

ข้อเสนอโครงการวิศวกรรม (Engineering Project Proposal)

ชื่อหัวข้อเรื่อง(ไทย) : การจัดการความเสี่ยงและวิเคราะห์ผลกระทบจากตลาดในการซื้อขายหุ้น

(อังกฤษ) : Risk Management And Analysis The Market Impact
In Stocks Trading

ผู้จัดทำ 1. นายโชคพัฒน ศิลป์มานะกิจ รหัสประจำตัว 5810505937

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ.ดร. อัครพงศ์ พัทธรุ่งเรือง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีการศึกษา 2561

ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

วันที่

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สืบเนื่องจากการลงทุนนั้นมีความเสี่ยง การลงทุนแต่ละครั้งสามารถสร้างผลกำไรและผลขาดทุนได้ ทำให้การซื้อขายแต่ละครั้ง ผู้ลงทุนจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆด้าน ปัจจัยที่สำคัญ คือ ความเสี่ยงและผลกระทบจากตลาด ซึ่งคือปัจจัยที่ใช้ประเมินว่าราคาหุ้น ณ เวลานั้น เหมาะสมกับการซื้อขายหรือไม่และซื้ออย่างไรเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมที่สุด แต่การที่จะวิเคราะห์ คำนวณ และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็ว นั้นมนุษย์ไม่สามารถทำได้

จากปัญหาข้างต้น สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยคอมพิวเตอร์ เนื่องปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในด้านต่างๆของชีวิตประจำวัน หนึ่งในนั้นคือการนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เนื่องจากมนุษย์ไม่สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็วได้ ผู้จัดทำจึงอยากจัดทำโปรแกรมที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลหุ้น เพื่อประเมินความเสี่ยงของหุ้น ณ เวลานั้นๆ และหาแบบจำลองผลกระทบจากตลาดที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการซื้อขายหุ้นเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- 1.2.1. เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงของหุ้น ณ ช่วงเวลาปัจจุบัน
- 1.2.2. เพื่อทดลองและประเมินแบบจำลองผลกระทบจากตลาดในรูปแบบต่างๆ และหาที่เหมาะสมเพื่อใช้งานกับข้อมูลหุ้นในตลาดจริง

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

- 1.3.1. การจัดการความเสี่ยง
 - สามารถแสดงผลค่าความเสี่ยงของหุ้นใดๆ ณ ช่วงเวลาปัจจุบันได้
 - สามารถประมาณจำนวนเงินที่มีโอกาสสูญเสียในการลงทุนครั้งนั้น
- 1.3.2. หาโมเดลแบบจำลองผลกระทบจากตลาดที่เหมาะสม ที่สามารถใช้งานได้กับตลาดหุ้น

1.4 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ประกอบไปด้วย 2 ส่วนการดำเนินงาน

1.4.1 ในช่วงเดือนสิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561 เป็นส่วนของการเรียนรู้การทำโครงการ และวางแผนการทำโครงการ โดยจะมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่จะทำร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมทั้งศึกษาหาความรู้ ทดลอง และหาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการเพื่อกำหนดขอบเขต และจุดประสงค์ของการทำโครงการ

1.4.2 ในช่วงเดือนมกราคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2562 เป็นส่วนของการดำเนินโครงการตามที่วางแผนไว้ในช่วงแรก ซึ่งจะเป็นการลงมือทดสอบ และพัฒนาโค้ดเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางแผนไว้ รวมถึงการประเมินโครงการ

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.5.1. ฮาร์ดแวร์(Hardware)

- คอมพิวเตอร์พกพา MacBook Pro

(Retina, 13-inch, Early 2015)

ความเร็ว 2.7 GHz intel Core i5, หน่วยความจำ 8 GB 1867 MHz,

DDR3, Graphics Intel Iris Graphics 6100 1536 MB

1.5.2. ซอฟต์แวร์

- Jupyter Notebook

- Python 3.6.1

- Visual Studio Code

- Microsoft Excel

1.6 ปัญหา/อุปสรรค/โอกาส

1.6.1. แบบจำลองและสมการคณิตศาสตร์บางอันมีความซับซ้อนและทำ

ความเข้าใจได้ยาก

1.6.2. เป็นโอกาสในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างโปรแกรม

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.8.1. เข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้แบบจำลองผลกระทบจากตลาดและการประมาณค่าความเสี่ยงกับตลาดหุ้นจริง
- 1.8.2. สามารถใช้ผลจากการวิเคราะห์มาใช้ในการซื้อขายหุ้น

1.9 แนวทางการประเมิน

- 1.9.1. ระบบสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงของหุ้นใดๆ และแสดงออกมาในเชิงประมาณ
- 1.9.2. ได้แบบจำลองผลกระทบจากตลาดที่เหมาะสม

1.10 เอกสารอ้างอิง

- [1] <https://www.investopedia.com/terms/r/riskmanagement.asp>
(วันที่สืบค้น 28 กันยายน 2561)
- [2] The Science of Algorithmic Trading by Robert Kissell
(วันที่สืบค้น 18 ตุลาคม 2561)