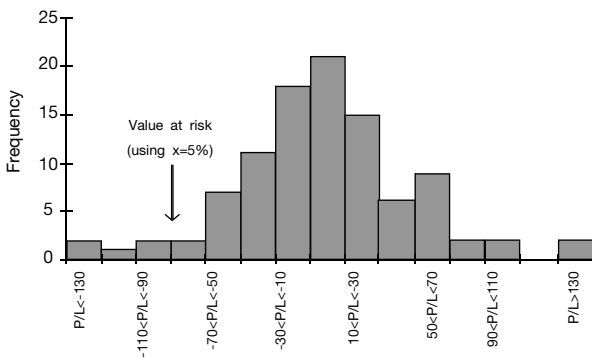
Make - to - Market Portfolio Profit/Loss

รูปที่ 1 : การวัด VaR หากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนมีการกระจายแบบปกติ

การวัดแบบ VaR จะมีการกำหนดพารามิเตอร์ที่สำคัญ 2 ค่าได้แก่ ความเชื่อมั่นในการพยากรณ์การขาดทุน หากต้องการความเชื่อมั่นสูงก็จะทำให้ VaR สูงตามไปด้วย และระยะเวลาการถือครองหลักทรัพย์จากการลงทุนนั้น ซึ่งการใช้งานโดยทั่วไปจะมีการกำหนดรูปแบบที่เป็นมาตรฐานอยู่ เช่น

Basel II กำหนดให้การดำรงสินทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ตามเกณฑ์ VaR จะต้องมีความเชื่อมั่นสูงถึง 99.9% จากการถือครองหลักทรัพย์ระยะเวลา 1 ปี

อย่างไรก็ตามการวัด VaR ตามสมการ (1) ยังคงมีจุดอ่อนในการสมมติให้อัตราผลตอบแทนมีการกระจายแบบปกติอยู่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการใช้งาน โดยเฉพาะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่พบว่าการกระจายของอัตราผลตอบแทนนั้นมีการกระจายแบบ Fat-tail ซึ่งจะมีส่วนหางกว้างกว่าการกระจายแบบปกติ ทำให้ VaR ที่คำนวณตามสมการ (1) อาจมีค่าต่ำกว่าความจริงได้ จึงมีผู้เสนอให้ทำการวัด VaR โดยการจำลองค่า (Monte-Carlo Simulation) โดยวิธีนี้จะจำลองมูลค่าของหลักทรัพย์ในพอร์ตการลงทุน โดยสุ่มเลือกค่าที่เคยเกิดขึ้นจริงในอดีต เพื่อคำนวณหาผลกำไรหรือขาดทุนจากการลงทุนนั้นตามช่วงเวลา T วันที่กำหนด การจำลองค่านี้จะทำซ้ำเป็นจำนวนหลายครั้ง แล้วนำผลที่เกิดขึ้นมาเรียงลำดับจากน้อยไปมาก (จากขาดทุนไปสู่กำไร) ในรูปแผนภาพแจกแจงความถี่ จากนั้นจึงกำหนด VaR โดยการนับพื้นที่จากที่ขาดทุนมากที่สุดไปทางขวามือจนได้พื้นที่ที่ 100-x% ตามที่กำหนดไว้ ค่าขาดทุนที่เกิดขึ้น ณ จุดนั้นจะถือเป็น VaR ดังแสดงในรูปที่ 2 ดังนั้นการใช้วิธีจำลองค่านี้จึงไม่จำเป็นต้องมีการสมมติรูปแบบการกระจายของอัตราผลตอบแทนให้เป็นแบบใด



