

قوانين مادة إدارة الجودة

المحاضرة ١١

المخرجات الكلية

= الإنتاجية الكلية

المدخلات الكلية

المخرجات الفعلية

= الإنتاجية الفعلية

الموارد المستخدمة فعلاً

المخرجات المتوقعة

= الإنتاجية المتوقعة

الموارد المتوقع استخدامها

المخرجات الكلية

= إنتاجية العامل

عدد العمال

المخرجات الكلية

= إنتاجية ساعة العمل

مجموع ساعات العمل

$$\text{الكفاءة} = \frac{\text{المخرجات المتوقعة}}{\text{الموارد المتوقع استخدامها}} \times 100\%$$

$$\text{كفاءة استخدام المواد الخام} = \frac{\text{قيمة أو كمية المواد الخام المستخدمة فعلاً}}{\text{قيمة أو كمية المواد الخام المخطط لها}} \times 100\%$$

$$\text{الفعالية} = \frac{\text{قيمة أو كمية المخرجات الفعلية}}{\text{قيمة أو كمية المخرجات المتوقعة}} \times 100\%$$

$$\text{فعالية المبيعات} = \frac{\text{قيمة أو كمية المبيعات الفعلية}}{\text{قيمة أو كمية المبيعات المتوقعة}} \times 100\%$$

$$\text{فعالية الرقابة على الجودة} = \frac{\text{قيمة مردودات المبيعات لرداءة الجودة}}{\text{قيمة المبيعات}} \times 100\%$$

المحاضرة ١٣

الحد الأعلى للرقابة (UCL) : يمثل الحد الأقصى المسموح به للوحدات المعيبة ، ويستخرج من خلال المعادلة التالية :

$$UCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R}$$

حيث أن: $\bar{\bar{X}}$ = الوسط الحسابي لمتوسطات العينات .

A_2 = قيمة ثابتة (في الجدول المرفق) .

\bar{R} = الوسط الحسابي للمدى .

الحد الأدنى للرقابة (LCL) : يمثل الحد الأدنى المسموح به للانحرافات ، ويستخرج وفقاً للمعادلة التالية :

$$LCL_{\bar{x}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R}$$

أ- استخراج الخط الوسط أو الوسط الحسابي للوحدات التالفة (\bar{p}) من خلال المعادلة التالية :

$$\text{الخط الوسط} = \frac{\text{مجموع الوحدات التالفة}}{\text{عدد المفردات المفحوصة}}$$

ب- استخراج الحد الأعلى والحد الأدنى من خلال المعادلات التالية :

$$UCL_p = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$LCL_p = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

حيث أن: \bar{p} = الوسط الحسابي للوحدات التالفة

n = حجم العينة الواحدة