

THE 10X

Investing Strategy White Paper

ทวีความมั่งคั่ง ด้วยพลังแห่งการลงทุนอย่างเป็นระบบ



SiamQuant

สารบัญ

คำนำ	4
คำเตือน	5
รากฐานและความเป็นมาของกลยุทธ์	6
ต้นกำเนิดกลยุทธ์ 10X	8
รากฐานของกลยุทธ์การลงทุน 10X	9
1. การเรียนรู้จากความสำเร็จของสุดยอดนักลงทุนระดับโลก คือแรงบันดาลใจและเคล็ดลับในการพัฒนาการลงทุนที่ยั่งยืน	9
2. ความไร้ประสิทธิภาพของตลาดหุ้น คือรากฐานในการทำกำไรอย่างยั่งยืน	10
3. กระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบ คือแนวทางในการลงทุนที่ยั่งยืน	11
ที่มาของกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพ	14
แก่นของกลยุทธ์ 10X	16
1. ปัจจัยการเติบโตที่โดดเด่นของกิจการ	17
2. ปัจจัยความถูกแพงของราคาหุ้น	17
3. ปัจจัยด้านแนวโน้มของราคาหุ้น	17
ตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายของกลยุทธ์ 10X	20
ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน 10X	28
การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในทางทฤษฎี	28
การทดสอบด้วยความเข้มงวดในระดับสูง	28
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี	29
ผลการวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี (Theoretical Performance)	30
สรุปเงื่อนไขการทดสอบวิจัยในทางทฤษฎี (Theoretical Backtesting)	30
การเติบโตของเงินทุน จากการทดสอบกลยุทธ์ 10X ในทางทฤษฎี	31
ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี	32
ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี	33
ผลวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนผลตอบแทนและคุณลักษณะของกลยุทธ์ 10X	34
การทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์การลงทุน 10X ด้วยกระบวนการ Walk-Forward Backtesting (Rolling Cross Validation)	36
สรุปเงื่อนไขการทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์การลงทุนด้วยเทคนิค Walk-Forward Cross Validation Analysis	37
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนจากการทดสอบแบบ Walk-Forward	38
บทสรุปและข้อจำกัดของผลลัพธ์การวิจัยในทางทฤษฎี	39
ผลการทดสอบประสิทธิภาพกลยุทธ์การลงทุนในการประยุกต์ใช้จริง	40
ผลการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนในการประยุกต์ใช้จริง (Practical Performance)	41

ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม	42
ระดับที่ 1 :	43
การทดสอบด้วยมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)	43
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนตามมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุน	44
ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)	45
ตารางที่ 7 : ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับมาตรฐานของผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)	45
ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)	46
บทสรุปและข้อจำกัดของผลลัพธ์การวิจัยตามมาตรฐานอุตสาหกรรม	46
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับนักลงทุนส่วนบุคคล	47
ระดับที่ 2 :	48
การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในระดับความเข้มงวดของพอร์ตโฟลิโอการลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)	48
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)	50
ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)	51
ตารางที่ 11 : ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล	51
ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)	52
บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล	53
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับกองทุนส่วนบุคคล	54
ระดับที่ 3 :	55
การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund Performance)	55
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)	56
ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)	57
ตารางที่ 13 : ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคลหลังหักค่าบริหารจัดการและส่วนแบ่งผลกำไร	57
ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)	58
บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล	59
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในช่วงภาวะวิกฤติ และประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยง	60
ระดับที่ 4 :	61
การทดสอบความทนทานของกลยุทธ์การลงทุนในภาวะวิกฤติ และการช่วยกระจายความเสี่ยง (Crisis Test & Diversification Performance)	61

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ (Crisis Test)	62
ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ (Crisis Test)	63
ตารางที่ 16 : ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ	63
ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ (Crisis Test)	64
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับภาวะวิกฤติ (Crisis Test)	65
กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับภาวะวิกฤติ (Crisis Test)	66
บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในภาวะวิกฤติ	67
การทดสอบการกระจายความเสี่ยง ด้วยการผสมพอร์ตโฟลิโอด้วยกลยุทธ์การลงทุน 10X กับกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทย (Mutual Fund Diversification)	68
ผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะการแบ่งสัดส่วนเพียงครั้งเดียว (One-Time)	69
บทสรุปผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะการแบ่งสัดส่วนเพียงครั้งเดียว (One-Time)	70
ผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index โดยมีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Portfolio Rebalancing)	71
บทสรุปผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index โดยมีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Rebalancing)	72
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X เพื่อจำลองขอบเขตของผลตอบแทนและสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด	73
ระดับที่ 5 :	74
การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนด้วยการจำลองขอบเขตของผลตอบแทน รวมถึงสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping)	74
ผลลัพธ์การกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนทบต้นต่อปี Annualized Return หรือ CAGR จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี	76
ผลลัพธ์การกระจายตัวของอัตราการถดถอยสูงสุดของพอร์ตโฟลิโอหรือ Maximum Drawdown จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี	77
บทสรุปผลการทดสอบการทดสอบกลยุทธ์ด้วยการจำลองขอบเขตของผลตอบแทน รวมถึงสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping)	80
บทสรุปประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทุกระดับความเข้มงวด	81
กราฟและตารางสรุปผลการวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X	83
ผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์ 10Xตามระดับความเข้มงวดของการทดสอบ	84
กราฟและตารางผลการทดสอบกลยุทธ์ 10X ด้วยเทคนิค Bootstrapping	85
บทส่งท้ายงานวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X	86
Resources & References By SiamQuant	88
External Resources & References	88

คำนำ

งานวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X ขึ้นนี้ เกิดขึ้นจากความต้องการในการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดหุ้นไทยในระดับสูงอย่างยั่งยืนในระยะยาว ในลักษณะที่เรียกว่า Absolute-Alpha Performance หรือการสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดได้ในทุกๆปีอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งคล้ายคลึงกับผลตอบแทนของสุดยอดนักลงทุนระดับโลกทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยทีมงาน SiamQuant ได้ใช้แนวทางการวิจัยแบบ “Theory-Driven Approach” หรือการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุน ด้วยการเริ่มต้นโดยการตั้งสมมติฐานจากความรู้และทฤษฎี จากการเรียนรู้, วิจัย และผสมผสานกลยุทธ์การลงทุนของนักลงทุนที่มีชื่อเสียงและผลงานในระดับโลก แทนที่แนวทางแบบ “Data-Driven Approach” ที่อาศัยการเรียนรู้ฐานข้อมูลจากเทคนิคทางสถิติและคอมพิวเตอร์ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันนี้ เพื่อเป็นการป้องกันหลุมพรางจากการขุดคุ้ยข้อมูลและการปรับแต่งกลยุทธ์การลงทุนจนเกินพอดี จนอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงอย่างหนักในการลงทุนขึ้น (Overfitting & Data Mining Bias) อีกทั้งยังเป็นการช่วยทำความเข้าใจต่อกลไกการทำงานของตัวแปรและสัญญาณการซื้อขายต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถอธิบายถึงที่มาที่ไปของกลยุทธ์การลงทุนได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถทำความเข้าใจได้อย่างชัดเจน จากการใช้คอมพิวเตอร์เรียนรู้และสร้างสัญญาณการซื้อขายขึ้นโดยอัตโนมัติเพียงอย่างเดียว (Black-Box Signal Generation Approach)

การเลือกวิจัยกลยุทธ์การลงทุนด้วยแนวทางแบบ “Theory-Driven Approach” สำหรับงานวิจัยขึ้นนี้ จึงช่วยให้เรามีความมั่นใจต่อกลยุทธ์การลงทุนของเราอย่างเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะช่วยป้องกันความสับสนและความหวาดกลัว ในช่วงเวลาที่กลยุทธ์เกิดการขาดทุนหรือมีผลตอบแทนที่ถดถอยลงในช่วงเวลาที่ตลาดหุ้นไม่เอื้ออำนวย (Underperformance Period) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้กับกลยุทธ์การลงทุนทุกรูปแบบ แต่สามารถรับมือได้ด้วยความรู้และความเข้าใจ ต่อตัวแปรและเงื่อนไขรวมถึงกลไกการทำงานของกลยุทธ์การลงทุนอย่างถ่องแท้

ทั้งนี้ พวกเราขอขอบคุณองค์ความรู้จากบรรดาครูบาอาจารย์, นักลงทุนต้นแบบ และนักลงทุนทุกท่านที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้พวกเราเสมอมา เราหวังว่างานวิจัยขึ้นนี้จะเป็นตัวแทนของคำขอบคุณให้กับทุกๆคนที่เชื่อมั่นในการลงทุนอย่างเป็นระบบ ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และก่อให้เกิดการแพร่กระจายของแนวความคิดการลงทุนอย่างเป็นระบบในตลาดหุ้นไทย ตามที่พวกเราได้ตั้งใจเอาไว้

บทวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X Strategy
Full White Paper Version 4.0
เผยแพร่ 2019-03-16
โดยทีมงาน SiamQuant

ติดต่อสอบถาม

เว็บไซต์: www.siamquant.com

อีเมลล์: connect@siamquant.com

โทรศัพท์: 02-207-8665

คำเตือน

ผลการวิจัยในอดีตมิได้เป็นสิ่งยืนยันถึงผลการดำเนินงานในอนาคต อย่างไรก็ตาม ด้วยความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของกระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบตามหลักวิทยาศาสตร์ เราจึงได้มุ่งมั่นพยายามทำการวิจัยกลยุทธ์การลงทุนขึ้นนี้ด้วยความละเอียด, รอบคอบ และความขมงวดอย่างสูงสุด เพื่อเพิ่มโอกาสและความน่าจะเป็นถึงความสำเร็จในการลงทุนในอนาคตให้ได้อย่างที่คาดหวังไว้ ตามความรู้และความเข้าใจที่พวกเราได้สั่งสมมาเป็นเวลากว่า 10 ปี ในการวิจัยออกแบบกลยุทธ์และระบบการลงทุนต่างๆของทีมงาน SiamQuant

ทั้งนี้ เนื่องจากการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนอย่างขมงวดนั้นมีขั้นตอนที่ละเอียดซับซ้อนในหลายส่วน และยังมีกระบวนการบางส่วนซึ่งถือเป็นเทคนิคโดยเฉพาะของทาง SiamQuant ด้วยเช่นกัน ดังนั้น ผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นในบทวิจัยชิ้นนี้นั้น จึงเป็นการคัดเลือกเอาผลลัพธ์ส่วนหนึ่งของกระบวนการทดสอบกลยุทธ์การลงทุนที่สามารถเปิดเผยได้โดยสาธารณะ ซึ่งถือเป็นเทคนิคในการวิจัยซึ่งเป็นที่รับรู้ในวงกว้างและเป็นที่ยอมรับกันตามมาตรฐานสากลมาเผยแพร่ไว้โดยสรุปเท่านั้น

โดยผลการทดสอบในบทวิจัยกลยุทธ์ 10X ฉบับนี้ จะประกอบไปด้วยข้อมูลที่เกิดขึ้นก่อนการวิจัยเสร็จสิ้น (In-Sample) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2017 และข้อมูลภายหลังการวิจัยเสร็จสิ้น (Out-of-Sample) ตั้งแต่ช่วงต้นปี ค.ศ. 2018 จนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้แล้ว คุณสามารถที่จะทำการเรียนรู้และศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและเทคนิคในการวิจัยต่างๆได้ที่ส่วนอ้างอิงต่อท้ายเล่มของงานวิจัยชิ้นนี้ครับ

10X

Foundation

รากฐานและความเป็นมาของกลยุทธ์

“ผมได้เรียนรู้ตั้งแต่สมัยวัยเยาว์ว่า ไม่มีอะไรที่จะเป็นเรื่องใหม่ใน
วอลสตรีท มันเป็นไปไม่ได้เพราะการเก็งกำไรนั้นเป็นเรื่องที่เก่า
แก่พอๆกับขุนเขา อะไรที่เกิดขึ้นกับตลาดหุ้นในวันนี้ ย่อมได้เคย
เกิดขึ้นมาก่อนหน้าแล้วในอดีต และมันก็ยังคงจะเกิดขึ้นต่อไปใน
อนาคต และผมไม่เคยที่จะลืมนสิ่งเหล่านี้เลย”

- Jesse Livermore

นักเก็งกำไรผู้เป็นตำนานแห่งวอลสตรีท

ต้นกำเนิดกลยุทธ์ 10X

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา มีนักลงทุนจำนวนมากไม่น้อยในตลาดหุ้นไทย ซึ่งมีความตั้งใจว่าจะสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดหุ้น เพื่อสร้างความมั่งคั่งให้กับตนเองและครอบครัว แต่ก็มักจะต้องพบกับความผิดหวังในการลงทุน เนื่องจากขาดองค์ความรู้ที่ถูกต้อง, เครื่องมือ, รวมถึงทักษะในการควบคุมจิตใจที่เหมาะสมในการลงทุนไป นอกจากนี้แล้ว เมื่อพวกเขาพยายามหาทางออกด้วยการมองหาความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญด้านการลงทุนมืออาชีพ ก็ยังมักที่จะต้องพบว่าที่ปรึกษา และผู้จัดการกองทุนส่วนใหญ่ นั้น ต่างก็มีนโยบายและแนวทางในการลงทุนเชิงรับ (Passive Investing Strategy) ซึ่งไม่ตรงกับเป้าหมาย, แนวทาง รวมถึงความต้องการที่จะได้รับผลตอบแทนเหนือตลาดในระดับที่พวกเขาต้องการอีกด้วย

จากปัญหาที่เกิดขึ้นนี้เอง ทางทีมงาน SiamQuant จึงได้เกิดความมุ่งมั่นตั้งใจในการที่จะทำการค้นคว้า, วิจัย และพัฒนากลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพสูง โดยการอาศัยองค์ความรู้จากบรรดาสถาบันนักการลงทุนที่ประสบความสำเร็จในระดับโลก มาทำการวิจัยทดสอบแนวคิดต่างๆในเชิงสถิติตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ด้วยความเข้มงวดอย่างสูงสุดในตลาดหุ้นไทย โดยมุ่งหวังที่จะสร้างกลยุทธ์การลงทุนซึ่งสามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดหุ้นไทย และสร้างความมั่งคั่งอย่างยั่งยืน ในระดับเดียวกับบรรดานักลงทุนและกองทุนที่มีชื่อเสียงในระดับโลกออกมาให้ได้ในอนาคต

โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากความพยายามที่สั่งสมมาเป็นเวลาหลายปีนั้น จึงทำให้พวกเราสามารถ สร้างสรรค์ระบบการลงทุนเชิงผสมผสาน จากทั้งปัจจัยทางเทคนิคและพื้นฐาน (Quantitative & Hybrid Investing Strategy) ซึ่งมีประสิทธิภาพที่สูงและยั่งยืน อีกทั้งยังช่วยให้นักลงทุนสามารถลงทุนได้อย่างเป็นระบบแบบแผน โดยมีจุดเด่นที่สำคัญจากผลการวิจัยที่เข้มงวด (Rigorous Backtesting and Research) ดังต่อไปนี้

1. **ผลตอบแทนที่สูงและสม่ำเสมอในระยะยาว** โดยพบว่ากลยุทธ์สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดได้ในระยะยาวอย่างมีนัยยะทางสถิติและทางเศรษฐศาสตร์ และยังมีความสม่ำเสมอที่ยั่งยืนตลอดช่วงเวลากว่า 22 ปี ในทุกระดับของความเข้มงวดในการวิจัย
2. **การควบคุมความเสี่ยงและความเสียหายของพอร์ตโฟลิโอ** โดยพบว่ากลยุทธ์มีความเสี่ยงที่น้อยกว่าตลาดอย่างมีนัยยะสำคัญ โดยเป็นผลมาจากเงื่อนไขและกลไกในการลงทุนของกลยุทธ์เองโดยธรรมชาติ ซึ่งช่วยให้กลยุทธ์สามารถปกป้องตนเองในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤติการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี
3. **การเป็นสินทรัพย์ทางเลือกในช่วยกระจายความเสี่ยง** โดยพบว่ากลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับตลาดที่ต่ำกว่ากองทุนโดยทั่วไป (Low Correlation) ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ในการช่วยเป็นเสมือนสินทรัพย์ทางเลือก (Alternative Asset Class) ในการช่วยลดความเสี่ยงและยกระดับผลตอบแทนให้พอร์ตโฟลิโอของการลงทุนในกองทุนรวมต่างๆได้นั่นเอง

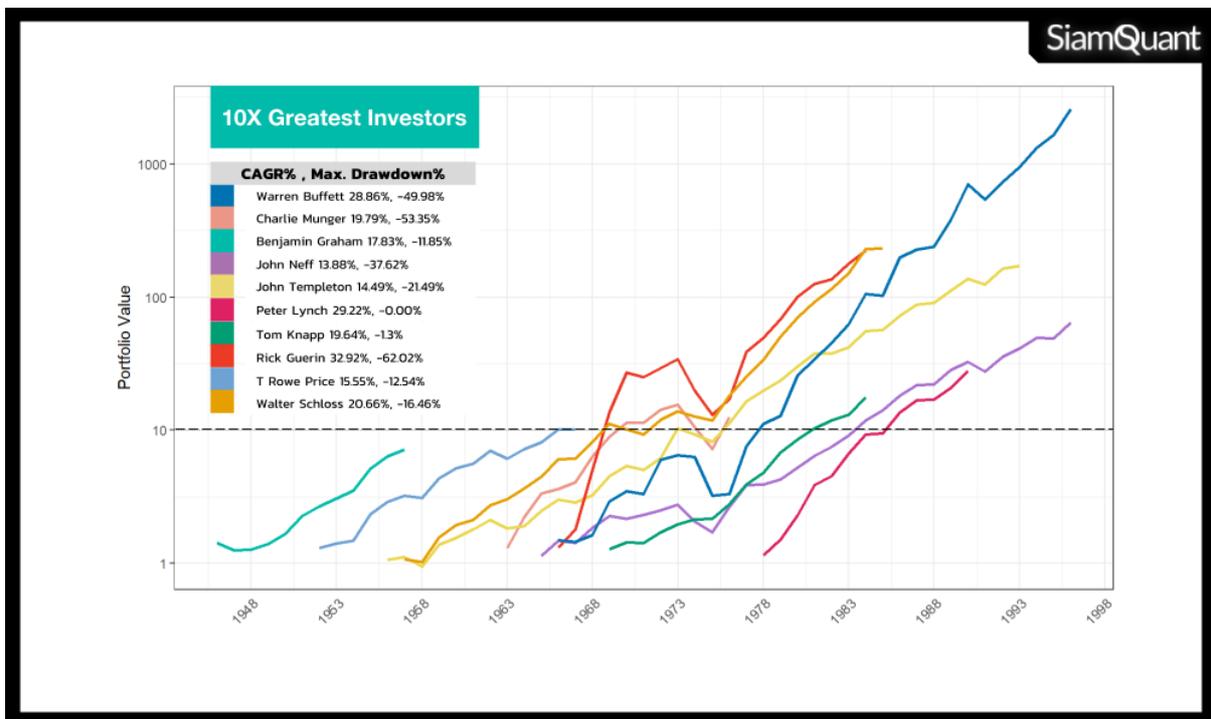
ด้วยเหตุนี้เอง พวกเราทีมงาน SiamQuant จึงมีความยินดีอย่างยิ่ง ที่จะทำการเผยแพร่แนวคิดและผลลัพธ์ของงานวิจัยชิ้นนี้ เพื่อเป็นความรู้และแรงบันดาลใจในการลงทุนให้กับนักลงทุนไทย โดยหวังว่าจะก่อให้เกิดความเข้าใจ, ยอมรับ และเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการลงทุนอย่างเป็นระบบในตลาดหุ้นไทยต่อไปในอนาคต

รากฐานของกลยุทธ์การลงทุน 10X

กลยุทธ์การลงทุน 10X (10X Investing Strategy) คือผลผลิตของการค้นคว้า, วิจัย และทดสอบระบบการลงทุนอย่างต่อเนื่องและยาวนานของทีมงาน SiamQuant มาเป็นเวลานานหลายปี โดยมีจุดมุ่งหมายในการค้นพบถึงแนวทางในการลงทุนที่มีระบบแบบแผน ซึ่งสามารถให้ผลตอบแทนที่สูงในระดับที่เหนือกว่าตลาดหุ้นไทย ภายใต้ความเสี่ยงที่น้อยกว่าตลาด เพื่อสร้างความมั่งคั่งอย่างยั่งยืนในระยะยาว แม้จะต้องผ่านวิกฤติการณ์ต่างๆ ทั้งในอดีตและอนาคตที่จะต้องเกิดขึ้น ไม่ว่ามันจะโหดร้ายอย่างไรก็ตาม!

โดยในส่วนของบทวิจัยชิ้นนี้นั้น พวกเราอยากที่จะเกริ่นนำถึงรากฐานความเชื่อและสมมติฐานในการวิจัยพัฒนากลยุทธ์การลงทุน 10X ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจถึงแนวทางของงานวิจัยชิ้นนี้ในบทถัดๆ ไปดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้จากความสำเร็จของสุดยอดนักลงทุนระดับโลก คือแรงบันดาลใจและเคล็ดลับในการพัฒนากลยุทธ์การลงทุนที่ยั่งยืน



ภาพที่ 1 : การเติบโตของพอร์ตโฟลิโอของสุดยอดนักลงทุนระดับโลกที่เราเรียกว่า 10X Investors

กลยุทธ์การลงทุน 10X ได้รับแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของสุดยอดนักลงทุนในระดับโลกที่สามารถสร้างผลตอบแทนได้อย่างยั่งยืนและยาวนาน จนสามารถสร้างพอร์ตโฟลิโอที่สามารถเติบโตได้มากกว่า 10 เท่า (10X) ในช่วงเวลาที่พวกเขาได้ทำการบริหารการลงทุน!

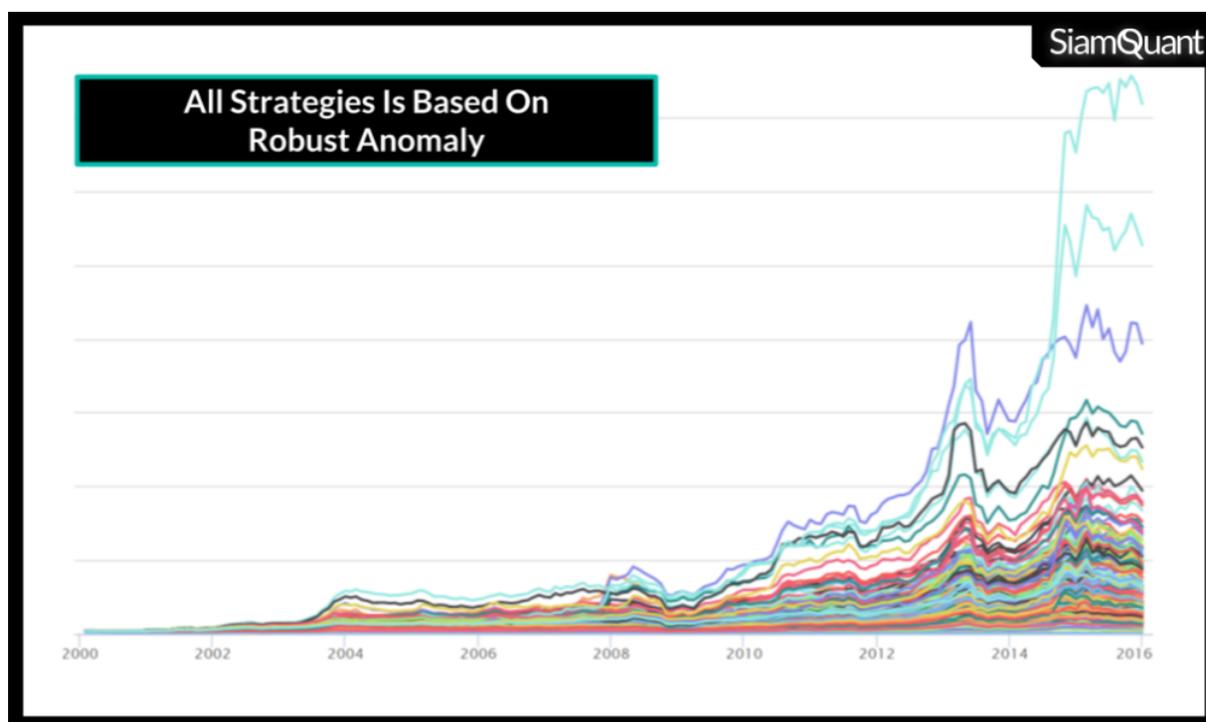
โดยจากผลการวิจัยเกี่ยวกับผลตอบแทนของนักลงทุนและกองทุนที่ประสบความสำเร็จเหล่านั้น เราได้พบว่าผลตอบแทนที่สูงอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืนเช่นนี้นั้น เป็นเรื่องยากที่จะเกิดจากความบังเอิญทาง

สถิติ ตามที่ทฤษฎีตลาดมีประสิทธิภาพได้กล่าวอ้างไว้ (EMH-Efficient Market Hypothesis) โดยที่เราได้พบว่ากลยุทธ์การลงทุนของบรรดานักลงทุนและกองทุนต่างๆเหล่านี้ โดยเฉพาะกับกองทุนที่เน้นการลงทุนในตลาดหุ้นนั้น มักตั้งอยู่บนรากฐานของกลยุทธ์การลงทุนดังต่อไปนี้

1. Growth Investing หรือกลยุทธ์การลงทุนในหุ้นเติบโต
2. Value Investing หรือกลยุทธ์การลงทุนในหุ้นที่มีราคาต่ำกว่ามูลค่า
3. Trend Following หรือกลยุทธ์การลงทุนตามแนวโน้มของราคาหุ้นและตลาดโดยรวม

ซึ่งจากหลักฐานของความสำเร็จและข้อมูลทางสถิติที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนาน แนวคิดในการลงทุนเหล่านี้จึงได้กลายมาเป็นแนวทางมุ่งเน้นในการศึกษาวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนของพวกเรา โดยที่เราได้ทำการ “Learn from the masters, Scientifically!” ด้วยการศึกษาดั้งประวัติ, แนวทาง และเทคนิคในการลงทุนของนักลงทุนต่างๆเหล่านี้อย่างละเอียด แล้วนำมาทำการทดสอบถึงประสิทธิภาพของพวกมันในตลาดหุ้นไทยอย่างเข้มงวด จนแน่ใจได้ว่าผลตอบแทนของกลยุทธ์ในแนวทางต่างๆที่เราได้ค้นพบ ไม่ได้เกิดขึ้นจากความบังเอิญทางสถิติเพียงเท่านั้น

2. ความไร้ประสิทธิภาพของตลาดหุ้น คือรากฐานในการทำกำไรอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 2 : ตัวอย่างการวิจัยถึงตัวแปรหรือปัจจัยซึ่งมีผลต่อผลตอบแทนในตลาดหุ้นของ SiamQuant ด้วยการสร้างพอร์ตโฟลิโอจากปัจจัยต่างๆ (Factors) ที่มีผลกระทบในการลงทุนกับตลาดหุ้นไทย

ความไร้ประสิทธิภาพในการรับรู้และสะท้อนถึงข้อมูลข่าวสารของนักลงทุนในตลาดหุ้น (Market Anomalies) คือปรากฏการณ์ที่ทำให้ราคาหุ้นไม่ได้สะท้อนถึงมูลค่าที่ควรจะเป็นอย่างถูกต้อง โดยมักที่จะทำให้ “ราคาหุ้น” และ “มูลค่าที่ควรจะเป็น” นั้นแตกต่างกัน ซึ่งมักต้องอาศัยช่วงเวลาสักพักหนึ่งในการที่นักลงทุนในตลาดจะรับรู้ จนเกิดการซื้อขายและกลับมาอยู่ ณ จุดเหมาะสมของมันอีกครั้ง

ความไร้ประสิทธิภาพของตลาดเป็นผลมาจากความลำเอียงและความบกพร่องในการตัดสินใจของมนุษย์ ในช่วงเวลา จนก่อให้เกิดโอกาสในการทำกำไรในตลาดหุ้นขึ้นอย่างสม่ำเสมอขึ้นในระยะยาว ด้วยเหตุผลนี้เอง มันจึงเป็นรากฐานสำคัญในการทำกำไรของกลยุทธ์การลงทุนต่างๆในตลาดหุ้นมาอย่างยาวนาน ซึ่งจากงานวิจัยเชิงวิชาการต่างๆในหลายๆประเทศนั้นก็ยิ่งได้พบว่า ปรากฏการณ์ความไร้ประสิทธิภาพของตลาดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางทั่วโลกไม่ว่าแม้แต่ตลาดหุ้นไทยเช่นเดียวกัน

การวิจัยออกแบบระบบการลงทุนของ SiamQuant นั้น จะวางอยู่บนรากฐานของความไร้ประสิทธิภาพในตลาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะจากปัจจัยหรือตัวแปร (Factors) ที่มีความสม่ำเสมอในการสร้างผลตอบแทนที่ยั่งยืนมาอย่างยาวนาน อาทิเช่น Growth, Value และ Momentum ซึ่งถือเป็นรากฐานแนวคิดในการลงทุน ของบรรดานักลงทุนที่ประสบความสำเร็จในระดับโลกมาตั้งแต่อดีตจนถึงทุกวันนี้

3. กระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบ คือแนวทางในการลงทุนที่ยั่งยืน

กระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบ (Quantitative & Systematic Investing) คือกระบวนการในการลงทุนที่มีรากฐานจากแนวคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ โดยเริ่มต้นจากการเรียนรู้, สังเกต, ตั้งสมมติฐาน ทำการวิจัย ค้นคว้า และสรุปผลลัพธ์ต่างๆด้วยข้อมูลทางสถิติ ก่อนที่จะนำมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบและกระบวนการที่ชัดเจน

การลงทุนด้วยแนวคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์นั้นไม่ใช่เรื่องใหม่ในตลาดหุ้น อันที่จริงแล้ว แนวคิดเหล่านี้ได้ค่อยๆถูกนำมาปรับใช้กันอย่างนานเป็นระยะเวลาเกือบร้อยปีมาแล้ว ตั้งแต่ยุคสมัยที่ เบนจามิน เกรแฮม (Benjamin Graham) บิดาแห่งการลงทุนเชิงคุณค่า ผู้เป็นอาจารย์ของ วอเรน บัฟเฟตต์ (Warren Buffett) นักลงทุนผู้เป็นมหาเศรษฐีของโลก ได้ทำการวิจัยศึกษาตลาดหุ้นในเชิงสถิติจนทำให้ก่อกำเนิดเป็นแนวคิดการลงทุนแบบเน้นคุณค่า (Value Investing) ในช่วงปี ค.ศ. 1930 รวมไปถึงการก่อกำเนิดขึ้นของทฤษฎีการจัดพอร์ตโฟลิโอในยุคใหม่ (MPT - Modern Portfolio Theory) ที่เกิดขึ้นในช่วง ค.ศ. 1950 ซึ่งถูกนำมาใช้ในการจัดสรรและบริหารเงินลงทุนในตราสารต่างๆในปัจจุบัน โดยต่อมาเมื่อวิทยาการคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าขึ้น มันก็ได้ถูกนำไปต่อยอดสู่กระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบเชิงอัลกอริทึม (Algorithmic Trading) ในตลาดหุ้นต่างๆ ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1970 และยิ่งถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นกระบวนการที่ถูกปรับใช้ในแวดวงกองทุนในระดับโลกอย่างกว้างขวาง จนมีสัดส่วนราว 60% ของมูลค่าการซื้อขายในตลาดที่พัฒนาแล้ว และราว 40% ในตลาดที่กำลังพัฒนาในปัจจุบัน

SiamQuant มีความเชื่อมั่นอย่างแรงกล้าในกระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบ ตามหลักสถิติและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากพวกมันช่วยให้เราสามารถทำให้การลงทุนกลายเป็นสิ่งที่เป็
นรูปธรรมจับต้องได้ จนสามารถทำการวัดผล, ตรวจสอบ และพัฒนาให้กลยุทธ์การลงทุนต่างๆนั้นดียิ่งขึ้นอย่าง
ต่อเนื่อง อีกทั้งยังสามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างมีแบบแผน จนเกิดความสม่ำเสมอในการตัดสินใจในการ
ลงทุนแต่ละครั้ง ซึ่งถือเป็นกุญแจที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างผลตอบแทนอย่างยั่งยืนในระยะยาว

ซึ่งจากรากฐานแนวคิดและความเชื่อทั้ง 3 ประการนี้เอง จึงได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นในการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนต่างๆของพวกเรา โดยที่เนื้อหาในช่วงต่อไปนั้น จะเป็นการกล่าวถึงหลักการและแนวคิดในการลงทุนที่พวกเราได้นำมาผสมผสานและปรับใช้จนกลายเป็นกลยุทธ์การลงทุน 10X ที่มีประสิทธิภาพสูงและยั่งยืนกันต่อไป

10X Principles

หลักการของกลยุทธ์การลงทุน 10X

“หลักการนั้นไม่มีวันล้าสมัย และถ้ามันล้าสมัย มันก็ไม่ใช่หลักการ
การที่เราได้นั่งอยู่ไต่ร่มไม้ในวันนี้ นั่นก็เพราะว่ามีใครบางคนได้
ปลุกต้นไม้เอาไว้ในอดีตที่ผ่านมา”

- Warren Buffett
สุดยอดนักลงทุนเน้นคุณค่าสไตล์
Value Investing

ที่มาของกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพ

“การทำนายว่าวันไหนฝนจะตกจนน้ำท่วมโลกนั้นไม่สำคัญหรอก
สิ่งที่สำคัญกว่า คือการสร้างเรือในอาห้เอาไว้ต่างหาก”