รูปที่ 2 : การวัด VaR ด้วยวิธีจำลองค่า

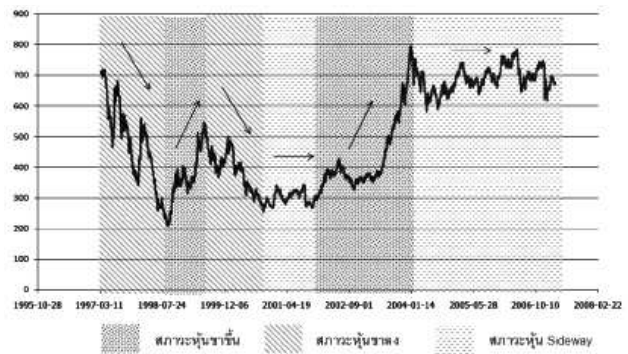
3. วิจัย

การวิจัยนี้ต้องการคำนวณ VaR ของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ช่วงเวลาลงทุน 4 วัน ตามเกณฑ์การชำระราคา T+3 ในปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ว่าจำนวนเงินประกันขั้นต่ำที่กำหนดไว้ 10% ในปัจจุบันเพียงพอที่จะป้องกันความเสี่ยงของบริษัทหลักทรัพย์หรือไม่ หาก VaR มีค่าเกินกว่า -10% แสดงว่าเงินประกันขั้นต่ำนั้นต่ำเกินไป



เพื่อแก้ปัญหาการกระจายของอัตราผลตอบแทนที่ไม่สอดคล้องกับการกระจายแบบปกติ การวิจัยนี้จึงใช้วิธีคำนวณ VaR โดยการจำลองค่า และสุ่มราคาหุ้นจากราคาปิดหุ้นรายวันของหุ้นทุกบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่าง 20 มีนาคม 2540 ถึง 16 มีนาคม 2550 คิดเป็นวันทำการทั้งสิ้น 2,607 วัน ในช่วงเวลาดังกล่าว ตลาดหุ้นไทยมีความผันผวนซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 สภาวะคือ ช่วงตลาดหุ้นขาขึ้น ช่วงตลาดหุ้นขาลง และช่วงตลาดหุ้นอยู่ในภาวะ Sideway

รูปที่ 3 แสดงการแบ่งสภาวะหุ้น โดยแสดงสภาวะตลาดหุ้นขาลง สภาวะตลาดขาขึ้น และสภาวะ Sideway ซึ่งพบว่าในรอบช่วงเวลาที่เราศึกษามีตัวอย่างสภาวะละ 2 ช่วง



รูปที่ 3 : การแบ่งสภาวะของ SET Index

ผู้วิจัยได้สร้างพอร์ตหุ้นสมมติ โดยกำหนดให้นักลงทุนมีพฤติกรรม 2 แบบที่สำคัญคือ พฤติกรรมแบบแรกคือนักลงทุนที่ลงทุนเฉพาะหุ้นใน SET50 หรือ SET100 ซึ่งอาจถือเป็นตัวแทนของนักลงทุนสถาบัน และนักลงทุนที่ลงทุนในหุ้นแก๊งกำไรที่อยู่ นอกเหนือ SET100 พฤติกรรมการลงทุนแบบที่สองคือการกระจายความเสี่ยงการลงทุนของนักลงทุน โดยให้พอร์ตหุ้นสมมติแบ่งเป็น 1, 3 หรือ 5 หุ้น ในกรณีการถือหุ้นมากกว่าหนึ่งหุ้น

มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กำหนดให้นักลงทุนถ่วงน้ำหนักหุ้นทุกตัวในพอร์ตเท่าๆ กัน การจำลองค่าพอร์ตหุ้นสมมติจะแบ่งตามช่วงเวลา 3 สภาวะ รวมทั้งวิเคราะห์ในภาพรวมที่ไม่กำหนดสภาวะ โดยจำลองค่าอย่างละ 1,000 ครั้ง

จะเห็นว่าการคำนวณการขาดทุนโดย VaR มักจะคิดเป็นหน่วยเงิน แต่ในการศึกษานี้ตั้งคำถามต่อจำนวนเงินประกันขั้นต่ำ ซึ่งคิดในรูปเปอร์เซ็นต์ของการลงทุน จึงจำเป็นต้องแปลงการวัด VaR มาเป็นการวัดในรูปเปอร์เซ็นต์ของอัตราผลตอบแทน กำหนดให้

W_0 เท่ากับเงินลงทุนเริ่มต้น

W_T เท่ากับมูลค่าพอร์ตเมื่อครบจำนวนวันลงทุน

เมื่อทำการลงทุนในช่วงเวลา T วัน นักลงทุนจะได้รับอัตราผลตอบแทน $\frac{W_T - W_0}{W_0}$ ซึ่งเท่ากับอัตราผลตอบแทนสะสมรายวันจำนวน T วัน หรือ $\sum_{t=1}^T R$

