บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ในอดีตวิธีการวิเคราะห์การลงทุนในแบบต่างที่เกิดขึ้นนั้น นักลงทุนส่วนใหญ่ที่ได้นำมาใช้งานนั้นเป็นนักลงทุนรายใหญ่ ส่วนนักลงทุนรายย่อยจะมีการใช้งานที่น้อยมาก แต่ด้วยเทคโนโลยีที่ดีขึ้น ทำให้ข้อมูลการวิเคราะห์ต่างๆนั้น ได้ถูกเผยแพร่และนำไปใช้งานในนักลงทุนทุกระดับชั้น โดยในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเครื่องมือต่าง ๆ มากมายที่ได้รับการพัฒนาและประยุกต์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนให้ดีขึ้น เพราะเนื่องมาจากในการลงทุนนั้นมีความกดดันหลายอย่างมากมายที่จะทำให้การตัดสินใจของนักลงทุนเกิดความลังเลที่จะลงทุนหรือเสียโอกาสจากการลงทุน เครื่องมือเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในการลงทุนนั้น ๆ ว่าเมื่อเข้าไปลงทุนแล้วจะทำให้ได้รับประโยชน์จากการลงทุนอย่างเต็มที่ ซึ่งที่ใช้กันส่วนใหญ่ของนักลงทุนเป็นการวิเคราะห์ที่ใช้มองหาผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเมื่อถือครองหลักทรัพย์นั้นก็คือการใช้การวิเคราะห์ทางปัจจัยพื้นฐาน และการวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นการหาจังหวะที่จะลงทุนในการซื้อหรือขายหุ้น ซึ่งการวิเคราะห์ทางปัจจัยพื้นฐานและการวิเคราะห์ทางเทคนิค ก็เพื่อให้ได้ผลตอบแทนกลับมามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จึงได้มีการนำวิธีพันธุกรรมศาสตร์ที่ถูกคิดค้นโดย Holland [1] มาเป็นแนวคิดที่จะนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านต่างๆมากขึ้น [2] โดยเฉพาะในด้านการเงินได้มีการพยายามเชื่อมโยงแนวคิดต่าง ๆ ในสายงานทางด้านวิศวกรรมมาช่วยพัฒนาเพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ และอรรถประโยชน์สูงสุด ซึ่งวิธีพันธุกรรมศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งในนั้น [20-28]

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำเสนอวิธีพันธุกรรมศาสตร์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดสรรเงินลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ต้องการจะถือครอง และกระจายความเสี่ยงในหลักทรัพย์หลายชนิดให้ความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จะเกิดขึ้นมีค่าลดลง และให้ค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นนั้นอยู่ในระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการและยอมรับผลของความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เพราะนักลงทุนส่วนใหญ่มักที่จะมองข้ามการจัดสรรเงินลงทุนและการกระจายความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1) เพื่อให้เป็นวิธีหนึ่งในการช่วยจัดสรรเงินการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ครอบครอง ด้วยวิธีแบบจำลองข้อมูลในอดีต
2) เพื่อให้เป็นวิธีหนึ่งในการช่วยจัดสรรเงินการลงทุนในหลักทรัพย์ที่ครอบครอง ด้วยวิธีเดลต้าปกติ

3) ปรับแต่งค่าความเสี่ยง ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ เพื่อให้ได้ค่าที่ต้องการ ด้วยวิธีพันธุกรรมศาสตร์
4) เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับการลงทุนอื่น ๆ ต่อไป

3. สมมุติฐานเบื้องต้น

1) การจัดสรรเงินลงทุนให้มีมูลค่ามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการ
2) การจัดสรรเงินลงทุนในหลักทรัพย์ที่ถือครองที่ได้จากการจำลอง สามารถที่จะชนะตลาดโดยรวมของการลงทุน
3) การปรับน้ำหนักที่ให้กับเงินลงทุนและค่าความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ตามแต่ที่นักลงทุนจะต้องการ
4) สามารถทำให้ลดมูลค่าความเสี่ยงในช่วงแนวโน้มขาลงได้

4. ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

1) ทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุน
2) วิธีการแก้ปัญหาโดยการใช้วิธีพันธุกรรมศาสตร์

5. ขอบเขตของงานวิจัย

1) นำโปรแกรมที่ได้ออกแบบด้วยวิธีแบบจำลองโดยอาศัยข้อมูลย้อนหลังมาทดลอง โดยใช้โปรแกรม MATLAB
2) นำโปรแกรมที่ได้ออกแบบด้วยวิธีเดลต้าปกติมาทดลอง โดยใช้โปรแกรม MATLAB
3) นำโปรแกรมที่ได้มาจำลองการจัดสรรหลักทรัพย์ในครอบครอง 2 หลักทรัพย์ และ 3 หลักทรัพย์
4) ทำการทดลองในช่วงเวลารายวัน และรายสัปดาห์
5) ทำการทดลองเปรียบเทียบค่าต่าง ๆ ที่ได้

6. ขั้นตอนของงานวิจัย

1) ค้นคว้าเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2) ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่รวบรวมได้
3) ออกแบบโปรแกรมวิธีจำลองโดยอาศัยข้อมูลในอดีต
4) ออกแบบโปรแกรมวิธีเดลต้าปกติ
5) ทำการทดลองจัดสรรหลักทรัพย์ในครอบครองด้วยวิธีจำลองโดยอาศัยข้อมูลย้อนหลัง
6) ทำการทดลองจัดสรรหลักทรัพย์ในครอบครองด้วยวิธีเดลต้าปกติ
7) สรุปผลการทดลอง