**ใบงานที่ 4**

**การประยุกต์แนวคิดทางสถิติกับคำถามวิจัยต่างๆ**

**จัดทำโดย**

**นายสาธิต ชมภูวิเศษ**

**รหัสนักศึกษา 565110175-8**

**ปริญญาโท สาขาการบริหารสาธารณสุข (โครงการพิเศษ) คณะสาธารณสุขศาสตร์**

**ระดับชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556**

**เสนอ**

**รศ.ดร.บัณฑิต ถิ่นคำรพ**

**คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

**ข้อที่ 1**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวใน stat village

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว ดังนี้

(ตารางที่ 1)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | - | 10798.21 ถึง 13660.59 | - |
|  |  |  |  |  |  |

**คำสั่งที่ใช้**



**สรุปผล**

 จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เท่ากับ 12229.4 บาท (95%CI : 10798.21 ถึง 13660.59)

**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เท่ากับ 12229.4 บาท และถ้าทำการสุ่ม 100 ครั้ง มีความเชื่อมั่นว่า 95% จะมีโอกาสพบว่าค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวไม่น้อยไปกว่า 10798.21 บาท และจะไม่มากไปกว่า 13660.59บาท

**ข้อที่ 2**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวใน stat village ว่ามากกว่า 11700 บาท หรือไม่

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวมากกว่า 11700 บาท หรือไม่

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวมากกว่า 11700 บาท หรือไม่ ดังนี้

(ตารางที่ 2)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | - | 10798.21 ถึง 13660.59 | 0.45 |
|  |  |  |  |  |  |

**คำสั่งที่ใช้**



**สรุปผล**

 จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เท่ากับ 12229.4 บาท (95%CI : 10798.21 ถึง 13660.59) ซึ่งมากกว่า 11700 บาท อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.45)

**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เท่ากับ 12229.4 บาท และถ้าทำการสุ่ม 100 ครั้ง มีความเชื่อมั่นว่า 95% จะมีโอกาสพบว่าค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวไม่น้อยไปกว่า 10798.21 บาท และจะไม่มากไปกว่า 13660.59บาทและก็เป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวจะมากกว่า 11700 บาท เท่ากับ 0.45 หรือ แค่ 4 ใน 10 โดยบังเอิญ

**ข้อที่ 3**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง หรือไม่

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง หรือไม่

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง ดังนี้

(ตารางที่ 3)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | -1256.464 | -4139.803 1626.874 | 0.37 |
| ชาย | 14 | 11559.29 |  |  |  |
| หญิง | 16 | 12815.75 |  |  |  |

**คำสั่งที่ใช้**



**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เพศชาย เท่ากับ 11559.29 บาท เพศหญิง เท่ากับ 12815.75 โดยพบว่าภาระ**หนี้สินของเพศหญิงจะมากว่าเพศชาย** จำนวน 1256.46 บาท และถ้าทำการสุ่ม 100 ครั้ง มีความเชื่อมั่นว่า 95% จะมีโอกาสพบว่าค่าเฉลี่ยหนี้สินหัวหน้าครอบครัวชายกับหญิงจะแตกต่างกันไม่น้อยไปกว่า -4139.80 บาท และจะไม่มากไปกว่า 1626.87บาทและก็เป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวชายกับหญิงจะมีความแตกต่างกัน เท่ากับ 0.37 หรือ แค่ประมาณ 4 ใน 10 โดยบังเอิญ

**ข้อที่ 4**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวกับน้ำหนักแตกต่างกันหรือไม่

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวกับน้ำหนักแตกต่างกันหรือไม่

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวน้ำหนักแตกต่างกันหรือไม่ ดังนี้

(ตารางที่ 4)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | 12165.1 | 10734.15 ถึง 13596.06 | 0.0001 |
| หนี้สิน | 30 | 12229.4 |  |  |  |
| น้ำหนัก | 30 | 64.2 |  |  |  |

**คำสั่งที่ใช้**



**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัว เท่ากับ 12229.4 บาท ค่าเฉลี่ยน้ำหนักเท่ากับ 64.29 กิโลกรัม (โดยมีความแตกต่างกันเท่ากับ 12165.1) และถ้าทำการสุ่ม 100 ครั้ง มีความเชื่อมั่นว่า 95% จะมีโอกาสพบว่าค่าเฉลี่ยหนี้สินหัวหน้าครอบครัวกับค่าเฉลี่ยน้ำหนักจะแตกต่างกันไม่น้อยไปกว่า 10734.15 บาท และจะไม่มากไปกว่า 13596.06บาทและก็เป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวกับค่าเฉลี่ยน้ำหนักจะมีความแตกต่างกัน เท่ากับ 0.0000 หรือ 0.0001 หรือ 1 ใน 1,000

**ข้อที่ 5**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับหนี้สิน

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับหนี้สิน

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปค่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับหนี้สินดังนี้

(ตารางที่ 5)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | - | - | 0.41 |
| รายได้ | 30 | 11559.29 |  | 13018.55 ถึง 18094.32 |  |
| หนี้สิน | 30 | 12815.75 |  | 10798.21 ถึง 13660.59 |  |

**คำสั่งที่ใช้**





**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครอบครัวเท่ากับ 15556.43 บาทและค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวเท่ากับ 12229.4 บาท ก็เป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครอบครัวกับค่าเฉลี่ยหนี้สินจะมีความสัมพันธ์กัน เท่ากับ 0.41 หรือ แค่ประมาณ 4 ใน 10 โดยบังเอิญอย่างไม่มีนัยสำคัญ

**ข้อที่ 6**

**คำถามวิจัย**: จงหาค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครอบครัวใช้ทำนายหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวได้หรือไม่

**เหมือนกันกับประโยคต่อไปนี้:**

 • ค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครอบครัวใช้ทำนายหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวได้หรือไม่

**ผลการศึกษา**

จากตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน ได้ผลสรุปเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยรายได้ของหัวหน้าครอบครัวใช้ทำนายหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวได้หรือไม่ ดังนี้

(ตารางที่ 6)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลักษณะ** | **จำนวนตัวอย่าง** | **ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)** | **ความแตกต่างค่าเฉลี่ย** | **ช่วงเชื่อมั่น95%** | **p-value** |
| กลุ่มตัวอย่าง | 30 | 12229.4 (699) | -1256.464 | -4139.803 1626.874 | 0.37 |
| รายได้ | 14 | 11559.29 |  |  |  |
| หนี้สิน | 16 | 12815.75 |  |  |  |

**คำสั่งที่ใช้**



****

**แปลผล**

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยหนี้สินของหัวหน้าครอบครัวเท่ากับ 12229.4 บาท และค่าเฉลี่ยรายได้เท่ากับ 15556.43 บาท ซึ่งทุกๆ รายได้ที่เพิ่มขึ้น 1 บาท หนี้สินจะลดลง 0.087 บาท (95%CI: -0.12 to 0.30) อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ดังกล่าวนั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.94)