มูลค่ากำไรหรือขาดทุนจากการลงทุน $T_{t=1}$ วัน เท่ากับ

$$W_T - W_0 = \left(\sum_{t=1}^T R_t \right) W_0 \quad (2)$$

จะเห็นว่ามูลค่าในสมการ (2) นั้นอยู่ในรูปของมูลค่าตามแนวคิดของ VaR แล้ว งานวิจัยนี้ต้องการทดสอบมูลค่าเงินประกันขั้นต่ำที่เหมาะสม นั่นคือการทดสอบว่า

$$W_T - W_0 \geq d \times W_0 \quad \text{หรือไม่} \quad (3)$$

โดยที่ d คือเงินประกันขั้นต่ำในรูปเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าหุ้นที่ซื้อ

แสดงว่า เราสามารถวัด VaR ในทางอ้อมได้โดยเปรียบเทียบในรูปเปอร์เซ็นต์การขาดทุนได้ เนื่องจาก VaR พิจารณาเฉพาะการขาดทุน (อัตราผลตอบแทนติดลบ) แสดงว่า หาก $\left| \sum_{t=1}^T R_t \right| \geq d$ เงินประกันขั้นต่ำ d ที่กำหนดไว้ นั้นจะน้อยเกินไป การจำลองค่า เพื่อคำนวณ VaR ในการศึกษานี้จึงเป็นการจำลองค่า $\sum_{t=1}^T R_t$ แล้วเรียงจากน้อยไปมาก บนแผนภาพแจกแจงความถี่ซึ่งทำให้เราคำนวณ VaR ได้เช่นเดียวกับวิธีปกติ

4. ผลการศึกษา

การประเมิน VaR ในงานวิจัยนี้ใช้วิธี Monte-Carlo Simulation เนื่องจากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นมักจะมีการกระจายแบบไม่ปกติ ซึ่งจะทำให้การประเมินโดยวิธี Variance-Covariance ที่ใช้กันโดยทั่วไปตามสมการ (1) มีค่าที่ต่ำกว่าความจริงได้

ผลการจำลองค่าโดยแบ่งพอร์ตหุ้นตามจำนวนหุ้นที่ถือครองพร้อมกัน โดยแบ่งเป็น 3 พอร์ตใหญ่ คือ 1 หุ้น 3 หุ้น

ตารางที่ 1 : เปอร์เซนต์การขาดทุนจากการลงทุนในหุ้นเพียงตัวเดียวด้วยระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95%

	พอร์ต 1 หุ้น							
	99%				95%			
	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4
กรณีที่ 1 = พอร์ตหุ้นใน SET50								
กรณีที่ 1: สภาวะตลาดหุ้นซาลง	-0.11464	-0.17876	-0.19171	-0.23874	-0.07843	-0.10815	-0.12626	-0.15446
กรณีที่ 1: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.08641	-0.09184	-0.11091	-0.13223	-0.04839	-0.05621	-0.06660	-0.07723
กรณีที่ 1: สภาวะตลาด Sideway	-0.05797	-0.08525	-0.11411	-0.12921	-0.03510	-0.04897	-0.06141	-0.07042
กรณีที่ 1: ทุกสภาวะ	-0.09723	-0.12750	-0.17057	-0.18601	-0.04760	-0.06900	-0.08530	-0.10045
กรณีที่ 2 = พอร์ตหุ้นใน SET100								
กรณีที่ 2: สภาวะตลาดหุ้นซาลง	-0.10001	-0.14320	-0.18226	-0.27264	-0.06460	-0.08024	-0.10811	-0.12590
กรณีที่ 2: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.09742	-0.09951	-0.14545	-0.17070	-0.03853	-0.05174	-0.06351	-0.07220
กรณีที่ 2: สภาวะตลาด Sideway	-0.06134	-0.07473	-0.09871	-0.11564	-0.03491	-0.04790	-0.05550	-0.06622
กรณีที่ 2: ทุกสภาวะ	-0.10007	-0.15739	-0.16682	-0.19365	-0.05372	-0.08114	-0.09062	-0.11060
กรณีที่ 3 = หุ้นอื่นนอกจาก SET100								
กรณีที่ 3: สภาวะตลาดหุ้นซาลง	-0.10334	-0.17722	-0.20674	-0.22333	-0.04354	-0.06613	-0.08624	-0.09291
กรณีที่ 3: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.09267	-0.14502	-0.15835	-0.15896	-0.03034	-0.04722	-0.05232	-0.06651
กรณีที่ 3: สภาวะตลาด Sideway	-0.08008	-0.14582	-0.16135	-0.17281	-0.03362	-0.05533	-0.06622	-0.07258
กรณีที่ 3: ทุกสภาวะ	-0.10480	-0.18228	-0.15133	-0.17595	-0.03703	-0.05934	-0.06276	-0.06987
กรณีที่ 4: ทุกหุ้น								
กรณีที่ 4: สภาวะตลาดหุ้นซาลง	-0.11302	-0.18340	-0.26038	-0.28095	-0.04656	-0.07424	-0.11356	-0.13537
กรณีที่ 4: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.09070	-0.17531	-0.20005	-0.20911	-0.03222	-0.05221	-0.06311	-0.07431
กรณีที่ 4: สภาวะตลาด Sideway	-0.08152	-0.09402	-0.11994	-0.12286	-0.02994	-0.04482	-0.05000	-0.05971
กรณีที่ 4: ทุกสภาวะ	-0.09522	-0.12197	-0.15812	-0.18802	-0.03551	-0.05604	-0.05993	-0.07532