- วอร์เรน บัฟเฟตต์

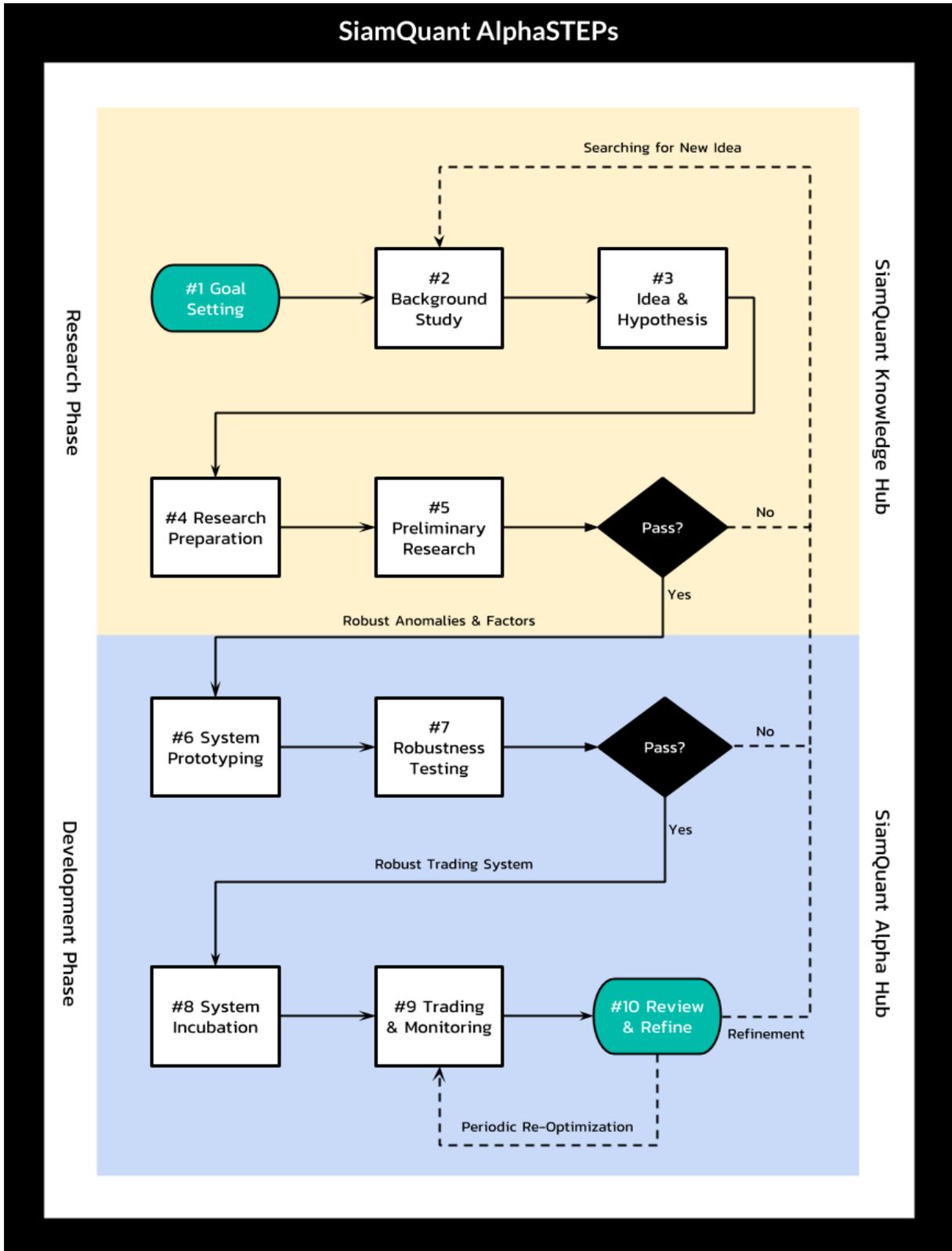
เราเชื่อมั่นเป็นอย่างยิ่งว่าการมีกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพ คือตัวแปรสำคัญในการสร้างความมั่งคั่งในระยะยาว มากกว่าการที่จะต้องพยายามคาดการณ์ถึงสิ่งต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น การวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพ จึงถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญอันดับแรกในการสร้างผลตอบแทนอย่างยั่งยืนของเรา

โดยที่กลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องสามารถสร้างผลตอบแทนและความเสี่ยงอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายในการลงทุนที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังต้องมีความเสถียรยั่งยืนในระยะยาว และจะต้องมีความทนทานสูง ไม่พังทลายลง แม้จะต้องเผชิญกับวิกฤติการณ์ที่โหดร้ายต่างๆอย่างไรในอนาคตก็ตามด้วย

จากความเชื่อดังกล่าวนี้ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา SiamQuant จึงได้ทำการศึกษาแนวคิดในการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุน จากทั้งงานวิจัยเชิงวิชาการและเอกสารต่างๆที่ถูกเผยแพร่ออกมาจากรรดากองทุนต่างๆในระดับโลกอยู่เสมอ จนเกิดเป็นกระบวนการวิจัยออกแบบระบบการลงทุนที่เรียกว่า **SiamQuant's AlphaSTEPS** ขึ้นมา เพื่อให้บรรลุถึงการวิจัยและออกแบบกลยุทธ์การลงทุนที่มีคุณลักษณะสำคัญต่างๆดังนี้

1. **มีกลไกที่เรียบง่าย และมีเหตุมีผลที่อธิบายได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Simple & Logical) :** ซึ่งจะช่วยให้เรามีความเข้าใจถึงตัวแปรที่ขับเคลื่อนผลตอบแทนในการลงทุนได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังยังช่วยให้เกิดความเสถียรในการปฏิบัติการลงทุนจริงๆโดยมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด
2. **มีประสิทธิภาพที่ยั่งยืนยาวนาน (Persistent) :** โดยที่ตัวแปรขับเคลื่อนผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุนนั้นๆ จะต้องมีประสิทธิภาพในการทำกำไรอย่างสม่ำเสมอและยาวนานอย่างน้อย 2 วัฏจักรของตลาด และยังสามารถผ่านวิกฤติการณ์ต่างๆในตลาดหุ้นมาได้อย่างแข็งแกร่ง
3. **มีประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง (Pervasive) :** โดยที่มันจะต้องสามารถแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่า มันเป็นตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการสร้างผลตอบแทนอย่างกว้างขวางในตลาดหุ้นต่างๆ หรือแม้กระทั่งในสินทรัพย์ประเภทอื่นๆด้วยเช่นเดียวกัน
4. **มีความเสถียรและยั่งยืน (Robust) :** โดยที่การเปลี่ยนแปลงตัวแปรหรือค่าพารามิเตอร์ที่ใกล้เคียงกันของกลยุทธ์นั้นๆ จะต้องยังคงสามารถรักษาระดับของผลตอบแทนเอาไว้ได้ในระดับที่ดี อีกทั้งยังต้องทนทานต่อสภาพแวดล้อมในการลงทุนที่ไม่เคยเจอในการวิจัยได้อีกด้วย
5. **มีความประสิทธิภาพในการนำไปลงทุนจริง และสามารถรองรับการเติบโตได้ (Investable & Scalable) :** ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถทำการลงทุนต่อเนื่องในระยะยาวได้จริงๆ โดยไม่ติดปัญหาในเรื่องของสภาพคล่อง หรือเงื่อนไขกฎเกณฑ์ข้อจำกัดต่างๆของตลาด

โดยที่ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ที่คุณกำลังจะได้อ่านกันนั้น ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า มันสามารถผ่านการทดสอบที่เข้มงวดต่างๆอย่างครบถ้วน ในทุกเกณฑ์การวิจัยออกแบบระบบการลงทุนของเราได้เป็นอย่างดี ซึ่งเราจะได้กล่าวถึงผลลัพธ์ของมันในช่วงต่อไปของบทวิจัยชิ้นนี้



ภาพที่ 3: ภาพรวมของกระบวนการ AlphaSTEPS (Simple, Timeless, Efficient & Processes) ซึ่งถือเป็นกระบวนการและขั้นตอนในการวิจัยกลยุทธ์การลงทุนต่างๆของทางทีมงาน SiamQuant โดยมีรายละเอียดและเนื้อหาซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ www.siamquant.com/alphasteps/

แก่นของกลยุทธ์ 10X

“การลงทุนในหุ้นเติบโต ณ ราคาที่ต่ำกว่ามูลค่า ในช่วงเวลาที่แนวโน้มราคาหุ้นเป็นขาขึ้นอย่างแข็งแกร่ง”

คือหัวใจสำคัญของกลยุทธ์การลงทุน 10X

เมื่อพูดถึงการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนนั้น ยังคงมีนักลงทุนจำนวนมากไม่น้อยที่เชื่อกันว่ากลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพสูง จะต้องเป็นกลยุทธ์การลงทุนที่มีความลึกซึ้งซับซ้อนจนยากที่จะทำความเข้าใจกันอยู่เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม แนวคิดเหล่านี้เป็นสิ่งที่มักขัดกับหลักการวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุนที่ยั่งยืนในระยะยาวโดยสิ้นเชิง

โดยจากประสบการณ์ในการวิจัยของเราได้พบว่า กลยุทธ์การลงทุนที่มีความซับซ้อนและพึ่งพาทรัพยากรในการดำเนินการที่สูงมาก ๆ นั้น มักมีความเปราะบางสูงและเสี่ยงต่อการพังทลายลง ทั้งในแง่ของผลตอบแทนจากกระบวนการวิจัย และเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติการลงทุนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้น หากจะถามว่าอะไรคือแก่นที่สำคัญที่สุดของกลยุทธ์ 10X แล้วล่ะก็ เราคงจะต้องบอกว่าแก่นหรือความลับที่พิเศษที่สุดของกลยุทธ์ 10X นั้น ไม่ใช่เรื่องของการอาศัยฐานข้อมูลและเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้เพื่อแสวงหาความได้เปรียบในการลงทุนแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นการนำเอาองค์ความรู้ในการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้เคยถูกนำมาปรับใช้และเผยแพร่กันมาอย่างยาวนานแล้ว มาทำการวิจัยถึงข้อดีและข้อเสียในแง่มุมต่างๆด้วยเครื่องมือและวิธีการทางสถิติอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ แล้วจึงนำตัวแปรและเงื่อนไขที่ตีความผสมผสานสร้างให้เกิดเป็นกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยที่มันได้ถูกสร้างขึ้นด้วยแก่นของกลยุทธ์ที่เก่าแก่ 2 รูปแบบ ซึ่งก็คือ

1. กลยุทธ์การลงทุนหุ้นเติบโตในราคาที่เหมาะสม (GARP-Growth At Reasonable Price)
2. กลยุทธ์การลงทุนตามแนวโน้ม (Trend Following)

โดยที่เราจะเห็นได้ว่า กลยุทธ์ทั้งสองต่างก็เป็นกลยุทธ์การลงทุนที่มีประวัติความเป็นมาอย่างยาวนาน โดยที่กลยุทธ์การลงทุนในหุ้นเติบโตในราคาที่เหมาะสมนั้น (GARP) ถูกนำมาปรับใช้และเผยแพร่อย่างกว้างขวางโดย Thomas Rowe Price, Jr. บิดาแห่งการลงทุนหุ้นเติบโต ในช่วง ค.ศ. 1930 และ Peter Lynch ผู้จัดการกองทุนแมกเจลแลนด์ฟันด์ (Magellan Fund) ที่โด่งดังที่สุดในช่วง ค.ศ. 1990 นั้นเอง

สำหรับกลยุทธ์การลงทุนตามแนวโน้มนั้น ก็เป็นกลยุทธ์ที่ถูกนำไปปรับใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในวงการกองทุนที่ทำการลงทุนในสินค้าโภคภัณฑ์อย่าง Commodity Trading Advisors (CTA) และบรรดากองทุน Hedge Fund ต่างๆตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นกองทุนที่ถูกก่อตั้งมาอย่างยาวนานตั้งแต่ช่วง ค.ศ. 1970 อย่าง Millburn หรือแม้กระทั่งยักษ์ใหญ่ของวงการอย่าง AQR และ Winton Capital ซึ่งมีทรัพย์สินภายใต้การบริหารงานที่มากกว่าล้านล้านดอลลาร์ก็ตาม (Trillion Dollars)

ทั้งนี้ จากผลลัพธ์ในการผสมผสานแนวคิดของกลยุทธ์ทั้งสองเข้าด้วยกัน ผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X นั้น จึงถูกขับเคลื่อนโดยปัจจัยหลักๆ 3 ประการซึ่งก็คือ การเติบโตของกิจการ (Growth), ความถูกแพงของราคาหุ้น (Value) และแนวโน้มของราคาหุ้น (Momentum) นั้นเอง โดยมีรายละเอียดและเหตุผลคร่าวๆดังนี้

1. ปัจจัยการเติบโตที่โดดเด่นของกิจการ

จะเป็นตัวช่วยคัดกรองหุ้นที่มีศักยภาพในการเติบโตและช่วยเพิ่มโอกาสในการทำกำไรในระดับที่สูงกว่าปกติของตลาด โดยการเติบโตที่เกิดขึ้นอย่างก้าวกระโดดและต่อเนื่องนั้น จะเป็นตัวช่วยผลักดันให้มูลค่าของกิจการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และผลักดันให้ราคาหุ้นวิ่งขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง

2. ปัจจัยความถูกแพงของราคาหุ้น

การคัดกรองหุ้นที่มีราคาแพงและความผันผวนที่มากจนเกินไป จะเป็นตัวช่วยลดความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ และยิ่งช่วยในการเลือกสรรหุ้นที่มีช่องว่างในการทำกำไรเหลืออยู่ จากความแตกต่างระหว่าง “ราคา” และ “มูลค่า” ในขณะเดียวกันอีกด้วย

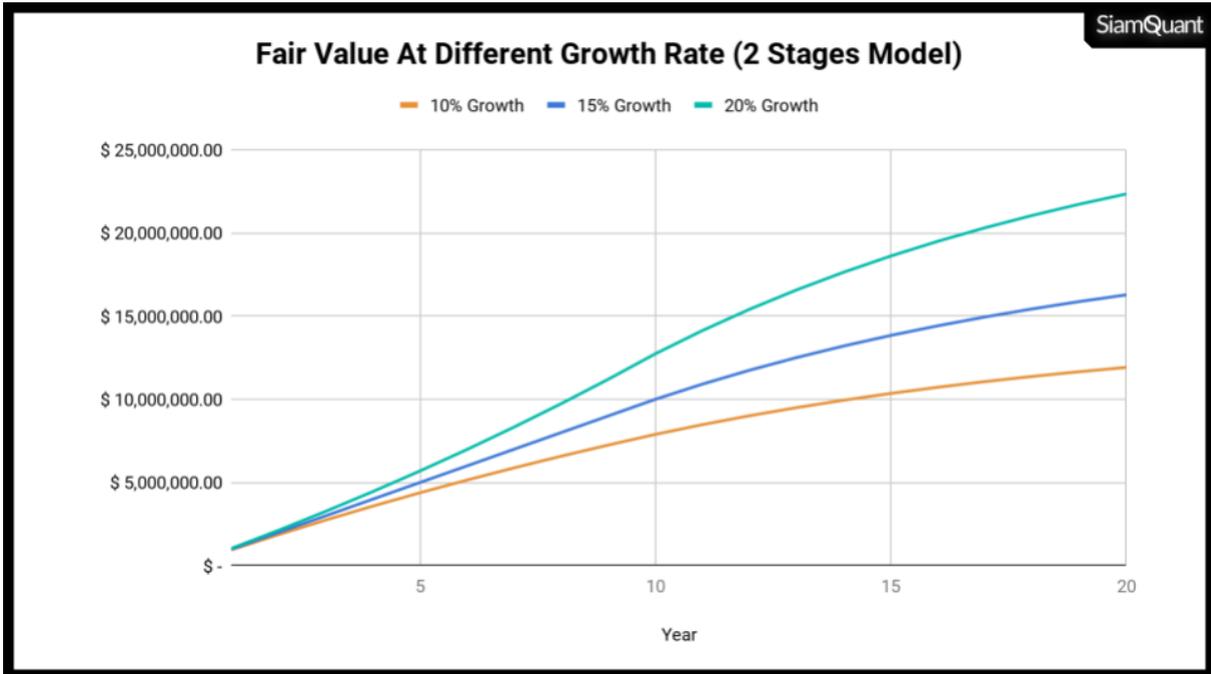
3. ปัจจัยด้านแนวโน้มของราคาหุ้น

จะเป็นตัวช่วยคัดกรองและยืนยันว่าการเติบโตที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เป็นสิ่งที่มีผลกระทบต่อราคาหุ้นอย่างแท้จริง โดยเราจะเข้าซื้อเฉพาะหุ้นที่มีแนวโน้มของราคาที่แข็งแกร่ง ในช่วงเวลาที่ตลาดหุ้นโดยรวมมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการวิ่งขึ้นไปของราคาหุ้นเท่านั้น นอกจากนี้แล้ว การหลีกเลี่ยงหุ้นที่มีแนวโน้มราคาไม่ชัดเจนหรือเป็นขาลงนั้น ยังมีส่วนช่วยในการปกป้องความเสี่ยงจากภาวะวิกฤติการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดเมื่อตลาดเป็นขาลงอย่างรุนแรงด้วยเช่นกัน

จากปัจจัยและเหตุผลที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ จึงทำให้กลยุทธ์การลงทุน 10X สามารถสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาด โดยยังคงมีความเสี่ยงและความผันผวนที่ต่ำกว่าตลาดได้มาอย่างยาวนาน โดยที่เราสามารถอธิบายเป็นหลักเกณฑ์ในการลงทุนของกลยุทธ์การลงทุน 10X โดยสรุปได้ดังนี้

เงื่อนไขการลงทุนของกลยุทธ์ 10X	รายละเอียดโดยสรุป
แนวทางการลงทุน	กลยุทธ์การลงทุนเชิงผสมผสานซึ่งได้รับแรงบันดาลใจจากแนวทางการลงทุนของสุดยอดนักลงทุนหุ้นเติบโตและนักลงทุนตามแนวโน้มในระดับโลก โดยมีกลไกในการลงทุนอย่างเป็นระบบ , การกระจายความเสี่ยงที่รัดกุม และมีลักษณะการลงทุนในระยะปานกลางโดยไม่มีการขายชอร์ตขาลง (Long Only Strategy)
ขอบเขตการลงทุน (Universe)	หุ้นสามัญทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่มีมูลค่าการซื้อขายมากกว่า 0.01% ของมูลค่าการซื้อขายโดยรวมของตลาดหุ้นไทย
การเข้าซื้อหุ้น (Entry)	เข้าลงทุนในหุ้นเติบโต ณ ราคาที่ต่ำกว่ามูลค่า และมีแนวโน้มราคาเป็นขาขึ้นอย่างชัดเจน
การขายหุ้น (Exit)	เมื่อปัจจัยพื้นฐานมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ย่ำแย่ลง หรือแนวโน้มราคาเปลี่ยนแปลงเป็นขาลงอย่างรุนแรงจนมีนัยยะสำคัญ
น้ำหนักการลงทุน (Position Sizing)	โดยไม่เกินร้อยละ 5% ของพอร์ตโฟลิโอ หรือไม่เกินสัดส่วนสภาพคล่องที่เพียงพอ รวมถึงกฎเกณฑ์ข้อบังคับของตลาดหลักทรัพย์

ตารางที่ 1: ตารางอธิบายเงื่อนไขและองค์ประกอบสำคัญของกลยุทธ์การลงทุน 10X



ภาพที่ 4 : อัตราการเติบโตคือตัวแปรสำคัญของมูลค่าที่เหมาะสมของหุ้นแต่ละตัว โดยจะสังเกตได้จากตัวอย่างว่า เมื่อเราทำการสมมติหรือคาดการณ์อัตราการเติบโตของมันเปลี่ยนแปลงไป มูลค่าที่เหมาะสม (Fair Value) ของหุ้นจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ดังคำกล่าวของ วอเรน บัฟเฟตต์ ที่ว่า “การเติบโตและมูลค่าของหุ้นนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นพร้อมๆกัน การเติบโตของกิจการจึงเป็นองค์ประกอบในการคำนวณหามูลค่าที่แท้จริงอยู่เสมอ”



ภาพที่ 5 : การคำนึงถึงปัจจัยด้านโมเมนตัมหรือแนวโน้มของราคาหุ้น จะช่วยให้เราสามารถหลีกเลี่ยงสถานะที่ตลาดหุ้นหรือดัชนี SET Index เป็นขาลงครั้งใหญ่ได้โดยอัตโนมัติ โดยจะสังเกตได้จากอัตราร้อยละของหุ้นที่เป็นขาขึ้น (เส้นสีฟ้า) ในสถานะที่ตลาดเป็นขาลงครั้งใหญ่นั้นจะลดน้อยลงเป็นอย่างมาก และจะกลับมามีอัตราส่วนที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อตลาดเป็นขาขึ้นครั้งใหญ่อีกครั้งหนึ่ง



ภาพที่ 6 : แกนของกลยุทธ์การลงทุน 10X คือการลงทุนในหุ้นที่เติบโตราคาถูก ในช่วงเวลาที่แนวโน้มของราคาหุ้นเป็นขาขึ้นอย่างชัดเจนเท่านั้น เพื่อช่วยปกป้องความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการค้นพบว่า ในระยะยาวนั้นราคาหุ้นมักจะวิ่งล้นไปกับการเติบโตของผลกำไรและกิจการอยู่เสมอ

ตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายของกลยุทธ์ 10X

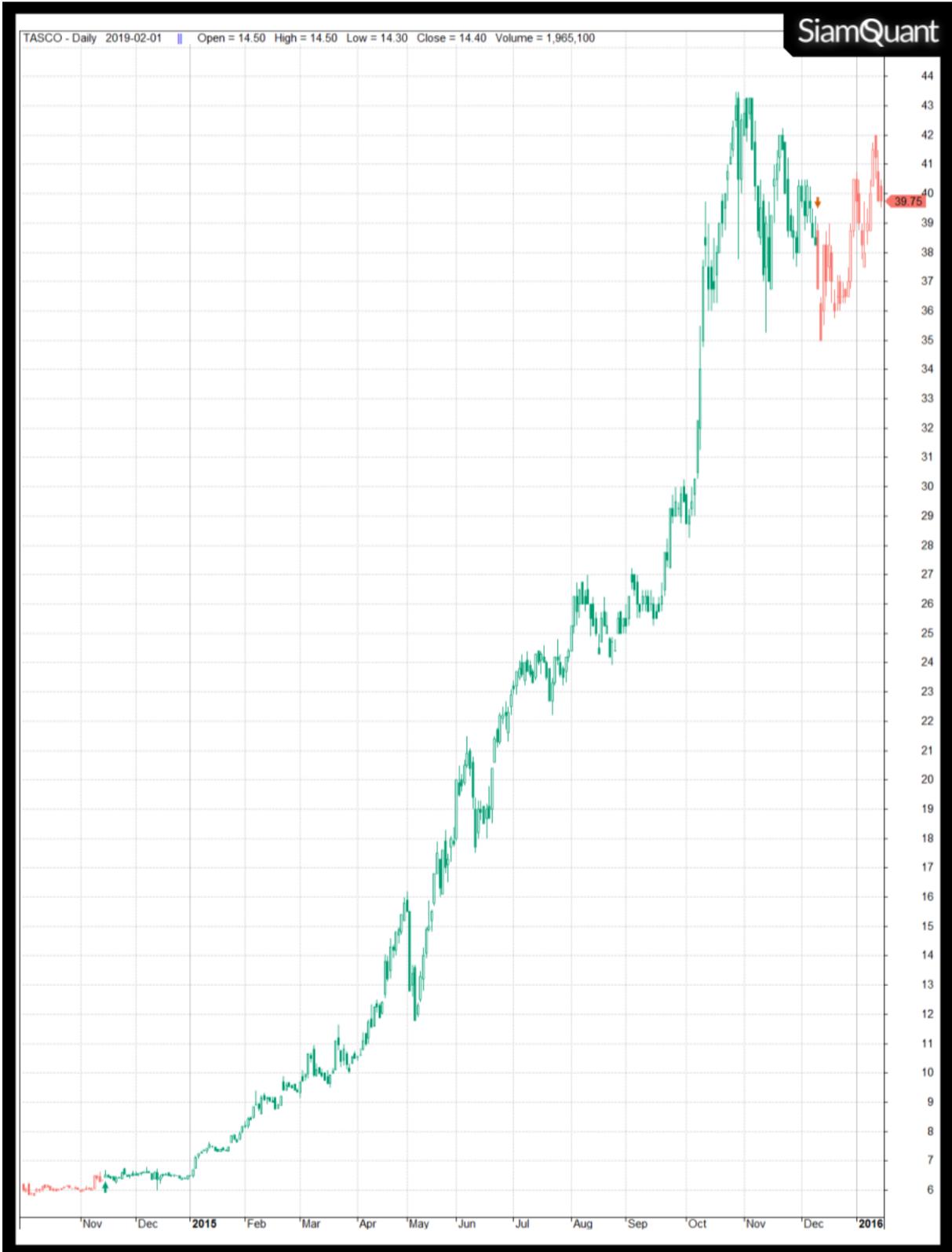
Rank No.	Symbol	Date	Ex. date	% Profit	% Profit Port	# bars
1	TASCO	2014	2015	455.56%	16.33%	261
2	MALEE	2011	2012	401.39%	14.84%	159
3	PTL	2010	2011	354.55%	11.56%	165
4	STA	2009	2010	210.00%	10.58%	107
5	APCO	2014	2014	225.39%	8.67%	167
6	BJC	2010	2010	154.68%	8.20%	60
7	SKY	2017	2017	186.46%	7.55%	48
8	IRCP	2014	2015	183.46%	7.26%	138
9	AUCT	2014	2014	159.06%	7.25%	136
10	EA	2014	2014	159.69%	6.99%	108
11	INOX	2016	2017	141.82%	6.99%	64
12	KYE	2009	2009	207.59%	6.73%	64
13	UV	2012	2012	122.22%	6.41%	63
14	PLE	2012	2013	140.46%	6.28%	72
15	UNIQ	2012	2013	144.01%	5.99%	72
16	JUBILE	2010	2011	129.03%	5.86%	181
17	YUASA	2016	2016	106.11%	5.85%	87
18	BIG	2016	2016	144.90%	5.72%	126
19	CPF	2009	2010	121.24%	4.85%	131
20	CWT	2010	2010	194.69%	4.81%	125

ตารางที่ 2: ตารางแสดงสัญญาณการซื้อขายของกลยุทธ์การลงทุน 10X ซึ่งให้ผลตอบแทนในอัตราร้อยละของพอร์ตโฟลิโอที่มากที่สุดของกลยุทธ์ ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 2009-2018

สำหรับภาพรวมของสัญญาณการซื้อขายจากเงื่อนไขของกลยุทธ์ 10X นั้น จะมีคุณลักษณะเป็นกลยุทธ์การลงทุนในระยะปานกลาง โดยระยะเวลาในการถือครองหุ้นแต่ละตัวจะเป็นไปตามปัจจัยพื้นฐานของกิจการ และการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยยะสำคัญของแนวโน้มราคาหุ้น

โดยมีขอบเขตการลงทุนในหุ้นทุกตัวที่มีการเติบโตอย่างชัดเจน และมีแนวโน้มราคาที่แข็งแกร่ง โดยมีสภาพคล่องเพียงพอ จนไม่ก่อให้เกิดการคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขายจนมากเกินไป

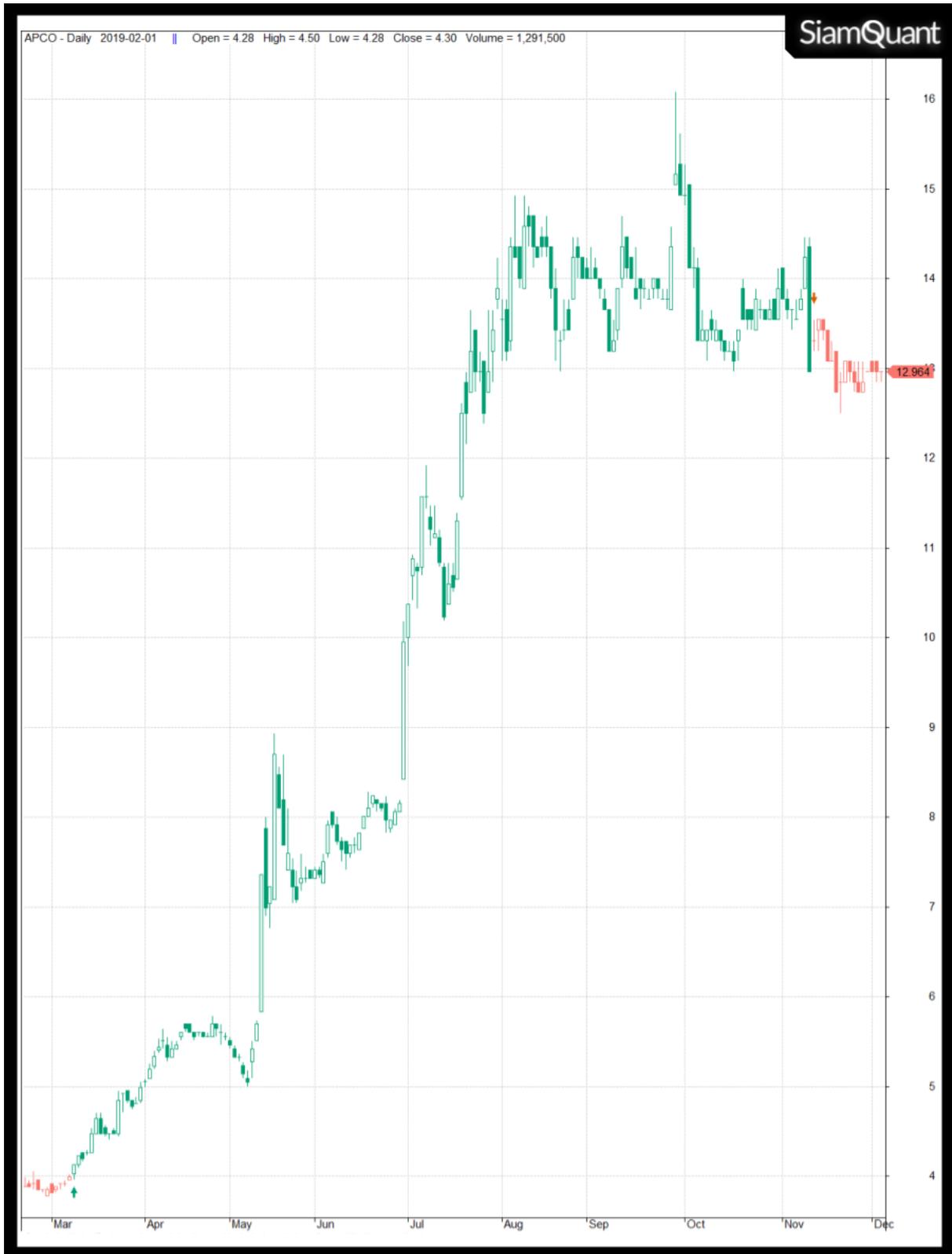
นอกจากนี้แล้วกลยุทธ์การลงทุน 10X ยังมีการจัดการความเสี่ยงด้วยการกำหนดขนาดการลงทุน (Position Sizing) ตามสภาพคล่อง, ความผันผวนของราคาหุ้น และมีการกระจายความเสี่ยงในหุ้นหลายตัว ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยให้ความเสี่ยงลดลง แต่ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการลงทุน และช่วยรักษาระดับผลตอบแทนให้สูงกว่าตลาดเอาไว้ในเวลาเดียวกัน ดังเช่นตัวอย่างดังต่อไปนี้



ภาพที่ 7 : ภาพตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายหุ้น TASC0 ในช่วงปี ค.ศ. 2014-2015 จากกลยุทธ์การลงทุน 10X โดยบริษัท TASC0 ผู้ค้ายางมะตอยอันดับหนึ่งในไทยและอาเซียนในขณะนั้น ได้รับประโยชน์จากสถานการณ์ของราคาน้ำมันโลกมีการปรับตัวลดลงทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง อีกทั้งความต้องการยางมะตอยที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งในไทยและตลาดภูมิภาคแถบนี้ เป็นเหตุให้บริษัทมีกำไรเติบโตอย่างก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่องจนส่งผลต่อราคาหุ้นเป็นอย่างมาก



