

# การเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุนด้วยดัชนีทางเทคนิค

## A Comparison of Investment Strategy with Technical Indicators

ศตกร หงส์จรรยา<sup>1</sup>  
Satakorn Hongjanya

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุน 4 แนวทาง ได้แก่ กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (DCA) กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (VA) กลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (CS) และกลยุทธ์การลงทุนแบบเงินก้อนโต (LS) โดยที่ใช้และไม่ใช้ดัชนีทางเทคนิคเข้าช่วยเพื่อค้นหาจังหวะตลาดในการลงทุน ซึ่งจะนำผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ได้มาคำนวณเปรียบเทียบในแต่ละกลยุทธ์การลงทุน วิธีดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากราคาซื้อขายรายวันของกองทุน ETF GOLD99 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557 มาเป็นกรณีศึกษา นำผลข้อมูลมาวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่า กลยุทธ์การลงทุนทั้ง 4 แนวทางมีความแตกต่างกันในประเด็นจำนวนเงินที่ใช้ในการลงทุน ประเด็นอัตราผลตอบแทน และอัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) แตกต่างกัน ซึ่งกลยุทธ์แบบ CS ใช้เงินลงทุนมากที่สุด ในขณะที่กลยุทธ์แบบ LS มีผลตอบแทนติดลบมากที่สุด ส่วนการศึกษาดัชนีทางเทคนิค พบว่า ดัชนีสโตแคสติกส์ทำให้ใช้เงินลงทุนมากที่สุดและส่งผลตอบแทนติดลบมากที่สุด จากผลการศึกษา นักลงทุนจึงควรระมัดระวังกลยุทธ์การลงทุนและดัชนีทางเทคนิคที่ใช้เงินลงทุนจำนวนมากแต่กลับส่งผลตอบแทนติดลบ

**คำสำคัญ:** กลยุทธ์การลงทุน ดัชนีทางเทคนิค จังหวะการลงทุน

### Abstract

This research is aimed to compare the investment strategies among 4 approaches, namely Dollar cost averaging strategy (DCA), Value averaging strategy (VA), Constant share purchasing strategy (CS), and Lump sum strategy. Each strategy would be tested with and without technical indicators on hypothesis of market timing and then its result would be calculated for comparison. The methodology throughout this research is a quantitative analysis based on a secondary data from the daily closed price of the ETF Gold99 as a case study from January 2012 until June 2014. The data were processed by financial and statistic software. The results of this study showed that all four investment strategies had negative return and high risk. Statically, they also had difference in an investing capital, return and risk of investment. The CS Strategy required the highest amount of investing capital whereas the LS strategy showed the largest negative return. For technical indicators, the study found that the stochastic indicator required

<sup>1</sup> คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University), E-mail: Satakorn@gmail.com

the largest amount of investing capital and had the highest negative return. Therefore, an investor should be careful on applying an investment strategy and technical indicator that requires the large amount of capital but resulting in negative return.

**Keywords:** *Investment Strategy, Technical Indicators, Market Timing*

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นที่นิยมมากขึ้นสำหรับนักลงทุนไทย แต่เนื่องจากการลงทุนย่อมมีความเสี่ยงร่วมด้วยเสมอ การลงทุนจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนกลยุทธ์การลงทุนเพื่อให้เหมาะสมกับนักลงทุนทั้งด้านจำนวนเงินลงทุน ประเภทหลักทรัพย์ในการลงทุน และผลตอบแทนที่คาดหวัง ซึ่งการกำหนดกลยุทธ์การลงทุนที่เหมาะสมจะช่วยให้ให้นักลงทุนมีแนวทางและวินัยในการลงทุนที่ชัดเจน ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะอารมณ์หรือความตื่นตระหนกจากข่าวลือ ทั้งจากข่าวดีหรือข่าวร้ายที่จะมีผลกระทบต่อการลงทุน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันพบว่ามีนักศึกษาวิจัยกลยุทธ์การลงทุนในประเทศไทยน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในต่างประเทศ และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ สามารถแบ่งกลยุทธ์การลงทุนพื้นฐานที่สำคัญไว้ 4 แนวทางหลัก คือ (1) กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (Dollar Cost Averaging Strategy หรือ DCA) (2) กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (Value Averaging Strategy หรือ VA) (3) กลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (Constant Share Purchasing Strategy หรือ CS) และ (4) กลยุทธ์การลงทุนแบบเงินก้อนโต (Lump Sum Strategy หรือ LS) ซึ่งแต่ละกลยุทธ์มีเป้าหมายและเทคนิคในการลงทุนแตกต่างกัน เช่น กลยุทธ์ DCA จะเป็นกลยุทธ์การลงทุนที่ผู้ลงทุนจะต้องสร้างวินัยในการลงทุนด้วยจำนวนเงินที่เท่าๆ กันในทุกงวดของการลงทุน อาทิ ลงทุนในหลักทรัพย์ชนิดใดชนิดหนึ่งเดือนละ 1,000 บาท เท่ากันทุกเดือน เป็นต้น ส่วนกลยุทธ์ VA จะเน้นที่มูลค่าเป้าหมาย ไม่ใช่ต้นทุนแบบกลยุทธ์ DCA อาทิ การลงทุนแบบ VA จะกำหนดเป้าหมายการเติบโตของเงินลงทุนที่ 1,000 บาทเท่ากันทุกเดือน หากเดือนใดมูลค่าของพอร์ตลงทุนเติบโตเกิน 1,000 บาท นักลงทุนก็สามารถขายส่วนกำไรออกหรือหยุดการลงทุนได้ หรือถ้ามูลค่าน้อยกว่า 1,000 บาท นักลงทุนก็

จะลงทุนเพิ่มเติมเฉพาะส่วนที่ขาดไปให้เต็มจำนวนมูลค่า 1,000 บาท เป็นต้น ซึ่งเป้าหมายและวิธีการลงทุนแบบ VA จะแตกต่างและสลับซับซ้อนมากกว่ากลยุทธ์การลงทุนแบบ DCA สำหรับกลยุทธ์ CS จะเป็นการลงทุนที่เน้นจำนวนหน่วยการลงทุน มีวิธีการคล้ายคลึงกับกลยุทธ์การลงทุนแบบ DCA แต่เปลี่ยนจากการตั้งเป้าหมายที่ต้นทุนของการลงทุนมาเป็นจำนวนหน่วยในการลงทุนแทน และกลยุทธ์ LS จะเป็นการลงทุนด้วยเงินก้อนโตเพียงครั้งเดียวด้วยมุ่งหวังผลตอบแทนจากจำนวนเงินการลงทุนครั้งใหญ่ครั้งเดียว

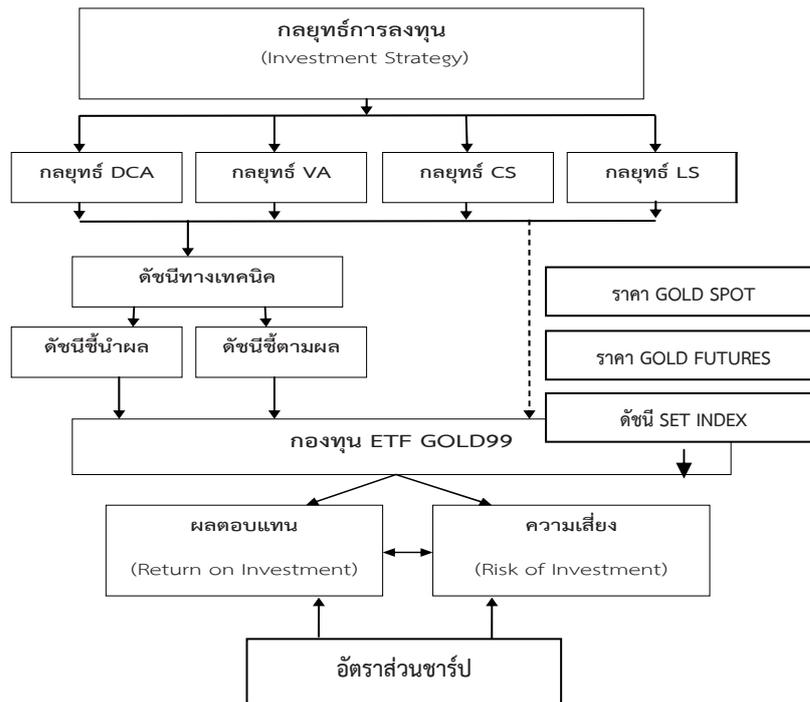
อย่างไรก็ดี พบว่ามีคำถามมากมายเกี่ยวกับกลยุทธ์การลงทุนว่า กลยุทธ์แบบใดสร้างผลตอบแทนได้ดีกว่าหรือลดความเสี่ยงได้มากกว่า ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยมากมายพบว่ามีข้อสรุปแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขการลงทุน อาทิ การวิจัยของ Marshall (2000) ศึกษาการลงทุนแบบ DCA เปรียบเทียบกับกลยุทธ์การลงทุนแบบ VA ในการลงทุนหลักทรัพย์ดัชนี S&P 500 ซึ่งสรุปได้ว่า การลงทุนแบบ VA ให้ผลตอบแทนดีกว่ากลยุทธ์แบบ DCA ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen (2007) ที่พบว่า กลยุทธ์แบบ VA สร้างผลตอบแทนในการลงทุนกองทุนเกษียณ 401(k) ของสหรัฐอเมริกาได้ดีกว่ากลยุทธ์แบบ DCA เช่นกัน หากแต่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขอัตราดอกเบี้ยรายเดือนของกองทุนดังกล่าว นอกจากนี้ ยังพบว่ามีการวิจัยกลยุทธ์การลงทุนในประเทศไทยที่น่าสนใจของ Panyagometh (2013) ซึ่งสรุปผลว่า การลงทุนแบบ VA สร้างผลตอบแทนดีกว่าการลงทุนแบบ DCA หากอยู่บนเงื่อนไขระยะเวลาการลงทุนที่นานขึ้นและการตั้งเป้าหมายผลตอบแทนสุดท้ายที่ค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยขัดแย้งกับผลสรุปที่กล่าวมาข้างต้น อาทิ งานวิจัยของ Hayley (2012) พบว่า กลยุทธ์การลงทุนแบบ VA ไม่ได้ให้ผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่ากลยุทธ์การลงทุนแบบ DCA และกลยุทธ์การลงทุนแบบ LS เนื่องจากกลยุทธ์ VA มีต้นทุนทางอ้อมจากการคาดเดากระแสเงินสดในการลงทุนที่ค่อนข้างยาก นอกจากนี้ วิธีการ

