أداة الاستاج والعمليات

السؤال الأول :

تعاقدت إحدى شركات (ص) لصنعة الأغذية المتكاملة 4 طلبيات خلال شهر أيلول ، وهو العام أن الأعمال سوف تزداد لتلبية هذه الطلبيات ، والوقت النموذجي اللازم لتصنيع الوحدة على كل آلة من الآلات المتوفرة ، وعدد ساعات العمل لكل منها خلال ١١٠ ساعة في الجدول التالي:

الطلبيات	حجم الطلبية الوحدة	الزمن اللازم لتصنيع الوحدة على الآلة الأولى	الزمن اللازم لتصنيع الوحدة على الآلة الثانية ②	الزمن اللازم لتصنيع الوحدة على الآلة الثالثة
أ	4	2,5	1	2
ب	30	2	1	0,5
ج	20	2	3	2,5
د	45	-	-	3
الطاقة الكلية للآلة		100	60	160

المطلوب : حدد أي من هذه الآلات التي يجب أن تقوم بتصنيع أيٍّ من هذه الطلبيات ، بالاعتماد على الأرقام القياسية واعتبار أن الآلة التي تصنع الطلبية بأقصر وقت هي التي تصنعه بأقل التكاليف

الحل : حساب الأرقام القياسية للآلات وفق العلاقة التالية

(الوقت النموذجي لتصنيع الوحدة على الآلة س) - (الوقت النموذجي لتصنيع الوحدة على الآلات انخفاضاً) = التكاليف الناتجة

الوقت النموذجي لتصنيع الوحدة على الآلات انخفاضاً = تكاليف الاستاج

12

الأرقام القياسية للطلبية (أ):

الرقم القياسي للآلة الأولى : $\frac{2,5 - 2,5}{1} = 1,5$

الرقم القياسي للآلة الثانية : $\frac{1 - 1}{1} = 0$

الرقم القياسي للآلة الثالثة : $\frac{2 - 2}{1} = 1$

الأرقام القياسية للطلبية (ب):

الرقم القياسي للآلة الأولى : $\frac{2 - 0,5}{0,5} = 3$

" " الثانية : $\frac{1 - 0,5}{0,5} = 1$

" " الثالثة : $\frac{0,5 - 0,5}{0,5} = 0$

الأرقام القياسية للطلبية (ج):

الرقم القياسي للآلة الأولى : $\frac{2 - 2}{2} = 0$

" " الثانية : $\frac{3 - 2}{2} = 0,5$

" " الثالثة : $\frac{2 - 2,5}{2} = 0,25$

الأرقام القياسية للطلبية (د):

الرقم القياسي للآلة الأولى : $\frac{0 - 0}{0} = 0$

" " الثانية : $\frac{0 - 0}{0} = 0$

" " الثالثة : $\frac{0 - 3}{0} = \infty$

مع خالص التحية

الأستاذ

٢٠٢٤/٩/٣

نقوم بوضع كشف التشغيل:

العلبة	الآلة الأولى: الرقم القياسي	الآلة الأولى: عدد سلعات العلبة	الآلة الثانية: الرقم القياسي	الآلة الثانية: عدد سلعات العلبة	الآلة الثالثة: الرقم القياسي	الآلة الثالثة: عدد سلعات العلبة
P	1,5	100 = 2,5 × 40	0	40 = 40 × 1	1	80 = 40 × 2
ب	3	60 = 2 × 30	1	30 = 1 × 30	0	15 = 30 × 0,5
ح	0	40 = 2 × 20	0,5	60 = 20 × 3	0,25	50 = 25 × 20
S	0	0 = 0 × 45	0	0 = 0 × 45	∞	135 = 3 × 45

6

22

ا- بالنسبة للعلبة P نجد أن الرقم القياسي الأقل هو صفر في الآلة الثانية فالعلبة P تصنع في الآلة الثانية حيث عدد ساعات انجازها هو 40 والطاقة الانتاجية للآلة الثانية 60

ج- بالنسبة للعلبة ب نجد أن الرقم القياسي الأقل هو 0 في الآلة الثالثة وعدد ساعات انجازها 15 ساعة فالعلبة ب تصنع في الآلة الثالثة لأنها تكفي لانجازها

د- بالنسبة للعلبة ح نجد أن الرقم القياسي الأقل هو 0 في الآلة الأولى وعدد ساعات انجازها 40 ساعة فالعلبة ح تصنع في الآلة الأولى حيث الطاقة الانتاجية 40 ساعة