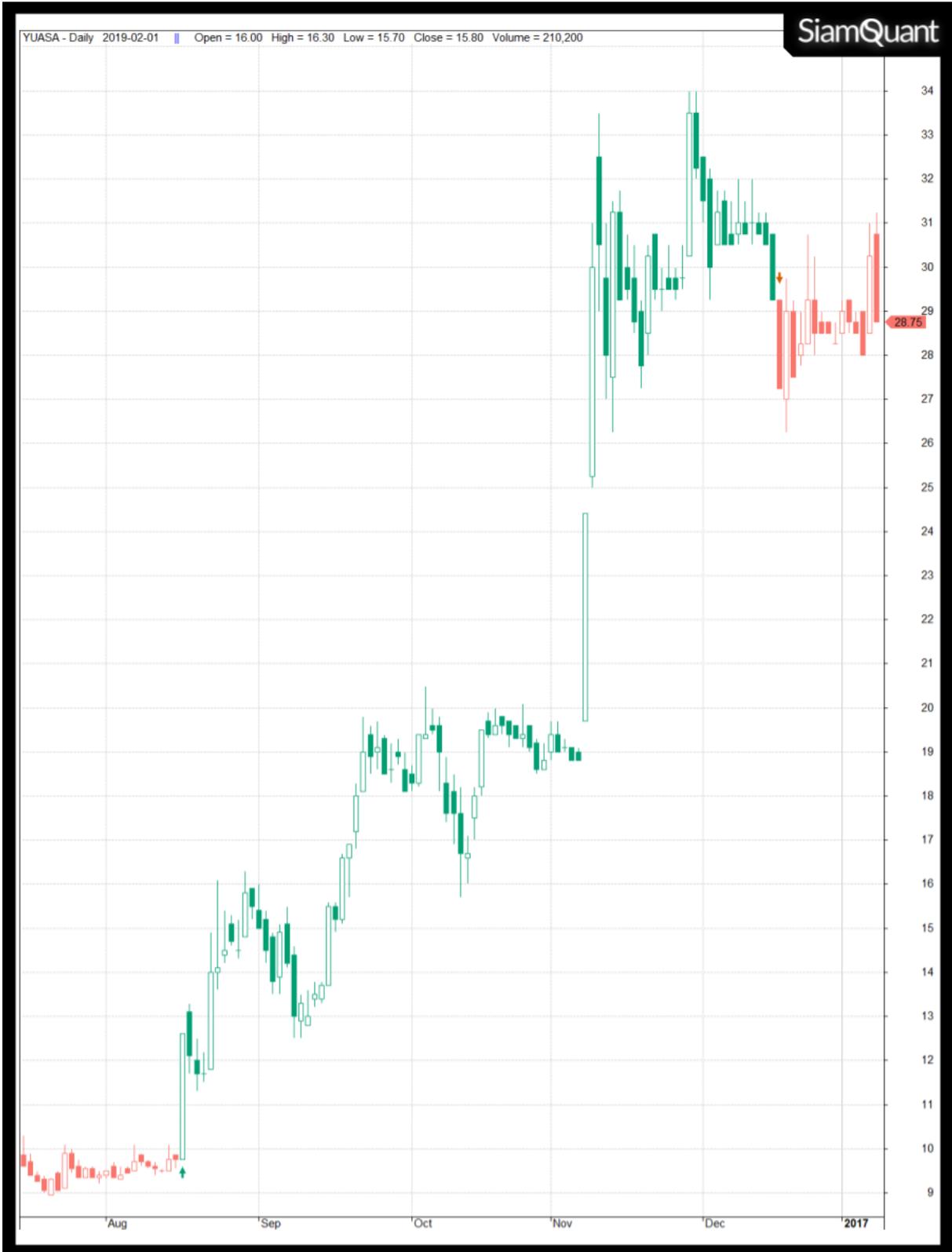
ภาพที่ 8: ภาพตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายหุ้น PTL ในช่วงปี ค.ศ. 2010-2011 จากกลยุทธ์การลงทุน 10X ซึ่งในระยะเวลาดังกล่าวเกิดภาวะอุปทานของแผ่นฟิล์มประเภท Polyester (PET) มีความตึงตัวอยู่มาก อันเนื่องมาจากความต้องการของโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ไม่เพียงแต่ราคาแผ่นฟิล์มปรับตัวสูงขึ้นตามความต้องการของตลาดแล้ว แต่ปริมาณยอดขายก็ยังพุ่งสูงขึ้นเป็นอย่างมากอีกด้วย จนส่งผลให้ราคาหุ้นของ PTL รุ่งขึ้นไปอย่างรวดเร็วในเวลาไม่นาน



ภาพที่ 9: ภาพตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายหุ้น APCO ในช่วงปี ค.ศ. 2014 จากกลยุทธ์การลงทุน 10X เนื่องจากบริษัทมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การขับเคลื่อนธุรกิจผ่านทาง Tele Marketing หรือบริการขาย รวมถึงแนะนำผลิตภัณฑ์ผ่านทางโทรศัพท์ ซึ่งทำให้บริษัทมี Net Margin จากการขายสูงกว่า 60% เมื่อเทียบกับการขายโดยตรงที่มี Net Margin ไม่ถึง 10% ด้วยเหตุนี้เองทำให้กำไรของบริษัทสามารถเติบโตได้ตามกลางสภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวในขณะนั้น



ภาพที่ 10: ภาพตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายหุ้น KYE ในช่วงปี ค.ศ. 2016-2017 จากกลยุทธ์การลงทุน 10X โดยภาพรวมของเศรษฐกิจภายในประเทศในช่วงปี 2016 มีการขยายตัว 3.2% เป็นเหตุให้กำลังซื้อภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งมาตรการทางภาครัฐที่ช่วยกระตุ้นการใช้จ่ายในครัวเรือน ซึ่งในช่วงระยะเวลาดังกล่าวบริษัทกัณฑ์ยงอีเลกทริค สามารถสร้างผลกำไร (Total Revenue) ได้สูงที่สุดในอุตสาหกรรมกลุ่มของใช้และครัวเรือน



ภาพที่ 11: ภาพตัวอย่างสัญญาณการซื้อขายหุ้น YUASA ในช่วงปี ค.ศ. 2017 จากกลยุทธ์การลงทุน 10X เนื่องจากปริมาณความต้องการในผลิตภัณฑ์ของลูกค่านั้นเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ค่อยๆฟื้นตัว ประกอบกับบริษัทได้มีการปรับปรุงในเครื่องจักร ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และควบคุมต้นทุนการผลิตให้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้บริษัทมีกำไรอย่างก้าวกระโดด

10X Performance

ผลวิจัยทดสอบกลยุทธ์ 10X

“เราจะทดสอบแนวคิดทุกอย่างของเราเกี่ยวกับข้อมูลของตลาดต่างๆ ในอดีต เพราะอดีตคือกุญแจที่ยอดเยี่ยมในการเข้าใจอนาคต แน่นอนว่าไม่ได้สมบูรณ์แบบ แต่ความเป็นมนุษย์ของพวกเราคือพลังที่ขับเคลื่อนตลาด และมันก็ไม่ใช่ว่าสิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงกันได้ภายในข้ามคืน ดังนั้นแล้ว ยิ่งคุณสามารถที่จะเข้าใจอดีตได้ดีเท่าไร มันก็มีความเป็นไปได้สูงว่าคุณจะมีข้อมูลที่สำคัญมากๆ ในการที่จะเข้าใจถึงอนาคตที่กำลังจะเกิดขึ้นมากเท่านั้น”

- James Harris Simons

ผู้ก่อตั้งสุดยอดกองทุน Renaissance technologies

ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน 10X

กลยุทธ์การลงทุน 10X นั้นจะมีประสิทธิภาพจริงหรือไม่ และมากน้อยแค่ไหนอย่างไร?

อันที่จริงแล้ว เมื่อต้องพูดถึงประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนใดๆ จากผลการทดสอบย้อนหลังหรือการ Backtesting สิ่งสำคัญที่เราอยากจะทำให้ทุกคนเข้าใจก็คือ ความจริงแล้วผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุนต่าง ๆ นั้นไม่ใช่ความจริง แต่มันเป็นเพียงข้อเท็จจริงที่อิงอยู่กับสมมติฐานที่ถูกตั้งไว้ในกาทดสอบเท่านั้น!

ดังนั้นแล้ว ผลการทดสอบจึงสามารถดีหรือแย่กว่าสิ่งที่ควรจะเป็นได้ทั้งสิ้น!! โดยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้ในกาทดสอบ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการและเทคนิคในการวิจัย, ฐานข้อมูลที่ถูกต้อง, ระยะเวลาในการทดสอบ, คุณภาพของชุดโค้ด, สภาพคล่อง, ความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย, ผลกระทบจากเงินปันผล หรือแม้แต่กฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของตลาดหลักทรัพย์ที่เราอาจกำหนดไว้อีกด้วย

จากเหตุผลเหล่านี้เอง เพื่อให้คุณได้เห็นถึงประสิทธิภาพและมุมมองที่ลึกซึ้งต่อประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในหลายๆแง่มุมนั้น เราจึงได้เลือกที่จะแสดงผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุนตามระดับของความเข้มงวดต่างๆ ด้วยเทคนิคการวิจัยซึ่งเป็นที่รู้จักและยอมรับกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน โดยจะประกอบไปด้วยผลการวิจัย 2 ส่วนหลักๆ ซึ่งก็คือ

การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในทางทฤษฎี

ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการสร้างผลตอบแทน, คุณลักษณะจำเพาะ และพฤติกรรมของกลยุทธ์ รวมถึงความเสถียรของกลยุทธ์ในการรับมือกับชุดข้อมูลที่มันไม่เคยพบเจอ ซึ่งเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในการลงทุนจริงๆ ในอนาคต ว่ากลยุทธ์จะมีขีดความสามารถในการปรับตัวและรับมือสถานการณ์ต่างๆ ที่ไม่เคยเจอได้มากแค่ไหน ซึ่งถือเป็นเครื่องช่วยบ่งชี้ถึงความเสถียรยั่งยืนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในขั้นต้น

การทดสอบด้วยความเข้มงวดในระดับสูง

ในขั้นต่อไปของการทดสอบนั้น เราจะเริ่มยกระดับความเข้มงวดของเงื่อนไขในการลงทุนขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการทดสอบเพื่อแสดงให้เห็นถึงความทนทานต่อภาวะแวดล้อมในการลงทุนที่สมจริง หรือโหดร้ายกว่าความเป็นจริงในอดีตที่เคยเกิดขึ้นตามลำดับ โดยจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้

1. ความเข้มงวดในระดับมาตรฐานผู้วิจัยระบบการลงทุนโดยทั่วไป (Industry Standard)
2. ความเข้มงวดในระดับการลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)
3. ความเข้มงวดในระดับกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund Performance)
4. ความเข้มงวดในระดับกองทุนภายใต้เหตุการณ์วิกฤติต่างๆ (Crisis Performance)
5. ความเข้มงวดในระดับกองทุนเพื่อประเมินถึงผลตอบแทนในสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping Performance)

โดยเราจะค่อยๆ แสดงผลการทดสอบกลยุทธ์ไปทีละระดับ เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่ยั่งยืนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในหลายๆแง่มุม โดยจะชี้แจงถึงเหตุผล, ข้อดี และข้อเสียต่างๆ ของการวิจัยในแต่ละระดับควบคู่กันไป ซึ่งจะทำให้คุณคุณเกิดความเข้าใจต่อประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้นตามลำดับ (ทั้งนี้ คุณสามารถอ่านผลสรุปย่อท้ายงานวิจัยได้โดยคลิกที่นี่)

Theoretical Performance

ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
ในทางทฤษฎี

ผลการวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี (Theoretical Performance)

ในขั้นแรกสุดของการทดสอบนี้ จะเป็นการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี ซึ่งมีความเข้มงวดในระดับงานวิจัยเชิงวิชาการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกลยุทธ์, ความเสถียร และคุณลักษณะสำคัญต่างๆ โดยที่ยังไม่มีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนย่อย ซึ่งก็คือ

- ผลลัพธ์ในภาพรวมของกลยุทธ์การลงทุน 10X (Theoretical Performance Overview)
- ผลลัพธ์ในการทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์ด้วยเทคนิคการแบ่งชุดข้อมูลเพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้และทดสอบในชุดข้อมูลที่กลยุทธ์ไม่เคยเจออย่างต่อเนื่อง (Walk-Forward or Rolling Cross Validation Analysis)

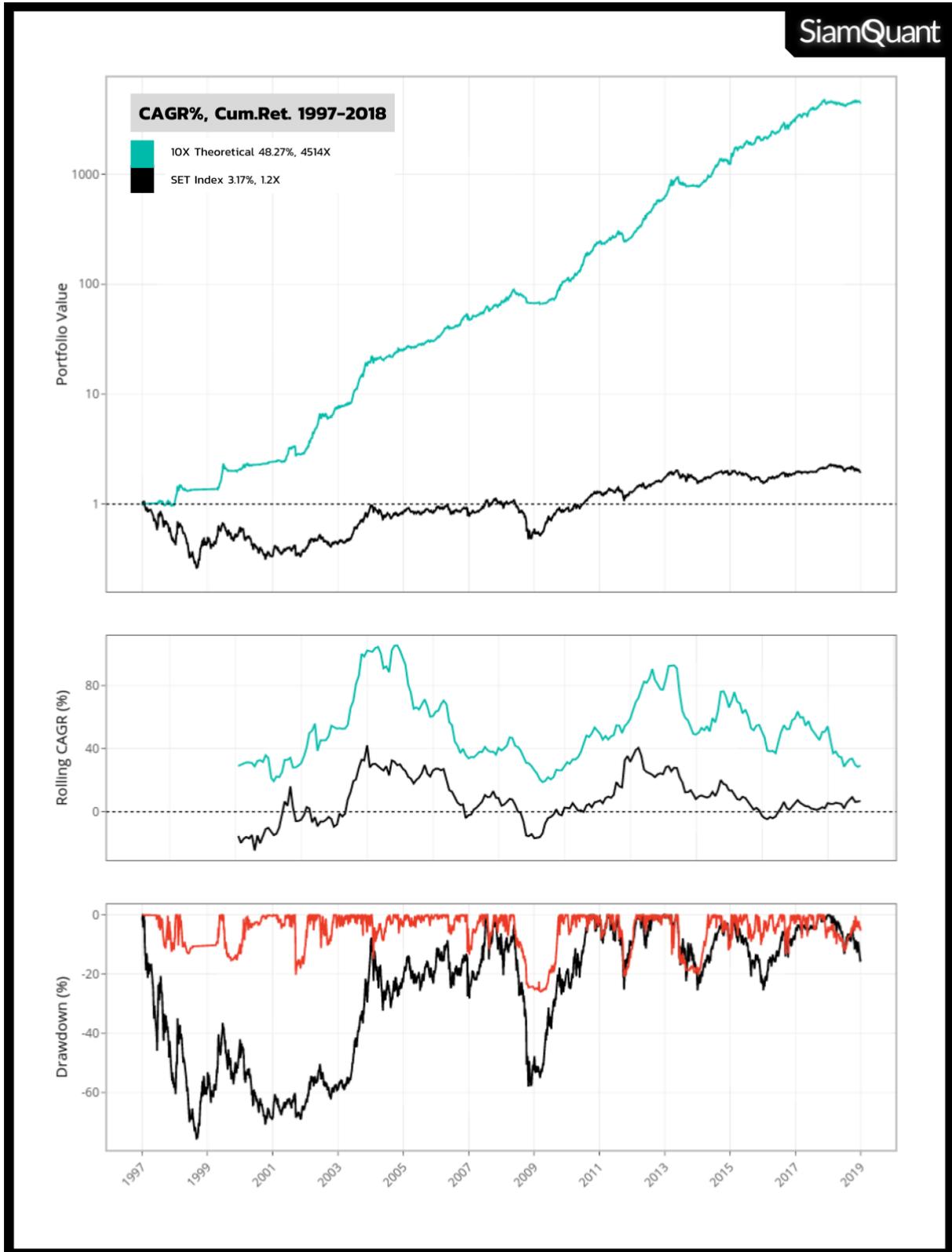
โดยมีข้อกำหนดรวมถึงเงื่อนไขสำหรับการวิจัยทดสอบดังนี้

สรุปเงื่อนไขการทดสอบวิจัยในทางทฤษฎี (Theoretical Backtesting)

1. ทดสอบกับฐานข้อมูลของ SiamQuant Hybrid Database ซึ่งได้รับการทำความสะอาด, จัดเรียง และตรวจสอบข้อมูลอย่างเข้มงวด โดยมีแหล่งที่มาโดยตรงจากทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้
 - a. **Back-Adjusted Database** : ข้อมูลราคาของหุ้นได้ถูกปรับราคาย้อนหลังอย่างถูกต้อง (Corporate Action Back-Adjusted) และไม่มีราคาหุ้นที่ผิดพลาด เช่น ราคาต่ำสุดมีค่าสูงกว่าราคาสูงสุด หรือการเคลื่อนไหวของราคานั้นมีค่ามากกว่า Ceiling - Floor ตามข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ ณ ช่วงเวลานั้นๆ เป็นต้น
 - b. **Time-Series** : ข้อมูลเชิงพื้นฐานต้องถูกระบุช่วงเวลาการเปลี่ยนแปลงให้ตรงกับวันที่มีการประกาศออกมาจริง (Time Stamp)
 - c. **Delisted Included** : ทดสอบกับหุ้นทั้งตลาด โดยมีการรวมหุ้นที่ถูกเพิกถอนออกจากตลาดไปแล้วด้วย เพื่อป้องกันการเกิดผลลัพธ์ที่ดีเกินจริง (Survivorship Bias)
2. ผลการทดสอบจะเป็นผลลัพธ์แบบรวมปันผลหลังหักภาษี 10% ในทุกกรณี โดยจะได้รับปันผลตามราคาที่ถูกรับปันผลย้อนหลังตามจำนวนหุ้นที่ถือ ณ ขณะนั้น และจะได้รับเข้าพอร์ตโฟลิโอหลังจากมีการประกาศจ่ายปันผล (XD) 50 วันทำการของหุ้นแต่ละตัว
3. ผลลัพธ์รวมดอกเบี้ยเงินฝากในอัตราเฉลี่ยที่ 1% ต่อปี ซึ่งคิดจากเงินสดคงเหลือในพอร์ตโฟลิโอในแต่ละช่วงเวลา โดยจะได้รับดอกเบี้ยสะสมเป็นรายวัน
4. การเข้าซื้อหรือขายหุ้น จะไม่สามารถกระทำได้หากราคา ณ วันนั้นมีการซื้อ-ขายเพียง 1 ช่องราคา กล่าวคือ ราคาเปิด, ราคาปิด, ราคาสูงสุด และราคาต่ำสุดทั้งหมด 4 ค่ามีค่าเท่ากัน

การทดสอบจะใช้ระยะเวลาทั้งหมดรวม 22 ปี นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 เพื่อให้ครอบคลุมทุกสภาวะตลาด รวมถึงวิกฤติการณ์ต่างๆที่เคยเกิดขึ้นในตลาดหุ้นไทย โดยจะทำการเปรียบเทียบกับดัชนี SET Index เป็นหลัก (เนื่องจากดัชนี SET TRI มีข้อมูลไม่ยาวนานพอ ซึ่งต้องทำการทดสอบแยกกันโดยเริ่มต้นทดสอบภายหลังปี ค.ศ. 2002) โดยมีผลลัพธ์ของการวิจัยทางทฤษฎีโดยสรุปดังนี้

การเติบโตของเงินทุน จากการทดสอบกลยุทธ์ 10X ในทางทฤษฎี



ภาพที่ 12: ภาพแสดงการเติบโตของกลยุทธ์ 10X ในทางทฤษฎีเปรียบเทียบกับดัชนี SET Index ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 โดยกราฟในส่วนกลางแสดงผล Rolling CAGR คำนวณจากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง

ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี

Year	10X Theoretical	SET Index	Event
1997	-0.1	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	35.5	-4.5	-
1999	54	35.4	-
2000	15.6	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	25.3	12.9	9/11
2002	150.8	17.3	-
2003	163.5	116.6	-
2004	25.2	-13.5	-
2005	25.5	6.8	-
2006	60.2	-4.7	Capital Control
2007	37.7	26.2	-
2008	-3	-47.6	Subprime Crisis
2009	61.8	63.2	QE1
2010	120.4	40.6	QE2
2011	12.6	-0.7	Thai Flood
2012	125.1	35.8	QE3, QE4
2013	30.3	-6.7	Greek Crisis
2014	56.4	15.3	-
2015	68.8	-14	RPS Bomb
2016	52.6	19.8	Brexit
2017	42.4	13.7	-
2018	-0.41	-10.8	

ตารางที่ 3: ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในเชิงทฤษฎี เปรียบเทียบกับดัชนี SET Index ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสม่ำเสมอของผลตอบแทนตลอดช่วงระยะเวลา 22 ปีที่ผ่านมา

ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี

Portfolio Metrics	10X Theoretical	SET Index
Cumulative Profit	4,514.55	0.95
Annualized Return % (CAGR)	48.27	3.17
Ann. Standard Deviation %	16.85	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	2.86	0.13
Max DD %	-25.92	-75.87
Longest DD (Months)	-16.33	-122.33
Correlation with SET Index	0.5	1
Trade Metrics	10X Theoretical	SET Index
No. of All Trade	1,431	-
Avg. Bar Held	66.1	-
% Win	58.35	-
Avg. Profit/Loss %	17.91	-

ตารางที่ 4: ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎี เปรียบเทียบกับดัชนี SET Index ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018

โดยจากผลการวิจัยในข้างต้นพบว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X มีผลตอบแทนที่สูงและมีความสม่ำเสมอเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากค่า Annualized Return (CAGR) หรือผลตอบแทนทบต้นโดยเฉลี่ยภายใน 22 ปีที่ผ่านมา ซึ่งมีค่าสูงถึง 48.27% ต่อปี เมื่อเทียบกับดัชนี SET Index ซึ่งอยู่ที่ราวๆ 3.17% ต่อปีเท่านั้น! และยังมีความเสี่ยงของผลตอบแทนที่สูงมากเช่นเดียวกัน โดยจากกราฟ 3 Years Rolling CAGR หรือค่าเฉลี่ยผลตอบแทนทบต้นย้อนหลังแบบเคลื่อนที่แบบ 3 ปีนั้น ไม่มีช่วงเวลาใดเลยที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่า SET Index ซึ่งเป็นผลจากกลไกพื้นฐานของกลยุทธ์ที่แตกต่างจากกลยุทธ์ Buy-and-Hold จนทำให้สามารถรอดพ้นวิกฤตการณ์ต่างๆมาได้ โดยมีค่า Correlation กับดัชนี SET Index ที่ต่ำกว่า 0.5 เท่านั้น

เรายังพบว่าดัชนีชี้วัดความเสี่ยง เช่นค่า Maximum Drawdown และ Longest Drawdown (Month) ก็ยังมีค่าที่ต่ำกว่าดัชนี SET Index เป็นอย่างมากด้วยเช่นกัน โดยมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อความเสี่ยงแบบ Sharpe Ratio ซึ่งคำนวณจาก Risk Free Rate ที่ 4% ที่สูงถึง 2.86 เท่าอีกด้วย

นอกจากนั้นแล้ว ในส่วนของผลการซื้อขายนั้น เรายังพบว่าสัญญาณมีความแม่นยำสูงถึงราว 58.35% ซึ่งถือว่าสูงกว่ากลยุทธ์ Trend Following โดยทั่วไปที่ราว 30%-40% เท่านั้น และถึงแม้ว่ามันจะมีระยะเวลาถือครองหุ้นที่ยาวนานมากกว่ากลยุทธ์ในการเก็งกำไรโดยทั่วไปที่ราวๆ 66.1 วันทำการ (จนเป็นผลให้มีการซื้อขายโดยเฉลี่ยต่อเทรดที่สูงถึง 17.91% ต่อครั้งนั้น) แต่จำนวนการซื้อขายที่เกิดขึ้นก็ยังมีจำนวนมากถึงราว 1,431 ครั้ง จนทำให้ข้อมูลการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีความน่าเชื่อถือทางสถิติ โดยเป็นผลมาจากการควบคุมขนาดการลงทุนเป็นไม้เล็กๆ และกระจายความเสี่ยงไปตามหุ้นต่างๆของกลยุทธ์นั่นเอง

เราจึงสามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าจากการทดสอบในทางทฤษฎีเบื้องต้นนั้น กลยุทธ์การลงทุน 10X มีผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดหรือดัชนี SET Index อย่างมีนัยยะทางสถิติและเศรษฐศาสตร์อย่างชัดเจน

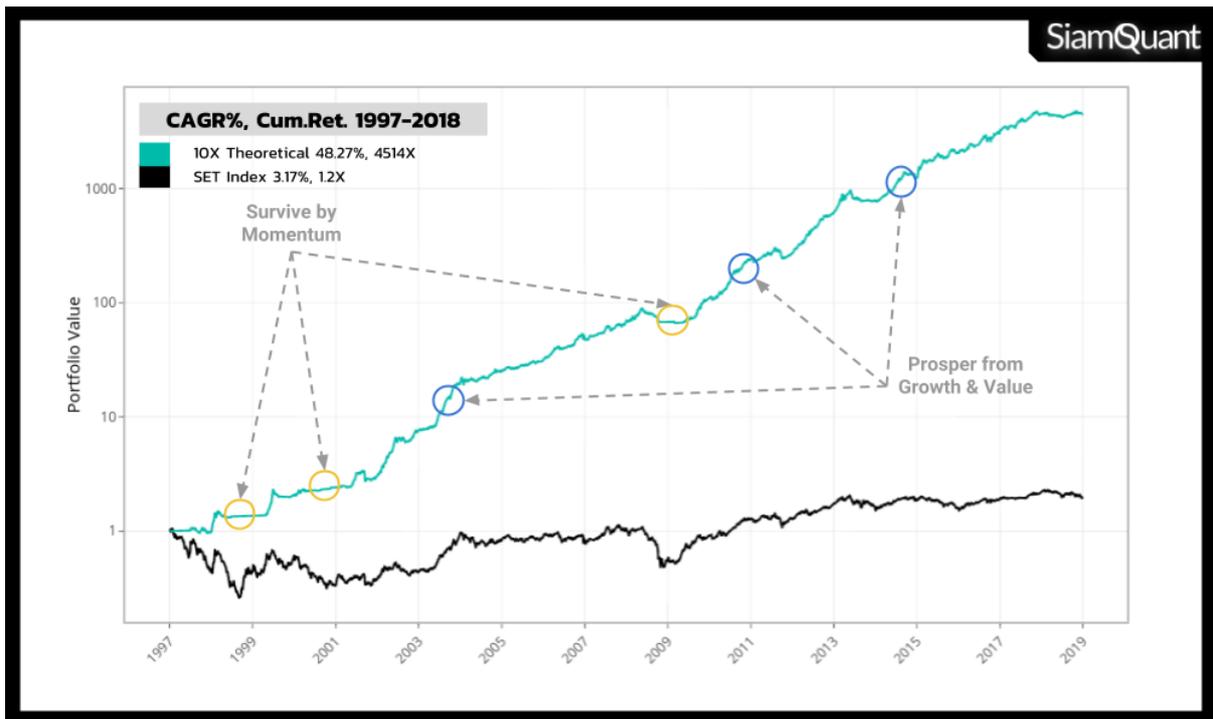
ผลวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนผลตอบแทนและคุณลักษณะของกลยุทธ์ 10X

สำหรับคำอธิบายถึงกลไกที่ช่วยให้กลยุทธ์การลงทุน 10X สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือตลาดอย่างสม่ำเสมอและยั่งยืนยาวนานได้เป็นเวลายาวนานกว่า 22 ปีนั้น สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

กลยุทธ์การลงทุน 10X นั้นมีกลไกที่แตกต่างจากกลยุทธ์ซื้อแล้วถือแบบ Buy & Hold ซึ่งต้องแบกรับความเสียหายในเวลาที่ตลาดหุ้นเป็นขาลงครั้งใหญ่ เนื่องจากมันเป็นกลยุทธ์แบบผสมผสานระหว่างการใช้การจับจังหวะการเข้าซื้อขายด้วยแนวโน้มราคาหุ้น และการคัดกรองหุ้นที่มีโอกาสเติบโตสูง ในราคาที่ไม่แพงจนเกินไปนั่นเอง

โดยเมื่อตลาดหุ้นโดยรวมเป็นขาลงนั้น กลยุทธ์การลงทุน 10X จะหลีกเลี่ยงการลงทุนและทำการถือเงินสดเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อตลาดกลับมามีสถานะที่เอื้ออำนวยต่อการทำกำไรอีกครั้งหนึ่ง กลยุทธ์จะเริ่มเกิดสัญญาณเข้าซื้อหุ้นที่มีโอกาสเติบโตสูงในราคาที่ไม่แพงจนเกินไปอีกครั้งหนึ่ง

ซึ่งกลไกเช่นนี้ จะช่วยรักษาเงินต้นเอาไว้ในเวลาที่ตลาดโดยรวมมีสถานะที่ย่ำแย่ ไม่ให้พอร์ตโฟลิโอเสียหายหนัก ทำให้เมื่อตลาดกลับมามีขึ้นอีกครั้งหนึ่ง พอร์ตโฟลิโอจึงใช้เวลาและระยะทางน้อยกว่าตลาดในการวิ่งกลับไปสู่จุดสูงสุดเดิมก่อนทำกำไรและสร้างการเติบโตต่อไป ดังรูปและตารางด้านล่าง



ภาพที่ 13: กราฟแสดงการเติบโตของเงินทุนเปรียบเทียบกับดัชนี SET Index ซึ่งเป็นผลมาจากการผสมผสานกลไกของกลยุทธ์ Growth, Value Investing & Trend Following ภายใต้กลยุทธ์เดียวกัน

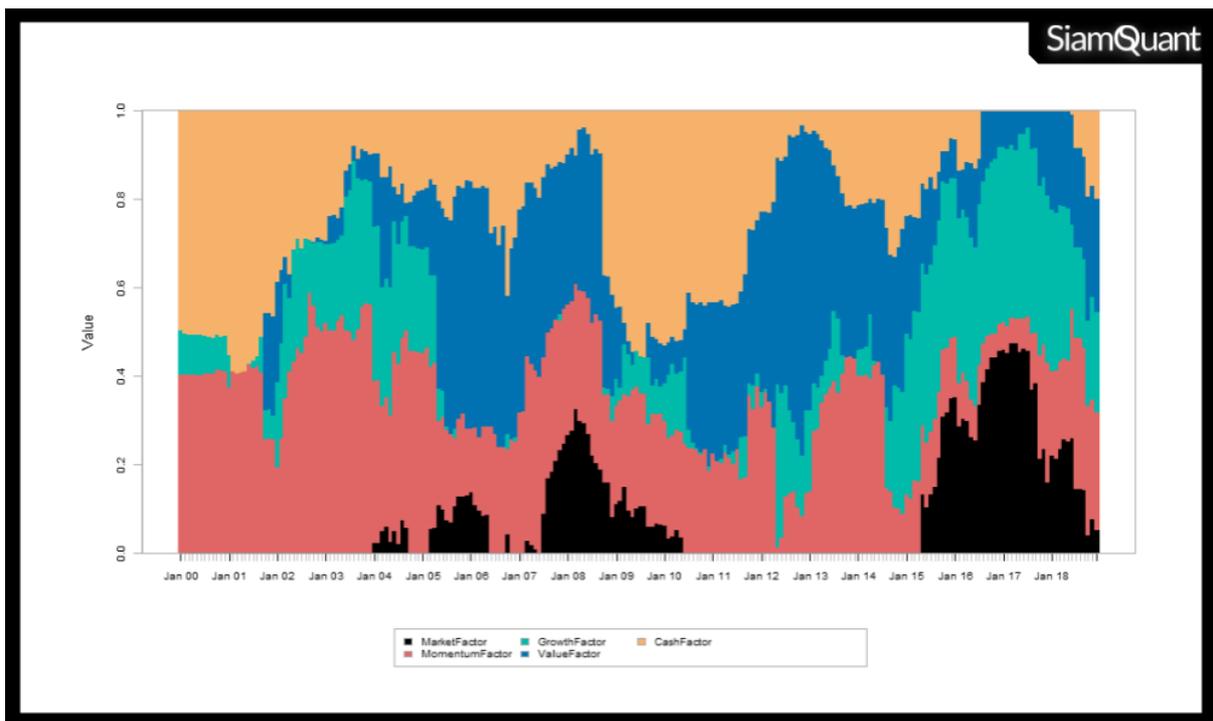
% Loss	10%	20%	30%	40%	50%
% to Recovery	11.11%	25%	42.85%	66.66%	100%

ตารางที่ 5: ตาราง % Gain to Recovery หรือการทำกำไรเพื่อกลับไปเท่าทุน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายิ่งพอร์ตโฟลิโอเสียหายหรือเกิด Drawdown ที่สูงขึ้นเท่าไร ก็ยิ่งจะกลับไปเท่าทุนได้ยากขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้แล้ว เมื่อเราได้นำเอาผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X มาทำการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางสถิติอย่าง Return-Based Style Analysis - RBSA (อ่านเพิ่มเติมได้ที่บทความ : www.siamquant.com/return-based-style-analysis) ซึ่งจะช่วยอธิบายให้เห็นถึงปัจจัยขับเคลื่อนผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอ โดยการนำเอาปัจจัยผลัดต้นผลตอบแทนที่สำคัญของกลยุทธ์มาทำการคำนวณแบบ Rolling Return-Based Style Analysis ย้อนหลัง 36 เดือนไปเรื่อยๆตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000-2018 ก็จะสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าทั้งปัจจัย Growth (สีเขียว), Value (สีน้ำเงิน) และ Momentum (สีแดง) ต่างก็มีผลในการช่วยผลัดต้นผลตอบแทนสลับสับเปลี่ยนกันไปเป็นระยะๆ

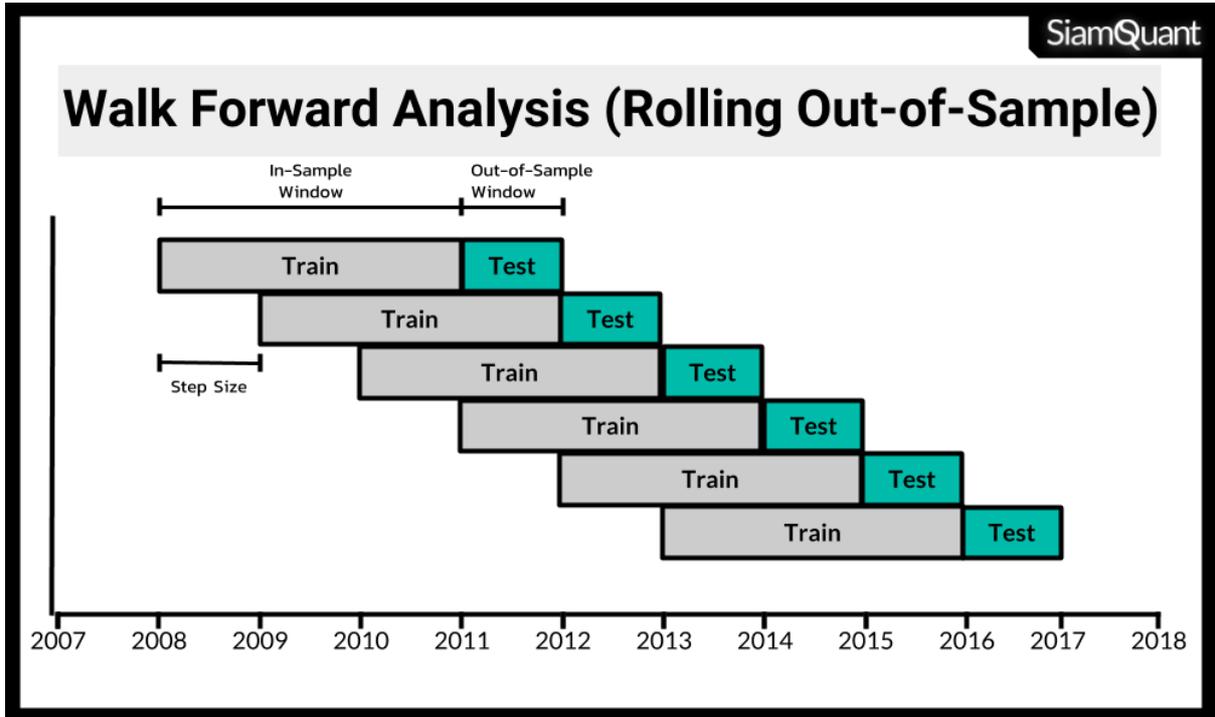
โดยมีข้อสังเกตที่น่าสนใจก็คือ ปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการถือครองเงินสดหรือ Cash นั้น (สีทอง) ถือได้ว่ามีผลเป็นอย่างมากต่อผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอเลยทีเดียว ซึ่งนั่นก็เป็นเพราะกลไกในการปกป้องตนเองจากวิกฤติครั้งใหญ่ๆที่เกิดขึ้นในตลาดหุ้นไทยของกลยุทธ์การลงทุน 10X ซึ่งได้ทำการขายหุ้นออกไป และกลับมาถือเงินสดในช่วงเวลาที่ตลาดเลวร้ายอยู่เสมอนั่นเอง

