كلية الادارة والاقتصاد

قسم ادارة الاعمال

توضيح حلول أمثلة من كتاب (النجار، جواد، 2012، 82-87)

اولاً: تأثير ادارة الجودة على الانتاجية

يمكن تحديد أثر ادارة الجودة على الانتاجية من خلال قياس كمية المنتوج النهائي (Y) والانتاجية، اذ ان المنتوج النهائي هو مقياس للمدخلات المستخدمة كمؤشر للانتاجية ويمكن حسابه لجميع العمليات الانتاجية في المنظمة او لاحدى مراحل الانتاج وكما يلي:

المنتوج النهائي = (مجموع المدخلات) (% للمنتوج الصالح) + (مجموع المدخلات) (1- % للمنتوج الصالح) (% اعادة العمل)

او **Y = (I) (%G) + (I) (1-%G) (%R) .....(1)**

إذ ان :

I : كمية المدخلات او (الانتاج المخطط)

G % : نسبة الانتاج الصالح

R % : نسبة اعادة العمل

مثال 4: تقوم شركة المنار للصناعات الكهربائية بانتاج المحرك الكهربائي من نوع XR20 الذي يستخدم في تجميع الغسالات المنزلية وحسب جداول الانتاج فان الشركة تبدأ يومياً بانتاج 150 محرك (I)، ومن خلال جهود الجودة المبذولة في الشركة فان معدل الانتاج الصالح (G%) يبلغ (83%)، كما ان معدل المحركات المعيبة (R%) والتي يمكن اعادتها الى

صف المنتوجات الصالحة بعد اعادة العمل عليها يبلغ (40%) وترغب الشركة معرفة كمية الانتاج (Y) اليومي، وتأثير ذلك على الانتاج اذا ما تم زيادة نسبة المحركات الصالحة الى (90%) يومياً،

Y = (I) (%G) + (I) (1-%G) (%R)

Y = (150) (0.83) + (150) (1-0.83) (0.40)

Y= 124.5 + (150) (0.17) (0.40)

Y= 124.5 + 25.5 × 0.40

Y= 124.5 + 10.2

Y= 134.7 Y= 135 محرك تقريباً

اذا ما عملت الشركة على تحسين جودة الانتاج لكي تبلغ نسبة المنتوجات الصالحة (90%) فان كمية الانتاج تحسب كالاتي:

Y= (150) (0.90) + (150) (1-0.90)(0.40)

Y= 135 + 150 (0.10) (0.40)

Y= 135+ 15 (0.40)

Y= 135+6

Y= 141

ثانياً: نسبة الجودة الى الانتاجية: Quality-Productivity Ratio (QPR)

وهو نوع اخر من المقاييس التي تستخدم لقياس تأثير الجودة على الانتاجية، ويتم احتساب نسبة الجودة الى الانتاجية كالاتي:

إذ ان:

Gu: كمية المنتوجات الصالحة =

I: كمية الانتاج المخطط

G%: نسبة الانتاج الصالح

R%: نسبة اعادة العمل

Pc: كلفة المعالجة / وحدة

Du: كمية الوحدات المعيبة =

Rc: كلفة اعادة العمل

ويمكن ان ترتفع هذه النسبة (QPR) في حالة:

1- انخفاض كلف اعادة العمل او كلف الانتاج (المعالجة) كل على حدة او في آن واحد.

2- عند زيادة معدل المنتوجات الصالحة (G%) نسبة الى مجموع الانتاج المخطط.

مثال (6): افترض ان كلفة انتاج محرك الغسالة المنزلية في شركة المنار تبلغ (45$ / وحدة)، كما يمكن معالجة المحركات التي تكتشف معيبة أثناء عمليات الانتاج بكلفة مقدارها (16$/وحدة)، وان الشركة تخطط لانتاج (150محرك/ باليوم) وان نسبة الانتاج الصالح فيها تبلغ (83%) ويمكن اصلاح (50%) من المحركات المعيبة قبل دخولها عملية التجميع النهائي

للغسالات، **وترغب الشركة معرفة:**

1- تأثير زيادة معدلات الانتاج الى 200 محرك يومياً.

2- تخفيض كلف الانتاج الى (40$/وحدة) وكلف اعادة العمل الى (12$/وحدة).

الحل:

1- يتم احتساب QPR في ضوء معطيات السؤال وكالاتي:

نسبة الجودة الى الانتاجية على وفق المعطيات في السؤال

2- في حالة رغبة الشركة بانتاج (200) محرك يومياً فيتم احتساب QPR هنا بتغيير الانتاج المخطط فقط من 150 محرك الى 200 محرك مع ثبات المعطيات الاخرى وكالاتي :

يلاحظ من النتيجة السابقة ان مجرد زيادةالطاقة الانتاجية الى 200 وحدة باليوم مع ثبات العناصر الاخرى في المعادلة لايُحسن نسبة الجودة الى الانتاجية بشيء.

3- اذا قامت الشركة بتخفيض كلف المعالجة الى 40$ / وحدة، وكلف

اعادة العمل الى 12$/ وحدة فأن (QPR) تَحسب كالاتي:

يتم تعويض كمية الانتاج المخطط 150 محرك باليوم وتتغير فقط كلف المعالجة وكلف اعادة العمل.

يلاحظ ان تخفيض كلف المعالجة وكلف اعاد العمل قد أدت الى تحسين مؤشر QPR ، وذلك من خلال ارتفاع نسبة المؤشر من الى 2.23%