

School of Sciences
The University of the Thai Chamber of Commerce
Program: Master in Financial Mathematics
Subject: SM513 Investment Theory
Semester: First Academic Year: 2017
Problem Set 1

จากข้อมูล "Hw1_dataset.xlsx" ซึ่งเป็นข้อมูลหลักทรัพย์รายสัปดาห์ระหว่าง สัปดาห์ที่ 1 ปีของค.ศ. 2015 จนถึงสัปดาห์ที่ 33 ปีของค.ศ. 2017 ให้นักศึกษาใช้ข้อมูลหลักทรัพย์ทั้งหมดจากหนึ่งอุตสาหกรรม โดยแบ่งนักศึกษา ดังนี้ เพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

ตารางที่ 1: นักศึกษาที่มีเลขประจำตัวตัวสุดท้ายตามคอลัมน์ที่ 2 ให้ใช้ข้อมูลของอุตสาหกรรมตามคอลัมน์ที่ 1

รหัสอุตสาหกรรม	เลขท้ายของรหัสนักศึกษา
1	0,1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8,9

- 1) จากข้อมูลที่กำหนดให้จงหาหลักทรัพย์ทั้งหมดในอุตสาหกรรมที่นักศึกษาได้รับว่ามีกี่หลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายในช่วง สัปดาห์ที่ 2 ของค.ศ. 2015 จนถึงสัปดาห์ที่ 33 ปีของค.ศ. 2017 โดยหลักทรัพย์นั้นต้องไม่ออกจากตลาดหรือเข้ามาหลังสัปดาห์ที่ 2 ของค.ศ. 2015
- 2) จงคำนวณหาอัตราผลตอบแทนรวมสุทธิรายสัปดาห์ (weekly net returns) ของแต่ละหลักทรัพย์ทั้งหมดข้อ (1)
- 3) จากข้อมูลอัตราผลตอบแทนรวมสุทธิรายสัปดาห์ (weekly net returns) จากข้อ (2) จงคำนวณหา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- 4) จงนำค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอัตราผลตอบแทนรวมสุทธิรายสัปดาห์ (weekly net returns) จากข้อ (3) เพื่อวาดแผนภาพ

การกระจาย (scatter plot) โดยให้แกน x คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแกน y คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean)