



جامعة باتنة 1

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تخصص اقتصاد وتسيير المؤسسة

السنة الثالثة

اختبار مقياس إدارة الإنتاج والعمليات

الجانب النظري

تعتبر إدارة الإنتاج والعمليات من بين أهم وظائف المؤسسة التي لا بد من إدارتها بالشكل المناسب الذي يضمن سير مختلف الأنشطة بطريقة جيدة وسلسلة لإنتاج وتقديم سلع وخدمات ذات جودة، حيث يسمح نظام هذه الإدارة بتحويل المدخلات إلى مخرجات من خلال احترام أنواع الإنتاج المتبعة في كل مؤسسة.

السؤال: ما هي تقسيمات نظم إدارة الإنتاج والعمليات؟ (05 نقاط)

الجانب التطبيقي

التمرين رقم 01: (03 نقاط)

احسب الإنتاجية في كل حالة من الحالات الآتية مع تفسيرها:

- 1- ينتج 6 عمال 3600 كراس حيث يشتغل كل عامل 8 ساعات في اليوم لمدة 5 أيام
- 2- يقوم فريق من العمال بإنتاج 6000 وحدة من المنتج A في الشهر، بلغ سعر بيعه 600 دينار، واستنادا للتقارير المقدمة من قسم المحاسبة اتضح أن المصاريف المستخدمة في إنتاج هذه الوحدات كما يلي:

الأجور DA200000، المواد DA100000، المصاريف غير المباشرة تقدر ب DA150000

التمرين رقم 02: (06 نقاط)

فيما يلي 5 مشاهدات لمتغيرين أحدهما يعتمد على الآخر:

| المشاهدة | X | Y |
|----------|-------|--------|
| 1 | 15000 | 120000 |
| 2 | 5000 | 25000 |
| 3 | 10000 | 55000 |
| 4 | 20000 | 100000 |
| 5 | 15000 | 10000 |

المطلوب:

1- إيجاد معادلة الانحدار الخطي

2- ما نوع العلاقة بين المتغيرين؟

3- ما هي قيمة Y عندما يكون X يقدر بـ 10000 وحدة؟

التمرين رقم 03: (06 نقاط)

مؤسسة تنتج وتبيع منتج معين، الطلب على هذا المنتج يقدر بـ 20000 قطعة في السنة بمعدل إنتاج يومي قدره 100 قطعة، في حين أن تكلفة الإعداد تقدر بـ 200 و.ن (وحدة نقدية) أما تكلفة الاحتفاظ بالقطعة الواحدة فتقدر بـ 10 و.ن علماً أن المؤسسة تشتغل 250 يوم في السنة.

المطلوب:

1- حساب الكمية الاقتصادية للإنتاج

2- حساب تكلفة التخزين الكلية

3- حساب العدد الأمثل لمرات الإنتاج في السنة

بالتوفيق

امتحان صفياس : إدارة الإنتاج والعمليات (الإجابة الصادرة) ①

٦- الجانب النظري :

تقسيم نظم إدارة الإنتاج والعمليات:

تقسم نظم إدارة الإنتاج والعمليات إلى ثلاث أقسام رئيسية تتمثل في التدفق الخطي، الإنتاج المنقطع، نظام

المشروع

1- التدفق الخطي flow line

يتميز عمل الآلات وتنفيذ العمليات بعدم الانقطاع بشكل يومي ودائم ومستمر وهو ينقسم إلى قسمين:

- إنتاج مستمر: يهدف إلى إنتاج منتج واحد بعملية تحويلية واحدة وسلسلة إنتاج واحدة (بلاستيك،

حفاضات، ورق، محارم مبللة...)

- إنتاج مركب (واسع): يهدف إلى إنتاج منتج واحد ولكن من خلال عدة أجواء وعدة سلاسل إنتاج،

وبالتالي إنتاج القطع ثم تركيبها فمثلا لصناعة السيارات وفي خط الإنتاج نقوم بإنتاج منتجات متنوعة

من عجلات وأبواب، زجاج،... ثم تركيب هذه القطع وكذلك الأمر بالنسبة للنافاز والهاتف وغيرها...

2- الإنتاج المنقطع intermittent production

تهدف نظم الإنتاج المنقطع إلى إنتاج منتجات متنوعة على فترات زمنية مختلفة فمثلا مؤسسة إنتاج

الملابس تقوم بإنتاج منتجات للخريف والشتاء، ومنتجات للربيع والصيف، أو إنتاج مآزر للمدرسة في

بداية الدخول المدرسي، ثم يغير الإنتاج إلى ملابس البحر لفصل الصيف مثلا، وينقسم الإنتاج المنقطع

إلى نوعين:

- الإنتاج بالدفعة: تكون فيه الدفعات صغيرة الحجم، ويمكن إنتاج منتجات متنوعة في نفس خط الإنتاج

كأنواع الملابس الصيفية والشتوية مثلا.