ه- بالنسبة للعلبة S نجد أن الرقم القياسي الأقل هو 0 في الآلة الأولى حيث الطاقة الانتاجية 45 ساعة فالعلبة S تصنع في الآلة الأولى

السؤال الثاني:

إذا كان عدد أيام العمل في معمل النجاح للبلاستيك في عام 2023 هو 285 يوماً وعدد ساعات العمل في الوردية الواحدة = 8 ساعات وعدد الورديات 2 وردية في اليوم بلغ عدد الآلات العاملة في العمل (26) آلة في لحظة ما وتبلغ الطاقة الانتاجية للعمل: 474240 قطعة بالعام فاحسب معدل انتاجية الآلة في الساعة وعدد الآلات التي يرغب المصنع في ادخارها في حالة اذا ما تم الاستغناء عن (12) آلة

15

الحل:

$$\text{عدد الآلات العاملة في فترة واحدة} = \frac{\text{عدد الآلات العاملة حالياً} + \text{عدد الآلات الواجب التخلص منها} \times \text{عدد أشهر العمل}}{12} - \frac{\text{عدد الآلات الخارجة عن الخدمة} \times \text{عدد أشهر الخروج منه}}{12}$$

$$\text{عدد الآلات العاملة في فترة واحدة} = 26 + \frac{(5-12)12}{12} - \frac{(6-12)2}{12} = 26 \text{ آلة}$$

15

الطاقة الانتاجية للعمل = عدد الآلات العاملة في فترة واحدة × عدد أيام العمل في فترة الخدمة × عدد الورديات × عدد ساعات العمل في الوردية × معدل انتاجية الآلة في الساعة

$$474240 = 26 \times 285 \times 2 \times 8 \times س$$

$$س = \frac{474240}{11856} = 4 \text{ قطع}$$

السؤال الثالث :

ماذا يقصد بالمنطقة البيعية وما هي العوامل المؤثرة في تحديد المناطق البيعية ؟

المنطقة البيعية هي أي منطقة جغرافية محدده، تتواجد بها عدد معين من العملاء الحاليين أو المرتقبين يمكن الوصول إليهم وتكفي لتشغيل رجل بيع بكامل طاقته

العوامل المؤثرة في تحديد المناطق البيعية :

1- المبيعات المتوقعة في السوق : التي تستخدم كمقياس لقياس ارباح أو فشل رجل البيع في تحقيقه

2- المنافسة : كلما زادت حدة المنافسة كلما تطلب ذلك تقليص مساحة المنطقة البيعية لتمكين رجل البيع لتركيز مجهوده لمواجهة المنافسة

3- مدى توفر وسائل النقل المناسبة : كلما توفرت وسائل النقل بشكل مناسب كلما تمكن رجل البيع من تغطية منطقة بيعية أكبر .

4- الطلب على السلعة : كلما كان الطلب قليل كلما تطلب هذا تقليص المنطقة البيعية لاعطاء رجل البيع فرصة أكبر لتركيز مجهوده البيعية والترويجية لزيادة الطلب على السلعة

5- نوع العملاء : فإذا كان رجل البيع يبيع لتجار الجملة أو تجار التجزئة الكبار الحجم أمكن تخصيص منطقة بيعية أوسع له ، أما إذا كان يتعامل مع أفراد أو متاجر صغيرة تكون منطقة أصغر نسبياً .

6- مقدرات رجال البيع : رجال البيع الأكفاء المدربون يمكن تخصيص مناطق بيعية كبيرة لهم وغير المدربين تكون مناطقهم أصغر

7- الخدمات التي يقدمها البائع للعملاء : مثل الصيانة وتوصيل السلع فإذا كانت هذه الخدمات كثيرة ومطلوبة فالمنطقة البيعية تكون صغيرة نسبياً

8- تكاليف البيع : والمقصود بها مقابل مكافأة حجم المبيعات ، فكلما زادت هذه التكاليف كلما دعا الحاجة لتقليص حجم المنطقة

9- سياسات البيع : عند اتباع سياسة البيع بالآجل أو تخفيض الأسعار فإن ذلك يؤدي إلى زيادة حجم المبيعات وبالتالي يؤدي إلى ضرورة تقليص حجم المنطقة البيعية

السؤال الرابع: /٢٥

١- د
٢- ج
٣- ب
٤- ب
٥- ج
٦- ب
٧- ب
٨- د
٩- د
١٠- ب