**ข้อเสนอโครงงานวิศวกรรม (Engineering Project Proposal)**

**ชื่อหัวข้อเรื่อง(ไทย)** **:** การจัดการความเสี่ยงและวิเคราะห์ผลกระทบจากตลาดใน การซื้อขายหุ้น

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

**ผู้จัดทำ**  1. นายโชควพัฒน์ ศิลป์มานะกิจ รหัสประจำตัว 5810505937

**อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ** ผศ.ดร. อัครพงศ์ พัชรรุ่งเรือง

**อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม** ผศ.ดร. ยอดเยี่ยม ทิพย์สุวรรณ์

**ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์** คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปีการศึกษา 2561

**ลงนามอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ** .............................................................

**วันที่** .............................................................

* 1. **ความเป็นมาและความสำคัญ**

สืบเนื่องจากการลงทุนนั้นมีความเสี่ยง การลงทุนแต่ละครั้งสามารถสร้างผลกำไรและผลขาดทุนได้ ทำให้การซื้อขายแต่ละครั้ง ผู้ลงทุนจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆด้าน ปัจจัยที่สำคัญ คือ ความเสี่ยงและผลกระทบจากตลาด ซึ่งคือปัจจัยที่ใช้ประเมินว่าราคาหุ้น ณ เวลานั้น เหมาะสมกับการซื้อขายหรือไม่และทำอย่างไรเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมที่สุด แต่การที่จะวิเคราะห์ คำนวณ และประมวลผลข้อมูลจำนวนมากในเวลาอันรวดเร็วนั้นมนุษย์ไม่สามารถทำได้

จากปัญหาข้างต้น สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยคอมพิวเตอร์ เนื่องปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในด้านต่างๆของชีวิตประจำมาก หนึ่งในนั้นคือการนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เนื่องจากมนุษย์ไม่สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจำนวนมหาศาลในเวลาอันรวดเร็วได้ ผู้จัดทำจึงอยากจัดทำโปรแกรมที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลหุ้นเพื่อประเมินความเสี่ยงของหุ้น ณ เวลานั้นๆ และหาแบบจำลองผลกระทบจากตลาดที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการซื้อขายหุ้นเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสม

* 1. **วัตถุประสงค์และเป้าหมาย**
     1. เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงของหุ้น ณ ช่วงเวลาปัจจุบัน
     2. เพื่อทดลองและประเมินแบบจำลองผลกระทบจากตลาดในแบบต่างๆ และหาที่ เหมาะสมเพื่อใช้งานกับข้อมูลหุ้นในตลาดจริง

**1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน**

1.3.1. การจัดการความเสี่ยง

- สามารถแสดงผลค่าความเสี่ยงของหุ้นใดๆ ณ ช่วงเวลาปัจจุบันได้

- สามารถประมานจำนวนเงินที่มีโอกาสสูญเสียในการลงทุนครั้งนั้น

1.3.2. หาโมเดลแบบจำลองผลกระทบจากตลาดที่เหมาะสม ที่สามารถใช้งานได้กับ ตลาดหุ้น

**1.4 ระยะเวลาในการดำเนินงาน**

ประกอบไปด้วย 2 ส่วนการดำเนินงาน

1.4.1 ในช่วงเดือนสิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2561 เป็นส่วนของการเรียนรู้การทำโครงงาน และวางแผนการทำโครงงาน โดยจะมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงงานที่จะทำร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมทั้งศึกษาหาความรู้ ทดลอง และหาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำโครงงานเพื่อกำหนดขอบเขต และจุดประสงค์ของการทำโครงงาน

1.4.2 ในช่วงเดือนมกราคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2562 เป็นส่วนของดำเนินโครงงานตามที่วางแผนไว้ในช่วงแรก ซึ่งจะเป็นการลงมือทดสอบ และพัฒนาโค้ดเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางแผนไว้ ร่วมถึงการประเมินโครงงาน

**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. ซอฟแวร์

- Jupyter Notebook

- Python 3.6.1

- Visual Studio Code

- Microsoft Excel

**1.6 ปัญหา/อุปสรรค/โอกาส**

1.6.1. แบบจำลองและสมการคณิตศาสตร์บางอันมีความซับซ้อนและทำความเข้าใจได้ ยาก

1.6.2. เป็นโอกาสในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้าง โปรแกรม

**1.7 ระยะเวลาการดำเนินการ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายละเอียดการดำเนินการ | **ปี พ.ศ. 2561** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **สิงหาคม** | | | | **กันยายน** | | | | **ตุลาคม** | | | | **พฤศจิกายน** | | | | **ธันวาคม** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ศึกษาหัวข้อที่สนใจ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **หาอาจารย์ที่ปรึกษา** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทำความเข้าใจแบบจำลองข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ทำความเข้าใจโครงสร้างข้อมูล** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดลองข้อมูลกับแบบจำลอง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| หาแบบจำลองข้อมูลที่เหมาะสม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายละเอียดการดำเนินการ | **ปี พ.ศ. 2562** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **มกราคม** | | | | **กุมภาพันธ์** | | | | **มีนาคม** | | | | **เมษายน** | | | | **พฤษภาคม** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| หาแบบจำลองข้อมูลที่เหมาะสม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดลองแบบจำลองข้อมูลกับข้อมูลในอดีต |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ทดลองจริงกับข้อมูลในตลาดปัจจุบัน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ประเมินผล** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ปรับปรุงและพัฒนาระบบ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **สรุปผลการดำเนินงาน** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **จัดทำเอกสาร** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **จัดทำสื่อนำเสนอ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.8.1. เข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้แบบจำลองผลกระทบจากตลาดและการประมาณ ค่าความเสี่ยงกับตลาดหุ้นจริง

1.8.2. สามารถใช้ผลจากการวิเคราะห์มาใช้ในการซื้อขายหุ้น

**1.9 แนวทางการประเมิน**

1.9.1. ระบบสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงของหุ้นใดๆได้

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)