

1. บริษัทแห่งหนึ่งมีพนักงานจำนวนมาก ในทุก ๆ ปี บริษัทจะพิจารณาเพิ่มค่าจ้างพนักงานขึ้นอีก 10% ของเงินเดือนปัจจุบัน ถ้าหากว่าพนักงานทำงานโดยมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ สามารถทำงานชิ้นหนึ่งโดยเฉลี่ยแล้ว เสร็จภายในเวลา 15 นาที บริษัทจึงได้ส่งงาน 125 ชิ้นมาตรวจสอบ พบว่าพนักงานทำงานเสร็จใช้เวลาเฉลี่ย 16.5 นาทีต่อชิ้น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10 นาที ตามหลักของสถิติ ผู้จัดการบริษัทนี้จะตัดสินใจอย่างไร และจงประมาณค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ทำงานเสร็จของพนักงาน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

μ : เวลาเฉลี่ยที่ใช้ทำงาน 1 วัน เสร็จ

$H_0 : \mu \leq 15$ พนักงานทำงานมีประสิทธิภาพ = ขึ้นเงินเดือน

$H_1 : \mu \geq 15$ พนักงานทำงานไม่มีประสิทธิภาพ = ไม่ขึ้นเงินเดือน

9. บริษัทวิจัยแห่งหนึ่งมีความสงสัยว่า รายได้เฉลี่ยของนักวิชาชีพไม่ต่ำกว่า 65,000 บาทต่อปี จึงทำการสุ่มนักวิชาชีพมา 25 ราย คำนวณหารายได้เฉลี่ยต่อปีได้ 64,500 บาท และจากประสบการณ์ที่ผ่านมาทำให้ทราบว่ารายได้ต่อปีของนักวิชาชีพมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10,000 บาท ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 จงทดสอบความสงสัยของบริษัทดังกล่าว

μ : รายได้เฉลี่ยของนักวิชาการ

$H_0 : \mu \geq 15$ บาท/ปี

$H_1 : \mu < 15$ บาท/ปี

10. นักประชากรศาสตร์หนึ่งต้องการทดสอบว่าความสูงเฉลี่ยของคนไทยที่มีอายุ 20 ปี ไม่น้อยกว่า 154 เซนติเมตร หรือไม่ จึงทำการสุ่มตัวอย่างคนไทยที่มีอายุ 20 ปีทุกเพศ มา 130 คน พบว่า มีความสูงเฉลี่ย 159 เซนติเมตร และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.1 เซนติเมตร ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 จงทดสอบความสูงของคนไทยอายุ 20 ปี

μ : ความสูงเฉลี่ยของคนไทยที่มีอายุ 20 ปี

$H_0 : \mu \geq 154$ เซนติเมตร

$H_1 : \mu < 154$ เซนติเมตร