นอกจากนี้แล้ว เรายังพบอีกว่าในช่วงเวลานั้นผลตอบแทนของตลาดหุ้นโดยรวมหรือดัชนี SET Index ก็ยังส่งผลต่อผลตอบแทนของกลยุทธ์ 10X อย่างมีนัยยะในบางช่วงเวลาด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม มันยังคงมีผลกระทบที่ค่อนข้างน้อยต่อผลตอบแทนของกลยุทธ์ จนส่งผลให้ลักษณะการเติบโตของกลยุทธ์มีความสัมพันธ์ที่ต่ำกว่าตลาดโดยมีค่า Correlation อยู่ที่ราว 0.5 เพียงเท่านั้น ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับกองทุนส่วนใหญ่ในตลาดหุ้นไทย อย่างไรก็ดีตัวเลขสถิติให้เห็นเอาไว้แล้วนั่นเอง



ภาพที่ 14: ภาพแสดง 36 Months Rolling Return Based Style Analysis ที่แสดงการเปลี่ยนแปลงค่าน้ำหนักของปัจจัยที่มีผลขับเคลื่อนผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10 X หรือ Coefficient of Multiple Regression คำนวณย้อนหลัง 36 เดือนด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตัวแปรที่ขับเคลื่อนผลกำไรของพอร์ตโฟลิโอ Return-Based Style Analysis โดยประกอบด้วย ปัจจัยผลตอบแทนของตลาดหุ้นโดยรวม (Market Factor), การเติบโตของผลกำไร (Growth), ความถูกต้องของราคาหุ้น (Value), แนวโน้มของราคาหุ้น (Momentum) และการถือครองเงินสด (Cash)

การทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์การลงทุน 10X ด้วยกระบวนการ Walk-Forward Backtesting (Rolling Cross Validation)



ภาพที่ 15: ภาพตัวอย่างแสดงกระบวนการ Walk-Forward Analysis โดยสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเต็มได้ที่บทความ www.siamquant.com/walk-forward

หลังจากเราได้เห็นถึงประสิทธิภาพและคุณลักษณะในภาพรวมของกลยุทธ์ 10X กันไปแล้วนั้น ผลลัพธ์ในส่วนนี้ จะเป็นการทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์ด้วยเทคนิคทางสถิติ ด้วยการแบ่งชุดข้อมูลเพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้และทำการซื้อขายในชุดข้อมูลที่กลยุทธ์ไม่เคยเจออย่างต่อเนื่อง (Walk-Forward Backtesting) โดยเราสามารถสรุปวิธีการทำงานของกระบวนการดังกล่าวพอสังเขปได้ดังนี้

1. ทำการกำหนดกรอบช่วงเวลาของข้อมูลในอดีตช่วงระยะเวลาหนึ่ง (Test Window) เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้ (In-Sample Data หรือ Training Data หรือเรียกย่อๆว่า IS) เช่น ช่วงปี ค.ศ. 1993-1996 เป็นระยะเวลา 4 ปี โดยภายใต้ข้อมูลชุดนี้คอมพิวเตอร์จะทำการเรียนรู้ข้อมูลและหาค่า Parameters ที่ดีให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามเป้าหมายในการลงทุนที่เรากำหนดไว้ (Objective Function) ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวออกมา
2. โดยหลังจากที่ได้ค่า Parameters ดังกล่าวแล้วนั้น คอมพิวเตอร์จะนำค่าที่ได้ไปทดสอบกับข้อมูลชุดที่สอง ซึ่งเป็นชุดข้อมูลเพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้ทำการทดสอบกลยุทธ์ (Out-of-Sample Data หรือ Test Data หรือเรียกย่อๆว่า OS) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่คอมพิวเตอร์ยังไม่เคยเจอ และทำการเก็บผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นออกมาเก็บไว้ เช่น เรียนรู้ในช่วง ค.ศ. 1996-1999 และทำการทดสอบในช่วงปี ค.ศ. 2000
3. ทำการเลื่อน Test Window ในการเรียนรู้ขึ้นมาให้ใกล้กับปัจจุบันมากขึ้น เช่น ค.ศ. 1997-2000 และทำการทดสอบในช่วงปี 2001 โดยจะทำการเรียนรู้และทดสอบซ้ำไปเรื่อยๆจนกว่าจะสิ้นสุดข้อมูลในปีปัจจุบัน

4. นำข้อมูลที่คอมพิวเตอร์ได้ทำการทดสอบในช่วงที่มันยังไม่ได้เรียนรู้ทั้งหมด มาเรียงเรียงต่อกัน จนได้เป็นชุดข้อมูล All Out-of-Sample Results (AOSR) เพื่อทำการวัดถึงประสิทธิภาพและผลตอบแทนของมันออกมา

5. นำผลตอบแทนตามของ AOSR ไปเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของช่วง In-Sample Data ในระยะเวลาเดียวกันตั้งแต่มีการทดสอบข้อมูล Out-of-Sample ในปีแรก (AOSR/IS) โดยค่าที่ได้ออกมาจะถูกเรียกว่า Walk-Forward Efficiency (WFE) ซึ่งเป็นค่าชี้วัดความเสถียรยั่งยืน และความสามารถในการปรับตัวกับชุดข้อมูลที่กลยุทธ์ยังไม่เคยเจอได้นั่นเอง โดยที่ค่า WFE ที่เกิดขึ้นนั้น ตามมาตรฐานสากลแล้วควรมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.5 หรือให้ผลตอบแทนไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของข้อมูล In-Sample (อย่างไรก็ตาม มาตรฐานของทาง SiamQuant นั้นจะอยู่ที่ไม่ต่ำกว่า 0.8 หรือ 80% ของผล In-Sample)

โดยสาเหตุที่ทำให้ค่า AOSR นั้นมักมีค่าต่ำกว่า IS ค่อนข้างมากนั้นมักมีสาเหตุเนื่องมาจาก ความลำเอียงจากการที่ผู้วิจัยได้ทำการเรียนรู้ข้อมูลทั้งหมดจนทะลุปรุโปร่ง จนแอบรู้ว่าตัวแปรและค่า Parameter ที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนั้นคือค่าอะไรบ้าง (Data Mining) หรือแม้กระทั่งทำการเพิ่มตัวแปรบางอย่างที่ช่วยให้ผลลัพธ์โดยรวมนั้นดีขึ้นโดยไม่รู้ตัว (Over-Fitting)

อย่างไรก็ตาม ความลำเอียงเช่นนี้ถือเป็นหลุมพรางที่อันตรายมากๆ เนื่องจากเราไม่มีวันรู้ว่าตัวแปรและค่า Parameter ที่ดีที่สุดในอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้นคืออะไร มันจึงมักทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดูดีเฉพาะในอดีต แต่พังทลายลงเมื่อนามาปรับใช้จริง ดังนั้น การทดสอบด้วยวิธีการ Walk-Forward จึงเปรียบเสมือนกระบวนการในการตรวจสอบและป้องกันหลุมพรางเหล่านี้ไปในตัวด้วยนั่นเอง

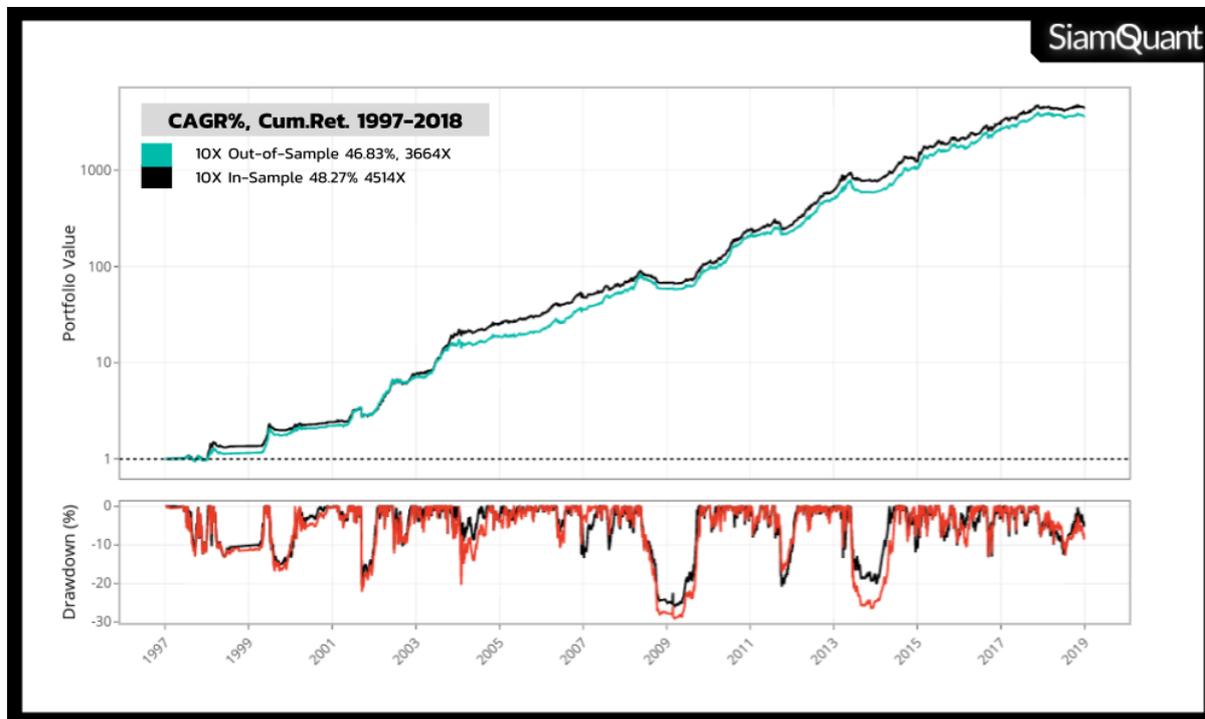
สรุปเงื่อนไขการทดสอบความเสถียรของกลยุทธ์การลงทุนด้วยเทคนิค Walk-Forward Cross Validation Analysis

1. กำหนดเงื่อนไขการทดสอบทุกอย่างตามเดิมที่ถูกกำหนดไว้ใน การทดสอบทางทฤษฎี
2. ทำการทดสอบด้วยกระบวนการ Walk-Forward Analysis โดยกำหนดช่วงระยะเวลาสำหรับการแบ่งชุดข้อมูลดังนี้ ข้อมูลสำหรับให้คอมพิวเตอร์ได้เรียนรู้ (In-Sample Data หรือ Training Data) โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 4 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1993-1996 และข้อมูลสำหรับให้คอมพิวเตอร์ทำการทดสอบกลยุทธ์ (Out-of-Sample Data หรือ Test Data) ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 1 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1997

ข้อสังเกต : การทดสอบ Walk-Forward Analysis มีแนวโน้มที่จะให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนดั้งเดิมของกลยุทธ์ตั้งต้นอยู่ในระดับหนึ่ง (แต่ไม่ควรต่ำกว่า 0.5 เท่า) เนื่องจากเรื่องของ การ Data Mining Bias และ Over-Fitting ในขณะที่วิจัยกลยุทธ์ รวมไปถึงการที่กลยุทธ์ไม่สามารถลงทุนอย่างต่อเนื่องข้ามช่วงเวลาของกรอบ Out-of-Sample ในการทดสอบแต่ละครั้งได้ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อสิ้นปีหรือจบช่วงเวลาเวลานั้น หันที่ถืออยู่จะถูกขายทิ้งทั้งหมดเพื่อสรุปผลตอบแทน และคอมพิวเตอร์จะเริ่มต้นค้นหาสัญญาณเข้าซื้อขายใหม่อีกครั้งหนึ่งในกรอบของข้อมูล Out-of-Sample ในช่วงถัดไป

ซึ่งผลลัพธ์จากกระบวนการ Walk-Forward Analysis (WFA) นั้น จะทำให้เราสามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผลตอบแทนที่ได้จากการ Walk-Forward กับผลลัพธ์ของ Best Parameter ที่เราได้ค้นพบในขณะวิจัยออกแบบกลยุทธ์การลงทุน 10X ดังภาพและตารางต่อไปนี้

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนจากการทดสอบแบบ Walk-Forward



ภาพที่ 16 : ภาพแสดงผลลัพธ์การ Walk-Forward Analysis ของผลลัพธ์ Out-of-Sample Performance (เส้นสีเขียว) และ In-Sample Performance (เส้นสีดำ)

Portfolio Metrics	10X Out-of-Sample Data	10X In-Sample Data
Cumulative Profit	3,664.14	4,514.55
Annualized Return % (CAGR)	46.83	48.27
Ann. Standard Deviation %	17.11	16.85
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	2.74	2.86
Max DD %	-29.1	-25.92
Longest DD (Months)	-16.62	-16.33
Correlation with SET Index	0.49	0.5
Trade Metrics	10X Out-of-Sample Data	10X In-Sample Data
No. of All Trade	2,113	1,431
Avg. Bar Held	49.39	66.1
% Win	54.97	58.35
Avg. Profit/Loss %	11.84	17.91

ตารางที่ 6 : ตารางแสดงค่าสถิติต่างๆของกลยุทธ์การลงทุน 10X โดยเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์ In-Sample Performance เทียบกับ All Out-of-Sample Performance

โดยจากการวิจัยพบว่ากลยุทธ์การลงทุน 10X ใต้ให้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจเป็นอย่างมาก โดยมีค่า Walk-Forward Efficiency (WFE) ที่สูงถึงราว 0.97 เท่า โดยคำนวณจากค่า Annualized Return ของ In-Sample Performance เทียบกับ All Out-of-Sample Performance นอกจากนี้ ยังมีค่า Maximum Drawdown และ Longest Drawdown ที่ลดลงจากเดิมอีกด้วยเช่นกัน

โดยการที่ค่า WFE มีค่าเข้าใกล้ 1 นั้น วิเคราะห์โดยสรุปได้ว่ากลยุทธ์มีความเสถียรและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี รวมไปถึงมีความสามารถในการปรับตัวที่สูงมากด้วยเช่นกัน นอกจากนี้แล้ว มันยังช่วยให้เรามั่นใจได้ว่า กลไกของกลยุทธ์การลงทุน 10X นั้นไม่ได้เกิดขึ้นจากการขุดคุ้ยข้อมูลอย่างหนักหน่วงจนค้นพบรูปแบบในการทำกำไรด้วยความบังเอิญ (Data Mining) หรือการพยายามสร้างกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลในอดีตจนขาดความยืดหยุ่นไป (Over-Fitting) ซึ่งนั่นก็เพราะอันที่จริงแล้ว กลยุทธ์การลงทุน 10X เกิดการวิจัยด้วยวิธีการแบบ “นำด้วยทฤษฎี” (Theory First) แทนที่จะเป็นการพยายามหาความสัมพันธ์ต่างๆ ในข้อมูลเป็นอันดับแรกนั่นเอง (Data First)

จากผลลัพธ์ของการทดสอบแบบ Walk-Forward Analysis ที่เกิดขึ้นนั้น ทำให้เราสามารถคาดหวังได้ว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X จึงยังน่าจะรักษาระดับการสร้างผลตอบแทนได้เป็นอย่างดีในอนาคต (ชุดข้อมูลที่ยังไม่เคยเจอ) ตราบใดที่สมมติฐานตั้งต้นและปัจจัยขับเคลื่อนผลตอบแทนของกลยุทธ์ ซึ่งก็คือ Growth, Value และ Momentum ยังคงมีประสิทธิภาพในตลาดหุ้นไทยต่อไปในอนาคตนั่นเอง

บทสรุปและข้อจำกัดของผลลัพธ์การวิจัยในทางทฤษฎี

จากผลลัพธ์ต่างๆที่เราได้ทำการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในทางทฤษฎีนั้น ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X เป็นกลยุทธ์การลงทุนที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถให้ผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดโดยมีความเสี่ยงทั้งในแง่ของความผันผวนและการขาดทุนที่ต่ำกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ตลอดช่วงระยะเวลากว่า 22 ปีที่ได้ทำการทดสอบ โดยมีปัจจัยขับเคลื่อนผลตอบแทนจาก Growth, Value และ Momentum Factor เป็นพื้นฐาน ซึ่งทำให้ช่วยสนับสนุนและชดเชยประสิทธิภาพของปัจจัยแต่ละอย่างในแต่ละช่วงเวลา

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การวิจัยในทางทฤษฎีนี้จะทำให้เราเห็นถึงภาพรวมของประสิทธิภาพกลยุทธ์การลงทุน 10X ที่น่าตื่นตะลึงในทางวิชาการ แต่มันก็ยังคงถือว่าเป็นระดับที่มีความสมจริงน้อยที่สุด เนื่องจากเรายังไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่จะส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการนำกลยุทธ์นี้ไปปฏิบัติใช้ในการลงทุนจริงๆ ยกตัวอย่างเช่น ความคาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย (Slippage), สภาพคล่องในการซื้อขาย (Liquidity), รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขนาดพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio Size Impact) เป็นต้น

โดยในส่วนถัดไป จะเป็นการนำเอากลยุทธ์การลงทุน 10X ไปทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนในระดับความเข้มงวดต่างๆ จากความเข้มงวดน้อยที่สุด (Industry Standard) ไปจนถึงระดับความเข้มงวดที่โหดร้ายกว่าสถานการณ์ที่เคยเกิดขึ้นจริงๆ ในอดีต (Worst Case Scenario with Bootstrapping) เพื่อเป็นการพิสูจน์ให้ได้อย่างมั่นใจว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X นั้นมีประสิทธิภาพและความยั่งยืนอย่างแท้จริง เมื่อต้องถูกนำมาปฏิบัติใช้จริงในการลงทุน

Practical Performance

ผลการทดสอบประสิทธิภาพกลยุทธ์
การลงทุนในการประยุกต์ใช้จริง

ผลการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน ในการประยุกต์ใช้จริง (Practical Performance)

หลังจากที่กลยุทธ์การลงทุน 10X ได้ผ่านการวิจัยทดสอบประสิทธิภาพและความเสถียรยั่งยืนในทางทฤษฎีมาแล้วนั้น ในส่วนนี้เราจะทำการทดสอบถึงประสิทธิภาพของกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ในการปรับใช้จริง ตามระดับความเข้มงวดต่างๆ โดยจะทำการเพิ่มความเข้มงวดของเงื่อนไขการทดสอบขึ้นไปเรื่อยๆ เพื่อให้ผลลัพธ์จากการทดสอบนั้นใกล้เคียงความเป็นจริงในแต่ละบริบทของการลงทุนมากที่สุด โดยเราสามารถแบ่งการทดสอบเป็นระดับต่างๆได้ดังนี้

1. การทดสอบด้วยมาตรฐานผู้พัฒนาหลักทรัพย์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard Performance)
2. การทดสอบในระดับความเข้มงวดของพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)
3. การทดสอบในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund Performance)
4. การทดสอบความทนทานของกลยุทธ์การลงทุนต่อภาวะวิกฤติต่างๆ (Crisis Test Performance)
5. การทดสอบด้วยระดับความเข้มงวดที่สูงที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping Performance)

ซึ่งรายละเอียดการทดสอบรวมถึงผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละระดับความเข้มงวดต่างๆนั้น ยังคงแสดงให้เห็นถึงพลังของกลยุทธ์การลงทุน 10X ได้เป็นอย่างดี โดยมีรายละเอียดที่น่าสนใจตามข้อมูลที่จะได้นำเสนอต่อต่อไปนี้

Industry Standard Performance

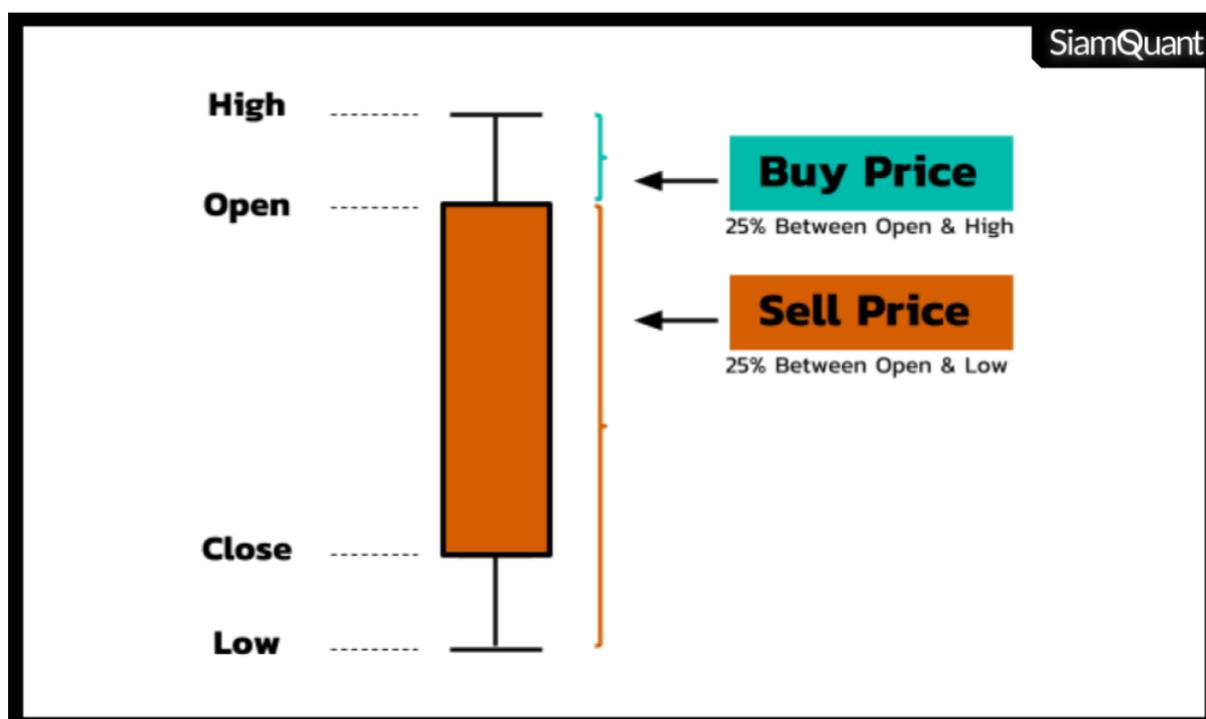
**ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
ตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม**

ระดับที่ 1 :

การทดสอบด้วยมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)

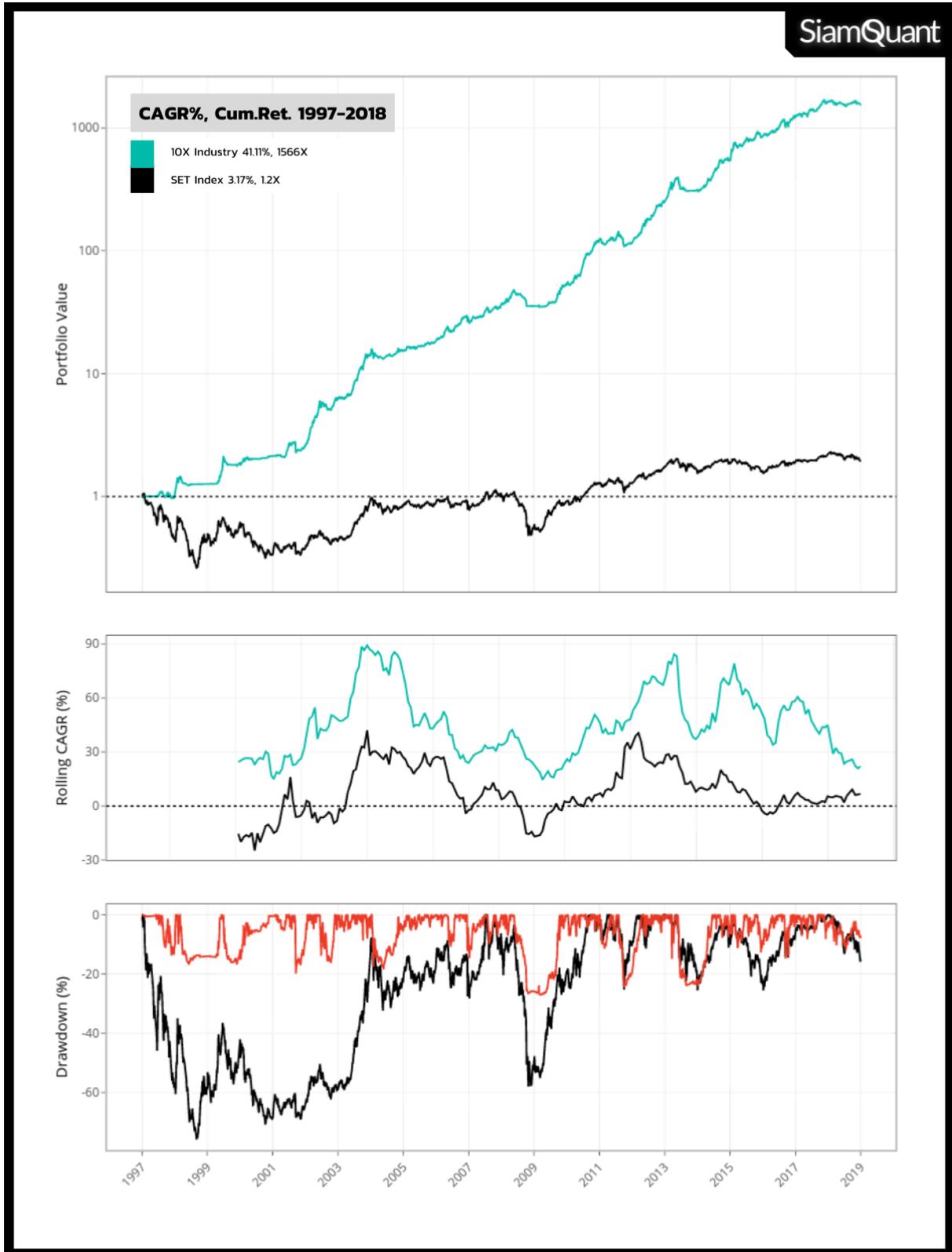
การทดสอบในระดับนี้ถือเป็นระดับความเข้มงวดที่ต่ำที่สุด ในการทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง โดยจะอ้างอิงจากบรรทัดฐานมาตรฐานของผู้วิจัยพัฒนากลยุทธ์การลงทุนกันในอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีการคำนึงถึงปัจจัยด้านอัตราค่าคอมมิสชั่น (Commission), สภาพคล่อง (Liquidity) และความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย (Slippage) เพิ่มเติมเข้ามา ซึ่งมีรายละเอียดเงื่อนไขในการทดสอบดังนี้

1. ใช้เงื่อนไขการทดสอบทุกอย่างที่เคยถูกกำหนดไว้ใน การทดสอบทางทฤษฎีเป็นเงื่อนไขตั้งต้น
2. หุ่นที่จะทำการซื้อขายได้นั้น จะต้องมีส่วนค่าการซื้อขายโดยเฉลี่ย 5 วันทำการ มากกว่า 0.01% ของมูลค่าการซื้อขายตลาดหลักทรัพย์
3. เพิ่มอัตราค่าคอมมิสชั่นโดยกำหนดไว้ที่ 0.3% ต่อครั้ง รวมไปถึง 0.6% (ซึ่งเป็นการคำนวณจากอัตราค่าคอมมิสชั่นโดยเฉลี่ยในตลาดหุ้นไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน)
4. เพิ่มข้อกำหนดเรื่องความคลาดเคลื่อนของราคาในการซื้อขาย (Slippage) โดยจะใช้วิธีการคำนวณแบบ Volatility Slippage ที่ 25% เพื่อเป็นการสะท้อนถึงผลกระทบจากความผันผวนของราคาหุ้น ณ ขณะนั้น โดยมีหลักการในการคำนวณดังนี้
 - a. สำหรับราคาซื้อ คำนวณจาก 25% ของส่วนต่างระหว่าง Open และ High
 - b. สำหรับราคาขาย คำนวณจาก 25% ของส่วนต่างระหว่างราคา Open และ Low



ภาพที่ 17 : ภาพตัวอย่างการคำนวณ Volatility Slippage

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนตามมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุน



ภาพที่ 18 : ภาพแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับมาตรฐานของผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard) โดยกราฟในส่วนกลางแสดงผล Rolling CAGR คำนวณจากข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง

**ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามมาตรฐานผู้
พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)**

Year	10X Industry	SET Index	Event
1997	-1	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	28	-4.5	-
1999	47.4	35.4	-
2000	14	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	20.3	12.9	911
2002	145.2	17.3	-
2003	129.5	116.6	-
2004	5.7	-13.5	-
2005	20.5	6.8	-
2006	52.4	-4.7	Capital Control
2007	32.1	26.2	-
2008	-3.9	-47.6	Subprime Crisis
2009	49.4	63.2	QE1
2010	129.6	40.6	QE2
2011	-5.2	-0.7	Thai Flood
2012	114.8	35.8	QE3, QE4
2013	26.6	-6.7	Greek Crisis
2014	71.7	15.3	-
2015	59.8	-14	RPS Bomb
2016	44.3	19.8	Brexit
2017	32.2	13.7	-
2018	-4.6	-10.8	-

ตารางที่ 7: ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับมาตรฐานของผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)

ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามมาตรฐานผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard)

Portfolio Metrics	10X Industry	SET Index
Cumulative Profit	1,566.29	0.95
Annualized Return % (CAGR)	41.11	3.17
Ann. Standard Deviation %	17.82	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	2.31	0.13
Max DD %	-27.03	-75.87
Longest DD (Months)	-18.86	-122.33
Correlation with SET Index	0.5	1
Trade Metrics	10X Industry	SET Index
No. of All Trade	1,620	-
Avg. Bar Held	64.09	-
% Win	52.9	-
Avg. Profit/Loss %	14.68	-

ตารางที่ 8 : ตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับมาตรฐานของผู้พัฒนากลยุทธ์การลงทุนในอุตสาหกรรม (Industry Standard) ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1997-2018

บทสรุปและข้อจำกัดของผลลัพธ์การวิจัยตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

จากข้อมูลทางสถิติที่เกิดขึ้นนั้นจะพบว่า ประสิทธิภาพจากการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของผู้พัฒนาการลงทุนโดยทั่วไปนั้น ลดลงจากผลตอบแทนราว 7% จากผลตอบแทนในทางทฤษฎีทางวิชาการ แต่ยังสามารถให้ผลตอบแทนที่เหนือตลาดได้อย่างมีนัยยะสำคัญ

โดยสาเหตุก็เนื่องมาจากการที่กลยุทธ์การลงทุนนี้เป็นการลงทุนในระยะกลาง และมีการถือหุ้นยาวนานโดยเฉลี่ยราว 64.09 วันจนทำให้กำไรโดยเฉลี่ยต่อครั้งค่อนข้างสูง จึงทำให้กลยุทธ์การลงทุน 10X ไม่ได้รับผลกระทบจากค่า Commission และ Volatility Slippage จนทำให้กลยุทธ์พังทลายไป

อย่างไรก็ตาม การทดสอบในขั้นนี้ยังมีข้อจำกัดหลายอย่าง โดยปัจจัยที่ผู้พัฒนาการลงทุนส่วนใหญ่มองข้ามไปก็คือ ผลกระทบจากขนาดของพอร์ตโฟลิโอตัวเอง (Portfolio Size Effect) นั่นก็เพราะเมื่อพอร์ตโฟลิโอมีขนาดใหญ่ขึ้น อัตราการเกิด Slippage จะค่อยๆ สูงขึ้นตามลำดับ และในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติใช้จริง เราอาจจะไม่สามารถทำการซื้อขายหุ้นได้ทั้งหมดตามขนาดการลงทุนหรือ Position Size ที่กำหนดไว้ อันเนื่องจากสภาพคล่องของหุ้นที่มีอยู่จริง ณ ขณะนั้นด้วย โดยในการทดสอบขั้นต่อไปนั้น จะเป็นการนำเอาปัจจัยเรื่องของสภาพคล่อง, ความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย และผลกระทบจากขนาดของพอร์ตโฟลิโอที่ค่อยๆ เติบโตขึ้นเข้ามาเป็นปัจจัยข้อจำกัดด้วยนั่นเอง

Individual Investor Performance

**ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
ในระดับนักลงทุนส่วนบุคคล**

ระดับที่ 2 :

การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในระดับความเข้มงวดของพอร์ตโฟลิโอการลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)

การทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนในระดับนี้ จะเป็นการทดสอบเพื่อประเมินผลลัพธ์ในระดับความเข้มงวดของพอร์ตการลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Level) ซึ่งมีการคำนึงถึงผลกระทบจากขนาดของพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio Size Effect) ที่เติบโตขึ้นตามลำดับ โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆของการวิจัยดังนี้

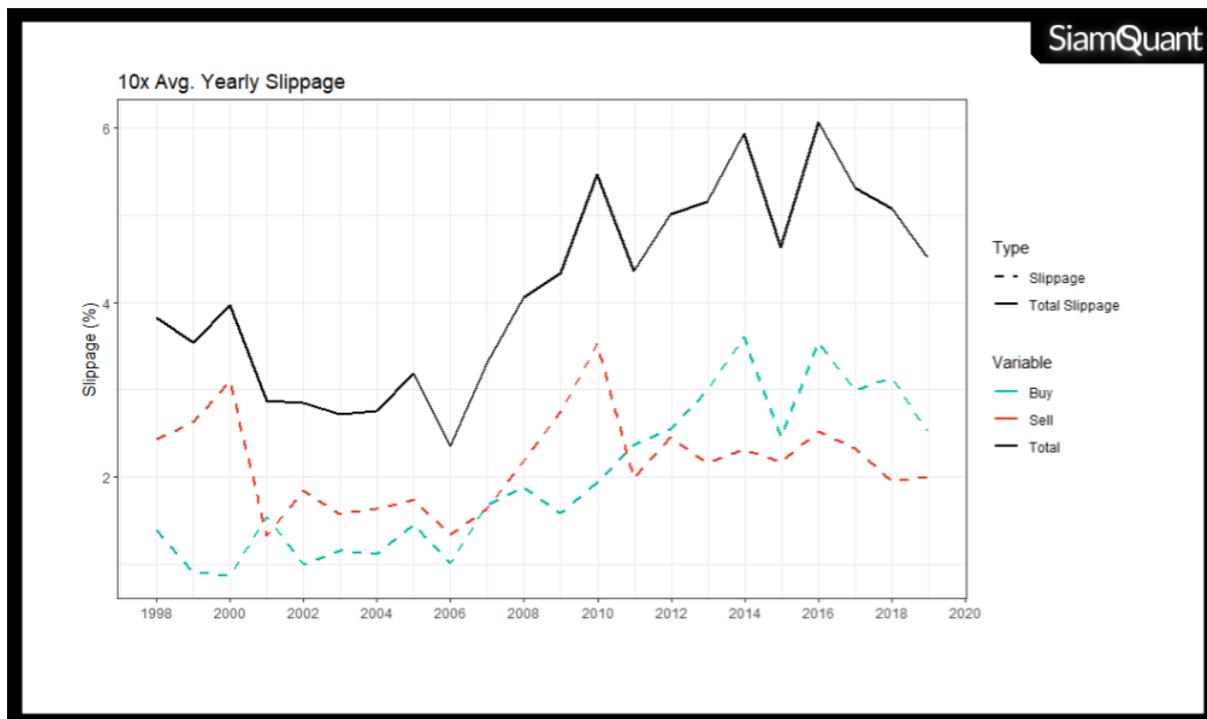
1. ใช้เงื่อนไขการทดสอบทุกอย่างที่เคยถูกกำหนดไว้ในในการทดสอบบนมาตรฐานอุตสาหกรรม
2. เพิ่มการกำหนดเพดานของการเข้าซื้อ-ขายหุ้นได้ไม่เกิน 100% ของมูลค่าการซื้อขายวันก่อนหน้า อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เมื่อเกิดสัญญาณขายและไม่สามารถขายหุ้นได้หมดภายในวันเดียว จะเป็นการทยอยขายหุ้นออกตามสภาพคล่องที่มีอยู่ในแต่ละวัน (Scale-out by liquidity) จนกว่าจำนวนการถือครองหุ้นตัวนั้นจะหมดลงจากพอร์ตโฟลิโอ
3. คำนวณ Slippage ในรูปแบบ SiamQuant's Dynamic Slippage ซึ่งจะเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดการลงทุนในแต่ละครั้ง (Position Sizing), ช่วงราคา (Spread) และสภาพคล่องของหุ้นแต่ละตัว (Liquidity) เพื่อคำนวณหาค่า Slippage ที่ควรจะเป็นของการซื้อขายแต่ละครั้ง
4. กำหนดขนาดเงินลงทุนเริ่มต้นที่ 10 ล้านบาท ณ วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1997 เพื่อเป็นการหาจุดอ้างอิงในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุนภายใต้ผลกระทบจากการเติบโตของพอร์ตโฟลิโอ โดยทำการตั้งสมมติฐานอ้างอิงจากเม็ดเงินลงทุนเริ่มต้นของนักลงทุนส่วนบุคคลที่มีชื่อเสียงหลายๆท่านในตลาดหุ้นไทย เพื่อให้สามารถนำไปเทียบเคียงประสิทธิภาพในการเติบโตของเงินทุนกับนักลงทุนส่วนบุคคลรายใหญ่ได้ต่อไป

หมายเหตุที่ 1 : การทดสอบในระดับของนักลงทุนส่วนบุคคลในครั้งนี้อาจไม่มีการใช้เงินกู้ (Margin) หรือการเข้าซื้อขายแบบการซื้อขายรายใหญ่ (Big-Lot) เนื่องจากอัตรา Margin ในหุ้นแต่ละตัวและแต่ละโบรกเกอร์ไม่มีค่าที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และเราไม่สามารถอนุมานได้ว่าหุ้นตัวใดๆจะมีผู้เสนอขายแบบ Big-Lot ในแต่ละช่วงเวลาได้เช่นเดียวกัน

โดยที่ผลกระทบจากการคำนวณความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย โดยการใช้การคำนวณแบบ SiamQuant's Dynamic Slippage Model นั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบดังตัวอย่างด้านล่างนี้

Symbol	Exit Date	Position Size (%)	Position Value	Buy Slippage (%)
SPVI	2017	5.07%	126,000,000	4.51
GL	2017	5.04%	121,000,000	0.78
SEAFCO	2017	5.03%	125,000,000	3.31
AOT	2017	5.03%	123,000,000	0.30
SIRI	2017	5.02%	124,000,000	1.47

ตารางที่ 9 : ตารางแสดงตัวอย่างร้อยละของความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขาย ในรูปแบบ SiamQuant's Dynamic Slippage โดยจะเห็นได้ว่าแม้ว่าจะมีขนาดการลงทุนหรือ Position Size ที่เท่ากันในพอร์ตโฟลิโอ แต่ก็ยังมีความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขายที่แตกต่างกันไปตามสภาพคล่องของหุ้นแต่ละตัวเช่นกัน



ภาพที่ 19 : ภาพแสดงค่าเฉลี่ยของ SiamQuant's Dynamic Slippage ต่อปีในรูปแบบ Time Series โดยมี แกน x คือปี และแกน y คือ จำนวนเปอร์เซ็นต์ Slippage ซึ่งจะพบว่าในช่วงหลังเมื่อขนาดของพอร์ตโฟลิมี ขนาดใหญ่นั้น ทำให้ค่า Slippage โดยรวมค่อยๆสูงขึ้นจนสุดท้ายมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ราว 4.15%

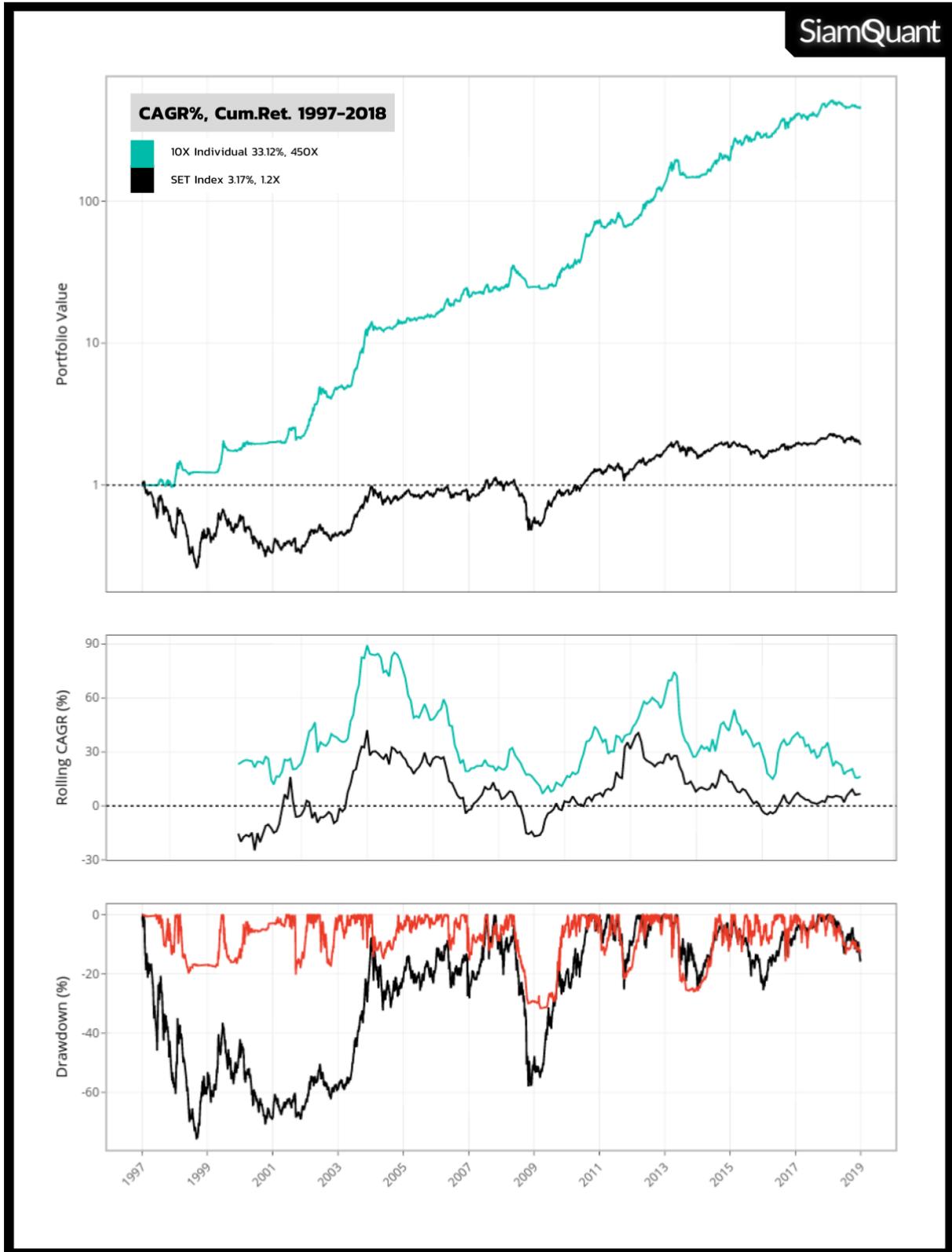
หมายเหตุที่ 2 : การคำนวณ SiamQuant's Dynamic Slippage นี้ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่ที่ราคาสูงสุดของวัน นั้นหมายความว่า มีโอกาสที่การคำนวณ Slippage ในรูปแบบนี้จะสูงกว่าราคา High ในอดีตได้

Statistics	Buy Slippage (%)	Sell Slippage (%)	Total Slippage (%)
Total (Years)	22	22	22
Average	1.99	2.16	4.15
Standard Deviation	0.88	0.55	1.1
Minimum	0.87	1.33	2.35
Maximum	3.61	3.53	6.06

ตารางที่ 10 : ตารางแสดงค่าสถิติบรรยายของ SiamQuant's Dynamic Slippage

โดยสิ่งที่น่าสังเกตจากรายประกอบกับภาพข้างต้นคือ ความผันผวนของ Slippage ในฝั่งซื้อจะมีมากกว่าฝั่งขายสังเกตได้จากค่า Standard Deviation ที่สูงกว่า เนื่องจากสภาพคล่องในตอนขายนั้นค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับตอนซื้อ ทำให้กลยุทธ์การลงทุนนี้ไม่สามารถขายหุ้นได้ทั้งหมดในวันเดียว แต่จะเป็นลักษณะการทยอยขายออกในแต่ละวัน เป็นเหตุให้ค่าความผันผวนในภาพรวมมีค่าที่ต่ำกว่า และไม่ได้มีลักษณะที่เพิ่มสูงขึ้นตามขนาดของพอร์ตโฟลิโออย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับฝั่งซื้อ อย่างไรก็ตาม ความผันผวนของ Slippage ของฝั่งขายจะเพิ่มขึ้นมากในภาวะวิกฤติ เพราะสภาพคล่องในช่วงนั้นมีค่าที่ต่ำกว่าปกติเป็นอย่างมากนั้นเอง โดยสังเกตได้จากภาพข้างต้นที่ในช่วงวิกฤติต้มยำกุ้ง (1997) และวิกฤติซับไพร์ม (2008) ค่า Slippage เฉลี่ยของปีนั้นจะสูงกว่าปีอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)



ภาพที่ 20 : ภาพแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index จาก การทดสอบในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล

ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)

Year	10X Individual	SET Index	Event
1997	-0.2	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	23.8	-4.5	-
1999	46.9	35.4	-
2000	10.7	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	16.1	12.9	911
2002	108.1	17.3	-
2003	180.5	116.6	-
2004	1.6	-13.5	-
2005	13.8	6.8	-
2006	46.8	-4.7	Capital Control
2007	8.1	26.2	-
2008	0.1	-47.6	Subprime Crisis
2009	36.4	63.2	QE1
2010	111.4	40.6	QE2
2011	-4.7	-0.7	Thai Flood
2012	91.6	35.8	QE3, QE4
2013	13.5	-6.7	Greek Crisis
2014	30.9	15.3	-
2015	46.9	-14	RPS Bomb
2016	40.1	19.8	Brexit
2017	20.2	13.7	-
2018	-6.4	-10.8	

ตารางที่ 11: ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล

ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)

Portfolio Metrics	10X Individual	SET Index
Cumulative Profit	450.65	0.95
Annualized Return % (CAGR)	33.12	3.17
Ann. Standard Deviation %	17.95	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	1.84	0.13
Max DD %	-31.53	-75.87
Longest DD (Months)	-22.52	-122.33
Correlation with SET Index	0.51	1
Trade Metrics	10X Individual	SET Index
No. of All Trade	1,971	-
Avg. Bar Held	68.36	-
% Win	47.89	-
Avg. Profit/Loss %	11.03	-

ตารางที่ 12: ตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X เทียบกับดัชนี SET Index จากการทดสอบในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล

โดยจากผลการทดสอบนั้นพบว่า แม้ว่ากลยุทธ์จะต้องเผชิญกับการทดสอบที่เข้มงวดมากในแง่ของสภาพคล่องและข้อจำกัดในการซื้อขาย แต่ผลตอบแทนนั้นก็กลับลดลงจากระดับมาตรฐานของผู้พัฒนากลยุทธ์โดยทั่วไปราว 10% เท่านั้น ซึ่งกลยุทธ์ส่วนใหญ่ที่ถูกทดสอบมักมีผลตอบแทนที่ลดลงกว่าครึ่งหรือพังทลายลงไป อันเป็นผลมาจากการเติบโตของพอร์ตโฟลิโอที่มีมูลค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้ต้นทุนในการซื้อขายจาก Slippage โดยเฉลี่ยสูงขึ้นตามลำดับ อีกทั้งเมื่อพอร์ตโฟลิโอเติบโตขึ้น มันก็ยิ่งต้องพบข้อจำกัดในเรื่องของสภาพคล่อง ซึ่งทำให้เกิดกระจายการลงทุนมากขึ้นไปอีก โดยสังเกตได้จากการเติบโตที่ค่อยๆ ช้าลงตามขนาดของพอร์ตโฟลิโอ และจากจำนวนการซื้อขายทั้งหมดที่สูงถึง 1,971 รอบ ซึ่งสูงกว่าการทดสอบในขั้นก่อนหน้าถึง 351 รอบ หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นกว่า 21.67%

อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์ยังคงสามารถให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาดได้อย่างมีนัยยะสำคัญเช่นเดิม โดยมันสามารถสร้างผลตอบแทนทบต้นหรือ Annualized Return (CAGR) ที่ราว 33.12% โดยเฉลี่ยต่อปี ส่งผลให้เงินทุนเริ่มต้นจำนวน 10 ล้านบาท กลายเป็นเงินทุนราว 4,506 ล้านบาทในระยะเวลาเพียง 22 ปีเท่านั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลตอบแทนที่อยู่ในระดับที่ทัดเทียมกับนักลงทุนที่มีชื่อเสียงในตลาดหุ้นไทยหลายๆ ท่านในปัจจุบันนี้

ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าผลตอบแทนของกลยุทธ์จะลดลงจากการทดสอบในระดับก่อนหน้า แต่ในแง่ของความเสียหายแล้ว แม้จะเกิดการกระจายขายหุ้นเป็นเวลาหลายวันในหุ้นหลายๆ ตัวเนื่องจากปัจจัยทางสภาพคล่อง แต่กลยุทธ์กลับมีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจากผลการทดสอบในระดับก่อนหน้า ทั้งในแง่ของค่า Maximum Drawdown และ Longest Drawdown ที่ราว 31.53% และ 22.52 เดือนตามลำดับ ซึ่งเป็นผลมาจากการกระจายความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน 10X นั้นเอง

บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล

จากผลลัพธ์การทดสอบในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคลนั้นพบว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X มีประสิทธิภาพในการเอาชนะผลตอบแทนของตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสามารถให้ผลลัพธ์เทียบเคียงกับผลตอบแทนของนักลงทุนที่ประสบความสำเร็จหลายๆท่านในตลาดหุ้นไทยด้วยเช่นเดียวกัน

โดยที่เราได้ตั้งข้อสมมติฐานของสาเหตุของความสำเร็จในครั้งนี้ไว้ว่า เป็นผลลัพธ์มาจากการที่เราได้ทำการศึกษาถึงแนวคิดของนักลงทุนที่ประสบความสำเร็จในตลาดหุ้นไทยเหล่านี้ แล้วจึงรวบรวมเอาตัวแปรจากทั้งปัจจัยเชิงพื้นฐานและปัจจัยทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพเข้ามาไว้ในกลยุทธ์เดียวกัน จึงส่งผลให้สามารถผลักดันให้สัญญาณการซื้อขายที่เกิดขึ้นมีคุณภาพมากกว่าเดิม ทั้งในแง่ของความแม่นยำ (%Win), กำไรโดยเฉลี่ยต่อการซื้อขายในแต่ละครั้ง (Average Profits Per Trade) รวมถึงการคงอยู่ของสภาพคล่อง (Permanence of Liquidity) เนื่องจากคุณภาพของกิจการที่ดีขึ้นหลังจากเกิดสัญญาณขึ้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าการทดสอบในระดับความเข้มงวดในระดับนี้นั้นจะมีความสมจริงในเชิงการลงทุนส่วนบุคคล แต่มันก็ยังไม่สามารถให้คำตอบเกี่ยวกับขีดความสามารถในการนำเอากลยุทธ์ไปใช้ในการบริหารเงินลงทุนสำหรับบุคคลอื่นได้

ดังนั้นแล้ว ในส่วนถัดไปเราจึงได้ออกแบบการทดสอบให้มีความเข้มงวดขึ้นอีกระดับหนึ่ง โดยเป็นเงื่อนไขสำหรับการทดสอบกลยุทธ์ 10X ในเชิงการบริหารกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund) โดยจะมีการคำนึงถึงผลกระทบของการเก็บค่าบริการจัดการและส่วนแบ่งผลกำไรในแต่ละปีเพิ่มเติมขึ้นนั่นเอง

Private Fund Performance

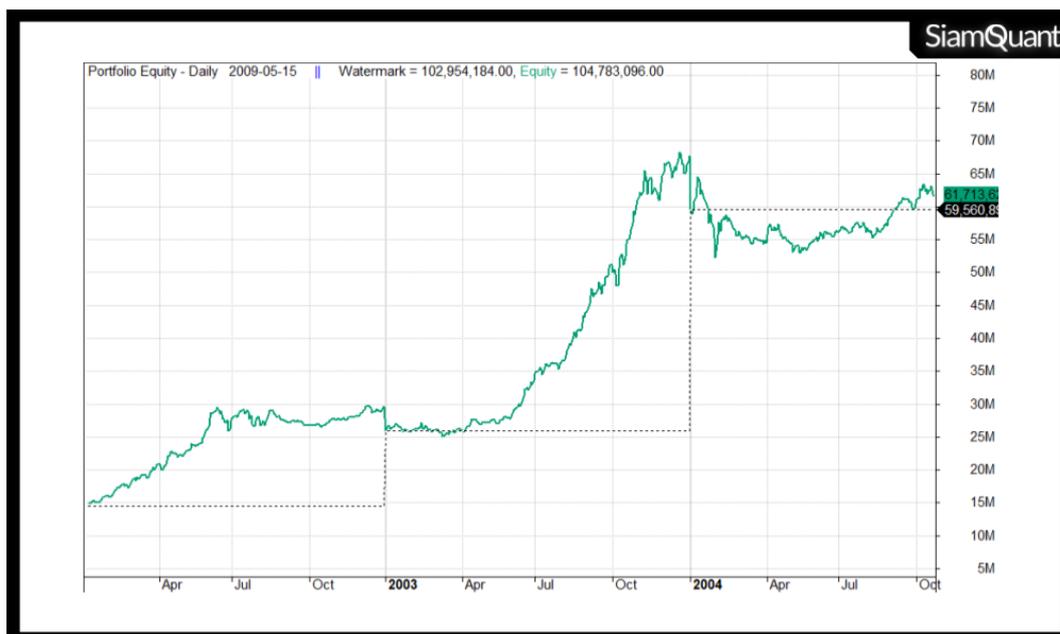
ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
ในระดับกองทุนส่วนบุคคล

ระดับที่ 3 :

การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund Performance)

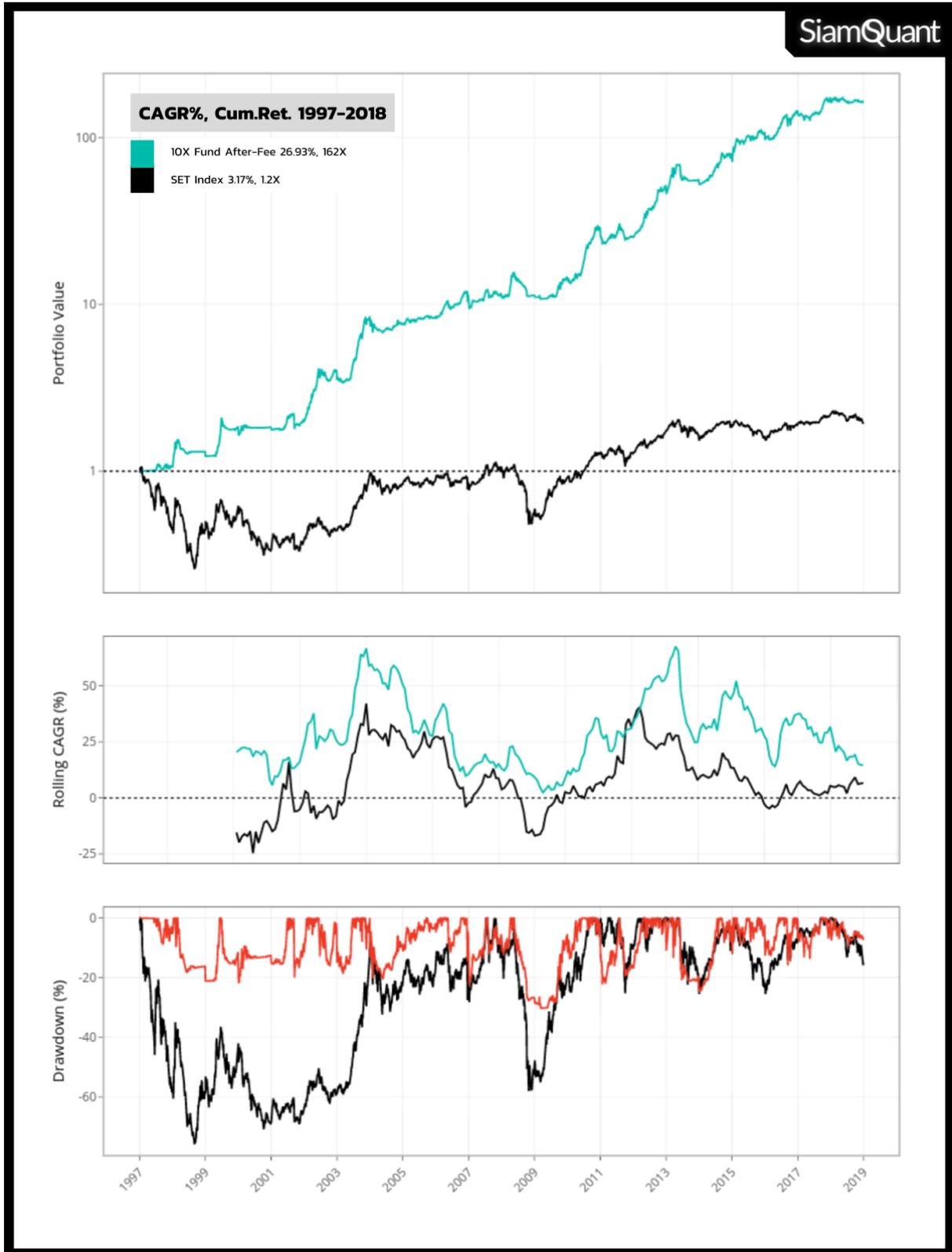
การทดสอบในระดับนี้จะเป็นการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของกลยุทธ์การลงทุน ด้วยเงื่อนไขความเข้มงวดในระดับกองทุนส่วนบุคคล เนื่องจากโดยปกติแล้วในการบริหารกองทุนนั้นจะมีประเด็นเรื่องของข้อกำหนดของตลาดหลักทรัพย์ รวมถึงการหักค่าบริการจัดการกองทุนและส่วนแบ่งกำไรเพิ่มเติมเข้ามา ดังนั้นเราจึงได้ทำการเพิ่มเติมรายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆของการวิจัยดังนี้

1. ใช้เงื่อนไขการทดสอบทุกอย่างที่เคยถูกกำหนดไว้ในในการทดสอบในระดับความเข้มงวดของนักลงทุนส่วนบุคคล (Individual Investor Performance)
2. กำหนดเงื่อนไขในการควบคุมปริมาณการซื้อขายเพิ่มเติมเข้าไปดังนี้
 - a. กำหนดระดับเพดานมูลค่าการซื้อขายหุ้นสูงสุดไว้ที่ 20% ของวันก่อนหน้า
 - b. กำหนดการถือครองหลักทรัพย์ไม่เกิน 5% ของจำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาด เพื่อป้องกันการติดบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ซึ่งอาจทำให้มีผลต่อการบริหารกองทุนได้
3. สำหรับรายละเอียดการคำนวณและการหักค่าธรรมเนียมต่างๆ มีดังนี้
 - a. ค่าบริหารจัดการกองทุน (Management Fee) ในอัตรา 2% (รวมภาษี 7%) โดยทำการคำนวณจากมูลค่าของพอร์ตโฟลิโอ พร้อมทั้งหักค่าบริการจัดการ ณ วันแรกของปี
 - b. ค่าส่วนแบ่งผลกำไร (Profit Sharing) ในอัตราร้อยละ 20% (รวมภาษี 7%) โดยจะทำการคำนวณจากมูลค่าของพอร์ตโฟลิโอ เมื่อเทียบกับระดับ High-Watermark พร้อมทั้งหักค่าบริการจัดการ ณ วันสุดท้ายของปี อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ปีนั้นพอร์ตโฟลิโอขาดทุนหรืออยู่ต่ำกว่าระดับ High-Watermark จะไม่มีการคิดค่าส่วนแบ่งกำไร



ภาพที่ 21: ตัวอย่างการกำหนดระดับ High-Watermark ในการบริหารจัดการกองทุนส่วนบุคคล ซึ่งมีผลกระทบต่อมูลค่าของพอร์ตโฟลิโอในช่วงเริ่มต้นปีปฏิทินแบบ 2-20

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)



ภาพที่ 22 : ภาพแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index จาก การทดสอบในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคลหลังหักค่าบริการจัดการและส่วนแบ่งผลกำไร

ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)

Year	10X Private Fund	SET Index	Event
1997	8	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	21	-4.5	-
1999	42	35.4	-
2000	-1.3	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	11.7	12.9	911
2002	98.5	17.3	-
2003	109	116.6	-
2004	-9.7	-13.5	-
2005	10.2	6.8	-
2006	33.1	-4.7	Capital Control
2007	4.1	26.2	-
2008	-3.2	-47.6	Subprime Crisis
2009	28.1	63.2	QE1
2010	99.5	40.6	QE2
2011	-11.9	-0.7	Thai Flood
2012	101.7	35.8	QE3, QE4
2013	9.3	-6.7	Greek Crisis
2014	35.8	15.3	-
2015	41.1	-14	RPS Bomb
2016	35.3	19.8	Brexit
2017	19.8	13.7	-
2018	-6.7	-10.8	

ตารางที่ 13: ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคลหลังหักค่าบริหารจัดการและส่วนแบ่งผลกำไร

ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล (Private Fund After-Fee Performance)

Portfolio Metrics	10X Private Fund After-Fee	SET Index
Cumulative Profit	162.21	0.95
Annualized Return % (CAGR)	26.93	3.17
Ann. Standard Deviation %	18.9	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	1.42	0.13
Max DD %	-30.38	-75.87
Longest DD (Months)	-23.67	-122.33
Correlation with SET Index	0.47	1
Trade Metrics	10X Private Fund After-Fee	SET Index
No. of All Trade	2,035	-
Avg. Bar Held	72.34	-
% Win	53.12	-
Avg. Profit/Loss %	13.76	-

ตารางที่ 14: ตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X Portfolio เทียบกับดัชนี SET Index จากการศึกษาทดสอบในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคลหลังหักค่าบริหารจัดการและส่วนแบ่งผลกำไร

โดยจากผลการทดสอบจากผลลัพธ์แบบ After-Fee Performance ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 นั้นพบว่ามูลค่าของพอร์ตโฟลิโอจะเติบโตจากเงินทุนเริ่มต้น 10 ล้านบาทไปอยู่ที่ระดับ 1,632 ล้านบาท หรือมีผลตอบแทนทบต้นโดยเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 26.93% ต่อปี ซึ่งถึงแม้ว่าจะให้ผลตอบแทนน้อยกว่าการทดสอบในระดับที่ผ่านมา แต่ก็ยังนับว่าให้ผลตอบแทนในระยะยาวที่สูงกว่ากองทุนส่วนใหญ่ในตลาดหุ้นไทยอย่างมีนัยยะสำคัญอยู่เช่นเดิม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าผลลัพธ์แบบ After-Fee Performance จะช่วยสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าการเติบโตของเงินทุนที่แท้จริง (มูลค่าการเติบโตของเงินลงทุนจริงๆตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ) แต่พวกมันกลับมีจุดอ่อนที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของกลยุทธ์การลงทุน นั่นก็คือการที่ค่าสถิติต่างๆของพอร์ตโฟลิโอจะมีความผิดพลาดไป เนื่องจากได้รับผลการขาดทุนที่เกิดขึ้นจากการถูกตัดค่าบริหารจัดการ (Management Fee) และส่วนแบ่งผลกำไร (Profit Sharing Fee) ซึ่งไม่เกี่ยวกับประสิทธิภาพของกลยุทธ์ออกไปในแต่ละปีอยู่เสมอ โดยมักจะส่งผลกระทบต่ออย่างสูงในช่วงที่กลยุทธ์ให้ผลตอบแทนในปีที่ผ่านมาในระดับที่สูง เนื่องจากส่วนแบ่งผลกำไรมีมูลค่าที่สูงขึ้นนั่นเอง

ดังนั้น ค่าสถิติของ Performance ต่างๆจากการทดสอบในระดับนี้จะแย่งกว่าประสิทธิภาพที่แท้จริงของกลยุทธ์ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันความสับสนที่อาจเกิดขึ้น ทีมงาน SiamQuant จึงตัดสินใจไม่ทำการปรับตัวเลขต่างๆเพื่อลดผลกระทบของการถอนเงินลงทุนออกไป (Adjusted Performance) โดยจะใช้ตัวเลขในกรณีที่แย่ที่สุดแทน เพื่อเป็นการสะท้อนถึงผลการเติบโตที่เกิดขึ้นจริงๆกับเงินต้นของนักลงทุน รวมถึงเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเข้มงวดและความใส่ใจในการสร้างความคาดหวังที่สมจริงให้กับนักลงทุนทุกคนเป็นที่ตั้ง

หมายเหตุที่ 3 : หากเรานำผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับลดผลกระทบจากการดึงค่า Management Fee และ Profit Sharing ออกไป เราจะพบว่าผลการลงทุนที่แท้จริงของกลยุทธ์ 10X ที่แท้จริงนั้นจะให้ผลตอบแทนในเชิงตัวเลขทางสถิติที่ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยยะสำคัญ โดยเฉพาะในแง่ของการเติบโต (Cumulative Profit) และผลตอบแทนทบต้น (CAGR) เนื่องจากการถูกดึงเงินทุนออกไปจากระบบเป็นช่วงๆนั้น จะทำให้พอร์ตโฟลิโอไม่เติบโตเร็วจนเกินไป ทำให้ได้รับผลกระทบจากเรื่องของสภาพคล่องในการเข้าซื้อขายหุ้นน้อยลง ดังตารางเปรียบเทียบด้านล่างนี้

Portfolio Metrics	10X Private Fund After-Fee	10X Private Fund Adjusted	SET Index
Cumulative Profit	162.21	739.52	0.95
Annualized Return % (CAGR)	26.93	36.24	3.17
Ann. Standard Deviation %	18.9	17.39	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	1.42	2.08	0.13
Max DD %	-30.38	-28.86	-75.87
Longest DD (Months)	-23.67	-22.52	-122.33
Correlation with SET Index	0.47	0.52	1