และ 5 หุ้น แสดงในตารางที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ โดยในการจำลองค่าแต่ละพอร์ตจะแบ่งตามช่วงสภาวะของตลาดโดยแบ่งเป็นช่วงขาขึ้น ขาลง และ Sideway ตลอดจนการสุ่มเลือกสภาวะใดๆ ในภาพรวม

ตารางที่ 1 แสดงว่าการลงทุนหุ้นเพียงตัวเดียวจากกลุ่มหุ้นใน SET50 มีค่า VaR ของการขาดทุนที่เป็นไปได้สูงสุดคือ -23.87 เปอร์เซ็นต์ เมื่อตลาดอยู่ในสภาวะขาลง และมีค่าเกิน -10% ในทุกสภาวะ เมื่อสิ้นวันที่ 4 ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยเฉพาะการลงทุนในพอร์ตหุ้น SET50 มีโอกาสที่จะขาดทุนสูงสุดมากถึง -24%

ในสภาวะตลาดขาลงเมื่อสิ้นวันที่ 1 พอร์ตหุ้น 1 ตัวใน SET50 ก็มีโอกาขาดทุนมากกว่า -10% แล้ว ส่วนในสภาวะอื่นทุกสภาวะก็ประสบการขาดทุนเกินกว่า -10% เมื่อสิ้นวันที่ 3 เมื่อปรับพอร์ตการลงทุนเป็นการสุ่มเลือกลงทุนในหุ้น SET100 หุ้นอื่นนอกจาก SET100 หรือหุ้นใดๆ ทั้งตลาด ก็พบข้อสรุปที่ใกล้เคียงกัน เมื่อลดความเชื่อมั่นลงเป็น 95% พบว่าเงินประกันขั้นต่ำ 10% นั้นเพียงพอที่จะรับการขาดทุนในทุกสภาวะตลาดยกเว้นในช่วงสภาวะตลาดขาลง ที่การลงทุนเมื่อวันที่ 4 มีโอกาส

ขาดทุนเกินเงินประกันขั้นต่ำ อย่างไรก็ตามผลการคำนวณกลับพบว่าการลงทุนในหุ้นอื่นนอกจาก SET100 กลับมีค่า VaR น้อยกว่าการลงทุนในหุ้นกลุ่ม SET50 และ SET100 ในทุกสภาวะตลาดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในกลุ่มนี้ไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาตลาด ที่การศึกษานี้ใช้เป็นเครื่องมือแบ่งสภาวะตลาดซึ่งจะสอดคล้องกับหุ้นในกลุ่ม SET100 มากกว่า

