

แบบฝึกหัดในคาบเรียนครั้งที่ 11

SEL TOP ED RES (Spring 16)

แบบฝึกหัดที่ 11.1

1. จากข้อมูลเรื่องการโกง จงใช้ตัวแปร **give** ซึ่งบ่งบอกว่าคนดังกล่าวเคยให้ลอกหรือไม่ โดยให้ตัวแปรนี้ทำนายด้วยเกรดเฉลี่ยเมื่อเทอมที่แล้ว (**lgpa**) และเกรดเฉลี่ยสะสม (**gpax**)
2. จงสร้างกราฟเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของ **lgpa** ต่อค่าสัดส่วนการให้ลอกที่ทำนายได้ โดยเส้นที่แตกต่างกันแสดงระดับต่างๆ ของ **gpax**
3. จากการวิเคราะห์ในข้อที่ (1) จงใส่ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง **lgpa** และ **gpax** เพิ่มเติม แล้วทดสอบว่าปฏิสัมพันธ์นั้นถึงระดับนัยสำคัญหรือไม่
4. จากการวิเคราะห์ในข้อที่ (1) จงใส่มหาวิทยาลัย (**university**) เข้าไปเพื่อทำนายเพิ่ม แล้วทดสอบว่ามหาวิทยาลัยมีความแตกต่างกันเรื่องสัดส่วนการโกงหรือไม่ ถ้ามีจงอธิบายผลว่ามหาวิทยาลัยอะไรแตกต่างกับมหาวิทยาลัยอะไร
5. จงเขียนสมการทำนายจากผลการวิเคราะห์ในข้อที่ (4)

แบบฝึกหัดที่ 11.2

1. จงแบ่ง **SS_ALL** ออกเป็น 4 กลุ่มด้วย **quartile** ที่ 1, 2, และ 3 ซึ่งแสดงถึงระดับการแสวงหาความตื่นตัว จากนั้นให้นำตัวแปรนี้ ทำนายด้วยเพศ (**sex**), ชั้นปี (**edyear**), และสาขาวิชา (**FGROUP**) พร้อมทั้งแปลความหมายความแตกต่าง (Hint: ใช้คำสั่ง **cut** ในการแบ่งกลุ่ม)
2. จงหาสัดส่วนของการแสวงหาความตื่นตัวแต่ละกลุ่ม เมื่อเพศแตกต่างกัน และชั้นปี = 1, สาขาวิชาเป็นสาขาธุรกิจ
3. ให้ใส่ข้อมูลมหาวิทยาลัย (**university**) เข้าไปทำนายเพิ่มเติม แล้วจงอธิบายว่ามหาวิทยาลัยมีผลต่อการทำนายการแสวงหาความตื่นตัวอย่างไร
4. จงเขียนสมการทำนายจากผลการวิเคราะห์ในข้อที่ (3)

แบบฝึกหัดที่ 11.3

1. จงแบ่งกลุ่มของวิธีการเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม คือ (a) กลุ่มเน้นทั้ง 2 แบบ (**MASTERY** สูง **PERFORM** สูง) (b) กลุ่มเน้นเรียนรู้ (**MASTERY** สูง **PERFORM** ต่ำ) (c) กลุ่มเน้นผลงาน (**MASTERY** ต่ำ **PERFORM** สูง) (d) กลุ่มไม่เน้นทั้งคู่ (**MASTERY** ต่ำ **PERFORM** ต่ำ) โดยสูงต่ำให้แบ่งจากว่าคนดังกล่าวมีคะแนนสูงกว่าค่ามัธยฐานหรือไม่

2. จงใช้ตัวแปรใหม่ ไปทำนายด้วยเกรดเฉลี่ยเมื่อเทอมที่แล้ว (lgpa) และเกรดเฉลี่ยสะสม (gpax) พร้อมทั้งอภิปรายผล
3. จงเพิ่มตัวแปรเพศเข้าไปในสมการทำนายเพิ่มเติม และอภิปรายผล
4. จงเปลี่ยนกลุ่มอ้างอิงเป็นกลุ่มเน้นเรียนรู้อ และอภิปรายผล
5. จงเขียนสมการทำนายจากการวิเคราะห์ในข้อที่ (3)

การบ้านที่ 11

เพื่อไม่ให้วิชานี้แห้งจนเกินไป ผมจึงอยากให้คุณร่วมกัน (เช่น แต่ละคนเก็บ 10 คน แล้วเอาข้อมูลมารวมกัน) เก็บข้อมูลจากคนอื่นผ่านวิธีใดก็ได้ โดยให้ท่านทำสำรวจอย่างง่ายขึ้นมา โดยเก็บข้อมูลจากคนที่พักอาศัยอยู่กรุงเทพฯ เพื่อทำนายตัวแปรดังต่อไปนี้

1. ท่านจะไปเที่ยวสงกรานต์ต้นนอกกรุงเทพฯ หรือไม่
2. ท่านจะไปเที่ยวสงกรานต์ที่ใด (ไม่เที่ยว อยู่บ้านในกรุงเทพฯ, เที่ยวในกรุงเทพฯ, เที่ยวต่างจังหวัด กลับบ้านต่างจังหวัด, เที่ยวต่างประเทศ กลับบ้านต่างประเทศ)
3. ท่านมีแผนจะออกเที่ยวกี่วันในสงกรานต์ (0, 1, 2, 3) นับแค่ 13-15 เมษายน

ให้ท่านหาตัวแปรต้นที่คิดว่าน่าสนใจ (ตัวแปรเชิงสำรวจง่าย ๆ ไม่ก็ตัว) มาทำนายตัวแปรตามทั้ง 3 ตัว โดยข้อที่ 1 ทำนายด้วย Logistic regression พร้อมรายงานผล ข้อที่ 2 ทำนายด้วย Multinomial Logistic regression พร้อมรายงานผล และข้อที่ 3 ทำนายด้วย Ordinal logistic regression, Poisson regression, และ Negative binomial regression พร้อมทั้งรายงานผล

อย่าลืมว่ายิ่งการกระจายของตัวแปรสูง กำลังในการทดสอบทางสถิติก็สูงตามด้วย ดังนั้นผมอยากให้คุณเก็บข้อมูลจากคนที่แตกต่างกันหน่อยนะครับ ไม่ใช่เก็บข้อมูลจากผู้ใหญ่ทั้งหมดแล้วเจอว่าไม่มีใครออกจากบ้านเลย