



د. باسل شاهين dr.basel.shahin@gmail.com

مقرر: النمذجة والمحاكاة

جامعة الشام الخاصة

كلية الهندسة المعلوماتية

النمذجة والمحاكاة

القسم النظري

إدارة المخزون - مسائل

د. باسل شاهين

المسألة الأولى:

يقوم تاجر بتخزين وبيع مادة الشاي، ومعدل الطلب على ذلك الشاي في مستودعه يساوي 450 كيلو غراما في الساعة، فإذا علما أن تكلفة إعداد الطلبية الواحدة المؤلفة من Q كيلو غرام تساوي 500 ل.س وأن تكاليف تخزين الكيلو غرام الواحد لمدة ساعة واحدة تساوي 5 ل.س، المطلوب:

- 1- حساب الحجم المثالي للطلبية Q^* الذي يجعل تكاليف التخزين أصغر ما يمكن.
- 2- حساب مدة الدورة التخزينية بالدقائق.

المسألة الثانية:

بناء على معطيات المسألة السابقة احسب المؤشرات المختلفة لعمليات تخزين الشاي ثم احسب صافي الربح الشهري لذلك التاجر. علما بأن مدة استلام الطلبية تبلغ نصف ساعة وأن سعر شراء الكيلو الواحد من الشاي واصلا إلى المستودع 7000 ل.س وأن سعر مبيع الكيلو غرام الواحد 8000 ل.س.

أي المطلوب حساب ما يلي:

- 1- عدد الطلبيات اللازمة خلال كل ساعة.
- 2- كمية إعادة الطلب خلال كل دورة.
- 3- متوسط حجم المخزون خلال واحدة الزمن ضمن كل دورة.
- 4- أصغر تكلفة للتخزين خلال واحدة الزمن (الساعة).
- 5- إجمالي تكلفة المخزون خلال مدة الدورة التخزينية فقط.
- 6- إجمالي قيمة المبيعات خلال واحدة الزمن (الساعة).
- 7- إجمالي قيمة المبيعات خلال الدورة التخزينية.
- 8- متوسط الربح خلال واحدة الزمن (الساعة).
- 9- متوسط الربح خلال الدورة التخزينية.
- 10- متوسط الربح للتاجر في اليوم الذي مدته 10 ساعات عمل.

المسألة الثالثة:

يقوم أحد المستودعات بتخزين وبيع مادة الحليب السائل، فإذا علمت بأن معدل الطلب اليومي عليه يبلغ 900 ليتر، وأن المدة اللازمة لاستلام الطلبية تساوي يومان، وأن تكلفة إعداد الطلبية الواحدة تساوي 1000 ل.س. وأن سعر شراء اللتر الواحد من الحليب أصلاً يساوي 200 ل.س. وأن تكلفة تخزين اللتر خلال واحدة الزمن تساوي 10 ل.س. وأن تكلفة العجز عن كل ليتر خلال واحدة الزمن تساوي 50 ل.س. وإذا علمت أن نظام المستودع يسمح بوقوع عجز محدود وأن اليوم مدته 10 ساعات عمل فالمطلوب:

- 1- حساب الحجم المثالي للطلبية الأولى R^* وللطلبية الدورية Q^* .
- 2- حساب كمية العجز المسموح بها.
- 3- حساب المؤشرات المختلفة للعمل في هذا المستودع.
 - (1) مدة الدورة التخزينية T^* .
 - (2) مدة نفاذ المخزون t^* .
 - (3) عدد الطلبيات اللازمة لتحقيق الطلب خلال يوم n^* .
 - (4) كمية إعادة الطلبية Q .
 - (5) متوسط حجم المخزون \bar{V} .
 - (6) أصغر تكلفة للتخزين خلال واحدة الزمن (اليوم).
 - (7) أصغر تكلفة للتخزين خلال الدورة.
 - (8) إجمالي قيمة المبيعات خلال الدورة التخزينية الواحدة V .
- 4- حساب الربح الصافي له خلال كل دورة إذا علمت بأن سعر مبيع اللتر الواحد 300 ل.س.