ทฤษฎีการลงทุนเน้นการกระจายความเสี่ยงโดยลงทุนในหุ้นมากกว่า 1 ตัว ตารางที่ 2 แสดงผลการลงทุนของพอร์ตที่มีหุ้น 3 ตัวพร้อมกัน การเลือกหุ้นที่สุ่มจากหุ้นใน SET50 พบว่า ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% การกระจายความเสี่ยงเช่นนี้สามารถลดความเสี่ยงอย่างเห็นได้ชัด อย่างไรก็ตามในสภาวะที่ตลาดหุ้นอยู่ในขาลง ผลการขาดทุนในสิ้นวันที่ 4 ยังมีค่าเกินกว่า -10% อยู่ โดยการลงทุนสูงสุดเป็นได้ถึง -18% การลงทุนในหุ้นกลุ่มอื่นนอกจาก SET100 ยังให้ผลดีต่อการลดความเสี่ยงอยู่เช่นเดียวกับตารางที่ 1 ซึ่งอาจเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างหุ้นนอกเหนือจาก SET100 ไม่สูงเท่ากับหุ้นในกลุ่ม SET100 จึงให้ประโยชน์ในการกระจายความเสี่ยงมากกว่า

ตารางที่ 2 : เปอร์เซ็นต์การขาดทุนจากการลงทุนในหุ้น 3 ตัวพร้อมกันด้วยระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95%

	พอร์ต 3 หุ้น							
	99%				95%			
	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4
กรณีที่ 1 = พอร์ตหุ้นใน SET50								
กรณีที่ 1: สภาวะตลาดหุ้นขาลง	-0.07791	-0.11437	-0.15308	-0.18310	-0.05495	-0.07363	-0.09509	-0.11400
กรณีที่ 1: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.06277	-0.07351	-0.08516	-0.10682	-0.03088	-0.04572	-0.05311	-0.06140
กรณีที่ 1: สภาวะตลาด Sideway	-0.04605	-0.06803	-0.08162	-0.09469	-0.02611	-0.03618	-0.04941	-0.05672
กรณีที่ 1: ทุกสภาวะ	-0.07644	-0.10582	-0.13708	-0.15227	-0.04065	-0.05262	-0.06830	-0.08249
กรณีที่ 2 = พอร์ตหุ้นใน SET100								
กรณีที่ 2: สภาวะตลาดหุ้นขาลง	-0.07779	-0.10454	-0.14059	-0.16160	-0.04251	-0.06975	-0.09141	-0.10447
กรณีที่ 2: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.06928	-0.08191	-0.09383	-0.09389	-0.03254	-0.04427	-0.05134	-0.05319
กรณีที่ 2: สภาวะตลาด Sideway	-0.05385	-0.06582	-0.06892	-0.09204	-0.02538	-0.03749	-0.04583	-0.05403
กรณีที่ 2: ทุกสภาวะ	-0.07182	-0.09860	-0.10764	-0.11722	-0.03465	-0.04652	-0.06034	-0.06998
กรณีที่ 3 = หุ้นอื่นนอกจาก SET100								
กรณีที่ 3: สภาวะตลาดหุ้นขาลง	-0.03335	-0.10000	-0.11418	-0.14613	-0.03335	-0.05453	-0.06550	-0.08164
กรณีที่ 3: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.04412	-0.06438	-0.07057	-0.08947	-0.02104	-0.03083	-0.03891	-0.04307
กรณีที่ 3: สภาวะตลาด Sideway	-0.04554	-0.07990	-0.10053	-0.10425	-0.02285	-0.03686	-0.04525	-0.05157
กรณีที่ 3: ทุกสภาวะ	-0.06390	-0.09408	-0.09778	-0.11748	-0.02532	-0.04080	-0.05124	-0.05504
กรณีที่ 4: ทุกหุ้น								
กรณีที่ 4: สภาวะตลาดหุ้นขาลง	-0.02755	-0.11664	-0.13082	-0.15157	-0.04080	-0.05628	-0.07280	-0.07744
กรณีที่ 4: สภาวะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.07525	-0.07913	-0.09745	-0.09511	-0.02431	-0.03700	-0.03951	-0.04434
กรณีที่ 4: สภาวะตลาด Sideway	-0.03787	-0.07297	-0.07479	-0.08507	-0.02133	-0.03134	-0.03931	-0.04677
กรณีที่ 4: ทุกสภาวะ	-0.05359	-0.07805	-0.07990	-0.09890	-0.02596	-0.03840	-0.04479	-0.05604

มูลค่าเงินประกันขั้นต่ำการซื้อหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

