**Homework, August 3, 2013**

**File ==> 2\_state\_App…… ใน Classroom ดู slide ที่ 15**

1. บรรทัดที่ 1 : ความหมายของข้อมูล ตัวแปรแต่ละประเภทคืออะไร ยกตัวอย่างมา 5 ลักษณะ ของแต่ละอัน
2. บรรทัดที่ 2 : หมายถึงอะไร พร้อมยกตัวอย่างคำถามวิจัยและสถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อให้ได้ตามบรรทัดที่ 2
3. บรรทัดที่ 3 : หมายถึงอะไร พร้อมยกตัวอย่างคำถามวิจัย และสถิติวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตามบรรทัดที่ 2
4. ทำ SAP ของ Poisson โดยใช้ data set ของ Stat village

**The outcome determine statistics**

**Continuous**

**Continuous** คือ ตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง เป็นข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าไม่สามารถแยกได้เด็ดขาด แม้จะแสดงจำนวนเต็ม เช่น

1. อายุ (ปี)
2. ความสูง (เซนติเมตร)
3. น้ำหนัก (กิโลกรัม)
4. รายได้ต่อเดือน (บาท)
5. หนี้สินต่อเดือน (บาท)

**Mean** หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตซึ่งได้จากการรวมทุกๆ ค่าของข้อมูลแล้วหารด้วยจำนวนตัวอย่าง

**Median** หมายถึง ค่ามัธยฐาน เป็นค่าที่อยู่ในตำแหน่งตรงกลางของข้อมูล เมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาเรียงกันตามลำดับค่าจากมากไปน้อย

**ตัวอย่างคำถามวิจัย** คือ ค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครัวเรือนใน Stat Vill.

**สถิติที่ใช้วิเคราะห์** คือ 1. Mean, (95% CI) 2. P-value โดยใช้ t-test

**Linear Reg.** หมายถึง เป็นการศึกษาข้อมูลที่ประกอบด้วยตัวแปร 2 ตัวแปร หรือเรียกว่า ตัวแปรคู่ โดยการวิเคราะห์จะนำตัวแปรทั้งสองมาพิจารณาพร้อมๆ กัน เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว หรือ 2 ลักษณะโดยที่ต้องทราบค่าของตัวแปรหนึ่ง หรือต้องกำหนดค่าของตัวแปรตัวหนึ่งไว้ล่วงหน้า

**ตัวอย่างคำถามวิจัย** คือ รายได้ของหัวหน้าครัวเรือนชายและหญิงแตกต่างกันหรือไม่

**สถิติที่ใช้วิเคราะห์** คือ 1. Mean difference , (95% CI) 2. P-value โดยใช้ Linear regression

**Categorical**

**Categorical** คือ ตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรแจงนับ เช่น

1. เพศ (1 = ชาย, 2 = หญิง)
2. สภาวะสุขภาพเมื่อปีที่แล้ว (1=ดี , 2 = ไม่ดี)
3. สิทธิการรักษาพยาบาล (1=UC, 2= ข้าราชการ,3=อื่นๆ)
4. โรคประจำตัว (1=มี , 2 = ไม่มี)
5. สภาวะสุขภาพ ณ ปัจจุบัน (1=ดี , 2 = ไม่ดี)

**Proportion (Prevalence or Risk)** หมายถึง เปรียบค่าสัดส่วน

**ตัวอย่างคำถามวิจัย** คือ เพศสัมพันธ์กับการป่วยหรือไม่

**สถิติที่ใช้วิเคราะห์** คือ Logistic regression (Odds ratio (OR))

Chi-square test (p-value)

**Logistic Reg.**  หมายถึง การวิเคราะห์ถดถอยที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

คำถามวิจัย กลุ่มสวัสดิการสัมพันธ์กับน้ำหนักหรือไม่

**Count**

**Count คือ** ตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรที่ได้จากการใช้วิธีการนับ ลักษณะข้อมูลโดยทั่วไปจะเป็นตัวเลข

1. จำนวนครั้งของการไปรักษาที่โรงพยาบาล
2. จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน
3. จำนวนหลังคาเรือน
4. จำนวนหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นผู้ชาย (คน)
5. จำนวนผู้มีสิทธิ์การรักษา UC

**Rate per “space”** หมายถึง อัตราส่วนเทียบกับระยะเวลา

**Poisson Reg.** หมายถึง เป็นการแจกแจงความน่าจะเป็น ที่เกิดจากการทดลองปัวซอง เป็นการทดลองที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง หรือขอบเขตหนึ่ง โดยที่เหตุการณ์ที่สนใจมีได้ตั้งแต่ไม่เกิดขึ้นเลย จนถึงเกิดขึ้นอย่างไม่จำกัด

ตัวอย่างคำถามวิจัย คือ จำนวนครั้งของการเจ็บป่วยของหัวหน้าครอบครัวในหมู่บ้าน stat village ในปีที่ผ่านมา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ Incidence rate ratio (IRR)

**Survival**

**Survival คือ** ตัวแปรตามที่มีเวลามาเกี่ยวข้อง

1. จำนวนวันที่ใช้ในการเริ่มยุบของสิวในกลุ่มทาและไม่ทาขมิ้นชัน
2. การศึกษาภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน
3. การศึกษาประสิทธิภาพของขมิ้นชันในการรักษาสิว
4. การศึกษาภาวะแทรกซ้อนของหญิงตั้งครรภ์
5. อัตราความชุกของการเกิดโรคไข้เลือดออก

**Median survival** หมายถึง ค่าเฉลี่ยของระยะเวลา

**Risk of events at T(t)**หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ คือ Cox regression (Hazard ratio (HR))

**Cox Reg.** หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามที่สนใจกับตัวแปรอิสระต่างๆ ตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไป โดยเป็นข้อมูลที่มีช่วงเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องและมีลักษณะเป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

**SAP ของ Poisson โดยใช้ data set ของ Stat village**

**คำถามวิจัย :** อัตราการป่วยของหัวหน้าครัวเรือนเป็นอย่างไร

**Outcome** : v10n0

**ผลการศึกษา**

 จากตัวอย่างการศึกษาหัวหน้าครัวเรือนใน Stat Vill. จำนวน 30 คน เพศชาย 16 คน และเพศหญิง 14 คน ได้ผลสรุปดังนี้

(ตารางที่ 1)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ร้อยละการเจ็บป่วย** | **ค่าเฉลี่ยการเจ็บป่วย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มเปรียบเทียบ |  |  |  |  |  |
|  ป่วย | 12 | 4o | กลุ่มอ้างอิง |  |  |
| ไม่ป่วย | 18 | 60 | 40 | 21.4 to 58.6 |  |

จากตัวอย่างผลการศึกษา หัวหน้าครัวเรือน จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับการเจ็บป่วยดังนี้

หัวหน้าครัวเรือน 30 คน มีจำนวนคนที่ป่วย 12 คน

มีอัตราการเจ็บป่วย 40 % (95%CI: 21.4 % to 58.6%)

**คำสั่งที่ใช้**

\*V10n0 => ป่วย =0, ไม่ป่วย = 1

\*v10n0

tab v10n0

gen disease = .

replace disease = 0 if v10n0 = = "1"

replace disease = 1 if v10n0 = = "0"

tab disease

ci disease, b /\*Prevalence\*/