วิจัยกลยุทธ์การลงทุนส่วนใหญ่มักใช้วิธีการสร้างเหตุการณ์จำลองแทนการนำข้อมูลซื้อขายจริงในอดีตมาทำการศึกษาก่อให้เกิดช่องว่างที่น่าค้นหาวิธีการวิจัยใหม่ๆ ในการศึกษากลยุทธ์การลงทุน

นอกจากนี้ ยังมีข้อสันนิษฐานในการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การลงทุนอีกว่า ประเภทของหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนน่าจะมีผลกระทบต่อกลยุทธ์การลงทุนด้วยเช่นกัน โดยหลักทรัพย์ต่างชนิดย่อมสร้างผลตอบแทนแตกต่างกัน แต่การศึกษาวินิจฉัยยังไม่ครอบคลุมหลักทรัพย์ทุกประเภท โดยเฉพาะหลักทรัพย์ประเภทกองทุนรวมแบบ Exchanged Traded Fund หรือ ETF ยังคงมีการศึกษาน้อยมาก เนื่องจากกองทุนรวม ETF เป็นหลักทรัพย์ในการลงทุนชนิดใหม่ในตลาดทุนโลกเมื่อ พ.ศ. 2536 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และเพิ่งได้รับความนิยมในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาจนกลายเป็นกองทุนขนาดใหญ่ระดับโลกหลายกองทุน โดยเฉพาะกองทุน ETF ที่ใช้ทองคำเป็นสินทรัพย์อ้างอิงนั้นมีมูลค่ามากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งของโลกคิดเป็น 49,861 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากเป็นกองทุน ETF GOLD เน้นการออกแบนโยบายบริหารกองทุนอ้างอิงราคาทองคำโลก (Gold Spot) ตามราคาซื้อขายจริง (Real Time Trading) ตลอดเวลา 24 ชั่วโมงในวันทำการ ทำให้สะดวกในการลงทุนทุกเวลาและทุกมุมโลก สำหรับกองทุน ETF GOLD ในประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ออกใบอนุญาตจัดตั้งกองทุน ETF GOLD กองแรกในปี พ.ศ. 2554 และกองทุน ETF GOLD ที่น่าสนใจ คือ กองทุน ThaiDEX GOLD ETF (GOLD99) หรือที่นิยมเรียกสั้นๆ ว่า กองทุน ETF GOLD99 ของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม วรธร จำกัด เนื่องจากมีแนวทางการจัดการกองทุนเชิงอนุรักษ์ (Passive Strategy) ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ตลาดด้วยปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis)

สอดคล้องกับข้อตกลงพื้นฐาน 3 ประการของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค กล่าวคือ (1) ราคาหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นเป็นผลสะท้อนปัจจัยต่างๆ ครบถ้วนแล้ว (2) ราคาจะเคลื่อนไหวอย่างมีแนวโน้มในช่วงเวลาหนึ่ง จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงแนวโน้ม และ (3) พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนจะคล้ายคลึงกับอดีตเสมอ

ดังนั้น การวิเคราะห์ทางเทคนิคจึงเป็นการย่อการศึกษาปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อน มาสู่การมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะลักษณะแนวโน้มของราคาทางเทคนิคที่มีความสะดวกและรวดเร็วกว่าการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานซึ่งส่งผลให้การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคเหมาะสมกับนักลงทุนที่ไม่ถนัดวิเคราะห์ข้อมูลหลายด้านและขาดความชำนาญในการเชื่อมโยงปัจจัยเหล่านั้นไปสู่ราคาหลักทรัพย์ในอนาคต ข้อดีอีกประการหนึ่งของการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค คือ นักลงทุนสามารถใช้เครื่องมือได้หลากหลายเพื่อทำการวิเคราะห์ ตรวจสอบ และยืนยันกันระหว่างเครื่องมือแต่ละประเภท ก่อนการตัดสินใจลงทุน ซึ่งการศึกษากลยุทธ์การลงทุนในกองทุน ETF GOLD99 จึงน่าจะสามารถนำดัชนีทางเทคนิคมาประกอบการพิจารณาทางจังหวะเข้าซื้อขายร่วมกับกลยุทธ์การลงทุนแต่ละประเภทได้ เนื่องจากการลงทุนที่ดีย่อมต้องเรียนรู้จังหวะตลาดควบคู่กันไปด้วย ซึ่งเครื่องมือค้นหาจังหวะการลงทุนยอดนิยมอันหนึ่งในหมู่นักลงทุน คือ ดัชนีทางเทคนิค จึงทำให้นักลงทุนส่วนใหญ่สนใจศึกษาและค้นหาดัชนีทางเทคนิคที่เหมาะสมนำไปประยุกต์ควบคู่กับกลยุทธ์การลงทุนเพื่อให้เกิดผลตอบแทนตามที่คาดหวังและลดความเสี่ยงจากการลงทุน จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษากลยุทธ์การลงทุนที่เหมาะสมกับกองทุน ETF GOLD99
- 2) เพื่อศึกษาดัชนีที่ใช้พยากรณ์การลงทุนในกองทุน ETF GOLD99
- 3) เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนตามกลยุทธ์แต่ละประเภท
- 4) เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนการลงทุนจากการใช้ดัชนีแต่ละประเภท

### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษารั้ครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้จากราคาปิดสิ้นวัน (Closing Price) ของกองทุน ETF GOLD99 นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2557 รวมทั้งสิ้นระยะเวลา 30 เดือน หรือ 535 วันทำการ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างการใช้กลยุทธ์การลงทุนทั้ง 4 ลักษณะทั้งแบบที่ใช้และไม่ใช้ดัชนีทางเทคนิคเข้าร่วมหาจังหวะในการลงทุน แล้วนำผลข้อมูลมาทดสอบสมมติฐานทางสถิติ อนึ่ง การศึกษาวิจัยการ

เปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุนด้วยดัชนีทางเทคนิคฉบับนี้มีข้อจำกัดในการวิจัยที่สำคัญ คือ เรื่องระยะเวลาการลงทุนในกองทุน ETF GOLD99 เนื่องจากกองทุน ETF GOLD99 เพิ่งเปิดขายหน่วยลงทุนในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ดังนั้นระยะเวลาการลงทุนจนถึงปัจจุบันจึงมีเพียง 33 เดือน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่น้อยกว่างานวิจัยฉบับอื่น และช่วงเวลการลงทุนที่สั้นนี้อาจจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (Dollar Cost Averaging Strategy หรือ DCA) หมายถึง กลยุทธ์การลงทุนที่เน้นต้นทุนการลงทุนเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด โดยวิธีการลงทุน คือนักลงทุนจะลงทุนด้วยจำนวนเงินที่เท่าๆ กันทุกงวดตามที่วางแผนการลงทุน เช่น ลงทุนเดือนละ 1,000 บาท เท่ากันทุกเดือน เป็นต้น

กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (Value Averaging Strategy หรือ VA) หมายถึง กลยุทธ์การลงทุนที่เน้นเป้าหมายการลงทุนไปที่มูลค่าการเติบโตของพอร์ต

การลงทุน ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นมูลค่าที่แน่นอน เช่น มูลค่าของพอร์ตการลงทุนเติบโตเดือนละ 1,000 บาท หรืออาจจะกำหนดเป็นร้อยละที่แน่นอน เช่น มูลค่าของพอร์ตการลงทุนเติบโตร้อยละ 10 ต่อเดือน เป็นต้น

กลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (Constant Share Purchasing Strategy หรือ CS) หมายถึง กลยุทธ์การลงทุนที่เน้นจำนวนหน่วยการลงทุน วิธีการคล้ายคลึงกับกลยุทธ์การลงทุนแบบ DCA แต่ไม่ได้สนใจที่ต้นทุนของการลงทุน เนื่องจากเป้าหมายเน้นที่จำนวนหุ้น เป็นต้น

กลยุทธ์การลงทุนแบบเงินก้อนโต (Lump Sum Strategy หรือ LS) หมายถึง กลยุทธ์การลงทุนที่เน้นเป้าหมายการลงทุนไปที่จำนวนเงินก้อนใหญ่ ไม่ต้องการแบ่งเฉลี่ยการลงทุนเป็นงวด เนื่องจากคาดหวังผลให้จำนวนเงินก้อนใหญ่สร้างผลตอบแทนตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

กองทุน ETF GOLD99 หมายถึง กองทุน ThaiDEX GOLD ETF (GOLD99) โดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม วรรณ จำกัด เป็นผู้บริหารกองทุน เริ่มต้นโครงการวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2554 และเปิดจำหน่ายหน่วยลงทุนให้ นักลงทุนทั่วไปในราคา IPO (par) ที่ 25.57 บาทต่อหน่วยลงทุน

ดัชนีชี้นำผล (Leading Indicator) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ ให้สัญญาณก่อนที่จะเกิดแนวโน้มใหม่หรือก่อนที่ราคาจะมีการกลับตัว ดัชนีกลุ่มนี้จะใช้การเคลื่อนย้ายไปมาของราคาทองคำระหว่างจุดสองจุดมาพยากรณ์แนวโน้มราคาในอนาคต และอาจมีข้อเสีย คือ มีการส่งสัญญาณหลอก (Fakeouts) ทำให้นักลงทุนเข้าใจผิดและลงทุนผิดพลาดได้ ซึ่งโดยปกติ ดัชนีชี้นำผลจะเหมาะสมกับสภาพตลาดที่เคลื่อนไหวในกรอบแคบๆ (Sideways) ซึ่งบางครั้งเรียกดัชนีชี้นำผลนี้ว่า Oscillators

ดัชนีสโตแคสติกส์ (Stochastic Oscillator หรือ STO) หมายถึง ดัชนีชี้นำผลที่ถูกออกแบบมาเพื่อส่งสัญญาณ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ล่วงหน้า โดยใช้กรอบเส้นแนวรับและเส้นแนวต้านเป็นเขตส่งสัญญาณ จุดเปลี่ยนของราคากระหว่างราคาปิดในอดีตกับราคา ณ ปัจจุบัน โดยวัดที่ราคาปิดต่ำสุดของเวลาในอดีต ซึ่งงานวิจัยนี้ ใช้สูตรจำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ %K 5 วัน และ %D 3 วัน

ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (Relative Strength Index หรือ RSI) หมายถึง ดัชนีชี้นำผลวัดการแกว่งแบบโมเมนตัมเพื่อดู

ความเร็วและการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของราคา โดย ดัชนี RSI แกว่งระหว่าง 0 ถึง 100 ทั้งนี้ ดัชนี RSI จะถูกนำมาพิจารณาขอบเขตซื้อมากเกินไป (Overbought) เมื่อค่าเหนือกว่า 70 และขายมากเกินไป (Oversold) เมื่อค่าต่ำกว่า 30 ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้จำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ 14 วัน

ดัชนีเปอร์เซ็นต์อาร์ของวิลเลียม (Williams' %R) หมายถึง ดัชนีชี้นำผลวัดการแกว่งแบบโมเมนตัมที่วัดราคาปิด ณ สิ้นวันเปรียบเทียบกับราคาสูงสุดในอดีต (ซึ่งเป็นวิธีตรงข้ามกับดัชนี STO ที่วัดกับราคาต่ำสุดในอดีต) วิธีการคำนวณ %R คือ การคูณ -100 เข้าไปที่ราคาเพื่อวัดการแกว่งตัวของราคาในช่วง 0 ถึง -100 หากราคาเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 0 ถึง -20 จะหมายถึง “ซื้อมากเกินไป” และหากราคาเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง -80 ถึง -100 หมายถึง “ขายมากเกินไป” ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้จำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ 10 วัน

ดัชนีชี้ตามผล (Lagging Indicator) หมายถึง ตัวชี้วัดที่ ให้สัญญาณหลังจากที่แนวโน้มใหม่เกิดขึ้นไปแล้วหรือหลังจากที่ราคามีการกลับตัวแล้ว เพื่อยืนยันการกลับตัวหรือการเปลี่ยนแปลงราคา ดัชนีกลุ่มนี้อาศัยข้อมูลการเคลื่อนไหวราคาทองคำในอดีตมาพยากรณ์ตามช่วงเวลา (Time Series) เพื่อบ่งบอกสัญญาณซื้อขาย ดัชนีกลุ่มนี้อาจมีข้อเสีย คือ มีโอกาสทำกำไรน้อย เนื่องจากตลาดรับรู้แนวโน้มราคาที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว จึงเป็นดัชนีที่เหมาะสมกับสภาพตลาดที่มีแนวโน้มขึ้นหรือลงอย่างชัดเจน บางครั้งเรียกดัชนีกลุ่มนี้ว่า ดัชนีตามแนวโน้ม (Trend Following Indicators)

ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average หรือ SMA) หมายถึง ดัชนีชี้ตามผลที่นำราคาปิดในอดีตสะสมตามช่วงเวลาที่กำหนดหารด้วยจำนวนวันเวลาที่กำหนด ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้จำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ 10 วัน และ 25 วัน

ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กซ์โพเนนเชียล (Exponential Moving Average หรือ EMA) หมายถึง ดัชนีชี้ตามผลที่นำราคาปิดในอดีตตามช่วงเวลาที่กำหนดคูณด้วยค่าน้ำหนัก (Weighted Score) จาก 0 ถึง 100 โดยจะให้ค่าน้ำหนักมากสำหรับข้อมูลล่าสุด และให้ค่าน้ำหนักน้อยสำหรับข้อมูลเก่ากว่าตามลำดับ ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้จำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ 25 วัน และ 10 วัน

ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (Moving Average Convergence and Divergence หรือ MACD) หมายถึง ดัชนีชี้ตามผลแนวโน้มการแกว่งตัวของราคาโดยใช้หลักการค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบเอ็กซ์โพเนนเชียลสองเส้นมาแสดงความสัมพันธ์กันบนเส้นกราฟราคา ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้จำนวนวันที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้ในการคำนวณ คือ เส้น EMA 26 วัน และเส้น EMA 12 วัน โดยใช้เส้น EMA 12 วัน เป็นเส้นบอกสัญญาณ (Signal Line) ซึ่ง MACD จะแสดงความสัมพันธ์กับเส้นบอกสัญญาณใน 3 ลักษณะ กล่าวคือ ความสัมพันธ์ตัดไขว้ (Crossover) ความสัมพันธ์แยกห่าง (Divergence) และความสัมพันธ์แบบขึ้นสูง (Dramatic Rise) ซึ่งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจะแสดงสัญญาณตลาดเพื่อหาจังหวะซื้อขายของหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุนได้

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) หมายถึง ผลตอบแทนจากการลงทุนในการซื้อหรือขายกองทุน ETF GOLD99 โดยการเปรียบเทียบจากจำนวนเงินได้รับในการขายกองทุนงวดสุดท้ายหารด้วยจำนวนเงินลงทุนทั้งหมด ได้ผลลัพธ์รูปแบบร้อยละ (%)

อัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) หมายถึง วิธีการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง โดยมีหลักการคิดเบื้องต้น คือ ผลตอบแทนที่ได้รับเปรียบเทียบกับการลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free Asset) เมื่อนำมาเทียบกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วมีผลอัตราส่วนเป็นบวก สำหรับสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงในงานวิจัยฉบับนี้จะใช้พันธบัตรรัฐบาลอายุ 3 ปีตามความคาดหวังของนักลงทุนระยะสั้นและระยะกลาง

## แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา

การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกเป็น 6 หมวด ประกอบด้วย (1) กลยุทธ์การลงทุน (2) ผลตอบแทนและความเสี่ยง (3) การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (4) ดัชนีทางเทคนิค (5) กองทุนรวมประเภท ETF และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งพอสรุปได้สังเขป ดังนี้

1) กลยุทธ์การลงทุน (Investment Strategy) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย เงื่อนไข และวิธีการลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คาดหวังภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ระดับหนึ่งของนักลงทุน ซึ่ง Pring (2011) ได้อธิบายว่า สามารถแบ่งกลุ่มกลยุทธ์การลงทุนได้หลายแบบ เช่น กลยุทธ์การลงทุนเชิงรุก

หรือกลยุทธ์การลงทุนเชิงรับ ขึ้นอยู่กับนโยบายการลงทุน หากนักลงทุนมีความเชื่อว่าตนเองสามารถบริหารการลงทุน การลงทุนให้ได้ผลตอบแทนเกินกว่าผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด หรือที่เรียกกันว่า “ชนะตลาด” นักลงทุนก็จะใช้กลยุทธ์การลงทุนเชิงรุกเพื่อสร้างผลตอบแทนสูงสุด (Profit Maximization) แต่หากนักลงทุนมีความเชื่อว่าตลาดทุนเป็นตลาดที่มีศักยภาพดีแล้ว (Efficient Market) ไม่มีผู้หนึ่งผู้ใดสามารถขึ้นนำตลาดได้ ราคาหลักทรัพย์ซื้อขายทั้งหมดเกิดจากระบบอุปสงค์อุปทานอย่างแท้จริง นักลงทุนก็จะเลือกกลยุทธ์การลงทุนเชิงรับ หรือบางครั้งเรียกว่า กลยุทธ์เชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ต้นทุนต่ำสุด (Cost Minimization) อย่างไรก็ตาม นักลงทุนส่วนใหญ่มักจะหาวิธีการผสมผสานระหว่างกลยุทธ์เชิงรุกและกลยุทธ์เชิงรับด้วยความคาดหวังว่าจะซื้อหลักทรัพย์ในราคาต่ำสุดและขายได้ในราคาสูงสุด ซึ่งมีการวิจัยหลายฉบับยืนยันว่า นักลงทุนที่มีพื้นฐานความคิดดังกล่าว มักจะซื้อราคาสูงและขายราคาต่ำสุดเสมอ นั่นก็หมายถึง การขาดทุน (Loss) อันเนื่องมาจากทัศนคติและจิตวิทยาการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาของการลงทุน ดังนั้น นักวิเคราะห์จึงพยายามค้นหาการลงทุนที่เหมาะสมและช่วยสร้างวินัยในการลงทุน เพื่อลดสภาวะความไม่แน่นอนในจิตใจในช่วงตลาดขาขึ้นหรือขาลง ซึ่งกลยุทธ์การลงทุนที่มีผู้คิดค้นและถูกกล่าวถึงมากที่สุดมี 4 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (DCA) กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (VA) กลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (CS) และกลยุทธ์การลงทุนแบบก่อนโต (LS) ซึ่งแต่ละกลยุทธ์มีเป้าหมายและแนวทางแตกต่างกันอย่างชัดเจน

2) ผลตอบแทนและความเสี่ยง (Return and Risk of Investment) เมื่อนักลงทุนได้ลงทุนในหลักทรัพย์ใด ย่อมมุ่งหวังผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนนั้น ซึ่งนักลงทุนจำเป็นต้องเข้าใจแหล่งที่มาของผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละประเภท เช่น การลงทุนในตราสารทุนจะได้รับผลตอบแทนจากเงินปันผล (Dividend) และกำไรส่วนเกินทุน (Capital Gain) ซึ่งมีวิธีการคำนวณผลตอบแทนมากมายหลายวิธี เช่น การพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนเปรียบเทียบดอกเบี้ยเงินฝาก การพิจารณาผลตอบแทนเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return) หรืออาจพิจารณาอัตราผลตอบแทนเปรียบเทียบความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการลงทุนนั้นว่าเหมาะสม

ที่จะลงทุนหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง อาจไม่ได้ก่อให้เกิดผลตอบแทนที่สูงตามไปด้วยตามความเชื่อแบบเดิมๆ ดังนั้น นักลงทุนควรศึกษาแนวทางการวัดผลการลงทุนและความเสี่ยงจากการลงทุนควบคู่กันเสมอ โดยความเสี่ยงจากการลงทุนสามารถวัดได้หลายแนวทาง เช่น อัตราส่วนชาร์ปเป็นการวัดโดยการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ปรับด้วยค่าความเสี่ยง (Risk Adjusted Returns) กับอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ตามแนวคิดนี้เป็นความเสี่ยงรวม ซึ่งวัดด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ค่าอัตราส่วนชาร์ปยิ่งสูง แสดงว่าการลงทุนสามารถทำผลตอบแทนส่วนเพิ่มได้มากต่อ 1 หน่วยความเสี่ยง ทั้งนี้ อัตราส่วนชาร์ปใช้สมการเส้นกลุ่มการลงทุนประสิทธิภาพ (Capital Market Line: CML) เป็นแนวทางในการประเมินผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง

3) การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (Technical Analysis) เป็นการศึกษาพฤติกรรมของราคาหุ้นหรือหลักทรัพย์อ้างอิงโดยใช้ข้อมูลสถิติในอดีต เพื่อนำมาวิเคราะห์การผันผวนการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในอนาคต และช่วยให้นักลงทุนหาจังหวะการลงทุนที่เหมาะสมโดยข้อมูลหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเทคนิค ได้แก่ ราคาศาและปริมาณการซื้อขายหุ้น ซึ่งสามารถสรุปข้อแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้วยปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยทางเทคนิคได้ว่า การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานใช้มุมมองในการค้นหา “มูลค่าที่แท้จริง” ของหลักทรัพย์ด้วยวิธีการคำนวณหาผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้น เงินปันผล อัตราส่วนราคาต่อกำไร (P/E ratio) อัตราการเจริญเติบโตของบริษัท และผลประกอบการของบริษัท เป็นต้น ในขณะที่การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิคใช้มุมมอง “อุปสงค์และอุปทาน” ของหลักทรัพย์นั้นๆ ว่า นักลงทุนในตลาดส่วนใหญ่อยากซื้อหรืออยากขายหลักทรัพย์นั้นๆ ในช่วงเวลาหนึ่งๆ ด้วยวิธีการพิจารณาความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นและทิศทางของตัวเลขดัชนีต่างๆ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานจะเหมาะกับนักลงทุนที่เน้นการลงทุนระยะยาวและสามารถยอมรับความเสี่ยงได้น้อย ในขณะที่การวิเคราะห์ทางเทคนิคจะเหมาะกับนักลงทุนที่สามารถลงทุนได้ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว โดยจะซื้อ-ขายตามสัญญาณทางเทคนิคและสามารถยอมรับความเสี่ยงได้มาก

4) ดัชนีทางเทคนิค (Technical Indicator) หมายถึง ตัวบ่งชี้บอกสัญญาณตามคุณสมบัติของดัชนีที่ถูกสร้างขึ้นมาตามแนวทางการวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ข้อมูลอดีตมาเป็นฐานข้อมูลในการสร้างตัวบ่งชี้ในแบบต่างๆ ตามแนวทางการคำนวณแบบสถิติศาสตร์ แนวทางคณิตศาสตร์ และแนวทางเรขาคณิต ข้อมูลในอดีตที่นิยมกันนำมาสร้างดัชนี ได้แก่ ข้อมูลราคาซื้อขายในอดีต เช่น ราคาปิด ณ สิ้นวัน ราคาเปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด หรือราคาเฉลี่ย เป็นต้น รวมถึงข้อมูลปริมาณซื้อขายในอดีต เช่น ปริมาณซื้อขายรายวัน ปริมาณซื้อขายสูงสุด หรือปริมาณซื้อขายต่ำสุด การสร้างดัชนีจากฐานข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มดัชนีทางเทคนิคเป็น 6 กลุ่มหลักๆ ตามฐานข้อมูลและเทคนิคการสร้างดัชนี ได้แก่ กลุ่มดัชนีแนวโน้ม กลุ่มดัชนีความแปรปรวน กลุ่มดัชนีการเคลื่อนไหว กลุ่มดัชนีวัฏจักร กลุ่มดัชนีความแกร่งของตลาด และกลุ่มดัชนีแนวรับ-แนวต้าน การแบ่งกลุ่มดัชนีที่กล่าวมาข้างต้นไม่สามารถแบ่งประเภทดัชนีให้แยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน เนื่องจากคุณสมบัติของดัชนีบางประเภทสามารถบ่งชี้สัญญาณได้หลายลักษณะ เช่น ดัชนี MACD สามารถเป็นได้ทั้งดัชนีแนวโน้มและดัชนีการเคลื่อนไหว เป็นต้น ดังนั้น จึงยังคงมีข้อถกเถียงการแบ่งกลุ่มดัชนีอยู่มาจนปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี พบว่ามีการแบ่งกลุ่มดัชนีให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นในวงการนักวิเคราะห์ทางเทคนิค คือ การแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มดัชนีชี้้นำผล และกลุ่มดัชนีชี้ตามผล ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน อาทิ ข้อดีของดัชนีชี้้นำผล คือ สามารถแสดงสัญญาณซื้อขายได้เร็วและบ่อยครั้ง ทำให้มีโอกาสซื้อได้ที่ราคาต่ำและขายได้ที่ราคาสูง เหมาะกับช่วงตลาดที่แนวโน้มไม่ชัดเจน (Sideway) ส่วนข้อเสียของดัชนีชี้้นำผล คือ มีการส่งสัญญาณหลอก (Fakeouts) ทำให้นักลงทุนเข้าใจผิดและทำการลงทุนผิดพลาดได้ เนื่องจากตัวดัชนีกลุ่มนี้แสดงสัญญาณซื้อขายเร็วและบ่อย สำหรับกลุ่มดัชนีชี้ตามผล มีข้อดี คือ สามารถพยากรณ์แนวโน้มระยะยาวได้ดี การประยุกต์ใช้ดัชนีไม่ซับซ้อนทำให้เข้าใจง่าย แต่มีข้อเสีย คือ สัญญาณซื้อขายเกิดขึ้นช้า มีโอกาสทำกำไรน้อย เนื่องจากตลาดรับรู้แนวโน้มราคาที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว เป็นต้น

5) กองทุนรวมประเภท Exchange Traded Fund หรือเรียกสั้นๆ ว่ากองทุน ETF หมายถึง กองทุนเปิดที่จดทะเบียนและสามารถซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่ง

ประเทศไทย ได้เสมือนการซื้อขายหุ้นตัวหนึ่ง โดยกองทุน ETF จะมีลักษณะคล้ายกับกองทุนรวมทั่วไป โดยมีผู้บริหารกองทุนมืออาชีพคอยดูแลบริหารกองทุนให้อย่างเป็นระบบ ใช้เงินลงทุนน้อย แต่สามารถกระจายความเสี่ยงได้มาก รวมถึงมีกลไกในการปกป้องผู้ถือหน่วยลงทุน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะได้ชื่อว่าเป็นกองทุนรวมประเภทหนึ่ง แต่กองทุน ETF กลับมีลักษณะสำคัญที่แตกต่างจากกองทุนรวมประเภทอื่นๆ ตามที่ Prashanta และ Suchitra (2011) อธิบายไว้ คือ ซื้อขายได้ทันที มีสภาพคล่องสูง สามารถช่วยกระจายความเสี่ยง และค่าบริหารจัดการต่ำ กองทุน ETF จึงสามารถเปิดลงทุนโดยการอ้างอิงหลักทรัพย์ได้ทุกประเภท เช่น กองทุน ETF ที่อ้างอิงดัชนีราคาหุ้น อ้างอิงดัชนีราคาตราสารหนี้ หรืออ้างอิงหลักทรัพย์อื่นๆ เช่น ทองคำ เป็นต้น

6) วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ งานวิจัยเกี่ยวกับกองทุน ETF GOLD งานวิจัยกลยุทธ์การลงทุน และงานวิจัยดัชนีทางเทคนิค ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

6.1) งานวิจัยเกี่ยวกับกองทุน ETF GOLD ส่วนใหญ่พบว่า ราคาหน่วยลงทุนกองทุน ETF GOLD มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับราคาทองคำโลกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น งานวิจัยของ Sinha และ Dutta (2013) พบว่า ราคาหน่วยลงทุนกองทุน ETF GOLD สัมพันธ์กับราคาทองคำจริงในประเทศอินเดีย ระหว่างปี ค.ศ. 2007 ถึง ค.ศ. 2012 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ผลตอบแทนในรูปแบบกระแสเงินสดสุทธิ (NAV) ขึ้นอยู่กับเทคนิคพยากรณ์ที่ผู้บริหารกองทุนนำมาใช้ในการลงทุน หรืองานวิจัยของ Prashanta และ Suchitra (2011) ได้ศึกษากองทุน ETF GOLD ในมุมมองการกระจายความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุน การวิจัยพบว่า ราคาทองคำไม่ได้อ่อนไหวตามราคาหุ้นในตลาด ดังนั้น การลงทุนในกองทุน ETF GOLD ช่วยกระจายความเสี่ยงได้สำหรับนักลงทุนที่ถือครองหลักทรัพย์หลายชนิด

6.2) งานวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การลงทุน ส่วนใหญ่พบว่า ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเงื่อนไขการลงทุน ประเภทหลักทรัพย์ที่ลงทุน และสถานะตลาดหุ้นในขณะนั้น เช่น งานวิจัยของ Marshall (2000) ได้ศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์ DCA และกลยุทธ์ VA ด้วยเทคนิคสุ่ม พบว่า กลยุทธ์ VA ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่คาดหวังได้มากกว่ากลยุทธ์ DCA บนเงื่อนไขที่ราคาหลักทรัพย์มีความผันผวน ระยะเวลาในการลงทุนที่นานขึ้น

และมีความเสี่ยงน้อยลง หรือผลการศึกษาของ นารี มงคลเกียรติชัย (2553) ได้ศึกษาการลงทุนในกองทุน LTF ด้วยการเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุนระหว่างกลยุทธ์ DCA และกลยุทธ์ LS พบว่า การลงทุนด้วยกลยุทธ์ DCA มีประสิทธิภาพมากกว่า กลยุทธ์ LS เป็นต้น

6.3) งานวิจัยเกี่ยวกับดัชนีทางเทคนิค ส่วนใหญ่พบว่า ประสิทธิภาพของดัชนีทางเทคนิคขึ้นอยู่กับความสามารถของนักลงทุนในการประยุกต์ใช้ดัชนีทางเทคนิคเพื่อการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ โดยความสามารถดังกล่าวขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ และเครื่องมือที่ใช้ของนักลงทุน นอกจากนี้ ยังมีผลงานวิจัยที่น่าสนใจที่เชื่อมโยงการใช้ดัชนีทางเทคนิคเข้ากับกลยุทธ์การลงทุน อาทิ งานวิจัยของ Panyagometh และ Soonsup (2012) ที่ศึกษากลยุทธ์ DCA โดยใช้ดัชนี MACD ในการลงทุนกองทุนระยะยาว (LTF) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยช่วงระยะเวลา 10 ปี นับจากปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2555 พบว่า เมื่อประยุกต์ใช้กลยุทธ์ DCA ร่วมกับดัชนี MACD ในการลงทุนกองทุน LTF แล้วมีจำนวนครั้งในการลงทุนบ่อยครั้งกว่าการลงทุนแบบ DCA ทั่วไป เป็นต้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลราคาปิด ณ สิ้นวันของกองทุน ETF GOLD99 เป็นกรณีศึกษา นำข้อมูลจริงมาประมวลผลด้วยโปรแกรม eFin Smart Portal เพื่อค้นหาสัญญาณซื้อขายจากดัชนีทางเทคนิคแต่ละประเภท นำราคาซื้อขายมาคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงในแต่ละรูปแบบกลยุทธ์การลงทุนที่ใช้และไม่ใช้ดัชนีทางเทคนิคในการลงทุนด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และทดสอบค่าสถิติด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างกลยุทธ์ ซึ่งเป็นขั้นตอนการวิจัยที่แตกต่างจากงานวิจัยหลายฉบับที่ใช้วิธีการสร้างเหตุการณ์จำลอง (Simulation) เนื่องจากการวิจัยฉบับนี้ศึกษาข้อมูลจริงในการซื้อขายพร้อมกับดัชนีทางเทคนิคต่างๆ เพื่อวัดผลตอบแทนและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงแล้วในอดีต แตกต่างจากวิธีการ Simulation ที่เป็นการสร้างเหตุการณ์จำลองหลายๆ เหตุการณ์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนในแต่ละเหตุการณ์จำลอง ซึ่งอาจจะสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับเหตุการณ์จริงในอดีตก็เป็นได้ อาจกล่าวได้ว่า วิธีการ Simulation เป็นการค้นหาความเป็นไปได้ของ