หากระดับความเชื่อมั่นลดลงเหลือเพียง 95% จะพบว่าเฉพาะการลงทุนหุ้นใน SET50 เท่านั้นที่จะมีโอกาสขาดทุนสูงกว่าเงินประกันขั้นต่ำในสิ้นวันที่ 4 ในสถานะตลาดขาลง ส่วนหุ้นในพอร์ตอื่นมีการขาดทุนที่เป็นไปได้สูงสุดใกล้เคียงกับระดับเงินประกันขั้นต่ำ 10% ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ 3 แสดงผลการขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้เมื่อเพิ่มจำนวนหุ้นในพอร์ตเป็น 5 ตัว โดยเป็นการลงทุนพร้อมกัน ผลการจำลองค่าพบว่าความเสี่ยงลดลงมาก การขาดทุนเกิน -10% จะพบในสถานะตลาดขาลงเท่านั้น โดยมีการขาดทุนสูงสุดที่เป็นไปได้ราว -15% ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% แต่เมื่อลดระดับความเชื่อมั่นเป็น 95% แล้ว พบว่าการขาดทุนสูงสุดอยู่ในกรอบที่เงินประกันขั้นต่ำ 10% สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด

ผลการจำลองค่าในสถานการณ์ต่างๆ พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อระดับความเสี่ยงคือจำนวนหุ้นที่ถือในพอร์ต และประเภทของพอร์ต โดยการลงหุ้นเพียง 1 ตัวใน SET50 จะมีความเสี่ยงสูงที่สุด แต่เมื่อขยายจำนวนหุ้นในพอร์ต

ค่า VaR จะลดลงอย่างมาก และมีอิทธิพลกำหนดค่า VaR มากกว่าประเภทของพอร์ต

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

งานวิจัยนี้ตั้งคำถามว่าเงินประกันขั้นต่ำ 10% ที่นักลงทุนต้องวางก่อนการซื้อหุ้นนั้นเพียงพอต่อการครอบคลุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหากราคาหุ้นลดลงหรือไม่ เนื่องจากระบบชำระราคาในปัจจุบันใช้เวลา 3 วันหลังจากวันที่ทำการซื้อหุ้นในการชำระราคา แสดงว่าการวางเงินประกันขั้นต่ำนี้เปรียบเสมือนการซื้อหุ้นแบบมาร์จิน โดยนักลงทุนวางมาร์จินเพียง 10% และบริษัทหลักทรัพย์ปล่อยกู้ในส่วนที่เหลือ 90% โดยไม่ได้รับดอกเบี้ยในช่วงเวลา 4 วัน โดยใช้หุ้นที่นักลงทุนซื้อเป็นหลักประกันค้ำประกัน ผลการศึกษาเรื่องมาร์จินในอดีตพบว่า การกำหนดมาร์จินมีผลต่อสถานะผันผวนของตลาดหุ้น ตลอดจนเป็นสาเหตุที่อาจทำให้ราคาหุ้นสูงเกินจริง การกำหนดมาร์จินจึงมักถูกใช้เป็นเครื่องมือดำเนินนโยบายในการควบคุมความผันผวนของราคาหุ้นในสหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 3 : เปอร์เซนต์การขาดทุนจากการลงทุนในหุ้น 5 ตัวพร้อมกันด้วยระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95%

