التمرين الأول (تذكير بالتوزيع الطبيعي)

بافتراض أن علامات الطلبة في مقياس تسيير المخزون تتبع التوزيع الطبيعي، حدد نسبة الطلبة الذين لا تزيد علامتهم عن 16 بفرض أن المتوسط الحسابي للممتحنين هو 15 وبانحراف معياري قدره 1 .

التمرين الثاني: (مخزون أمان)

حدد مخزون الأمان إذا علمت أن الطلب اليومي موزع توزيعا طبيعيا بمتوسط 100 وحدة وانحراف معياري 10 وحدة واحتمال عجز لا يزيد عن 5% أثناء فترة التوريد.

التمرين الثالث: (نموذج EOQ الاحتمالي)

إذا كان الطلب السنوى على منتج ما هو 1000 وحدة حيث أن تكلفة تقديم الطلبية للوحدة تقدر بـ 25.5 دولار وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون هي 8 دولارات، وأظهر الطلب بعض التغيرات حيث يتبع الطلب أثناء فترة الانتظار التوزيع الاحتمالي الطبيعي بمتوسط قدره 2.5 وحدة و إنحراف معياري قدره 5 وحدات.

المطلوب:

1- أوجد الكمية الاقتصادية للطلب؟
2- حدد مستوى نقطة إعادة الطلب R و مخزون الأمان إذا علمت أن إدارة الشركة ترغب في أن يكون احتمال نفاذ المخزون على أقصى تقدير 2% لأي دورة طلب؟
3- إذا حدد المدير نقطة إعادة الطلب عند 30 وحدة، حدد احتمال نفاذ المخزون في أي دورة طلب؟
4- ماهو عدد مرات نفاذ المخزون المتوقع خلال العام اذا تم استخدام نقطة إعادة الطلب هذه (30 وحدة)؟

التمرين الرابع: (مستوى الخدمة ومخزون الأمان)

وجدت شركة توزيع أن الكمية الاقتصادية للطلب على سلعة معينة هي Q*=200 وحدة لدورة مدتها سبعة شهور وأن تكاليف نفاذ المخزون لمرة واحدة هو C= 400 دولار، وقد لاحظت الشركة أن الوقت المستقدم هو 6 أيام ونتيجة لاستهلاك غير المنتظم فقد قامت الشركة بتسجيل مقدار هذا الاستهلاك خلال دورات تخزينية مدة كل منها 7 أشهر فحصلت على البيانات المعطاة في الجدول التالي:

عدد الوحدات المستهلكة	20	25	30	40	50	75	95
عدد مرات الاستهلاك	3	4	6	50	27	8	2

المطلوب:

إذا علمت أن تكلفة الاحتفاظ بالوحدة هي 2 دولار في الشهر، أوجد أفضل مستوى لمخزون الأمان بين المسويات التالية: $P_1=0.8$,$P_2= 0.9$.

التمرين الخامس:

يبيع محل B-S تشكيلة خاصة لسلع المصنوعة باليد إلى السائحين، ويبيع 300 نسخة مصغرة منحوتة باليد مطابقة لصورة أحد الجنود كل عام، ولكن نمط الطلب خلال العام غير مؤكد، حيث تباع كل نسخة بمبلغ 20 دولار ويستخدم محلB-S معدل تكلفة تخزين سنوية للمخزون قدرها 15 % وتكلفة طلب تقدر بـ 5 دولارات لكل أمر شراء والطلب أثناء فترة الانتظار يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط قدره 15 وحدة وانحراف معياري قدره 6 وحدات.

المطلوب:

1- حدد كمية الطلب الاقتصادية؟
2- إذا كان محل B-S مستعد لقبول حدوث نفاذ للمخزون مرتين في العام، حدد نقطة إعادة الطلب التي توصي باستخدامها؟
3- ما هو احتمال أن يتعرض محل B-S لنفاذ المخزون في أي دورة طلب ؟
4- حدد كمية مخزون الأمان وتكاليف مخزون الأمان لهذا المنتج؟

التمرين السادس:

المطلوب:

تحديد نقطة إعادة الطلب عند كل حالة من الحالات الآتية علما أن مستوى الخدمة هو 90% ؟

1- تبيع إحدى محطات نفطال 1000 جالون من البنزين في اليوم ، الوقت المستقدم هو 3 أيام
2- تبيع إحدى محطات نفطال 1000 جالون من البنزين في اليوم بانحراف معياري قدره 10 جالونات، الوقت المستقدم هو 3 أيام.
3- تبيع إحدى محطات نفطال 1000 جالون من البنزين في اليوم وكان متوسط الوقت المستقدم هو 3 أيام بانحراف معياري قدره 1 يوم.
4- تبيع إحدى محطات نفطال 1000 جالون من البنزين في اليوم بانحراف معياري قدره 10 جالونات، وكان متوسط الوقت المستقدم هو 3 أيام بانحراف معياري قدره 1 يوم.

التمرين السابع:

إذا كان الطلب السنوى على أجهزة التبريد المركزي هو 500 وحدة حيث أن تكلفة تقديم الطلبية للوحدة تقدر بـ 20 دولار وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون هي 10 دولارات للوحدة في السنة، وأظهر الطلب بعض التغيرات حيث يتبع الطلب أثناء فترة الانتظار التوزيع الاحتمالي الطبيعي بمتوسط قدره 5 وحدات و إنحراف معياري قدره 2 وحدة، تكلفة العجز تقدر بـ 15 دولار.

المطلوب:

- أوجد الكمية الاقتصادية للطلب؟

- حدد مستوى مخزون الامان إذا علمت أن ادارة الشركة ترغب في أن يكون احتمال نفاذ المخزون على اقصى تقدير 5% لأى دورة طلب؟
- حدد مستوى نقطة إعادة الطلب R ؟
- أحسب عدد مرات نفاذ المخزون؟