- الإنتاج حسب الطلب: أي أن المؤسسة تقوم بإنتاج منتجات محددة بناء على طلب الزبون

3- نظام المشروع Project system

خاص بإنتاج منتجات وخدمات في شكل مشاريع تعتمد على درجة عالية من الإبداع، وتأخذ العمليات

مراحل متتابعة ومستمرة تهدف إلى إكمال المشروع نهائيا كبناء السفن المطارات، الطائرات، البنائيات

العالية، السكك الحديدية، مركبات الفضاء، شبكات الطرق...

(2)

2- الجانب التطبيقي:

طالع العمل الأول (3 ن)

إنتاجية العامل الواحد (الإنتاجية) الجزئية:

$$\frac{3600}{240} = \frac{3600}{5 \times 8 \times 6} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{ساعات العمل}}$$

$$\boxed{15} = \text{إنتاجية العامل الواحد}$$

أي أن في كل ساعة عمل يتم إنتاج 15 ساعة يد

الإنتاجية متعددة العوامل

الإنتاجية متعددة العوامل = $\frac{\text{المخرجات (المبيعات / سعر بيع الوحدة)}}{\text{أجور العمال + تكاليف المواد + ص.ع مباشرة}}$

$$\frac{600 \times 6000}{150000 + 100000 + 200000} =$$

$$\boxed{8 \text{ دينار}} = \frac{3600000}{450000}$$

يعني كل دينار من المدخلات يساهم في تحقيق 8 دمن المخرجات

الإنتاجية الكفاءة = $\frac{6000}{150000 + 100000 + 200000} = 0,013$

أي أن كل دينار من المدخلات يساهم في تحقيق 0,013 وحدة من المخرجات

③

حل المعزبة التالي : (6)

لدينا 11 معادلة خط الانحدار $y = a + bx$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

مسا ب \bar{x} و \bar{y}

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

| xy | y^2 | x^2 | y بالآلاف | x بالآلاف | الترتيب |
|------|-------|-------|----------------|----------------|----------|
| 1800 | 14400 | 225 | 120 | 15 | 1 |
| 125 | 625 | 25 | 25 | 5 | 2 |
| 550 | 3025 | 100 | 55 | 10 | 3 |
| 2000 | 10000 | 400 | 100 | 20 | 4 |
| 150 | 100 | 225 | 10 | 15 | 5 |
| 4625 | 28150 | 975 | 310 | 65 | Σ |

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{65}{5} = 13$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{310}{5} = 62$$

(4)

$$b = \frac{\sum xy - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x^2 - n \bar{x}^2}$$

$$b = \frac{4625 - 5 \times 13 \times 62}{975 - 5(13)^2}$$

$$b = \frac{4625 - 4030}{975 - 845} = \frac{595}{130}$$

$$b = 4,57$$

$$a = \bar{y} - b \bar{x} = 62 - (4,57) \times 13$$

$$\Rightarrow a \approx 2,5$$

$x = a + bx \Rightarrow y = 2,5 + 4,57x$: وبالتالي يمكننا دالة الإحصاء

لتحديد نوع العلاقة بين المتغيرين:

← باستخدام معامل الارتباط (r)

$$r = \frac{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

$$r = \frac{\sqrt{4875 - 4995}}{\sqrt{140750 - 96100}} = \frac{\sqrt{650}}{\sqrt{44650}} \Rightarrow r \approx 0,12$$

النتيجة موجبة إذ أن العلاقة إيجابية

صا y عند $x = 10000$ لدينا

$x = 2,5 + 4,57x$
 بالتعويض $y = 2,5 + 4,57(10000) \Rightarrow$

$$y = 45702,5$$

5

جد العتريه الثالث : (6 ن)

1- حساب العتريه الاقتصادية للإنتاج Q_P^* :

$$Q_P^* = \sqrt{\frac{2DS}{H \left[1 - \left(\frac{d}{P}\right)\right]}}$$

* إيراد d هو الطلب أو المستهلك اليومي :

$$d = \frac{D}{250} = \frac{20000}{250} = \boxed{80} \text{ قطعة في اليوم}$$

$$Q_P^* = \sqrt{\frac{2 \times 20000 \times 200}{10 \left[1 - \left(\frac{80}{100}\right)\right]}} = \sqrt{\frac{8000000}{2}}$$

$$= \sqrt{4000000} \Rightarrow Q_P^* = \boxed{2000} \text{ قطعة}$$

2- حساب \leftarrow كلفة التخزين \leftarrow TC :

$$TC = THC + TSC$$

$$THC = \frac{Q_P^*}{2} \times H \left[1 - \left(\frac{d}{P}\right)\right]$$

$$THC = \boxed{2000}$$

$$TSC = \frac{D}{Q_P^*} \times C = \boxed{2000}$$

$$TC = 2000 + 2000 = \boxed{4000}$$

3- حساب العدد الأمثل للإنتاج في السنة N :

$$N = \frac{D}{Q_P^*} = \frac{20000}{2000} = \boxed{10}$$

العدد الأمثل للإنتاج في السنة هو $\boxed{10}$ مرات