	พอร์ต 5 หุ้น							
	99%				95%			
	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4	สิ้นวันที่ 1	สิ้นวันที่ 2	สิ้นวันที่ 3	สิ้นวันที่ 4
กรณีที่ 1 = พอร์ตหุ้นใน SET50								
กรณีที่ 1: สถานะตลาดหุ้นขาลง	-0.07647	-0.10854	-0.14790	-0.15590	-0.04690	-0.07398	-0.09281	-0.10557
กรณีที่ 1: สถานะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.05908	-0.06725	-0.08655	-0.09411	-0.03210	-0.04127	-0.05064	-0.05696
กรณีที่ 1: สถานะตลาด Sideway	-0.04369	-0.06082	-0.07589	-0.08253	-0.02550	-0.03710	-0.04589	-0.05129
กรณีที่ 1: ทุกสถานะ	-0.06658	-0.08739	-0.10081	-0.12109	-0.03600	-0.04953	-0.06177	-0.07602
กรณีที่ 2 = พอร์ตหุ้นใน SET100								
กรณีที่ 2: สถานะตลาดหุ้นขาลง	-0.06429	-0.09607	-0.11283	-0.12700	-0.04205	-0.05929	-0.07500	-0.08376
กรณีที่ 2: สถานะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.04615	-0.05436	-0.07649	-0.07325	-0.02469	-0.03205	-0.03819	-0.04252
กรณีที่ 2: สถานะตลาด Sideway	-0.05121	-0.05971	-0.08301	-0.10441	-0.02585	-0.03412	-0.04449	-0.05236
กรณีที่ 2: ทุกสถานะ	-0.05986	-0.08005	-0.10535	-0.13814	-0.03196	-0.04230	-0.05578	-0.06866
กรณีที่ 3 = หุ้นอื่นนอกจาก SET100								
กรณีที่ 3: สถานะตลาดหุ้นขาลง	-0.05932	-0.08797	-0.09800	-0.10041	-0.02761	-0.04505	-0.05351	-0.06192
กรณีที่ 3: สถานะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.04919	-0.05381	-0.05858	-0.06414	-0.01856	-0.02709	-0.03168	-0.03577
กรณีที่ 3: สถานะตลาด Sideway	-0.04396	-0.05150	-0.06208	-0.07679	-0.01842	-0.02641	-0.03222	-0.04010
กรณีที่ 3: ทุกสถานะ	-0.05977	-0.07724	-0.08573	-0.09283	-0.02676	-0.03858	-0.04429	-0.05407
กรณีที่ 4: ทุกหุ้น								
กรณีที่ 4: สถานะตลาดหุ้นขาลง	-0.05643	-0.06850	-0.09629	-0.11854	-0.02928	-0.04503	-0.05484	-0.06113
กรณีที่ 4: สถานะตลาดหุ้นขาขึ้น	-0.04487	-0.06002	-0.06083	-0.07038	-0.01813	-0.02568	-0.03343	-0.03547
กรณีที่ 4: สถานะตลาด Sideway	-0.03402	-0.04886	-0.05899	-0.06739	-0.01923	-0.02779	-0.03423	-0.04259
กรณีที่ 4: ทุกสถานะ	-0.05334	-0.07906	-0.09172	-0.09586	-0.02497	-0.04184	-0.04654	-0.05961



งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลราคาปิดของหุ้นรายวันตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2540 หลังวิกฤตค่าเงินบาทในประเทศไทย จนถึงเดือนมีนาคม 2550 เพื่อจำลองค่า VaR โดยแบ่งพอร์ตหุ้นในการศึกษาออกตามจำนวนหุ้นในพอร์ตและประเภทหุ้น ผลสรุปของ VaR ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% เมื่อสิ้นสุดวันที่ 4 แสดงในตารางที่ 4

ผลที่ออกมาพบว่าพฤติกรรมการซื้อขายหุ้นใน SET100 หรือซื้อหุ้นเก็งกำไร ไม่ได้ทำให้ผลของความเสียหายแตกต่างกันมากนัก แต่พฤติกรรมกระจายความเสี่ยงโดยถือหุ้นมากกว่าหนึ่งตัวในเวลาเดียวกัน ทำให้ความเสี่ยงลดลงอย่างมาก การวิจัยนี้พบว่าเกณฑ์เงินประกันขั้นต่ำ 10% จะใช้ได้เฉพาะกรณีที่นักลงทุนจะต้องถือหุ้นในพอร์ตอย่างน้อย 5 ตัวเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าการกระจายพอร์ตโดยลงทุนในหุ้นนอก SET100 กลับทำให้ความเสี่ยงลดลงมากกว่าการกระจายพอร์ตในกลุ่ม SET50 ทั้งนี้เนื่องจากหุ้นในกลุ่ม SET50 และ SET100 มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง

ผลการวิจัยนี้ชี้ว่าผู้กำกับตลาดสามารถดำเนินนโยบาย 2 ด้านเพื่อลดความเสี่ยงของตลาด หากต้องการคงเงินประกันขั้นต่ำ 10% ไว้ กล่าวคือ

ตารางที่ 4 : VaR ของพอร์ตหุ้นประเภทต่างๆ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% เมื่อสิ้นสุดวันที่ 4

