Taguchi Method

เป็นหลักการที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพที่ริเริ่มโดย Genichi Taguchi ตามหลักการนี้วิศวกรจะต้องออกแบบชิ้นส่วนตลอดจนกระบวนการผลิตเป็นอย่างดีที่จะไม่ทำให้ความผันผวนขึ้นลงของกิจกรรมในสายการผลิตมีผลต่อคุณภาพของสินค้า เป้าหมายของกระบวนการนี้ก็เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาใด ๆในระหว่างที่ลูกค้ามีการใช้งาน ดังนั้นวิธีการตรวจสอบคุณภาพที่ใช้ในการตรวจสินค้าทุก ๆชิ้น (100 percent inspection) เป็นเพียงส่วนหนึ่งของวิธีการสร้างคุณภาพในผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ไม่ได้ให้การประกันว่าเมื่อลูกค้านำสินค้าไปใช้แล้ว จะไม่เกิดปัญหาขึ้นได้ในอนาคต

Genichi Taguchi

ถ้าจะเปรียบเทียบให้เห็นข้อแตกต่างระหว่างหลักการของการมีของเสียเป็นศูนย์(zero defects) กับTaguchi method ให้พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

ในการผลิตลูกปืนที่ใช้ในรถยนต์ อาจมีข้อกำหนดว่าจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เซนติเมตรบวกลบ 0.02 เซนติเมตร ตามเกณฑ์ของ zero defects ตราบใดที่ชิ้นส่วนที่ผลิตได้ไม่มีชิ้นใดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางต่ำกว่า 0.48 เซนติเมตร และสูงกว่า 0.52 เซนติเมตร ถือว่าการผลิตนั้นมีของเสียเป็นศูนย์ แต่ถ้าเป็นวิธีการสร้างคุณภาพตามแนวของTaguchi ชิ้นส่วนที่ผลิตได้ทุก ๆชิ้นจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.50 เซนติเมตร ไม่สูงหรือต่ำไปกว่านั้น

บริษัทฟอรด์และมาสด้า ครั้งหนึ่งเคยร่วมกันผลิตรถยนต์ขายในสหรัฐอเมริกา โดยระบบเกียร์ที่ใช้กับรถยนต์นี้ส่วนหนึ่งผลิตโดยฟอรด์เอง อีกส่วนหนึ่งผลิตโดยมาสด้า ภายหลังจากที่ซื้อรถยนต์ไปใช้ไม่นาน รถยนต์ที่ฟอรด์เป็นผู้ผลิตระบบเกียร์ได้รับการร้องเรียนจากลูกค้ามากว่าเกียร์มีเสียงหอนผิดปกติ แต่รถยนต์ที่มาสด้าเป็นผู้ผลิตเกียร์ให้นั้นไม่ก่อให้เกิดปัญหาแต่ประการใด นายช่างของฟอรด์ได้ทดลองผ่าเกียร์ที่ผลิตโดยสองบริษัท พบว่าในขณะที่ชิ้นส่วนของฟอรด์อยู่ในขอบเขตที่กำหนดตามสเป็คของการผลิต (ไม่ต่ำกว่าและไม่สูงไปกว่าสเป็คที่กำหนดไว้มากเกินระดับที่ยอมรับได้) ชิ้นส่วนของมาสด้าทุกชิ้นกลับตรงตามสเป็คไม่มีคลาดเคลื่อนแม้แต่น้อย ดังนั้นการที่รถยนต์ฟอรด์มีปัญหาในระบบเกียร์ก็เนื่องจากชิ้นส่วนที่ประกอบเข้าด้วยกันซึ่งอยู่ในขอบเขตของสเป็คนั้นมีผลกระทบต่อชิ้นส่วนอื่นในระหว่างที่มีการใช้งาน และก่อให้เกิดผลโดมิโนที่ทำให้ชิ้นส่วนอื่น ๆเกิดปัญหาตามไปด้วย

Contribution this issue: ดร. ดนัย ปัตตพงศ์ *

* ผู้แต่ง/เจ้าของ Statistics Talks(70+ issues) เอกสารวิชาการด้านการวิจัยและสถิติประยุกต์ที่นำเสนอเครื่องมือทางสถิติเพื่อการวิจัยในระดับปริญญาโท เอก ตลอดจนตัวอย่างของการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

* ผู้พัฒนา FINALYSIS… a dedicated software สำหรับให้บริการนักธุรกิจที่ต้องการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์(บ้านจัดสรร/จัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม/อาคารชุด/อาคารสำนักงานให้เช่า) โรงแรม โรงพยาบาลเอกชน ห้างสรรพสินค้า โรงงานน้ำตาล โรงงานกระดาษ โรงไฟฟ้าชีวมวล ฯลฯได้เห็นตัวเลขก่อนโครงการเกิดหลีกเลี่ยงความผิดพลาดเป็นร้อยเป็นพันล้านหากเกิดการลงทุนจริง (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)

* ผู้แต่งหนังสือ” การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและการจัดวงเงินเครดิตของโครงการลงทุน “ ประกอบด้วยตัวอย่างของธุรกิจจริงที่ไม่เปิดเผยชื่อนับ 100 บริษัท ครอบคลุมอุตสาหกรรม 24 อุตสาหกรรม

* Co-developer ซอฟแวร์ en◉gex◉cel® สำหรับใช้ทดสอบ/เรียนรู้ศัพท์ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 90 บทครอบคลุมศัพท์ระดับ SAT/IELTS/TOEFL กว่า 12,000 คำ) และไวยากรณ์อังกฤษ (ประกอบด้วยแบบฝึกหัดและเฉลยกว่า 160 บทหรือกว่า 10,000 ข้อครอบคลุมเนื้อหาระดับอุดมศึกษาและTOEFL) มาพร้อมกับไฟล์เสียง/ไฟล์ข้อมูล/ฯลฯ อีกมาก (กำหนด DEBUT 1 เมษายน 2569)

email: dpattaphongse@gmail.com