ตารางที่ 15 : ตารางเปรียบเทียบผลการลงทุนและตัวเลขทางสถิติ จากผลการทดสอบในระดับความเข้มงวดแบบกองทุนส่วนบุคคลระหว่างผลทดสอบแบบ After-Fee และ Adjusted Performance

บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคล

จากผลลัพธ์การทดสอบในระดับความเข้มงวดของกองทุนส่วนบุคคลนั้นพบว่า แม้จะมีเงื่อนไขในการลงทุนที่มากขึ้น รวมถึงการถูกหักค่าบริหารจัดการและส่วนแบ่งผลกำไรออกไป กลยุทธ์การลงทุน 10X ก็ยังคงมีประสิทธิภาพในการเอาชนะผลตอบแทนของตลาดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดิม

โดยในส่วนต่อไปของการทดสอบนั้น เราจะทำการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X แบบเจาะจงลงไปในช่วงเวลาที่ถือว่าเป็นวิกฤติการณ์ของตลาดหุ้นไทย (Crisis Testing) รวมถึงการจำลองถึงประสิทธิภาพในการช่วยกระจายความเสี่ยงเพิ่มเติมให้กับการลงทุนในกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทยต่อไป (10X as Alternative Diversification Asset)

Crisis Test & Diversification Performance

ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
ในช่วงภาวะวิกฤติ และประสิทธิภาพใน
การกระจายความเสี่ยง

ระดับที่ 4 :

การทดสอบความทนทานของกลยุทธ์การลงทุนในภาวะวิกฤติ และการช่วยกระจายความเสี่ยง (Crisis Test & Diversification Performance)

การทดสอบในขั้นนี้จะเป็นการทดสอบกลยุทธ์โดยเจาะลึกลงไปในช่วงระยะเวลาที่เกิดวิกฤติ หรือเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อค่าเคลื่อนไหวต่อดัชนี SET Index อย่างรุนแรง เพื่อวิเคราะห์ถึงขีดความสามารถในการอยู่รอดและทำกำไรของกลยุทธ์ในช่วงวิกฤติ ซึ่งประกอบไปด้วย

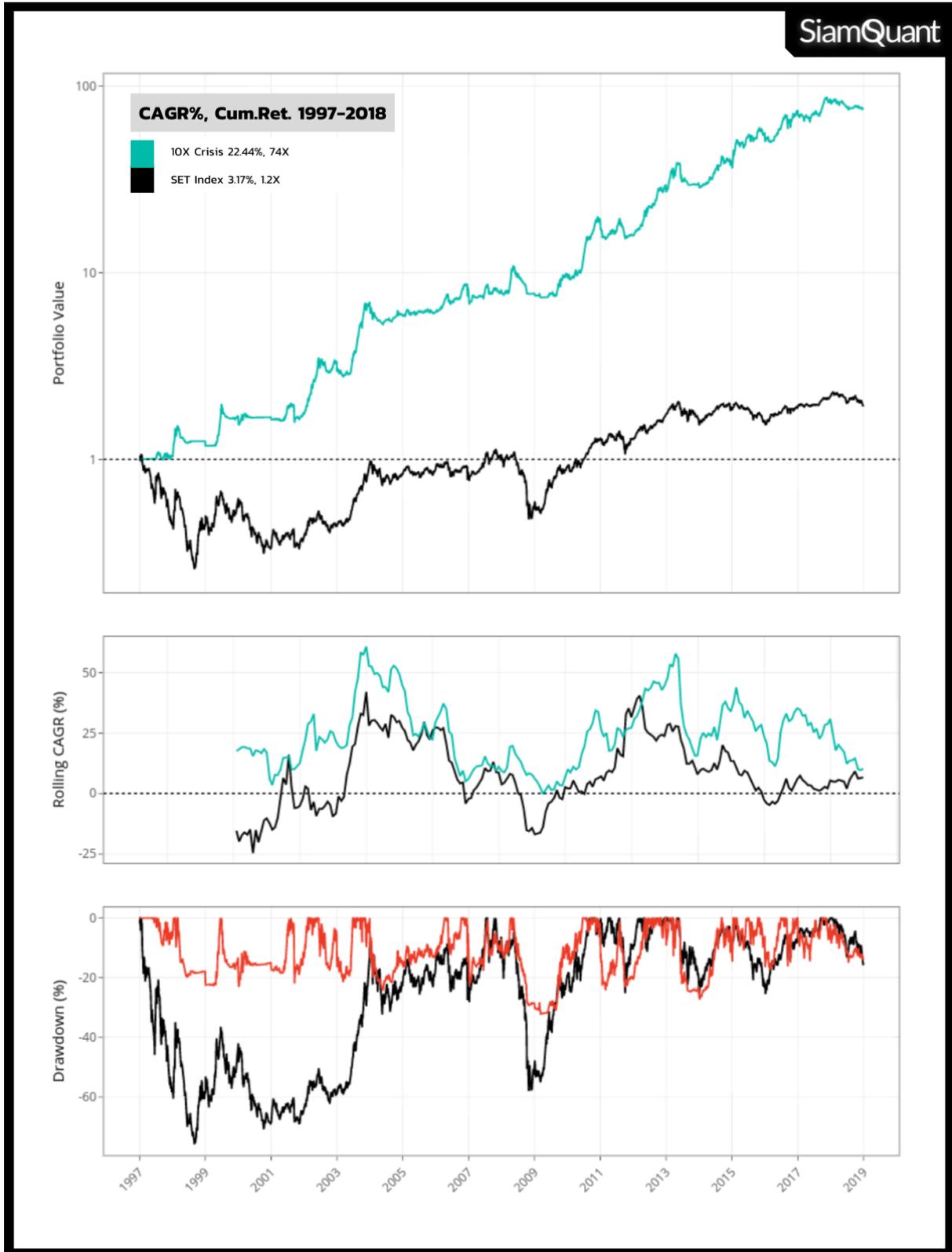
1. วิกฤติต้มยำกุ้ง (Tom Yum Koong Crisis) ในปี ค.ศ. 1997
2. มาตรการควบคุมเงินทุน (Capital Control) ในปี ค.ศ. 2006
3. วิกฤติซับไพรม์ (Subprime or Hamburger Crisis) ในปี ค.ศ. 2008
4. เหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ประเทศไทย (Thai Flood) ในปี ค.ศ. 2011

โดยสำหรับการทดสอบเฉพาะในช่วงเวลาภาวะวิกฤติการณ์ต่าง ๆ นั้น เนื่องจากเราไม่สามารถที่จะใช้พอร์ตโฟลิโอของนักลงทุนส่วนบุคคลหรือกองทุนรวมใดๆ มาเป็นตัวแทนเปรียบเทียบในระยะสั้นๆ อย่างเหมาะสมได้ตลอดเวลา (โดยจะต้องมีวันเริ่มต้นพอร์ตโฟลิโอและขนาดเงินทุนที่เท่ากัน) ดังนั้น เราจึงต้องมีการปรับวิธีการคำนวณ Slippage จากเดิมที่เป็นแบบ SiamQuant's Dynamic Slippage เป็นการใช่วิธีการแบบ Fixed Percentage Slippage แทน โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆ ของการวิจัยดังนี้

1. ใช้เงื่อนไขการทดสอบทุกอย่างที่กำหนดไว้ในการทดสอบชั้น Private Fund Performance
2. กำหนดการคำนวณ Slippage แบบ Fixed Percentage Slippage ในการซื้อหรือขายจากราคาเปิด (Open) ครั้งละ 2% รวมไปถึงกลับซื้อและขายเป็น 4% โดยอ้างอิงจากระดับค่าเฉลี่ยของ Slippage จากผลการทดสอบที่ได้จาก SiamQuant's Dynamic Slippage ในระดับความเข้มงวดที่ผ่านมา
3. สำหรับการทดสอบในช่วงภาวะวิกฤติแต่ละครั้งนั้น ได้มีการกำหนดกรอบระยะเวลา (Windows) คือ 5 ปี โดยกำหนดให้วิกฤติหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ นั้น อยู่ระหว่างกึ่งกลางของช่วงระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะช่วยให้เราสามารถประเมินผลลัพธ์ทั้งก่อน, ระหว่าง และหลังเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ก่อนที่เราจะทำการทดสอบกลยุทธ์การลงทุนในช่วงวิกฤติต่าง ๆ นั้น เราจะทำการทดสอบกลยุทธ์แบบเต็มช่วงเวลา (Full-Windows) ตั้งแต่ ค.ศ. 1997-2018 กันเสียก่อน เพื่อเป็นการประเมินและแสดงให้เห็นถึงความเข้มงวดมากกว่าเดิมของการใช้วิธีการคำนวณความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อขายแบบ Fixed Percentage Slippage Model ที่ครั้งละ 4% รวมถึงเงื่อนไขการทดสอบอื่นๆ ที่ได้กำหนดเอาไว้ในระดับก่อนหน้า โดยมีผลลัพธ์การทดสอบดังนี้

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับความเข้มงวดของการทดสอบใน ภาวะวิกฤติ (Crisis Test)



ภาพที่ 23: ภาพแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X Portfolio กับดัชนี SET Index จากการทดสอบในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ

ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ (Crisis Test)

Year	10X Crisis	SET Index	Event
1997	5.2	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	18.9	-4.5	-
1999	27.5	35.4	-
2000	-2.1	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	5.9	12.9	911
2002	89.5	17.3	-
2003	107.2	116.6	-
2004	-15.1	-13.5	-
2005	4.2	6.8	-
2006	31.3	-4.7	Capital Control
2007	0.3	26.2	-
2008	-4.9	-47.6	Subprime Crisis
2009	27.3	63.2	QE1
2010	97.70	40.6	QE2
2011	-18.2	-0.7	Thai Flood
2012	86.6	35.8	QE3, QE4
2013	1.6	-6.7	Greek Crisis
2014	26.6	15.3	-
2015	47.2	-14	RPS Bomb
2016	32.7	19.8	Brexit
2017	14.7	13.7	-
2018	-11.9	-10.8	

ตารางที่ 16: ตารางแสดงผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ

ตารางสรุปผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในระดับความเข้มงวดของการทดสอบในภาวะวิกฤติ (Crisis Test)

Portfolio Metrics	10X Crisis	SET Index
Cumulative Profit	74.56	0.95
Annualized Return % (CAGR)	22.44	3.17
Ann. Standard Deviation %	19.08	24.28
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	1.17	0.13
Max DD %	-32.12	-75.87
Longest DD (Months)	-26.48	-122.33
Correlation with SET Index	0.47	1
Trade Metrics	10X Crisis	SET Index
No. of All Trade	1,992	-
Avg. Bar Held	70.55	-
% Win	47.19	-
Avg. Profit/Loss %	11.27	-

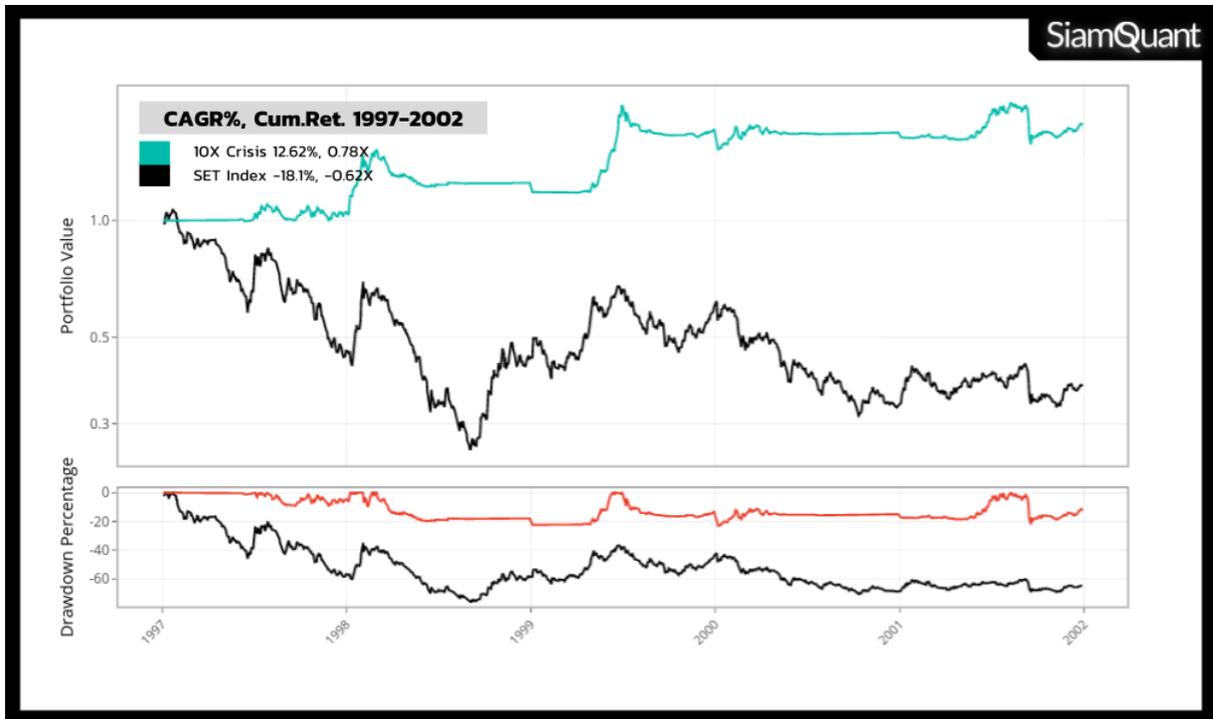
ตารางที่ 17: ตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X Portfolio เทียบกับดัชนี SET Index

โดยผลลัพธ์จากการทดสอบข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การใช้เงื่อนไขการทดสอบในระดับก่อนหน้ารวมกับ Fixed Percentage Slippage ในการซื้อขายครั้งละ 2% นั้น (รวมไปกลับ 4%) จะมีความเข้มงวดที่สูงกว่า การใช้วิธีการคำนวณแบบ SiamQuant Dynamic Slippage ในระดับที่แล้ว ซึ่งสามารถสังเกตได้จากผลตอบแทนทบต้นโดยเฉลี่ยต่อปีเมื่อเทียบกับการทดสอบในระดับกองทุนส่วนบุคคล (After-Fee) ที่ลดลงมาจากราว 26.93% ต่อปีมาอยู่ที่ราว 22.44% ต่อปี เนื่องจากการใช้ Fixed Percentage Slippage ในการทดสอบนั้น จะทำให้ค่า Slippage มีค่าคงที่ในระดับที่สูงอยู่เสมอตลอดช่วงระยะเวลาการทดสอบตั้งแต่เริ่มต้น แม้ว่าพอร์ตโฟลิโอยังคงมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับระดับสภาพคล่องอยู่ก็ตาม ซึ่งเป็นเหตุให้

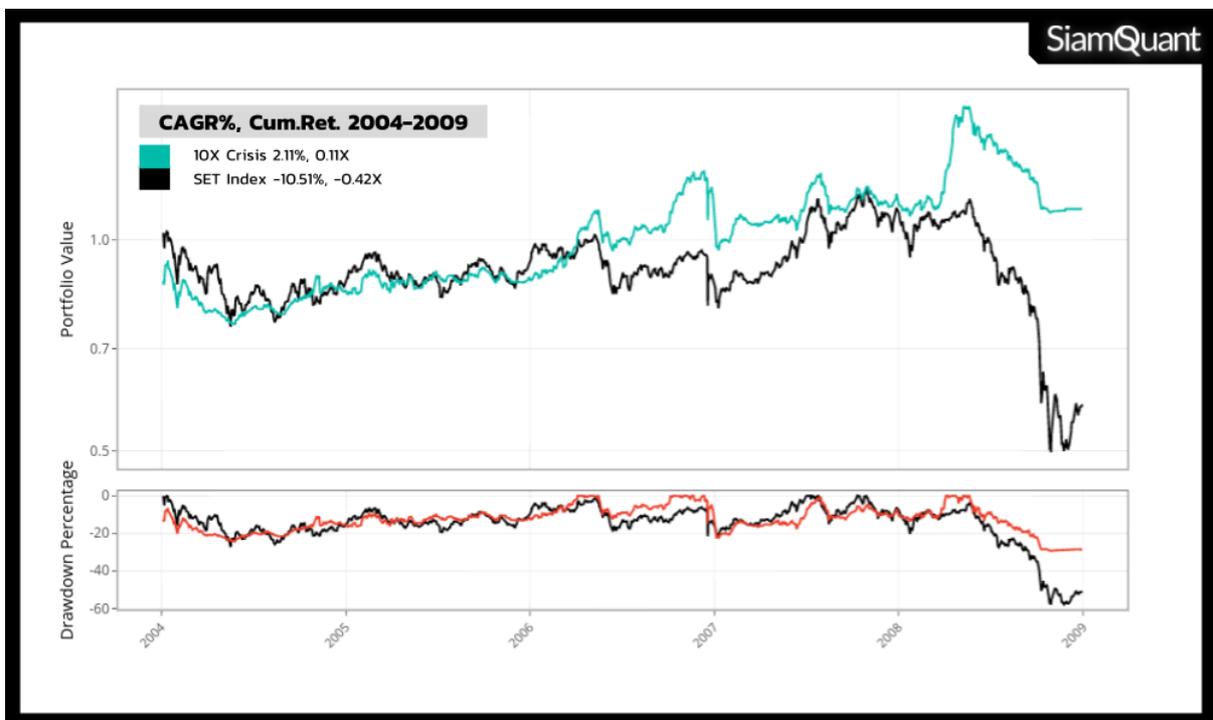
- อัตราผลตอบแทนในระยะแรกๆซึ่งพอร์ตโฟลิโอยังไม่เติบโตจนถึงข้อจำกัด แต่กลับต้องเผชิญกับ Slippage ที่สูงเกินจริง
- Slippage จะเกิดขึ้นในปริมาณที่สูงเท่าๆกันตลอดเวลา แม้ในหุ้นที่มีสภาพคล่องในการซื้อขายอย่างเพียงพอก็ตาม

ดังนั้นแล้ว การทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X โดยใช้วิธีการคำนวณแบบ Fixed Percentage Slippage ที่ไปกลับรวม 4% จึงให้ผลลัพธ์ที่เข้มงวดกว่า จนส่งผลให้ผลลัพธ์การทดสอบโดยรวมนั้นย่ำแย่ลง โดยในลำดับถัดไปนั้น เราจะทำการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X กับกรอบเวลาในสภาวะวิกฤติต่างๆ ภายใต้ระดับความเข้มงวดดังที่กล่าวมา ซึ่งมีผลลัพธ์โดยรวมจากการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X (เส้นสีเขียว) และดัชนี SET Index (เส้นสีแดง) ดังนี้

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับภาวะวิกฤติ (Crisis Test)

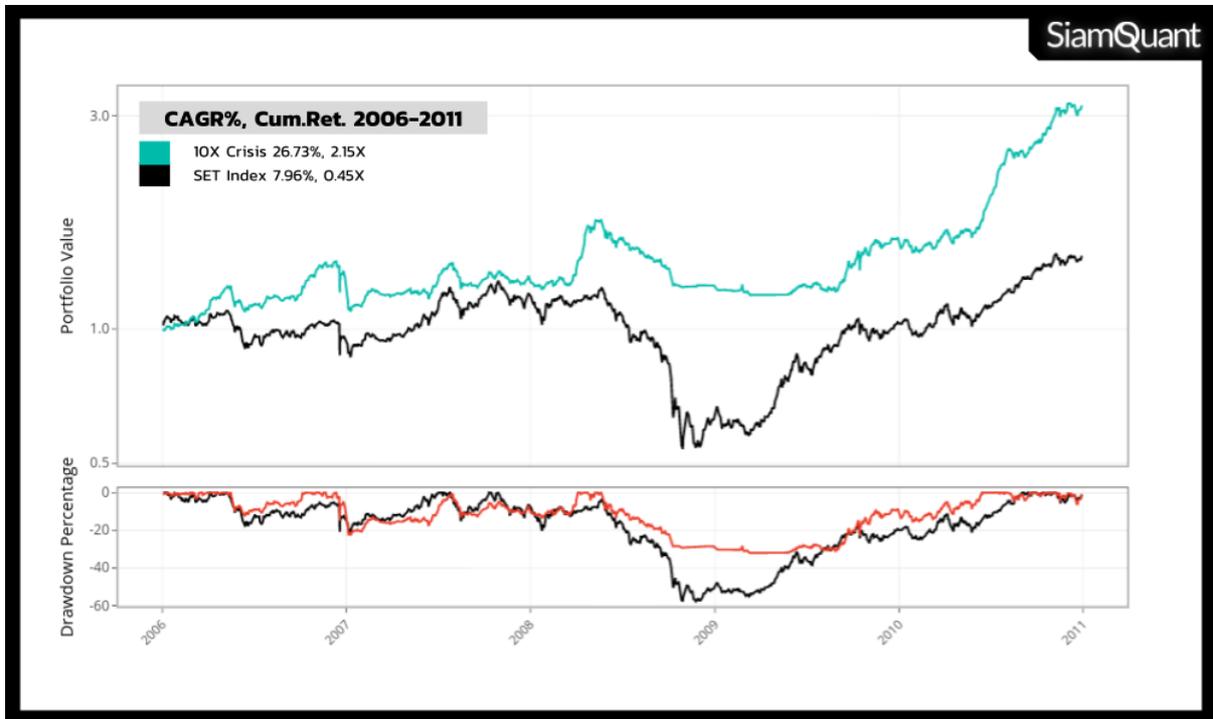


ภาพที่ 24: ภาพแสดงผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในช่วงวิกฤติต้มยำกุ้ง ระหว่างปี ค.ศ. 1997-2001 โดยกลยุทธ์การลงทุน 10X สามารถอยู่รอดและทำกำไรทบต้นได้ราว 12.62% ต่อปี ในขณะที่ดัชนี SET Index ต้องเจอกับ Maximum Drawdown ที่สูงถึง -75.8%

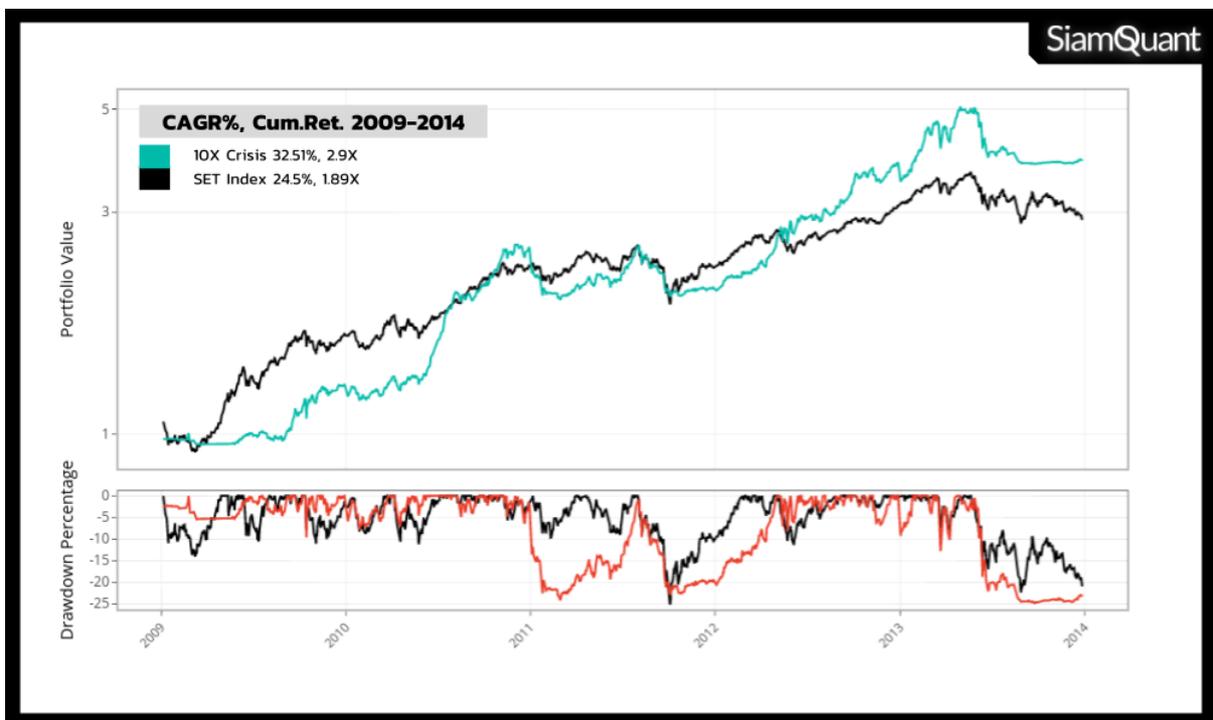


ภาพที่ 25: ภาพแสดงผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในช่วงวิกฤติการณ์ที่เกิดจากมาตรการกำกับและจัดการเงินทุนหรือ Capital Control ในช่วงวันที่ 19 ธันวาคม ค.ศ. 2006 ซึ่งทำให้ SET Index ร่วงลงภายในวันเดียวกว่า 108 จุด แต่กลยุทธ์ก็ยังคงสามารถประคองตัวผ่านวิกฤติระยะสั้นไปได้เป็นอย่างดี

กราฟแสดงผลการเติบโตของเงินทุนในระดับภาวะวิกฤติ (Crisis Test)



ภาพที่ 26 : ภาพแสดงผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในช่วงภาวะวิกฤติซบไฟร์ม หรือแฮมเบอร์เกอร์ไครซิส ในปี ค.ศ. 2008 ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ากลยุทธ์การลงทุน 10X สามารถปกป้องความเสี่ยงได้เป็นอย่างดี โดยมี Drawdown (เส้นสีแดง) ที่น้อยกว่า SET Index (เส้นสีดำ) กว่าสามเท่าตัว



ภาพที่ 27 : ภาพแสดงผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในช่วงน้ำท่วมใหญ่ในปี ค.ศ. 2011 โดยกลยุทธ์ยังคงสามารถรักษาเงินทุนเอาไว้และกลับมาทำกำไรได้เป็นอย่างดีหลังสถานการณ์ดีขึ้น

Crisis Test Performance	Tom-Yum-Koong		Capital Control		Hamburger		Thai Flood	
	10X	SET	10X	SET	10X	SET	10X	SET
Cumulative Profit	0.78	-0.62	0.11	-0.42	2.15	0.45	2.9	1.89
Annualized Return % (CAGR)	12.62	-18.1	2.11	-10.51	26.73	7.93	32.51	24.5
Ann. Standard Deviation %	16.88	35.78	18.02	24.13	18.91	24.87	20.3	20.31
Annualized Sharpe (Rf = 4%)	0.75	-0.51	0.12	-0.44	1.41	0.32	1.6	1.21
Max DD %	-23.05	-75.87	-29.38	-58.02	-32.12	-58.02	-24.88	-25.23
Longest DD (Months)	-24.71	-57.81	-26.48	-40.48	-24.05	-32.86	-16.29	-7.24
Correlation with SET Index	0.39	1	0.56	1	0.57	1	0.53	1

ตารางที่ 18: ตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X Portfolio เทียบกับดัชนี SET Index ในภาวะวิกฤติต่างๆของตลาดหุ้นไทยในอดีต

โดยที่ภาพรวมของผลลัพธ์จากการทดสอบในภาวะวิกฤติต่างๆในช่วงต้นจะพบว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X แม้ว่าจะได้รับผลกระทบในภาวะวิกฤติไปด้วย แต่เนื่องจากการที่กลยุทธ์มีการให้นำหนักในด้านปัจจัยพื้นฐานและการเติบโตของกิจการ รวมถึงแนวโน้มของราคาหุ้น จึงทำให้กลยุทธ์การลงทุน 10X มีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงการลงทุนในช่วงสภาวะวิกฤติดังกล่าวออกไปโดยอัตโนมัติ

นอกจากนี้แล้ว ปัจจัยด้านโมเมนตัมของหุ้นโดยรวมเมื่อสภาวะตลาดเป็นขาลงนั้น จะมีค่าไปในทิศทางลบเสียเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นเหตุให้กลยุทธ์การลงทุน 10X จะค่อยๆทยอยลดจำนวนหุ้นในพอร์ตโฟลิโอลงพร้อมทั้งถือเงินสดมากขึ้น ซึ่งจะสังเกตได้จากเส้นการเติบโตของเงินทุนที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงแนวนอนในภาวะวิกฤติต่างๆ ทำให้กลยุทธ์ไม่ได้รับความเสียหายมากนักเมื่อเทียบกับดัชนี SET Index โดยสังเกตได้จากอัตราการถดถอยของเงินทุน (Drawdown) ที่มีค่าต่ำกว่าดัชนี SET Index อยู่เสมอนั่นเอง

ข้อสังเกต: จากภาพที่ 27 จะสังเกตได้ว่าช่วงต้นปี ค.ศ. 2009 หลังวิกฤติการณ์แฮมเบอร์เกอร์ใคร่ซัสได้คลี่คลายลงนั้น เป็นช่วงเวลาเพียงไม่กี่ครั้งที่กลยุทธ์การลงทุน 10X ให้ผลตอบแทนที่แพ้ตลาดอย่างมีนัยยะสำคัญ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ตลาดเกิดการวอกกลับอย่างรวดเร็วแบบ V-Shape ก่อนที่หุ้นส่วนใหญ่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของงบการเงินและแนวโน้มใหญ่ของราคาหุ้นในทางที่ดีขึ้น กลยุทธ์จึงเลือกที่จะถือเงินสดรอจนตลาดโดยรวมกลับมามีสภาวะที่เอื้ออำนวยและปลอดภัยอีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตาม หลังจากนั้นกลยุทธ์ก็สามารถกลับมาทำกำไรเอาชนะตลาดได้ในเวลาไม่นานนัก

บทสรุปของผลลัพธ์การวิจัยของกลยุทธ์การลงทุน 10X ในภาวะวิกฤติ

จากผลลัพธ์การทดสอบในภาวะวิกฤติการณ์ต่างๆนั้นพบว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X สามารถเอาตัวรอดและสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดได้แม้ในภาวะวิกฤติต่างๆ โดยในส่วนต่อไปของการทดสอบนั้นเราจะทำการจำลองถึงประสิทธิภาพในการช่วยกระจายความเสี่ยงให้กับการลงทุนในกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทยกันต่อไป (10X as Alternative Diversification Asset)

การทดสอบการกระจายความเสี่ยง ด้วยการผสมพอร์ตโฟลิโอด้วยกลยุทธ์การลงทุน 10X กับกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทย (Mutual Fund Diversification)

นอกจากการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X ในภาวะวิกฤติแล้ว ในส่วนนี้เราจะนำผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบในระดับความเข้มข้นนี้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 มาทำการจัดน้ำหนักในการลงทุน (Asset Allocation) ระหว่างกลยุทธ์การลงทุน 10X กับกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทย (Mutual Fund) เพื่อเป็นการทดสอบความสามารถในการช่วยกระจายความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอของผู้ลงทุน

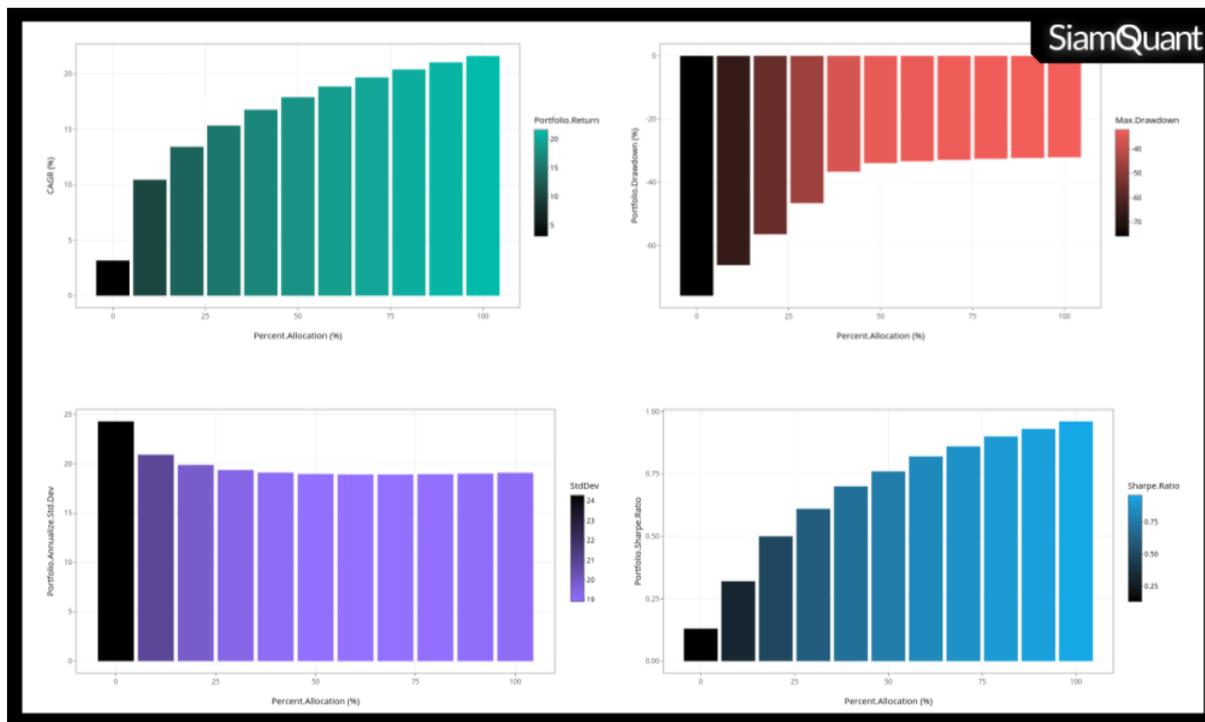
อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกองทุนรวมในตลาดหุ้นไทยนั้นมีจำนวนที่ค่อนข้างมาก โดยที่แต่ละกองก็มีผลตอบแทนที่แตกต่างกันไปตามแต่ละช่วงเวลา นอกจากนี้ ก่อนปี ค.ศ. 2000 นั้นตลาดหุ้นไทยยังมีจำนวนของกองทุนรวมค่อนข้างจำกัด ทำให้ยากแก่การทดสอบในระยะเวลาที่ยาวนาน ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหานี้เราจึงใช้ผลตอบแทนของดัชนี SET Index เป็นตัวแทนของผลลัพธ์กองทุนรวมส่วนใหญ่ เนื่องจากกองทุนประเภทดังกล่าวมักเป็นกองทุนประเภท Passive Fund ซึ่งมีนโยบายการลงทุนโดยมุ่งเน้นที่จะสร้างผลตอบแทนที่มีความใกล้เคียงกับดัชนีอ้างอิงหรือ SET Index นั้นเอง (โดยสาเหตุที่ไม่ใช่ SET TRI หรือดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแบบรวมปันผล เนื่องจากดัชนี SETTRI นั้นเริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ. 2002 ซึ่งไม่ยาวนานพอจะครอบคลุมวิกฤติต้มยำกุ้ง) โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดและเงื่อนไขต่างๆของการวิจัย ดังนี้

1. นำผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบในระดับภาวะวิกฤติ (Crisis Test) ตั้งแต่ ค.ศ. 1997-2018 เป็นผลตอบแทนอ้างอิงของกลยุทธ์ 10X เนื่องจากเป็นผลจากการทดสอบที่มีความเข้มงวดสูงและไม่ขึ้นอยู่กับมูลค่าเงินทุนเริ่มต้นในแต่ละช่วงเวลา
2. ทำการทดสอบโดยการจัดสรรเงินระหว่างกลยุทธ์การลงทุน 10X กับดัชนี SET Index โดยแบ่งสัดส่วนเงินลงทุนในกลยุทธ์การลงทุน 10X ตั้งแต่ 10% จนถึง 100% และทำการทดสอบใน 2 รูปแบบ ดังนี้
 - a. การทดสอบแบบแบ่งสัดส่วนครั้งเดียว (One-Time Allocation) ซึ่งหมายความว่า จะทำการแบ่งสัดส่วน ณ วันแรกของการลงทุน ในสัดส่วนของเงินลงทุนตามที่กำหนดไว้ และทำการถือสินทรัพย์ดังกล่าวไว้จนครบระยะเวลาการทดสอบ โดยที่จะไม่มีการจัดสรรสัดส่วนการลงทุนระหว่างกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index เลยตลอดการลงทุน
 - b. การทดสอบแบบมีการจัดสรรและปรับขนาดน้ำหนักการลงทุนในทุกๆปี (Yearly Portfolio Rebalancing) ซึ่งในทุกๆปีจะมีการปรับน้ำหนักสินทรัพย์ในพอร์ตโฟลิโอ ให้ตรงกับสัดส่วนที่กำหนดไว้

โดยมีผลลัพธ์การทดสอบการผสมพอร์ตโฟลิโอระหว่างกลยุทธ์การลงทุน 10X และ SET Index ดังนี้

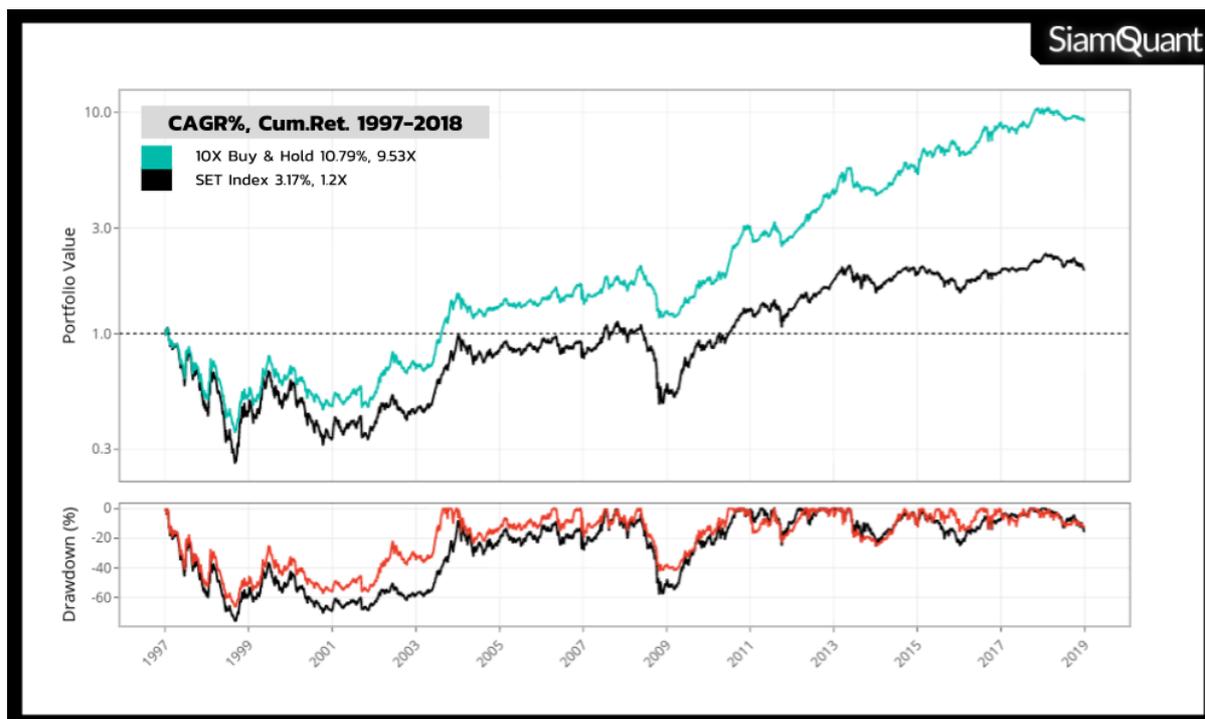
หมายเหตุที่ 4 : สำหรับการทดสอบการจัดน้ำหนักในการลงทุนนั้น การใช้ดัชนี SET Index ที่ไม่รวมปันผลจะให้ผลลัพธ์ต่ำกว่าผลตอบแทนที่ควรจะเป็นไป อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญของการทดสอบในส่วนนี้คือการแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการจัดน้ำหนักพอร์ตโฟลิโอให้กับสินทรัพย์ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์หรือ Correlation ที่ต่ำ ซึ่งมักจะช่วยลดความผันผวนและเพิ่มผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่มีน้ำหนักมากที่สุดของพอร์ตโฟลิโอลงไปได้ ซึ่งในกรณีนี้ก็คือนำดัชนี SET Index ซึ่งถือเป็นผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของกองทุนรวมแนว Passive Fund ส่วนใหญ่ในตลาดนั่นเอง

ผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะการแบ่งสัดส่วนเพียงครั้งเดียว (One-Time)



% of 10X Asset Allocation	Annualized Return % (CAGR)	Maximum Drawdown %	Ann. Standard Deviation %	Annualized Sharpe (Rf = 4%)
0%	3.17	-75.87	24.28	0.13
10%	10.79	-66.19	20.91	0.32
20%	13.86	-56.43	19.87	0.50
30%	15.84	-46.59	19.36	0.61
40%	17.31	-36.66	19.10	0.70
50%	18.49	-33.94	18.96	0.76
60%	19.47	-33.35	18.91	0.82
70%	20.32	-32.92	18.91	0.86
80%	21.07	-32.58	18.94	0.9
90%	21.73	-32.32	19.00	0.93
100%	22.34	-32.1	19.08	0.96

ภาพที่ 28 และตารางที่ 19: ภาพและตารางแสดงผลลัพธ์การจัดสรรน้ำหนักการลงทุนระหว่างกลยุทธ์ 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะ One-Time Allocation ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018



ภาพที่ 29: ภาพแสดงการเติบโตของเงินทุน โดยมีการจัดสรรสัดส่วนการลงทุนในกลยุทธ์ 10X 10% และอีก 90% ลงในดัชนี SET Index ในลักษณะของ One-Time ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018

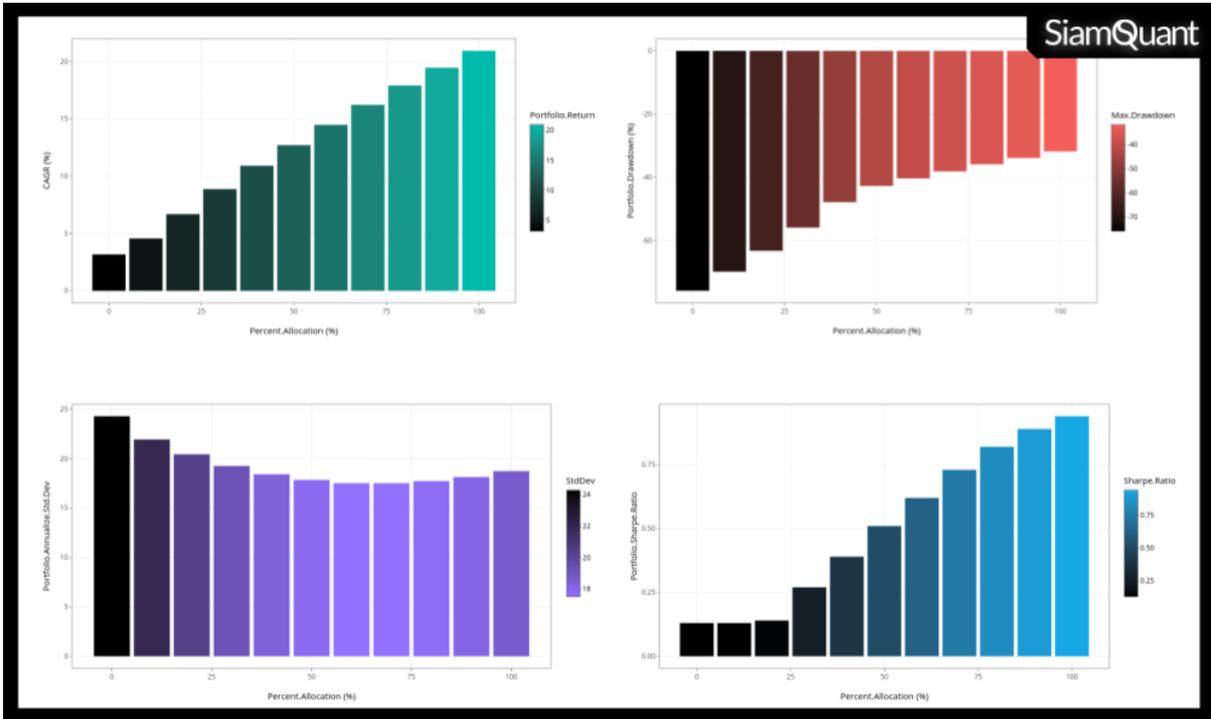
บทสรุปผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะการแบ่งสัดส่วนเพียงครั้งเดียว (One-Time)

โดยประเด็นที่น่าสนใจจากการทดสอบการจัดสรรน้ำหนักการลงทุนระหว่างกลยุทธ์ 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะ One-Time Allocation ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 พบว่า การกระจายความเสี่ยงโดยแบ่งลงทุนลงในกลยุทธ์การลงทุน 10X ที่ 10% และอีก 90% ในดัชนี SET Index (ที่ใช้เป็นผลตอบแทนอ้างอิงค่าเฉลี่ยของกองทุนรวมประเภท Passive Fund ต่างๆ) สามารถสร้างผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทบต้นต่อปีได้สูงถึง 10.79% ต่อปี เทียบกับผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทบต้นต่อปีของดัชนี SET Index ซึ่งอยู่ที่ 3.17% หรือเพิ่มขึ้นกว่า 300% (พร้อมกับความเสี่ยงและความผันผวนที่ลดลง)

ซึ่งเป็นผลมาจากการที่กลยุทธ์การลงทุน 10X นั้น เป็นกลยุทธ์การลงทุนในเชิงรุก (Active Fund) เพื่อมุ่งเน้นสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าดัชนีอ้างอิงหรือ SET Index ทำให้การแบ่งสัดส่วนการลงทุนไปใน 2 สินทรัพย์ที่ไม่มีความสอดคล้องกันหรือมีค่าสหสัมพันธ์กันในระดับที่ต่ำนั้น ไม่เพียงแต่จะช่วยสามารถยกระดับผลตอบแทนโดยรวมของพอร์ตโฟลิโอแล้ว ยังช่วยลดความเสี่ยงและความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอได้อีกด้วย จึงเป็นเหตุให้อัตรากำไรผลตอบแทนต่อความเสี่ยงโดยสังเกตได้จากค่า Sharpe Ratio ที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับดัชนี SET Index

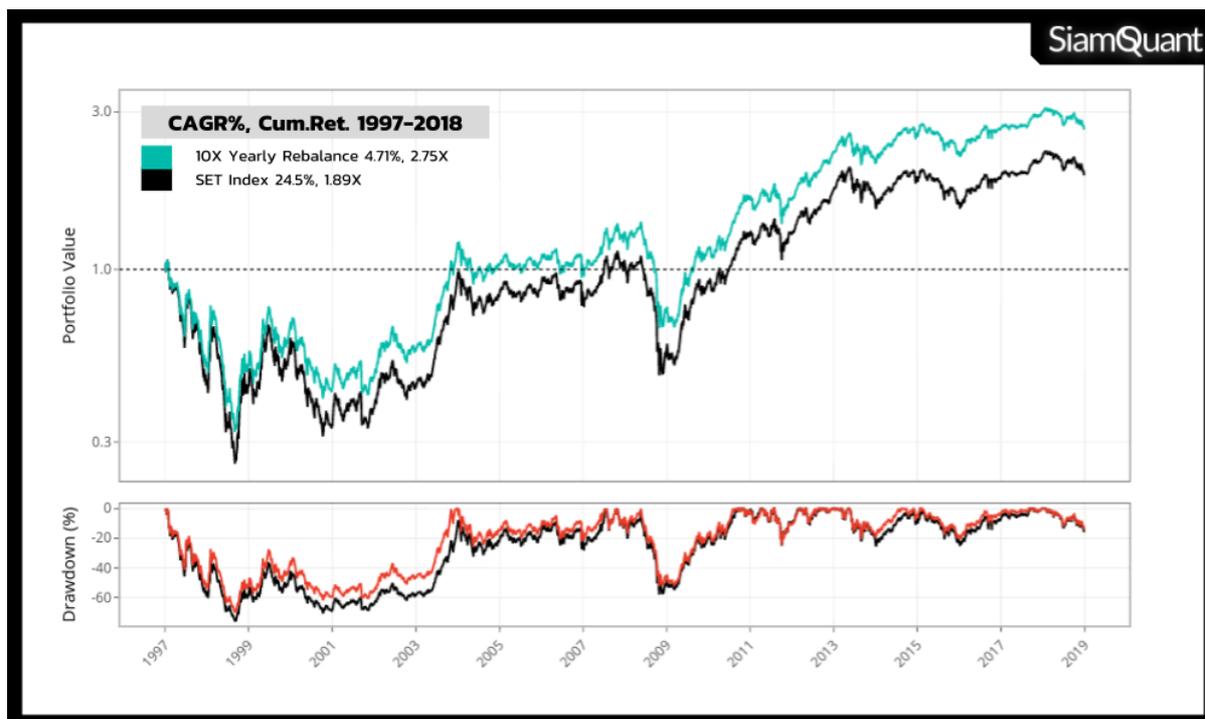
อย่างไรก็ตาม การทดสอบดังกล่าวเป็นการตั้งสมมติฐานในลักษณะของแบ่งสัดส่วนเพียงครั้งเดียว โดยไม่มีการจัดสรรเงินลงทุนใหม่ตามวงรอบช่วงเวลา ซึ่งถือเป็นมาตรฐานโดยทั่วไปของกระบวนการจัดสรรเงินลงทุนของผู้ให้คำแนะนำปรึกษาด้านการเงินและการลงทุนส่วนใหญ่ ดังนั้นแล้ว ในส่วนต่อไปนั้น จึงจะเป็นผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงที่มีการปรับน้ำหนักการลงทุนของพอร์ตโฟลิโอในทุกๆปีกันต่อไป (Yearly Portfolio Rebalancing)

ผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index โดยมีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Portfolio Rebalancing)



% of 10X Asset Allocation	Annualized Return % (CAGR)	Maximum Drawdown %	Ann. Standard Deviation %	Annualized Sharpe (Rf = 4%)
0%	3.17	-75.87	24.28	0.13
10%	4.71	-69.85	21.93	0.03
20%	6.89	-63.23	20.43	0.14
30%	9.14	-45.90	19.25	0.27
40%	11.25	-47.86	18.41	0.39
50%	13.11	-42.73	17.84	0.51
60%	14.94	-40.35	17.51	0.62
70%	16.74	-38.14	17.51	0.73
80%	18.49	-35.89	17.72	0.82
90%	20.10	-33.89	18.13	0.89
100%	21.63	-31.82	18.73	0.94

ภาพที่30 และตารางที่20: ภาพและตารางแสดงผลการจัดสรรน้ำหนักการลงทุนระหว่างกลยุทธ์ 10X และดัชนีSET Index ในลักษณะที่มีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Yearly Portfolio Rebalancing) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2017



ภาพที่ 31 : ภาพแสดงการเติบโตของเงินทุน โดยมีการจัดสรรสัดส่วนการลงทุนในกลยุทธ์ 10X 10% และอีก 90% ลงในดัชนี SET Index ภายใต้เงื่อนไขการปรับพอร์ตการลงทุนทุกปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018

บทสรุปผลลัพธ์การทดสอบการกระจายความเสี่ยงในกลยุทธ์การลงทุน 10X และ ดัชนี SET Index โดยมีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Rebalancing)

ประเด็นที่น่าสนใจจากผลลัพธ์การจัดสรรน้ำหนักการลงทุนระหว่างกลยุทธ์ 10X และดัชนี SET Index ในลักษณะที่มีการปรับน้ำหนักการลงทุนในทุกปี (Yearly Portfolio Rebalancing) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 พบว่า การปรับขนาดน้ำหนักการลงทุนในทุกปีนั้น จะทำให้ลักษณะผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทบต้นต่อปีน้อยกว่าการแบ่งครั้งเดียวตั้งแต่ต้น โดยสามารถสังเกตได้จากภาพแสดงค่าผลตอบแทนโดยเฉลี่ยทบต้นต่อปี (Annualized Return) ที่มีแปรผันตามสัดส่วนของน้ำหนักการลงทุนเป็นอัตราส่วนลดลงที่คงที่มากกว่าการผสมพอร์ตแบบ Buy & Hold ในการทดสอบครั้งก่อนหน้า

โดยสามารถอธิบายได้จากเหตุผลที่ว่า การปรับน้ำหนักการลงทุนให้อยู่ในสัดส่วนที่กำหนดไว้ในแต่ละปี (Yearly Portfolio Rebalancing) เป็นเหตุให้สินทรัพย์ที่สร้างผลตอบแทนได้สูงนั้น จะถูกปรับน้ำหนักการลงทุนลดลงในแต่ละปี และกระจายไปในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่าในพอร์ตโฟลิโอมากขึ้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะช่วยป้องกันไม่ให้มีสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ใดสินทรัพย์หนึ่งของพอร์ตโฟลิโอมากเกินไป แต่ก็จะลดโอกาสสร้างผลตอบแทนด้วยเช่นกันนั่นเอง

Bootstrapping Performance

**ผลการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X
เพื่อจำลองขอบเขตของผลตอบแทน
และสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด**

ระดับที่ 5 :

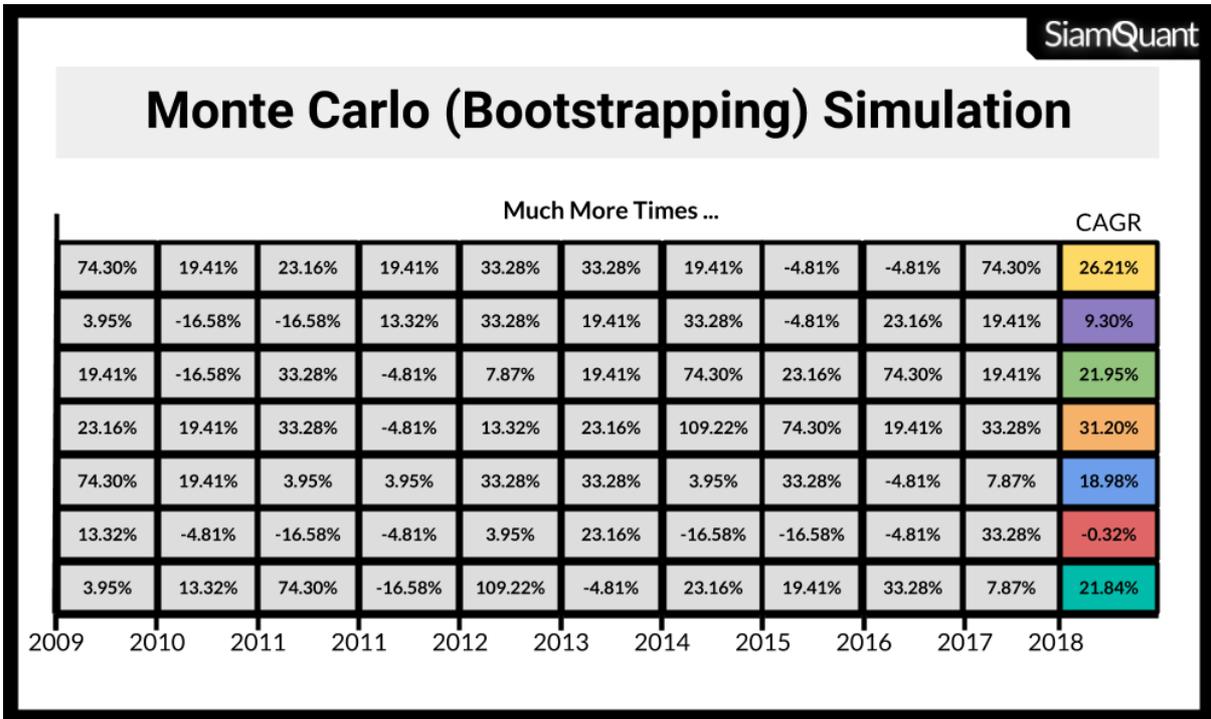
การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนด้วยการจำลองขอบเขตของผลตอบแทน รวมถึงสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping)

ในระดับที่ 5 ซึ่งจะเป็นระดับสุดท้ายของงานวิจัยชิ้นนี้ จะเป็นระดับการทดสอบที่เราเชื่อว่าจะมีความเข้มงวดสูงสุดหรือที่เราเรียกกันว่า การจำลองขอบเขตของผลตอบแทน รวมถึงสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดหรือ Worst Case Scenario Simulation ด้วยเทคนิคที่เรียกว่า Bootstrapping

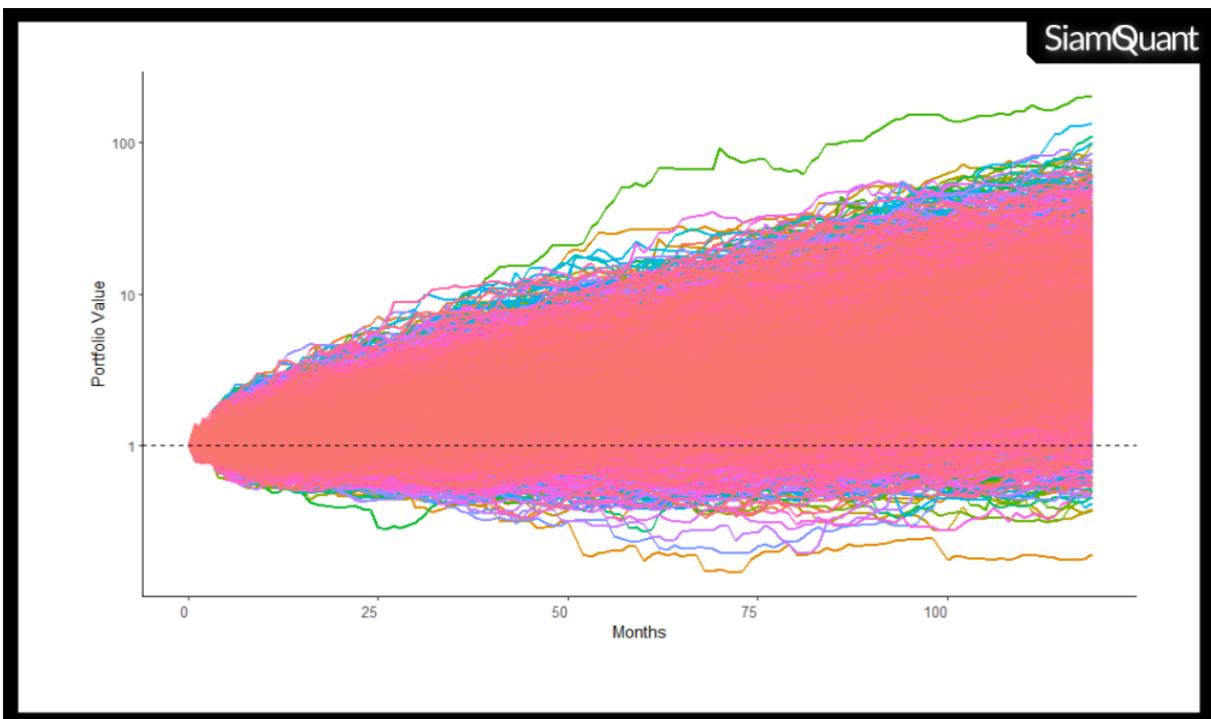
โดยจะเป็นการนำผลตอบแทนรายเดือนจากการทดสอบความทนทานของกลยุทธ์การลงทุนในภาวะวิกฤติ (ระดับที่ 4) มาทำประมาณการผลตอบแทนและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ด้วยเทคนิคการสุ่มสลับผลตอบแทนหรือ Bootstrapping Simulation ซึ่งจะทำให้เราได้กลุ่มของผลลัพธ์ใหม่จำนวนมากออกมาจากผลลัพธ์การทดสอบตั้งต้น ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถประมาณการผลตอบแทนและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตช่วงเวลาหนึ่ง ภายใต้ระดับความมั่นใจทางสถิติ (Confidence Level or Percentile of Results) โดยการทดสอบจะอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่า “ประสิทธิภาพจากตัวแปรและเงื่อนไขที่ใช้ในการสร้างกลยุทธ์การลงทุน 10X ในอนาคตนั้น จะยังคงอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับผลทดสอบในอดีตที่ผ่านมา แม้ว่าเหตุการณ์จะมีการสลับสับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงไปไม่เหมือนเดิมก็ตาม” ซึ่งมีเงื่อนไขของการทำ Bootstrapping ดังนี้

1. ทำการตัดแบ่งผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X เป็นช่วงละ 3 เดือน เพื่อรักษาคุณลักษณะของสหสัมพันธ์เชิงอนุกรม (Autocorrelation หรือ Serial Correlation) ของผลตอบแทน ที่เกิดขึ้นจากแนวโน้มของตลาดในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นจากข้อมูลทางสถิติว่าดัชนี SET Index มักมีแนวโน้มในระยะกลางที่ราว 3 เดือน ซึ่งจะช่วยให้เราไม่เกิดการประเมินความเสี่ยงเช่น Maximum Drawdown หรือ Maximum Drawdown Length ที่ต่ำเกินไปจากการสุ่มชุดผลตอบแทนที่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน
2. ทำการตัดแบ่งผลตอบแทนของดัชนี SET Index ในช่วงเวลาเดียวกัน ควบคู่ไปกับการตัดแบ่งผลตอบแทนของกลยุทธ์การลงทุน 10X เพื่อใช้ในการเป็นค่าอ้างอิงเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการทำ Bootstrapping (ผลตอบแทนครั้งใหม่ของกลยุทธ์และ SET Index จะเกิดคู่กันเสมอ)
3. ทำการกำหนดกรอบระยะเวลาในการ Bootstrap เป็นเวลา 10 ปี หรือ 120 เดือน โดยอ้างอิงจากกรอบระยะเวลาลงทุนในระยะยาวของนักลงทุนส่วนใหญ่ในตลาดหุ้นไทย
4. ทำการ Bootstrap ทั้งหมด 10,000 รอบ เพื่อเกิดกลุ่มตัวอย่างใหม่ที่เพียงพอ และช่วยให้ค่าการกระจายของค่าสถิติต่างๆออกมาเป็น Normal Distribution สำหรับการประเมินระดับความมั่นใจทางสถิติที่ได้จากการทำ Bootstrapping โดยดัชนีชี้วัดทางสถิติจะประกอบด้วย
 - a. อัตราผลตอบแทนทบต้นโดยเฉลี่ยต่อปี (Annualized Return) หรือ CAGR
 - b. อัตราการถดถอยสูงสุดของพอร์ตโฟลิโอ (Maximum Drawdown)
 - c. ค่าความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Standard Deviation)
 - d. อัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอ (Shape Ratio)

โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้น จะช่วยให้เราสามารถประเมินถึงขอบเขตของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Confidence Interval) และผลลัพธ์ที่เลวร้ายที่สุดภายใต้ระดับความมั่นใจทางสถิติ (Confidence Level) โดยสังเกตได้จากระดับความมั่นใจหรือ Percentile ที่ 95% ขึ้นไป เนื่องจากเป็นกลุ่มผลลัพธ์ที่ให้ผลตอบแทนน้อยที่สุด อีกทั้งยังเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการช่วยบ่งชี้ความมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย (ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.siamquant.com/bootstrapping/>)

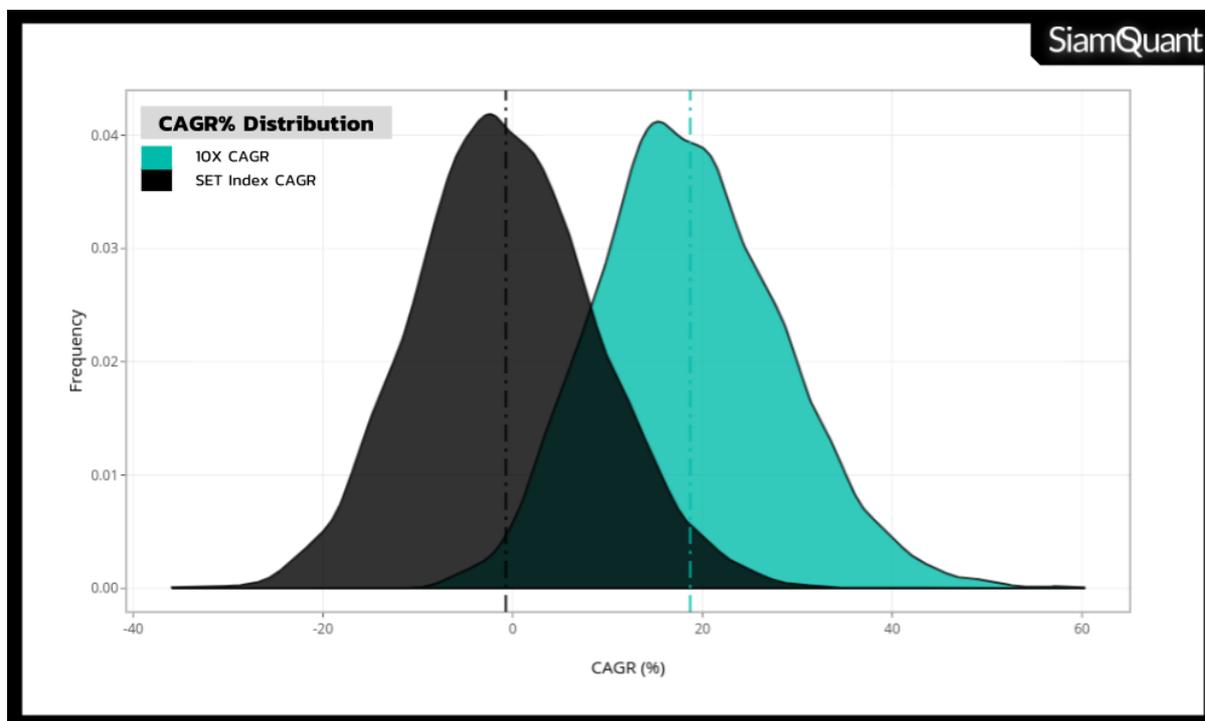


ภาพที่32: ตัวอย่างขั้นตอนการทำ Bootstrapping Simulation จากผลตอบแทนรายปี โดยสามารถอ่านรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับการทำ Bootstrapping ได้ที่ <http://www.siamquant.com/bootstrapping/>



ภาพที่33: ตัวอย่างผลลัพธ์จากการทำ Bootstrapping Simulation ด้วยการนำผลตอบแทนรายเดือนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018 มาตัดกลุ่มของของผลตอบแทนออกเป็นกลุ่มละ 3 เดือน เพื่อทำการสุ่ม, เรียบเรียง และทำซ้ำเป็นจำนวน 10,000 ครั้ง เป็นเวลา 10 ปี

ผลลัพธ์การกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนทบต้นต่อปี Annualized Return หรือ CAGR จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี

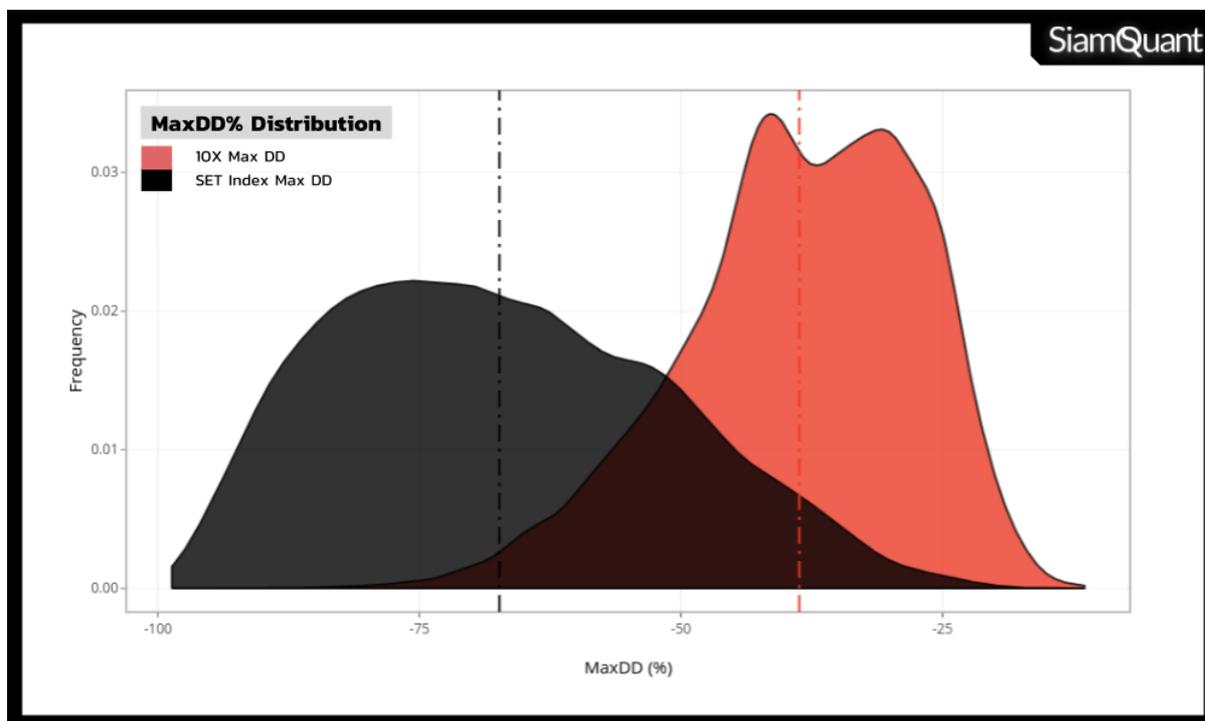


Confidence Level	10X Bootstrap - CAGR	SET Index - CAGR
1%	43.54	22.48
5%	35.33	15.54
10%	31.53	11.87
25%	25.1	5.54
50%	18.13	-1.08
75%	11.94	-7.20
90%	6.42	-12.87
95%	3.52	-15.98
99%	-1.6	-21.97

ภาพที่34 และตารางที่21: ภาพและตารางแสดงผลลัพธ์อัตราผลตอบแทนทบต้นต่อปี(% Annualized Return หรือ CAGR%) จากกระบวนการ Bootstrapping ของกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index เป็นเวลา 10 ปี จำนวน 10,000 ครั้ง ในระดับความมั่นใจต่างๆทางสถิติ

โดยจากตารางข้างต้น ด้วยระดับความมั่นใจที่ 95% นั้น (95% Percentile) กลยุทธ์การลงทุน 10X ยังคงสามารถให้ผลตอบแทนทบต้นได้ในระดับที่สูงกว่า 3.52% ต่อปี ซึ่งเป็นผลลัพธ์ในขณะที่ดัชนี SET Index ให้ผลตอบแทนทบต้นติดลบโดยเฉลี่ย -15.98% ต่อปี ภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี

ผลลัพธ์การกระจายตัวของอัตราการถดถอยสูงสุดของพอร์ตโฟลิโอหรือ Maximum Drawdown จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี

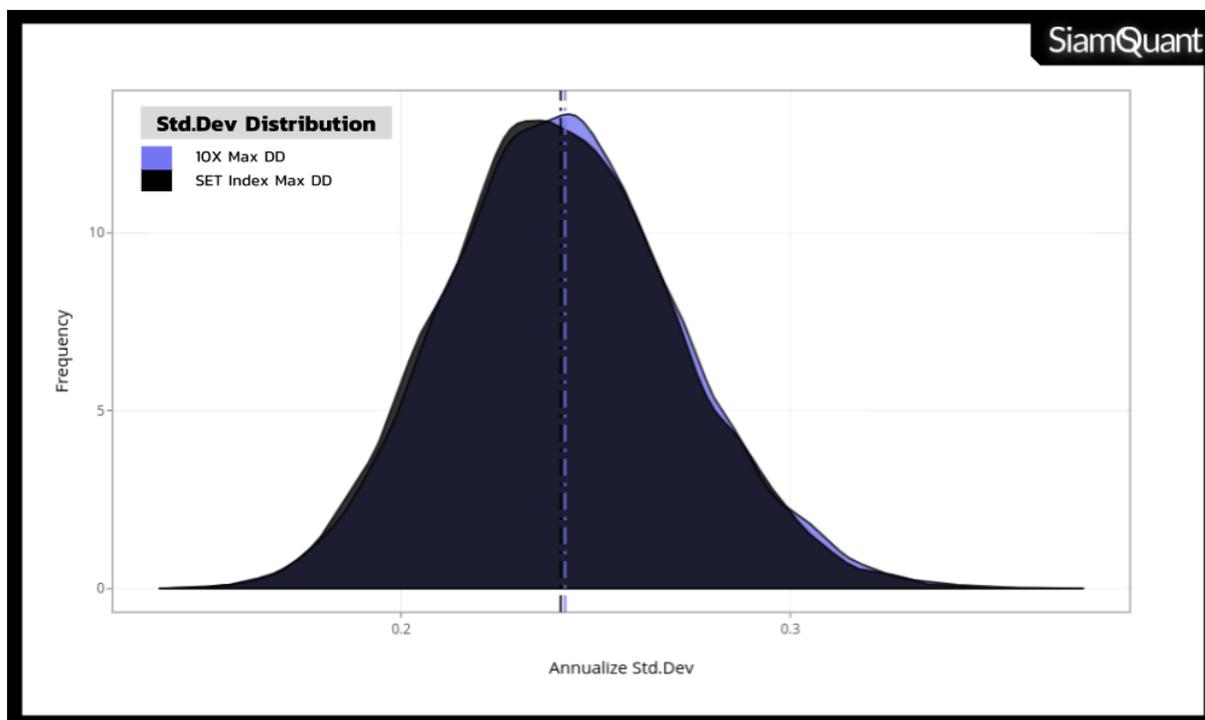


Confidence Level	10X Bootstrap - Max DD	SET Index -Max DD
1%	-18.60	-30.53
5%	-22.73	-39.26
10%	-24.81	-45.26
25%	-30.03	-55.61
50%	-37.72	-68.74
75%	-45.67	-80.02
90%	-54.29	-87.58
95%	-59.36	-90.84
99%	-68.52	-95.23

ภาพที่35 และตารางที่22: ภาพและตารางแสดงผลลัพธ์อัตราการถดถอยของพอร์ตโฟลิโอ (Maximum Drawdown) จากกระบวนการ Bootstrapping ของกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index เป็นเวลา 10 ปี จำนวน 10,000 ครั้ง ในระดับความมั่นใจต่างๆทางสถิติ

โดยจากตารางข้างต้น ด้วยระดับความมั่นใจที่ 95% (95% Percentile) กลยุทธ์การลงทุน 10X ยังคงสามารถรักษาระดับ Maximum Drawdown ให้ต่ำกว่า -59.36% ได้ ในขณะที่ดัชนี SET Index มีค่า Maximum Drawdown สูงถึง -90.84% ภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี

ผลลัพธ์การกระจายตัวของความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ Annualized Standard Deviation จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี

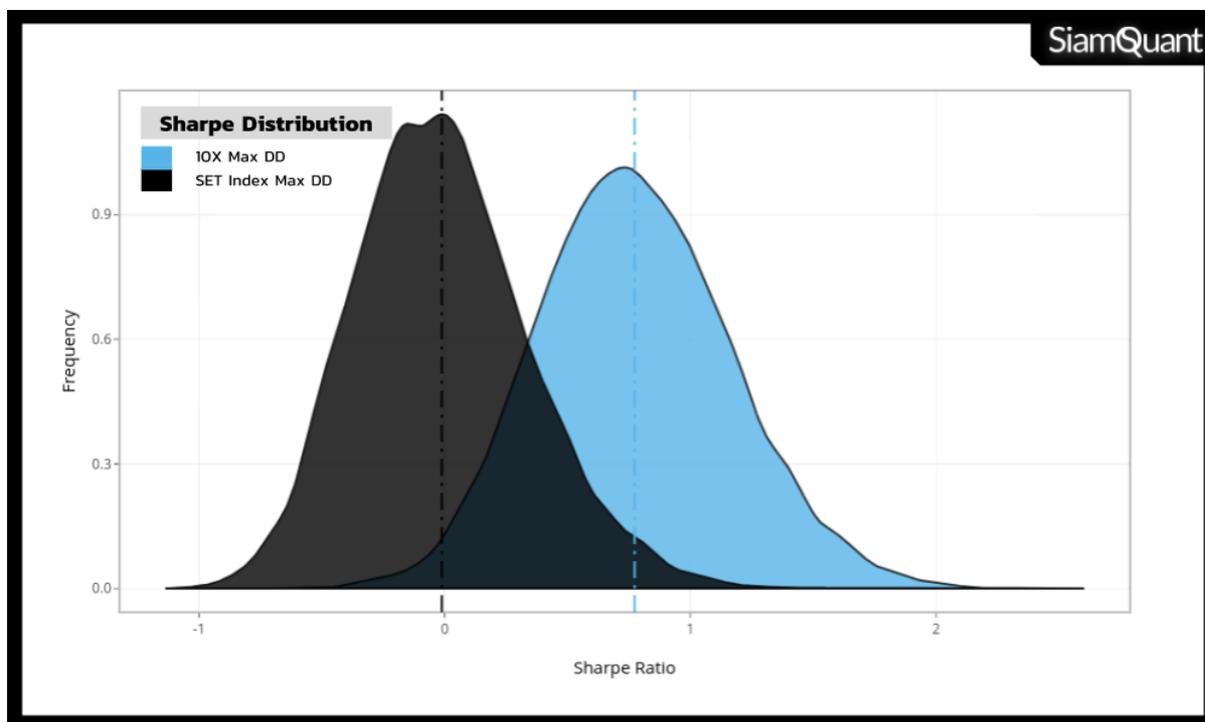


Confidence Level	10X Bootstrap - StDev.	SET Index -StDev.
1%	17.74	17.75
5%	19.46	19.37
10%	20.44	20.35
25%	22.17	22.04
50%	24.12	23.99
75%	26.14	26.06
90%	28.11	27.99
95%	29.30	29.17
99%	31.60	31.27

ภาพที่36 และตารางที่23: ภาพและตารางแสดงผลลัพธ์ค่าความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Standard Deviation) จากกระบวนการ Bootstrapping ของกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index เป็นเวลา 10 ปี จำนวน 10,000 ครั้ง ในระดับความมั่นใจต่างๆทางสถิติ

โดยจากจากตารางข้างต้น ด้วยระดับความมั่นใจที่ 95% กลยุทธ์การลงทุน 10X มีค่าความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอหรือ Annualized Standard Deviation ที่ต่ำกว่า 29.30% ต่อปี ซึ่งใกล้เคียงกับดัชนี SET Index ซึ่งมีค่าอยู่ที่ 29.17% ต่อปี ภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี ซึ่งมีข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ แม้ว่ากลยุทธ์ 10X จะมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่า SET Index แต่สูตรของค่า Annualized Standard Deviation นั้นจะทำการคำนวณความผันผวนทั้งในแง่บวกและลบในแต่ละเดือน ดังนั้น ความผันผวนของกลยุทธ์การลงทุน 10X ที่เกิดขึ้นพอๆกับดัชนี SET Index จึงมีผลมาจากผลตอบแทนที่เป็นบวกของมันนั่นเอง

ผลลัพธ์การกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอ Sharpe Ratio จากกระบวนการ Bootstrapping เป็นเวลา 10 ปี



Confidence Level	10X Bootstrap - Sharpe	SET Index -Sharpe
1%	1.72	0.90
5%	1.44	0.60
10%	1.28	0.45
25%	1.03	0.21
50%	0.76	-0.03
75%	0.5	-0.26
90%	0.28	-0.45
95%	0.15	-0.54
99%	-0.09	-0.73

ภาพที่ 37 และตารางที่ 24: ภาพและตารางแสดงผลลัพธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอ (Sharpe Ratio) จากกระบวนการ Bootstrapping ของกลยุทธ์การลงทุน 10X และดัชนี SET Index เป็นเวลา 10 ปี จำนวน 10,000 ครั้ง ในระดับความมั่นใจต่างๆทางสถิติ

โดยจากตารางข้างต้น ด้วยระดับความมั่นใจที่ 95% (95% Percentile) กลยุทธ์การลงทุน 10X ยังคงให้ผลตอบแทนต่อความเสี่ยง (โดยวัดจากความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ) หรือมีค่า Share Ratio (4% Risk Free Rate) ที่สูงกว่า 0.15 ในขณะที่ดัชนี SET Index มีค่าอยู่ที่ -0.54 ภายใต้เงื่อนไขระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี

บทสรุปผลการทดสอบการทดสอบกลยุทธ์ด้วยการจำลองขอบเขตของผลตอบแทน รวมถึงสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario with Bootstrapping)

จากผลลัพธ์การทดสอบกลยุทธ์การลงทุนด้วยการจำลองเงื่อนไขที่เลวร้ายที่สุดนั้น (Worst Case Scenario with Bootstrapping) เราจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X ยังคงสามารถให้ผลการดำเนินงานที่น่าพอใจภายใต้สถานการณ์เลวร้ายที่สุดที่อาจเกิดขึ้น (95% Percentile or 95% Confidence Level) โดยมีข้อสังเกตที่น่าสนใจดังนี้

- ผลตอบแทนทบต้นโดยเฉลี่ย (Annualized Return or CAGR) ที่สูงกว่า 3.52% เมื่อเทียบกับ SET Index ที่ -15.98% ต่อปี ภายในระยะเวลาคาดหวัง 10 ปี ที่ระดับความมั่นใจ 95% Confidence Level (95% Percentile)
- การถดถอยของเงินทุนสูงสุด (Maximum Drawdown) ที่ต่ำกว่า -59.36% เมื่อเทียบกับ SET Index ที่ -90.84% ภายในระยะเวลาคาดหวัง 10 ปี ที่ระดับความมั่นใจ 95% Confidence Level
- ความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Annualized Standard Deviation) ที่ต่ำกว่า 29.30% เมื่อเทียบกับ SET Index ที่ 29.17% ภายในระยะเวลาคาดหวัง 10 ปี ที่ระดับความมั่นใจ 95% Confidence Level
- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อความเสี่ยง (Sharpe Ratio) ที่สูงกว่า 0.15 เมื่อเทียบกับ SET Index ที่ -0.54 ภายในระยะเวลาคาดหวัง 10 ปี ที่ระดับความมั่นใจ 95% Confidence Level

อย่างไรก็ตาม การประเมินขอบเขตของผลตอบแทนและความเสี่ยง รวมถึงความเลวร้ายตามระดับความมั่นใจทางสถิติต่าง ๆ นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความเชื่อเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจของนักลงทุนแต่ละคนด้วยเช่นกัน ดังนั้นแล้ว นักลงทุนแต่ละท่านจึงอาจเลือกใช้ระดับความมั่นใจหรือ Percentile ที่แตกต่างกันไปตามที่ตนเองได้วิเคราะห์ไว้อีกครั้งหนึ่ง โดยต้องไม่ลืมว่าผลลัพธ์ของการจำลองเหตุการณ์ด้วยเทคนิค Bootstrapping ในครั้งนี้ นั้น อยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่าประสิทธิภาพของตัวแปรและปัจจัยต่างๆ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนผลตอบแทนของกลยุทธ์ ยังคงคงประสิทธิภาพของมันเอาไว้ได้ในอนาคตสืบไป

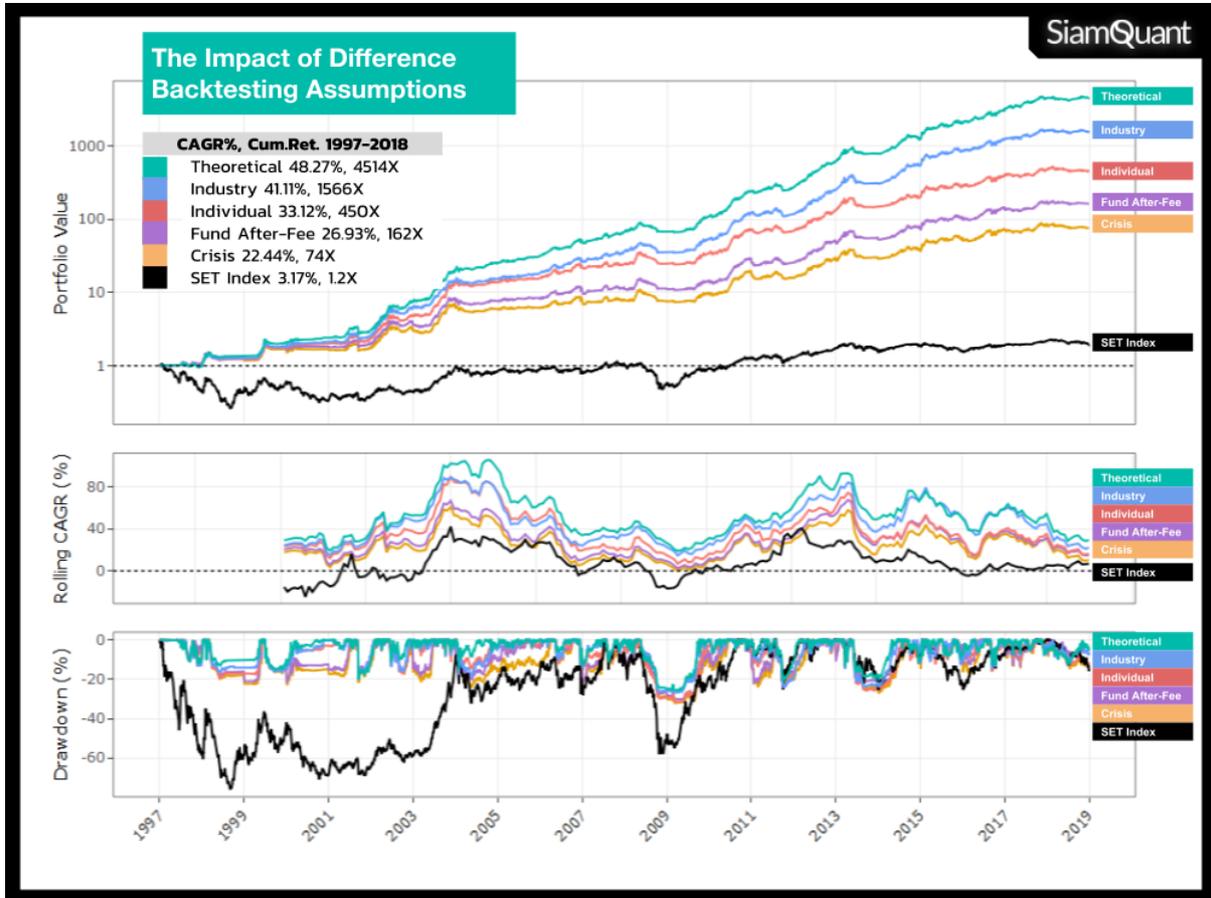
10X Research Summary

บทสรุปประสิทธิภาพของกลยุทธ์การ
ลงทุน 10X ในทุกระดับความเข้มงวด

“ผมมักพูดอยู่เสมอว่า คุณสามารถเขียนกฎการลงทุนของคุณ
ลงหนังสือพิมพ์ได้เลย เพราะยังไงก็จะมีใครทำตามมันอยู่แล้ว
ความลับที่แท้จริงนั้น อยู่ที่วินัยและความสม่ำเสมอต่างหาก”

Richard Dennis
ราชันย์แห่งห้องค้า ผู้ก่อตั้งกลุ่ม Turtle Trader
บิดาแห่งกองทุน Trend Following & CTA ในปัจจุบัน

กราฟและตารางสรุปผลการวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X



	Theory	Industry	Individual	After-Fee	Crisis	95% Pctile
Cumulative Profit	4,514.55X	1,566.29X	450.65X	162.21X	74.56X	0.45X
CAGR (%)	48.27	41.11	33.12	26.93	22.44	3.52
Ann. Standard Deviation (%)	16.85	17.82	17.95	18.9	19.08	29.30
Annualized Sharpe (%)	2.86	2.31	1.84	1.42	1.17	0.15
Max DD (%)	-25.92	-27.03	-31.53	-30.38	-32.12	-59.36
Longest DD (month)	-16.33	-18.86	-22.52	-23.67	-26.48	-
Correlation with SET	0.5	0.5	0.51	0.4769	0.47	-

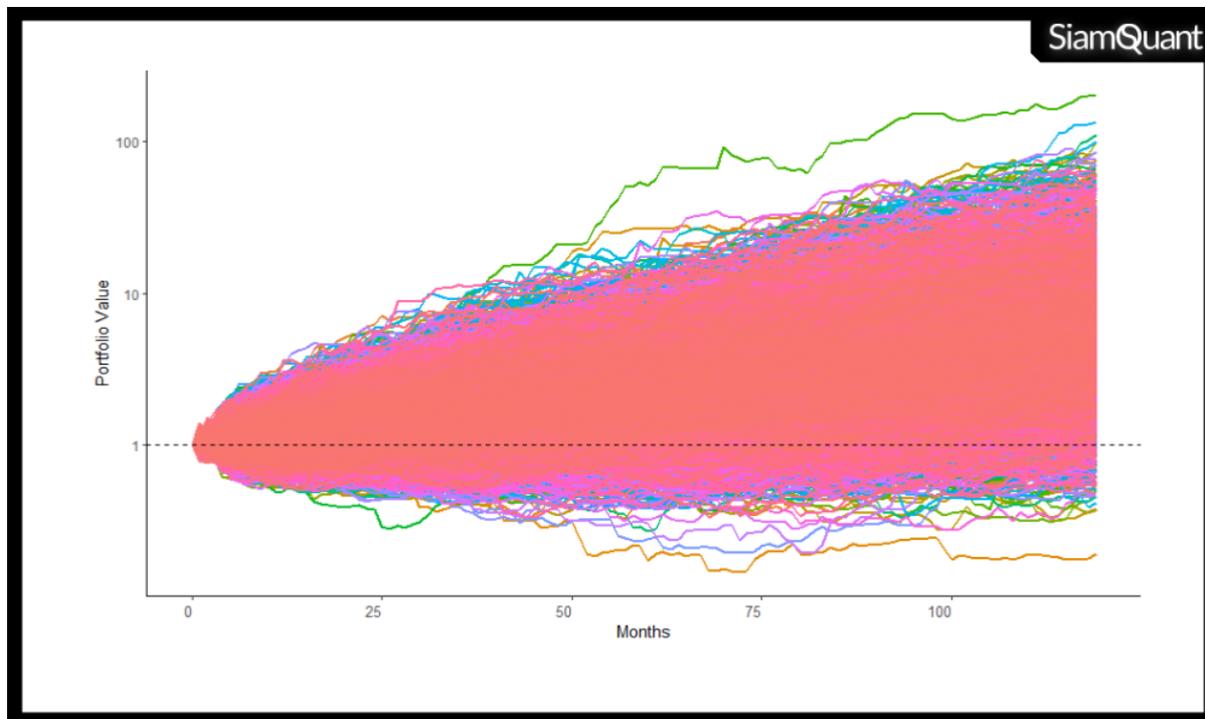
ภาพที่ 38 และตารางที่ 25 : ภาพและตารางแสดงค่าสถิติของกลยุทธ์การลงทุน 10X ทุกระดับการวิจัย

ผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์ 10Xตามระดับความเข้มงวดของการทดสอบ

Year	Theory	Industry	Individual	After-Fee.	Crisis	SET Index	Event
1997	-0.1	-1	-0.2	8	5.2	-52.7	Tom Yum Kung Crisis
1998	35.5	28	23.8	21	18.9	-4.5	-
1999	54	47.4	46.9	42	27.5	35.4	-
2000	15.6	14	10.7	-1.3	-2.1	-44.1	Dot-Com Bubble
2001	25.3	20.3	16.1	11.7	5.9	12.9	911
2002	150.8	145.2	108.1	98.5	89.5	17.3	-
2003	163.5	129.5	180.5	109	107.2	116.6	-
2004	25.2	5.7	1.6	-9.7	-15.1	-13.5	-
2005	25.5	20.5	13.8	10.2	4.2	6.8	-
2006	60.2	52.4	46.8	33.1	31.3	-4.7	Capital Control
2007	37.7	32.1	8.1	4.1	0.3	26.2	-
2008	-3	-3.9	0.1	-3.2	-4.9	-47.6	Subprime Crisis
2009	61.8	49.4	36.4	28.1	27.3	63.2	QE1
2010	120.4	129.6	111.4	99.5	97.70	40.6	QE2
2011	12.6	-5.2	-4.7	-11.9	-18.2	-0.7	Thai Flood
2012	125.1	114.8	91.6	101.7	86.6	35.8	QE3, QE4
2013	30.3	26.6	13.5	9.3	1.6	-6.7	Greek Crisis
2014	56.4	71.7	30.9	35.8	26.6	15.3	-
2015	68.8	59.8	46.9	41.1	47.2	-14	RPS Bomb
2016	52.6	44.3	40.1	35.3	32.7	19.8	Brexit
2017	42.4	32.2	20.2	19.8	14.7	13.7	-
2018	-0.41	-4.6	-6.4	-6.7	-11.9	-10.8	

ตารางที่ 26 : ผลตอบแทนรายปีของกลยุทธ์การลงทุน 10X ตามระดับความเข้มงวดของการทดสอบ เปรียบเทียบกับดัชนี SET Index ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1997-2018

กราฟและตารางผลการทดสอบกลยุทธ์ 10X ด้วยเทคนิค Bootstrapping



Bootstrapping Confidence level (Percentile)	% CAGR		% Max. Drawdown		% StDev.		Sharpe Ratio	
	10X	SET	10X	SET	10X	SET	10X	SET
1%	43.54	22.48	-18.60	-30.53	17.74	17.75	1.72	0.90
5%	35.33	15.54	-22.73	-39.26	19.45	19.37	1.44	0.60
10%	31.53	11.87	-24.81	-45.26	20.44	20.35	1.28	0.45
25%	25.13	5.54	-30.03	-55.61	22.17	22.04	1.03	0.21
50%	18.13	-1.08	-37.72	-68.74	24.12	23.99	0.76	-0.03
75%	11.94	-7.20	-45.67	-80.02	26.14	26.06	0.50	-0.26
90%	6.42	-12.87	-54.29	-87.58	28.11	27.99	0.28	-0.45
95%	3.52	-15.98	-59.36	-90.84	29.30	29.17	0.15	-0.54
99%	-1.6	-21.97	-68.52	-95.23	31.60	31.27	-0.09	-0.73

ภาพที่ 39 และตารางที่ 27 : ตารางผลการทดสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์ 10X ด้วยเทคนิคแบบ Bootstrapping Analysis เพื่อการจำลองขอบเขตของผลตอบแทนและสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดในช่วงระยะเวลา 10 ปี ซึ่งจะช่วยให้คุณประเมินและเข้าใจในความเสี่ยงของกลยุทธ์ได้อย่างเป็นเหตุผลจากการจำลองด้วยเทคนิคสถิติขั้นสูง

บทส่งท้ายงานวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X

หลังจากที่เราได้ทำการทดสอบกลยุทธ์การลงทุน 10X กันอย่างเข้มข้นในแต่ละระดับเรียบร้อยแล้ว จะเห็นได้ว่า กลยุทธ์การลงทุน 10X ซึ่งเป็นกลยุทธ์การลงทุนที่ถูกวิจัยออกแบบด้วยการนำเอาแก่นความรู้จากสุดยอดนักลงทุนระดับโลกในหลากหลายแนวทางการลงทุน ซึ่งมีผลงานการลงทุนจริงที่จับต้องได้ในระยะยาว มาวิเคราะห์ถึงปัจจัยหลักที่ขับเคลื่อนผลตอบแทน เพื่อนำมาเป็นรากฐานในการวิจัยสร้างกลยุทธ์การลงทุน 10X นั้น ได้พิสูจน์ให้เห็นภายใต้การทดสอบในระดับความเข้มงวดต่างๆ อย่างชัดเจนว่า มันมีประสิทธิภาพในการสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าตลาดหุ้นไทยในระยะยาวอย่างชัดเจน

โดยที่ผลลัพธ์โดยรวมของการทดสอบวิจัยกลยุทธ์การลงทุน 10X นั้น สามารถนำมาจัดเรียงเป็นตารางข้อมูลโดยสรุปได้ดังตารางที่ 25-27 ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่า ผลการลงทุนจะค่อยๆ ถดถอยลงในแต่ละระดับขั้นการทดสอบ อันเป็นผลมาจากเงื่อนไขในการทดสอบที่เข้มงวดขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ในระดับความเข้มงวดทางทฤษฎี จนไปถึงความเข้มงวดในการประเมินผลตอบแทนด้วยเทคนิค Bootstrapping ซึ่งให้ค่าในกรณีเลวร้ายในระดับที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นในตลาดหุ้นไทยในอดีตเลย อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์การลงทุน 10X ก็ยังคงสามารถให้ผลตอบแทนที่เหนือกว่าตัวชี้วัดอ้างอิงในแต่ละระดับตามที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้

และนี่ก็คือผลลัพธ์จากการทุ่มเทค้นคว้าวิจัยอย่างหนักของทีมงาน SiamQuant โดยมีเป้าหมายในการสร้างกลยุทธ์การลงทุนที่มีความเสถียรและยั่งยืนในระยะยาว เพื่อให้เกิดความน่าจะเป็นในการสร้างผลตอบแทนที่เหนือตลาดขึ้นในอนาคตได้จริงตามที่เราคาดหวังไว้ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความมั่งคั่งอย่างยั่งยืนให้กับนักลงทุนไทย และเป็นการพิสูจน์ให้ทุกคนได้เห็นว่า กระบวนการลงทุนอย่างเป็นระบบตามหลักสถิติและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น เป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพและประโยชน์อย่างสูงในการลงทุน ซึ่งจะมีคุณค่าอย่างมหาศาลต่อนักลงทุนไทยทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

ขอขอบคุณและเป็นกำลังใจให้นักลงทุนทุกท่านที่ได้ทำการศึกษาผลงานของพวกเราจนจบไว้ ณ ที่นี้ หากท่านมีข้อสงสัยหรือคำแนะนำใดๆ กรุณาติดต่อพวกเราได้ตามข้อมูลด้านล่างนี้ครับ

ทีมงาน SiamQuant

ติดต่อสอบถาม

เว็บไซต์: www.siamquant.com

อีเมลล์: connect@siamquant.com

โทรศัพท์ : 02-207-8665

10X Appendix

ส่วนอ้างอิงเพิ่มเติม

Resources & References By SiamQuant

กลยุทธ์การลงทุน 10X : www.siamquant.com/10x-investing-strategy/
บทความ 10X Investors : <http://www.siamquant.com/10x-investors-performance-study>
บทความ AlphaSteps : <http://www.siamquant.com/alphasteps/>
บทความ Walk-Forward Analysis : <http://www.siamquant.com/walk-forward/>
บทความ Bootstrapping : <http://www.siamquant.com/bootstrapping/>
บทความ Return-Based Style Analysis : www.siamquant.com/return-based-style-analysis
หนังสือ แมงเม่าคลับ : <http://www.siamquant.com/mangmaoclub-book/>

External Resources & References

Efficient Market Theory :

A Brief History of Market Efficiency by Elroy Dimson and Massoud Mussavian
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.6.294&rep=rep1&type=pdf>

Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work by Eugene F. Fama
<http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20Capital%20Markets%20A%20Review%20of%20Theory%20and%20Empirical%20Work.pdf>

The Cross-Section of Expected Stock Return by Eugene F. Fama and Kenneth R. French
https://www.ivey.uwo.ca/cmsmedia/3775518/the_cross-section_of_expected_stock_returns.pdf

On the Impossibility of Informationally Efficient Markets by Sanford J. Grossman and Joseph Stiglitz
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?jsessionid=32139B1455C1C0A156FBF60F76090B78?doi=10.1.1.295.1129&rep=rep1&type=pdf>

Market Anomalies :

Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis by S. Basu
<https://www.jstor.org/stable/2326304>

An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers by Ray Ball and Philip Brown
http://econ.au.dk/fileadmin/Economics_Business/Education/Summer_University_2012/6308_Advanced_Financial_Accounting/Advanced_Financial_Accounting/0/Ball_Brown_JAR_1968.pdf

Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency by Narasimhan Jegadeesh and Sheridan Titman
http://www.business.unr.edu/faculty/liuc/files/BADM742/Jegadeesh_Titman_1993.pdf

Two Centuries of Multi-Asset Momentum (Equities, Bonds, Currencies, Commodities, Sectors and Stocks) by Christopher Geczy and Mikhail Samonov

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2607730

The Superinvestors of Graham-and-Doddsville by Warren E. Buffett

<https://www8.gsb.columbia.edu/sites/valueinvesting/files/files/Buffett1984.pdf>

26 Stock Market Strategies, Anomalies And Edges by Joe Marwood

<https://jbmarwood.com/stock-market-strategies-anomalies/>

Return Style Analysis :

Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds by Eugene F. Fama and Kenneth R. French

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.139.5892&rep=rep1&type=pdf>

A Five-Factor Asset Pricing Model by Eugene F. Fama and Kenneth R. French

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2287202

The Role of Returns-Based Style Analysis: Understanding, Implementing, and Interpreting the Technique by Lori Lucas, CFA and Mark W. Riepe, CFA

<https://corporate.morningstar.com/ib/documents/MethodologyDocuments/IBBAssociates/ReturnsBasedAnalysis.pdf>

Walk-Forward Analysis & Bootstrapping :

Walk-forward Optimization

https://en.wikipedia.org/wiki/Walk_forward_optimization

Out-of-sample tests of forecasting accuracy: an analysis and review by Leonard J.Tashman

https://www.researchgate.net/publication/247087596_Out-of_sample_tests_of_forecasting_accuracy_a_tutorial_and_review

Bootstrapping

[https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrapping_\(statistics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrapping_(statistics))

Computer Intensive Method in Statistics by Persi Diaconis and Bradley Efron

<https://statistics.stanford.edu/sites/default/files/BIO%2083.pdf>