

วิชา ศ. 435 ภาค 2/2562  
การบ้านครั้งที่ 3  
(กำหนดส่งวันศุกร์ที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2563 เวลา 9.45 น.)

---

1. (คะแนน) นักศึกษาทำการบ้านใน rstudio.cloud ใน Project Homework3q1
2. (คะแนน) จงพิจารณาว่ากระบวนการต่อไปนี้เป็นกระบวนการนิ่ง (stationary) หรือไม่ พร้อมแสดงวิธีทำ  $[\varepsilon_t \sim iidN(0, 1)]$ 
  - (a)  $y_t = -0.2y_{t-1} + 0.48y_{t-2} + \varepsilon_t$
  - (b)  $y_t = -1.9y_{t-1} - 0.88y_{t-2} + \varepsilon_t$
  - (c)  $y_t = -1.8y_{t-1} - 0.81y_{t-2} + \varepsilon_t$
3. (คะแนน) หากเราทราบว่าผลได้ตอบแทนรายวันมีลักษณะเป็นกระบวนการ  $y_t = -0.2y_{t-1} + 0.48y_{t-2} + \varepsilon_t$  โดยที่  $E(\varepsilon_t) = 0$  และ  $Var(\varepsilon_t) = 0.25$  หากเราทราบว่าอัตราผลตอบแทน วันที่ 199 และ 200 เท่ากับ 0.045 และ 0.01 จงพยากรณ์ผลได้ตอบแทนในวันที่ 201 และ 202 พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95 % ของการพยากรณ์
4. (คะแนน) กำหนดให้  $y_t = \phi_0 + \phi_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$  โดยที่  $\varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$  จงแสดงค่า  $E(y_t)$ ,  $Var(y_t)$  และ  $\rho_k$  พร้อมวิธีการได้มาซึ่งค่าดังกล่าว