เหตุการณ์อนาคตจากการจำลองสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ในขณะที่งานวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายทดสอบกลยุทธ์การลงทุนและดัชนีทางเทคนิคจากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงแล้วในอดีต เพื่อค้นหาจังหวะในการเข้าซื้อขายหลักทรัพย์ภายใต้กรอบวินัยการลงทุนของกลยุทธ์การลงทุนแต่ละรูปแบบ ดังนั้น วิธีการวิจัยในฉบับนี้จึงเลือกใช้ t-test และ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลตอบแทนและความเสี่ยงระหว่างกลยุทธ์และดัชนีทางเทคนิคอีกชั้นหนึ่ง เพื่อยืนยันผลลัพธ์ของการใช้กลยุทธ์และดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันในขณะที่ใช้ปัจจัยและขอบเขตการลงทุนเหมือนกัน ดังนั้น วิธีการวิจัยครั้งนี้จึงได้กำหนดเงื่อนไขสำคัญคือ

- 1) งบประมาณในการลงทุนรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 600,000 บาท
- 2) ระยะเวลาในการลงทุนจำนวน 30 เดือน เริ่มจาก มกราคม พ.ศ. 2555 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2557
- 3) การลงทุนจะไม่มีการขายหน่วยลงทุนระหว่างทาง
- 4) การขายหน่วยลงทุน กำหนดให้ขายครั้งเดียวในวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2557
- 5) ไม่นำค่าธรรมเนียมการซื้อขายมาคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยง
- 6) จำนวนเงินในการลงทุนขึ้นอยู่กับประเภทของกลยุทธ์การลงทุน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1 ดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงเงื่อนไขการลงทุนเพื่อใช้ในการวิจัยเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุน

กลยุทธ์	หลักการลงทุน	จำนวนเงินลงทุน
กลยุทธ์ DCA	ทยอยลงทุนด้วยจำนวนเงินเท่าๆ กัน ทุกงวด	เริ่มต้น 10,000 บาท ทยอย 10,000 บาทต่องวด
กลยุทธ์ VA	ทยอยลงทุนด้วยจำนวนเงินที่เพิ่มขึ้น เท่าๆ กันทุกงวด	เริ่มต้น 10,000 บาท เพิ่มขึ้น 10,000 บาทต่องวด
กลยุทธ์ CS	ทยอยลงทุนด้วยจำนวนหน่วยลงทุน เท่าๆ กันทุกงวด	เริ่มต้น 500 หน่วย (คำนวณจากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ หน่วยลงทุนที่ราคา 20 บาท) ทยอยลงทุน 500 หน่วยต่องวด
กลยุทธ์ LS	ลงทุนครั้งเดียวด้วยเงินก้อน	จำนวนเงินลงทุนจะเท่ากับมูลค่างวด สุดท้ายพอร์ตของ กลยุทธ์ VA

**ที่มา:** จากการกำหนดเงื่อนไขการลงทุนเพื่อใช้ในการวิจัยเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุน

ทั้งนี้ การศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุนทั้ง 4 กลยุทธ์ดังกล่าว จะใช้ผลตอบแทนและความเสี่ยงเป็น

เครื่องมือในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและประสิทธิผลระหว่างกลยุทธ์การลงทุนข้างต้น ตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงวิธีการคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยง

เครื่องมือ	สูตรคำนวณ	เกณฑ์เปรียบเทียบ
ผลตอบแทน (Return on Investment)	$ROI = \frac{\text{Amount of Portfolio}}{\text{Amount of Investment}} \times 100$	ร้อยละของผลตอบแทน เปรียบเทียบระหว่าง กลยุทธ์การลงทุน
ความเสี่ยง (Standard Deviation)	$\sigma = \left[ \frac{(\bar{R}_i - \bar{R})^2}{n} \right]^{\frac{1}{2}}$	ความเบี่ยงเบนของ ผลตอบแทนเปรียบเทียบ ระหว่างกลยุทธ์การลงทุน
อัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio)	$\text{Sharpe Ratio} = \frac{(\bar{R} - R_f)}{\sigma}$	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อ หนึ่งหน่วยความเสี่ยง โดยใช้ อัตราผลตอบแทนพันธบัตร รัฐบาลเป็นสินทรัพย์ ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate)

ที่มา: Markowitz และ Blay (2014)

สำหรับการลงทุนที่ใช้ดัชนีทางเทคนิคเพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าซื้อหลักทรัพย์กองทุน ETF GOLD99 นั้น ผู้วิจัยมีหลักเกณฑ์การคัดสรรดัชนีทางเทคนิคเพื่อนำมาดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) หลักเกณฑ์ความนิยมของนักลงทุน จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดัชนีทางเทคนิค พบว่ามีจำนวนดัชนีทางเทคนิคมากกว่า 150 ดัชนีที่มีผู้ศึกษาค้นคว้า และนำมาประยุกต์ใช้ในการลงทุน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการจัดลำดับความนิยมของดัชนีทางเทคนิคในกลุ่มนักลงทุนทั่วไป (Ranking Approach) พบว่า ดัชนี STO ดัชนี RSI ดัชนี Williams' %R ดัชนี SMA ดัชนี EMA และดัชนี MACD ได้รับความนิยมสูงสุด อันเนื่องมาจากความง่ายในการประยุกต์ใช้ ประกอบกับได้รับการแนะนำหรือกล่าวถึงจากสถาบันสอนเทคนิคการลงทุน หนังสือแนะนำการลงทุน และคอลัมน์นักลงทุนในหน้าหนังสือพิมพ์หรือสังคมออนไลน์ เป็นต้น

2) หลักเกณฑ์ความชัดเจนในการส่งสัญญาณซื้อขาย เนื่องจากการวิจัยฉบับนี้มีความมุ่งหมายที่จะใช้ดัชนีทางเทคนิคเป็นเครื่องมือในการส่งสัญญาณซื้อขายให้เกิด

ประสิทธิภาพในการลงทุน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องคัดสรรดัชนีทางเทคนิคที่มีความชัดเจนในการส่งสัญญาณ ไม่มีความยุ่งยากสลับซับซ้อน หรือต้องใช้ดุลยพินิจของผู้ลงทุนในการแปลความหมายเพื่อการตัดสินใจเข้าซื้อขายเพิ่มเติม ซึ่งดัชนีทางเทคนิคทั้ง 6 ประเภทดังกล่าว มีคุณลักษณะส่งสัญญาณซื้อขายชัดเจน สามารถกำหนดได้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ และเมื่อข้อมูลซื้อขายหลักทรัพย์ปรากฏขึ้นจริงตรงกับเงื่อนไข สัญญาณซื้อขายก็จะปรากฏขึ้นทันที ไม่ต้องให้นักลงทุนตีความหมายของสัญญาณทางเทคนิคที่ปรากฏขึ้น อาทิ การใช้ดัชนี STO เมื่อนักลงทุนกำหนดเงื่อนไขแบบเส้น K% ค่าเฉลี่ย 5 วัน เส้น D% เส้นเฉลี่ย 3 วัน โดยมีขอบบนที่ 80% และขอบล่างที่ 20% หากปรากฏว่าเส้น K% ตัดกับ D% ในขอบล่าง 20% จะแสดงสภาวะขายมากเกินไป STO จะส่งสัญญาณซื้อหลักทรัพย์ตามที่โปรแกรมกำหนดโดยอัตโนมัติ ทำให้นักลงทุนที่เชื่อมั่นในวิธีการซื้อขายทางเทคนิคจะสามารถตัดสินใจเข้าซื้อได้ทันที ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไขในการใช้ดัชนีทางเทคนิคแต่ละดัชนีในการเข้าซื้อหลักทรัพย์แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงหลักเกณฑ์การพิจารณาสัญญาณซื้อขายตามดัชนีทางเทคนิค

ดัชนี	องค์ประกอบ	การตัดสินใจ
1) ดัชนี STO	เส้น K% ค่าเฉลี่ย 5 วัน เส้น D% ค่าเฉลี่ย 3 วัน ขอบบน 80% ขอบล่าง 20%	สัญญาณซื้อ เกิดจากเส้น K% และ D% เข้าเขตขอบล่าง 20% แสดงสภาวะขายมากเกินไป และเส้น K% ตัดเส้น D% ขึ้นเหนือเส้น D%
2) ดัชนี RSI	เส้น RSI ค่าเฉลี่ย 14 วัน ขอบบน 70% ขอบล่าง 30%	สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น RSI อยู่ต่ำกว่าขอบล่าง 30% แสดงสภาวะขายมากเกินไป
3) ดัชนี Williams' %R	เส้น %R ค่าเฉลี่ย 10 วัน ขอบบน -10% ขอบล่าง -90%	สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น %R ได้ตัดเส้นขอบล่าง -90% ลงมาแสดงสภาวะขายมากเกินไป
4) ดัชนี SMA	เส้นสัญญาณค่าเฉลี่ย 10 วัน (SMA 10 วัน) เส้นหลักค่าเฉลี่ย 25 วัน (SMA 25 วัน)	สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น SMA 10 วันตัดเส้น SMA 25 วันโดยตัดจากด้านล่างขึ้นบน
5) ดัชนี EMA	เส้นสัญญาณค่าเฉลี่ย 10 วัน (EMA 10 วัน) เส้นหลักค่าเฉลี่ย 25 วัน (EMA 25 วัน)	สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น EMA 10 วันตัดเส้น EMA 25 วันโดยตัดจากด้านล่างขึ้นบน
6) ดัชนี MACD	เส้น MACD คือ เส้นเฉลี่ยระยะห่างระหว่างเส้น EMA 12 วัน - EMA 26 วัน เส้นส่งสัญญาณ คือ เส้นค่าเฉลี่ยของเส้น MACD จำนวน 9 วัน	สัญญาณซื้อ เกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD ตัดเส้นค่าเฉลี่ยตัวมันเอง หรือเรียกว่า Signal Line จำนวน 9 วัน ในทิศทางขึ้นเหนือเส้น Signal Line

ที่มา: Robert (2003)

หลังจากนั้น การศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์การลงทุนตามดัชนีทางเทคนิคจะนำผลลัพธ์จากอัตราส่วนชาร์ปมาทดสอบความแตกต่างทางสถิติตามสมมติฐานด้วย t-test

และ F-test ด้วยนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 รายละเอียดตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงแนวทางการทดสอบความแตกต่างทางสถิติด้วย t-test และ F-test

ข้อมูลเปรียบเทียบ	t-test	F-test
1. จำนวนเงินลงทุน	ทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่กล	ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
2. อัตราผลตอบแทน	ยุทธการลงทุน ที่นัยสำคัญทางสถิติ	มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ที่นัยสำคัญ
3. อัตราส่วนชาร์ป	0.05	ทางสถิติ 0.05

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการนำข้อมูลราคาปิด ณ สิ้นวันของกองทุน ETF GOLD99 มาประมวลผลตามกรอบการวิจัย สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสาระสำคัญตามตารางที่ 5 - 13 ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนเงิน (บาท) ที่ต้องใช้ในการลงทุนในแต่ละกลยุทธ์การลงทุน

กลยุทธ์	จำนวนเงินลงทุน (บาท)							
	ลงทุนโดย ไม่ใช่ดัชนี	ดัชนี STO	ดัชนี Will %R	ดัชนี RSI	ดัชนี SMA	ดัชนี EMA	ดัชนี MACD	ค่าเฉลี่ย $\bar{\chi}$
VA	328,564	577,071	172,952	34,288	299,376	244,653	199,419	265,189
DCA	300,000	510,000	150,000	30,000	270,000	203,782	180,000	234,826
CS	337,520	593,345	174,135	34,785	308,030	252,255	205,255	272,189
LS	328,564	577,071	172,952	34,288	299,376	244,653	199,419	265,189

ตารางที่ 6 แสดงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนแยกตามกลยุทธ์การลงทุน

กลยุทธ์	ผลตอบแทนจากการลงทุน (ร้อยละ)							
	ลงทุนโดย ไม่ใช่ดัชนี	ดัชนี STO	ดัชนี Will %R	ดัชนี RSI	ดัชนี SMA	ดัชนี EMA	ดัชนี MACD	ค่าเฉลี่ย $\bar{\chi}$
VA	-5.12	-6.83	-7.12	-6.30	-6.05	-6.33	-5.98	-6.25
DCA	-5.52	-8.69	-8.64	-8.29	-6.89	-7.37	-6.90	-7.47
CS	-6.72	-9.79	-9.60	-9.49	-8.01	-8.47	-7.96	-8.58
LS	-15.29	-19.30	-19.58	-15.57	-18.49	-18.49	-20.04	-18.11

ตารางที่ 7 แสดงอัตราส่วนชาร์ปเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนต่อหน่วยความเสี่ยง

กลยุทธ์	อัตราส่วนชาร์ป							
	ลงทุนโดย ไม่ใช่ดัชนี	ดัชนี STO	ดัชนี Will %R	ดัชนี RSI	ดัชนี SMA	ดัชนี EMA	ดัชนี MACD	ค่าเฉลี่ย $\bar{\chi}$
VA	-0.846	-0.930	-0.994	-0.853	-0.886	-0.908	-0.896	-0.902
DCA	-0.970	-0.944	-1.011	-0.856	-0.906	-0.926	-0.919	-0.933
CS	-0.986	-0.954	-1.018	-0.858	-0.921	-0.937	-0.934	-0.944
LS	-0.751	-1.222	-1.256	-0.846	-1.128	-1.128	-1.302	-1.090

**ตารางที่ 8** แสดงผลการทดสอบสมมติฐานว่ากลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนเงินลงทุนแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านจำนวนเงินลงทุน					
ระหว่างกลุ่ม	4.44	3	1.48	2.982	0.05
ภายในกลุ่ม	1.91	24	4.96		
รวม	1.63	27			

**ตารางที่ 9** แสดงผลการทดสอบสมมติฐานว่ากลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราผลตอบแทนแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านผลตอบแทน					
ระหว่างกลุ่ม	0.062	3	0.021	120.064	0.000
ภายในกลุ่ม	0.004	24	0.000		
รวม	0.066	27			

**ตารางที่ 10** แสดงผลการทดสอบสมมติฐานว่ากลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราส่วนชาร์ปแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านอัตราส่วนชาร์ป					
ระหว่างกลุ่ม	0.148	3	0.49	3.793	0.023
ภายในกลุ่ม	0.312	24	0.13		
รวม	0.460	27			

**ตารางที่ 11** แสดงผลการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนเงินลงทุนแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านเงินลงทุน					
ระหว่างกลุ่ม	1.01	5	2.01	7.206	0.001
ภายในกลุ่ม	5.03	18	2.79		
รวม	1.51	23			

**ตารางที่ 12** แสดงผลการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราผลตอบแทนแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านผลตอบแทน					
ระหว่างกลุ่ม	0.001	5	0.000	0.048	0.998
ภายในกลุ่ม	0.056	18	0.003		
รวม	0.057	23			

ตารางที่ 13 แสดงผลการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราส่วนชาร์ปแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ด้านอัตราส่วนชาร์ป					
ระหว่างกลุ่ม	0.107	5	0.021	1.335	0.294
ภายในกลุ่ม	0.288	18	0.016		
รวม	0.394	23			

### สรุปผลการศึกษาและการอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปและอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

#### 1) กลยุทธ์การลงทุน (Investment Strategy)

ในภาพรวม กลยุทธ์การลงทุนทั้ง 4 กลยุทธ์ ซึ่งประกอบด้วย กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (DCA) กลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (VA) กลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (CS) และกลยุทธ์การลงทุนแบบก้อนโต (LS) มีแนวทางการลงทุนและวิธีการลงทุนที่แตกต่างกันชัดเจน แต่เมื่อนำมาทดลองลงทุนในกองทุน ETF GOLD99 ตามกรอบการวิจัยในช่วงระยะเวลา 30 เดือน นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2557 พบว่า การลงทุนมีผลตอบแทน (ROI) ติดลบ และมีความเสี่ยงสูง ซึ่งวัดได้จากอัตราส่วนชาร์ปที่มีผลลัพธ์ติดลบ สอดคล้องกับผลการดำเนินงานของกองทุน ThaiDEX GOLD ETF (กองทุน ETF GOLD99) ที่มีผลตอบแทนติดลบร้อยละ -19.32 นับตั้งแต่จัดตั้งกองทุนวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าการลงทุนในกองทุน ETF GOLD99 ตามกรอบการวิจัยฉบับนี้ มีผลตอบแทนเป็นลบและมีความเสี่ยงสูงมาก แสดงว่า ต้องระมัดระวังการลงทุนดังกล่าวอย่างมากในช่วงเวลาที่ทำการวิจัย เพราะถึงแม้จะใช้กลยุทธ์แบบใดก็ตาม ล้วนส่งผลตอบแทนเป็นลบทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kono, Yatrakis, Simon, และ Segal (2007) ที่ศึกษาการลงทุนในกองทุน GOLD ETF ในประเทศอินเดียแล้วพบว่า การลงทุนกองทุน GOLD ETF มีผลตอบแทนที่ดี และความเสี่ยงน้อยกว่าการลงทุนในดัชนี S&P 500 จึงแนะนำให้นักลงทุนสามารถใช้กองทุน GOLD ETF เป็นทางเลือกหนึ่งในการกระจายความเสี่ยงได้ ซึ่งผลการวิจัยที่ไม่สอดคล้องกันนี้ อาจเกิดจากนโยบายการลงทุนของกองทุนที่แตกต่างกัน หรือสถานที่และระยะเวลา

การลงทุนที่แตกต่างกัน ซึ่งนักลงทุนควรพึงระมัดระวังปัจจัยต่างๆ ที่แตกต่างกันดังกล่าวในขณะที่ลงทุน ส่วนการสรุปและอภิปรายผลในมิติด้านการใช้เงินลงทุน มิติด้านอัตราผลตอบแทนและด้านความเสี่ยง สามารถอภิปรายในรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

#### 1.1) มิติด้านการใช้เงินลงทุน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนเงินลงทุนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลยุทธ์ที่ต้องใช้เงินลงทุนเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ กลยุทธ์ CS กลยุทธ์ VA กลยุทธ์ LS และกลยุทธ์ DCA ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hayley (2012) ซึ่งสามารถอภิปรายผลที่เกิดขึ้นได้ว่า จำนวนเงินที่ใช้ในการลงทุนจะแปรผันตามหลักการลงทุนของแต่ละกลยุทธ์ที่มีแนวทางแตกต่างกันชัดเจนแม้แต่จะอยู่ภายใต้สมการเดียวกัน กล่าวคือ จำนวนเงินลงทุนเท่ากับราคาหลักทรัพย์คูณจำนวนหน่วยลงทุน โดยที่ตามหลักการกลยุทธ์การลงทุนแบบ CS จะมุ่งเน้นไปที่จำนวนหน่วยลงทุนมากกว่าต้นทุนเงินลงทุน ในขณะที่กลยุทธ์ DCA ใช้จำนวนเงินลงทุนเฉลี่ยน้อยที่สุด เป็นไปตามหลักทฤษฎีที่เน้นให้ต้นทุนการลงทุนรวมเฉลี่ยต่ำกว่าราคาตลาด โดยใช้วิธีการทยอยการลงทุนเท่าๆ กันในทุกงวดการลงทุน (Fixed-amount Buying) ดังนั้น จำนวนเงินลงทุนแบบ DCA จึงไม่ได้แปรผันตามราคาหลักทรัพย์ที่ขึ้นลงเหมือนกลยุทธ์การลงทุนแบบอื่นๆ

#### 1.2) มิติด้านอัตราผลตอบแทน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลยุทธ์การลงทุนที่แตกต่างกันส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนจากกลยุทธ์การลงทุนทั้งหมดในการวิจัยฉบับนี้ติดลบ ทำให้เกิดการขาดทุน โดยกลยุทธ์การลงทุนที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยติดลบเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ กลยุทธ์ LS กลยุทธ์ CS กลยุทธ์ DCA

และกลยุทธ์ VA ตามลำดับ ซึ่งผลการวิจัยที่แสดงผลตอบแทนติดลบนั้น สอดคล้องกับสมการการณัจจริงของกองทุน GOLD ETF99 ที่มีผลตอบแทนติดลบมาตลอดนับตั้งแต่ก่อตั้งกองทุน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thanitaporn (1999) ที่ระบุว่า นักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มีโอกาสขาดทุนหากถือครองหลักทรัพย์ที่มีผลประกอบการขาดทุน ซึ่งพบว่าเมื่ออยู่ถึงร้อยละ 28.26 ของหลักทรัพย์ทั้งหมดที่ซื้อขายกันในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จึงควรพิจารณาประเภทของหลักทรัพย์และช่วงเวลาการลงทุน นอกจากนี้ ผลการวิจัยที่แสดงผลตอบแทนติดลบนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ulbricht (2014) ที่พบว่า กลยุทธ์ DCA ได้รับผลตอบแทนติดลบในการลงทุนสภาวะตลาดขาลงระยะยาวในราคาหลักทรัพย์ดัชนี Nikkei คล้ายคลึงกับสภาพการณัจจริงของราคากองทุน ETF GOLD99 ที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องโดยให้ข้อสังเกตในเรื่องเงื่อนไขและหลักการลงทุนตามทฤษฎีไม่สอดคล้องกับสมการการณัจจริงการลงทุนที่เป็นจริง

### 1.3) มิติด้านความเสี่ยง

มิติด้านความเสี่ยงแสดงผลโดยใช้อัตราส่วนชาร์ปเป็นเครื่องมือชี้วัด ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลยุทธ์การลงทุนที่ต่างกันส่งผลต่อความเสี่ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์การลงทุนทั้งหมดในงานวิจัยฉบับนี้แสดงความเสี่ยงในทิศทางเดียวกันเนื่องจากอัตราส่วนชาร์ปติดลบ แสดงถึงความเสี่ยงสูงมาก โดยกลยุทธ์การลงทุนที่มีความเสี่ยงเฉลี่ยสูงที่สุดเรียงจากมากไปหาน้อย คือ กลยุทธ์ LS กลยุทธ์ CS กลยุทธ์ DCA และกลยุทธ์ VA ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยฉบับนี้ เช่น งานวิจัยของ Prashanta และ Suchitra (2011) ที่พบว่า การลงทุนในกองทุน GOLD ETF ในประเทศอินเดียด้วยกลยุทธ์ DCA และกลยุทธ์ VA มีความเสี่ยงน้อย และยังช่วยกระจายความเสี่ยงในการลงทุนได้สำหรับนักลงทุนที่ถือครองหลักทรัพย์หลายชนิดในพอร์ตการลงทุนได้ดี

### 2) ดัชนีทางเทคนิค (Technical Indicator)

ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการนำดัชนีทางเทคนิคมาใช้ในการลงทุนนี้ เพื่อค้นหาจังหวะการลงทุน (Market Timing) ที่น่าจะได้ผลลัพธ์ดีกว่าการลงทุนทั่วไป แต่ผลการลงทุนครั้งนี้กลับไม่สอดคล้องกับสมมติฐานเดิมที่ตั้งไว้ แม้ว่าการทดสอบสมมติฐานจะยืนยันได้ว่า กลุ่มดัชนีชี้้นำผลส่งผลตอบแทนการลงทุนแตกต่างจากกลุ่มดัชนีชี้ตามผล แต่ผลตอบแทนทั้งสองกลุ่มก็ส่งผลตอบแทนเป็นลบ

และมีความเสี่ยงสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ Kim และ Krueger (2004) ที่สรุปว่า การเสาะหาจังหวะเข้าลงทุนด้วยการวิเคราะห์ทางเทคนิคอาจส่งผลเสียต่อผลตอบแทนการลงทุน ถึงแม้จะช่วยลดความเสี่ยงการลงทุนได้ระดับหนึ่ง และงานวิจัยของ สารนาถ สุภา (2547) ที่พบว่า ผลกระทบจากเศรษฐกิจสามารถทำให้การพยากรณ์ทางเทคนิคมีความไม่แน่นอน โดยเฉพาะกลุ่มหลักทรัพย์ใหม่ที่เพิ่งเข้ามาจดทะเบียนอาจมีผลตอบแทนที่ไม่ดีนัก ซึ่งกองทุน ETF GOLD99 ได้รับผลกระทบจากราคาทองคำโลกที่ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ยังเป็นกองทุนใหม่ที่เพิ่งจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักของกลุ่มนักลงทุนในวงกว้าง ซึ่งผลสรุปดังกล่าว สามารถนำมาอภิปรายผลตามหัวข้อสำคัญและรายละเอียดได้ดังนี้

### 2.1) มิติด้านการใช้เงินลงทุน (Requirement of Investment Capital)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีผลต่อจำนวนเงินลงทุนแตกต่างกัน และดัชนีทางเทคนิคที่ต้องใช้เงินลงทุนเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ ดัชนีสโตแคสติกส์ (STO) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (SMA) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เอ็กโพเนนเชียล (EMA) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) และดัชนีเปอร์เซ็นต์อาร์ของวิลเลียม (Williams' %R) และดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI) ตามลำดับ สาเหตุที่ดัชนีสโตแคสติกส์ก่อให้เกิดความต้องการใช้เงินลงทุนมากที่สุดนั้นเกิดจากคุณลักษณะแบบดัชนีชี้้นำผลที่มีความไวต่อการส่งสัญญาณซื้อตามจำนวนวันที่กำหนดในการคำนวณค่า %K แบบ 5 วัน และค่า %D แบบ 3 วัน (สุรัชย์ ไชยรังสินันท์, 2540) ซึ่งถือว่าเป็นดัชนีสโตแคสติกส์แบบเร็วที่นักลงทุนพึงระวัง ข้อเสียสำคัญประการหนึ่งของดัชนีชนิดนี้ คือโอกาสในการส่งสัญญาณหลอก (Fakeouts) ให้นักลงทุนเข้าซื้อขายหลักทรัพย์ก่อนเวลาที่เหมาะสมจริงๆ ในงานวิจัยฉบับนี้พบว่า ดัชนีสโตแคสติกส์มีการส่งสัญญาณซื้อมากที่สุดถึง 52 ครั้ง ในขณะที่ดัชนีกำลังสัมพันธ์ส่งสัญญาณจำนวนน้อยครั้งที่สุดเพียง 3 ครั้ง

### 2.2) มิติด้านอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment: ROI)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราผลตอบแทนไม่แตกต่างกัน ซึ่งดัชนีทางเทคนิคทั้งหมดในการวิจัยฉบับนี้มีผลตอบแทนติดลบทั้งสิ้น โดย

ดัชนีที่มีผลตอบแทนเฉลี่ยติดลบเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ ดัชนีสโตแคสติกส์ (STO) ดัชนีเปอร์เซ็นต์อาร์ของวิลเลียม (Williams' %R) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เอ็กซ์โพเนนเชียล (EMA) ดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI) และดัชนีค่าเคลื่อนที่อย่างง่าย (SMA) ซึ่งผลตอบแทนระหว่างการใช้อัตราส่วนทางเทคนิคที่ไม่แตกต่างกันนี้สอดคล้องกับงานวิจัยส่วนหนึ่งของเพทณรงค์ นพกรวิเศษ (2540) ซึ่งได้ศึกษาหลักการซื้อขายทางเทคนิคเพื่อทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และพบว่าการใช้ดัชนีเทคนิคทั้งหมดมาช่วยการลงทุนนั้นไม่ได้ก่อให้เกิดผลตอบแทนการลงทุนดีกว่าการลงทุนตามปกติได้เลย

2.3) มิติด้านความเสี่ยงจากการลงทุน (Risk of Investment) แสดงผลโดยใช้อัตราส่วนชาร์ปเป็นเครื่องมือชี้วัด

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ดัชนีทางเทคนิคที่แตกต่างกันมีความเสี่ยงไม่แตกต่างกัน ซึ่งการใช้ดัชนีทางเทคนิคทั้งหมดในงานวิจัยฉบับนี้ ผลปรากฏว่ามีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากอัตราส่วนชาร์ปติดลบตลอดระยะเวลา 30 เดือนที่ทำการศึกษา โดยดัชนีทางเทคนิคที่มีความเสี่ยงเฉลี่ยสูงสุดเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้ ดัชนีเปอร์เซ็นต์อาร์ของวิลเลียม (Williams' %R) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง (MACD) ดัชนีสโตแคสติกส์ (STO) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เอ็กซ์โพเนนเชียล (EMA) ดัชนีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (SMA) และดัชนีกำลังสัมพันธ์ (RSI) ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุหลักประการหนึ่งที่ทำให้อัตราส่วนชาร์ปติดลบคือผลตอบแทนเป็นลบ เมื่อนำมาคำนวณเปรียบเทียบกับหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง เช่น พันธบัตรรัฐบาล จึงทำให้ผลลัพธ์อัตราส่วนชาร์ปกลายเป็นผลลบทันที

### ข้อเสนอแนะสำหรับนักลงทุน

ผู้วิจัยพบข้อจำกัดหลายประการในการทำวิจัย เช่น ระยะเวลาในการศึกษา จำนวนดัชนี และเงื่อนไขในการทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์แนวโน้มราคาหลักทรัพย์เพื่อการลงทุนให้ได้ผลตอบแทนตามคาดหวัง อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า นักลงทุนควรจะเข้าใจหลักทรัพย์ที่ต้องการลงทุนอย่างถ่องแท้ก่อนการลงทุน ควรหาจังหวะเข้าลงทุนในสภาวะตลาดเริ่มเป็นบวกและมีแนวโน้มขาขึ้นอย่างชัดเจน ควรพิจารณากลยุทธ์การลงทุนที่

เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และจิตวิทยาการลงทุนของตนเอง และควรใช้ดัชนีทางเทคนิคหลายชนิดเพื่อทำการตรวจสอบความแม่นยำระหว่างกัน เนื่องจากดัชนีแต่ละประเภทถูกกำหนดเงื่อนไขในการส่งสัญญาณซื้อขายแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ดี นักลงทุนไม่ควรใช้ดัชนีหลากหลายประเภทมากเกินไป เพราะจะทำให้ให้นักลงทุนสับสนเองได้ ควรจะเลือกดัชนีทางเทคนิคที่ถนัดมากที่สุด ซึ่งจากผลการศึกษารังนี้ทางผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะสำคัญๆ ดังนี้

1) นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงการลงทุนในช่วงสภาวะตลาดขาลงต่อเนื่องยาวนาน เพราะไม่ว่าจะใช้กลยุทธ์การลงทุนแบบใดก็ตาม นักลงทุนจะไม่สามารถชนะสภาวะตลาดที่ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงยาวนานได้ เนื่องจากนักลงทุนในตลาดส่วนใหญ่จะขายหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงและหลักทรัพย์ขาดความน่าสนใจในการลงทุน ทำให้สภาพคล่องซื้อขายลดลง ราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวขึ้นได้ยาก หากไม่มีสถานการณ์พิเศษมาสนับสนุนให้ราคาปรับตัวขึ้น ดังนั้นโอกาสในการทำกำไรจึงเป็นไปได้ยากหรืออาจจะขาดทุนได้ในที่สุด

2) นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงกลยุทธ์การลงทุนแบบทยอยซื้อหน่วยลงทุนที่เท่ากัน (CS) ถ้าหากนักลงทุนไม่ได้มีวัตถุประสงค์เข้าไปถือครองหลักทรัพย์เพื่อเข้าไปบริหารจัดการในกิจการหลักทรัพย์นั้น เนื่องจากกลยุทธ์ CS เป็นกลยุทธ์ที่เน้นการสะสมจำนวนหน่วยลงทุนโดยไม่สนใจราคาหลักทรัพย์ ทำให้นักลงทุนจำเป็นต้องใช้เงินจำนวนมากในการลงทุน

3) นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงกลยุทธ์การลงทุนแบบก่อนโต (LS) ในสภาวะตลาดขาลงต่อเนื่องยาวนาน เนื่องจากการลงทุนด้วยเงินจำนวนมากเพียงครั้งเดียว ทำให้ขาดทุนมากตามไปด้วย หากราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องยาวนาน ทำให้อัตราผลตอบแทนติดลบสูงและความเสี่ยงสูงมากกว่ากลยุทธ์อื่นๆ ที่แบ่งเงินลงทุนเป็นส่วนๆ เพื่อทยอยการลงทุนเป็นงวด

4) หากนักลงทุนมุ่งเน้นการควบคุมจำนวนเงินลงทุนต่ำสุด นักลงทุนควรพิจารณากลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยต้นทุน (DCA) เนื่องจากเป็นกลยุทธ์ที่เน้นถัวเฉลี่ยเงินลงทุนน้อยที่สุด ดังนั้น ไม่ว่าสถานการณ์ราคาหลักทรัพย์ขึ้นหรือลง นักลงทุนจะทยอยลงทุนด้วยจำนวนเงินเท่าเดิมตามกรอบวินัยการลงทุน

5) หากนักลงทุนมุ่งเน้นอัตราผลตอบแทน นักลงทุนควรพิจารณากลยุทธ์การลงทุนแบบถัวเฉลี่ยมูลค่าเป้าหมาย (VA) เนื่องจากกลยุทธ์ VA จะทำให้นักลงทุนเฝ้าติดตามอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน และสามารถปรับเพิ่มหรือลดจำนวนเงินลงทุนตามเป้าหมายการเติบโตของพอร์ตการลงทุน

6) นักลงทุนควรระมัดระวังการใช้ดัชนีทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณไวต่อการเคลื่อนไหวของราคา เช่น ดัชนีสโตแคสติกส์ เนื่องจากเป็นดัชนีที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ โดยเกิดปรากฏการณ์สัญญาณหลอก (Fake-outs) บ่อยครั้งจนทำให้นักลงทุนตัดสินใจลงทุนผิดพลาดได้ ใช้เงินลงทุนมากที่สุด และเกิดผลขาดทุนสูงสุดตามไปด้วย

7) นักลงทุนควรพิจารณาจังหวะการเข้าซื้อหลักทรัพย์ ในช่วงที่ราคาหลักทรัพย์ใกล้ถึงจุดต่ำที่สุดและเกิดการปรับราคาขึ้นระยะยาว เนื่องจากนักลงทุนจะสามารถซื้อราคาหลักทรัพย์ในราคาต่ำและสามารถปล่อยให้เกิดกำไรจากการปรับตัวขึ้นเองของราคาหลักทรัพย์ในระยะยาว (Let Profit Run) แต่การหาจังหวะตลาดแบบนี้ นักลงทุนต้องมีความเชี่ยวชาญในการใช้ดัชนีทางเทคนิคหลายรูปแบบ และต้องอาศัยประสบการณ์ยาวนานในการพิจารณาการส่งสัญญาณเข้าซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และอาศัยเวลาในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้องานวิจัยเดียวกันนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม กล่าวคือ งานวิจัยควรขยายระยะเวลาการลงทุนอย่างน้อย 5 ปี เพื่อให้ระยะเวลาการศึกษาวิจัยได้ครอบคลุมวัฏจักรทางธุรกิจมากขึ้น ควรศึกษาหลักทรัพย์ชนิดอื่นๆ เพื่อทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิด ควรกำหนดเงื่อนไขกลยุทธ์การลงทุนให้หลากหลายมากขึ้นเพื่อค้นหากลยุทธ์การลงทุนที่เหมาะสมกับหลักทรัพย์แต่ละชนิด ควรเพิ่มชนิดของดัชนีทางเทคนิคมากขึ้น เช่น ดัชนีทิศทางเคลื่อนที่ของราคาโดยเฉลี่ย (Average Directional Movement Index) หรือ ดัชนีคอมโมดิตี้ แชนแนล อินเด็กซ์ (Commodity Channel Index) เป็นต้น เพื่อค้นหาดัชนีทางเทคนิคที่เหมาะสมกับหลักทรัพย์แต่ละชนิด และควรทดสอบประสิทธิภาพการลงทุนด้วยมาตรวัดอื่นๆ เช่น มาตรวัดเงินเช่น หรือมาตรวัดเทรนเนอร์ เป็นต้น

### บรรณานุกรม

- เทพณรงค์ นพกรวิเศษ. (2540). *หลักการซื้อ-ขายทางเทคนิคกับการทดสอบสมมติฐานประสิทธิภาพตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นารี มงคลเกียรติชัย. (2553). *ลงทุนใน LTF แบบ dollar cost average ดีจริงหรือ?* (การศึกษานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- สารนาถ สุภา. (2547). *ประสิทธิภาพของกราฟวิเคราะห์ทางเทคนิคในการพยากรณ์ของราคาหุ้นกลุ่มสื่อสาร* (สารนิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- สุรัชย์ ไชยรังสินันท์. (2540). *การวิเคราะห์ทางเทคนิค*. กรุงเทพฯ: หลักทรัพย์ เอเชีย พลัส.
- Chen, K. (2007). *The effectiveness of dollar cost averaging: Summary and critiques of the literature review* (Doctoral Dissertation. University of Nottingham).
- Hayley, S. (2012). Value averaging and the automated bias of performance measures. Retrieved January 25, 2014, from [http://www.cass.city.ac.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/126736/Hayley.pdf](http://www.cass.city.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0007/126736/Hayley.pdf)
- Kim, J., & Krueger, T. (2004). Market timing versus dollar cost averaging: Evidence based on two decades of Standard & Poor's 500 Index Values. Retrieved January 30, 2014, from [http://www.valueaveraging.ca/docs/Analysis\\_Dollar\\_Cost\\_Averaging.pdf](http://www.valueaveraging.ca/docs/Analysis_Dollar_Cost_Averaging.pdf)
- Kono, P. M., Yatrakis, P. G., Simon, H. K., & Segal, S. (2007). Comparing risk-adjusted performance of ETF portfolios vs. S & P 500 index. Retrieved January 30, 2014, from [http://www.researchgate.net/publication/267711761\\_Comparing\\_Risk-Adjusted\\_Performance\\_of ETF\\_Portfolios\\_vs\\_SP\\_500\\_Index](http://www.researchgate.net/publication/267711761_Comparing_Risk-Adjusted_Performance_of ETF_Portfolios_vs_SP_500_Index)
- Markowitz, H. M., & Blay, K. A. (2014). *Risk-return analysis: The theory and practice of rational investing*. New York: McGraw-Hill.

- Marshall, P. S. (2000). A statistical comparison of value averaging vs. dollar cost averaging and random investment technique. *Journal of financial and strategic decisions*, 13(1), 87-99.
- Panyagometh, K. & Soonsup, P. (2012). MACD based on dollar cost averaging strategy: Lessons from long term equity fund in Thailand. *Economic and Financial review*, 2(6), 77-84.
- Panyagometh, K. (2013). Performance comparison between dollar cost averaging and value averaging investment strategies and the impacts of investment horizontal and target terminal wealth. Retrieved January 25, 2014, from [http://www.valueaveraging.ca/research/Performance%20Comparison%20DCA\\_VA.pdf](http://www.valueaveraging.ca/research/Performance%20Comparison%20DCA_VA.pdf)
- Prashanta, A., & Suchitra, K. (2011). Gold ETFs: An emerging investment option. *Asia Pacific Management Journal of Research in Business Management*, 2(1), 66-78.
- Pring, M. J. (2011). *Investment psychology explained: Classic strategies to beat the market*. New York: John Wiley & Son.
- Robert, W. C. (2003). *The encyclopedia of technical market indicators*. New York: McGraw-Hill.
- Sinha, S., & Dutta, M. (2013). Performance analysis of returns of goldman sachs gold exchange traded fund. Retrieved June 30, 2014, from [http://www.ripublication.com/gjmb\\_spl/gjmb\\_sv3n7\\_14.pdf](http://www.ripublication.com/gjmb_spl/gjmb_sv3n7_14.pdf)
- Thanitaporn, D. (1999). Buy and hold strategy for investment in SET. *Journal of Finance*, 18(2), 355-360.
- Ulbricht, D. (2014). *John Doe's old-age provision: Dollar cost averaging and time diversification*. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).

## Translated Thai References

- Chairungsinun, S. (1997). *Technical analysis*. Bangkok: Asia Plus Group Holding Securities Public Company Limited. (in Thai)
- Mongkolkiatchai, N. (2010). *Investing in LTF with dollar cost average: Is it good?* (Master's Independent study, Thammasat University). (in Thai)
- Noppakornviset, T. (1997). *Buying-selling principle with hypothesis testing of market efficiency in Thailand Stock Exchange*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)
- Supa, S. (2004). *Effectiveness of technical analysis in forecasting price of communicative stock* (Master's thesis, Chiang Mai University). (in Thai)



**ศตกร หงส์จรรยา** สำเร็จการศึกษาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการเงินการธนาคาร), มหาวิทยาลัยรามคำแหง, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการตลาด) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาจิตวิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ บริษัท แอต ซัคเซส จำกัด เป็นอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยรัฐและเอกชน วิทยากรสมาคมจัดซื้อและซัพพลายเชน และที่ปรึกษาอิสระองค์กรธุรกิจเอกชนหลายแห่ง มีผลงานทางวิชาการ ประเภทงานวิจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านสื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการเข้าชมภาพยนตร์ไทยในโรงภาพยนตร์ของประชาชนในเขตกรุงเทพฯ และนโยบายสั่งซื้อและบริหารสินค้าคงคลังหลายรายการ เป็นต้น