	จำนวนหุ้นในพอร์ต		
	1 หุ้น	3 หุ้น	5 หุ้น
กรณีที่ 1 พอร์ตหุ้น SET50	-0.18601	-0.15227	-0.12109
กรณีที่ 2 พอร์ตหุ้น SET100	-0.19365	-0.11722	-0.13814
กรณีที่ 3 พอร์ตหุ้นนอกเหนือจาก SET100	-0.17595	-0.11748	-0.09283
กรณีที่ 4 พอร์ตหุ้นใดๆ ทุกหุ้น	-0.18802	-0.0989	-0.09586

หนึ่ง ให้ความรู้แก่นักลงทุนในการกระจายความเสี่ยงโดยถือหุ้นประมาณ 3 ถึง 5 ตัวในพอร์ต ผลการวิจัยพฤติกรรมนักลงทุนรายย่อยซึ่งซื้อขายหุ้นผ่านอินเทอร์เน็ตในสวีเดนของ Anderson (2007) พบว่าระดับการกระจายความเสี่ยงของนักลงทุนสามารถใช้วัดทักษะการลงทุนของนักลงทุนได้ นักลงทุนรายย่อยและขาดประสบการณ์มักไม่นิยมกระจายความเสี่ยง มีความถี่ในการซื้อขายหุ้นสูงและมีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยต่ำกว่าตลาดราว 8% ดังนั้นการส่งเสริมให้นักลงทุนให้กระจายความเสี่ยงจึงเป็นวิธีที่ส่งผลต่อการลดความเสี่ยงของการลงทุนด้วย อย่างไรก็ตามผู้ดูแลตลาดอาจสามารถใช้เกณฑ์เงินประกันขั้นต่ำเป็นแรงจูงใจเพื่อผลักดันให้นักลงทุนกระจายความเสี่ยงได้ โดยกำหนดอัตราเงินประกันขั้นต่ำมากขึ้นหากนักลงทุนถือหุ้นเพียงตัวเดียวในพอร์ต และลดลงเมื่อนักลงทุนถือหุ้นมากกว่า 3 ตัวแต่ไม่เกิน 5 ตัวเป็นต้น

สอง ปรับกระบวนการชำระราคาให้เร็วขึ้น โดยผลการวิจัยนี้พบว่าหากลดเหลือ T+1 ได้จะทำให้ค่าความเสี่ยงอยู่ต่ำกว่า 10% แม้ในสภาวะหุ้นซาลงก็ตาม ยกเว้นพอร์ตที่ลงทุนในหุ้นเพียงตัวเดียว

หากไม่สามารถใช้นโยบายทั้งสองได้ งานวิจัยนี้ชี้ว่าเงินประกันขั้นต่ำควรถูกเพิ่มจาก 10% เป็น 15% ในกรณีที่นักลงทุนถือหุ้นมากกว่า 3 ตัวในพอร์ต และ 20% ในกรณีที่นักลงทุนลงทุนในหุ้นตัวเดียว ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาพฤติกรรมกระจายความเสี่ยงของนักลงทุนไทยประกอบด้วย เพื่อไม่ให้เกิดการเพิ่มเงินประกันขั้นต่ำดังกล่าวเป็นอุปสรรคต่อการลงทุน

หนังสืออ้างอิง

- Anderson, A., 2007, 'All Guts, No Glory: Trading and Diversification Among Online Investors,' *European Financial Management* 13, No. 3, pp. 448-471.
- Garbade, K., 1982, 'Federal Reserve Margin Requirements: A Regulatory Initiative to Inhibit Speculative Bubbles,' in P. Wachtel, Editor, *Crises in Economic and Financial Structure*, Lexington Books, Lexington, MA, pp. 317-336.
- Hardouvelis, G., 1990, 'Margin Requirements, Volatility, and the Transitory Component of Stock Prices,' *American Economic Review* 80, pp. 736-762.
- Hsin, C., W. Guo, S. Tseng, and W. Luo, 2003, 'The Impact of Speculative Trading on Stock Return Volatility: The Evidence from Taiwan,' *Global Finance Journal* 14, No. 3, pp. 243-270.
- J.P. Morgan, 1994, *RiskMetrics Technical Document*.
- Ricke, M., 1990 'What is the Link Between Margin Loans and Stock Market Bubbles?,' *Working Paper University of Muenster*.
- Scott, L.O., 1990 'Financial Market Volatility and the Implications for Market Regulation: A Survey,' *Working Paper International Monetary Fund*.

