

พลกฤษณ์ โคตรภูธร 2556: แผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต กรณีศึกษา
โรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไอร์แลนด์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรม)
สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: รองศาสตราจารย์ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา, Ph.D. 201 หน้า

แผนการสุ่มตัวอย่างของบริษัทกรณีศึกษาที่ใช้ในปัจจุบันคือแผนการสุ่มตัวอย่างเชิงเดี่ยว และทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพทุกๆลอต เมื่อมีการควบคุมและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องใน กระบวนการผลิต ระดับคุณภาพที่ได้จากการตรวจสอบก่อนส่งมอบให้ลูกค้าจึงมีประวัติที่ดีและได้ การยอมรับตลอดจากการสุ่มตัวอย่าง อย่างต่อเนื่องในการตรวจสอบ ด้วยลักษณะดังกล่าว งานวิจัยนี้ จึงนำเทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอตมาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นแผนการสุ่มตัวอย่างที่ยังคง สามารถควบคุมขีดจำกัดคุณภาพผ่านออกเฉลี่ย แต่สามารถลดค่าจำนวนตรวจพินิจรวมเฉลี่ย และลด ค่าจำนวนตัวอย่างสุ่มเฉลี่ย ซึ่งจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพลดลง และเพิ่มผลกำไร ต่อขึ้นของการผลิตสินค้า จากการศึกษาการออกแบบแผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต และ การทดสอบทางสถิติพบว่าแผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต-V และ แผนการสุ่มตัวอย่างโดย วิธีการข้ามลอต-2 มีโอกาสในการยอมรับตลอดและระดับคุณภาพผ่านออกเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญ แต่แผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต-V ใช้จำนวนตัวอย่างสุ่มเฉลี่ย และจำนวน ตรวจพินิจรวมเฉลี่ยน้อยกว่าเมื่อเทียบกับแผนการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการข้ามลอต-2 อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นแผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต-V จึงเป็นแผนที่ใช้ต้นทุนการตรวจสอบคุณภาพต่ำ ที่สุด ถึงแม้แผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการข้ามลอต-2 จะดีกว่าแผนการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการ ข้ามลอต-V ในด้านต้นทุน แต่การนำไปใช้จะง่ายกว่าและมีประสิทธิผลที่ดีกว่าแผนการสุ่มตัวอย่าง เชิงเดี่ยวที่ใช้ในปัจจุบัน ทั้งในด้าน โอกาสในการยอมรับตลอด และยังสามารถลดต้นทุนจากการใช้ จำนวนตัวอย่างสุ่มเฉลี่ย และจำนวนตรวจพินิจรวมเฉลี่ยที่น้อยกว่าแผนการสุ่มตัวอย่างเชิงเดี่ยวอย่าง มีนัยสำคัญ แม้คุณภาพผ่านออกเฉลี่ยจะสูงกว่าซึ่งหมายถึงอัตราส่วนของเสียที่มี โอกาสหลุดไปยัง ลูกค้าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่ก็ยังสามารถควบคุมอยู่ภายใต้ขีดจำกัดคุณภาพผ่านออกเฉลี่ยของ แผนการสุ่มตัวอย่างเชิงเดี่ยว ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่ตกลงกับลูกค้าทางด้านการประกันคุณภาพ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก