



تم تحميل الملف  
من موقع **بداية**



للمزيد اكتب  
في جوجل



بداية التعليمي

موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه الطالب والمعلم  
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،  
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،  
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق



# التدرب على استخدام أداة سولفر

الدرس

2

الفصل 11

رابط الدرس الرقمي



www.iem.edu.sa



يتضمن هذا الدرس مشكلة مختصرة تسمح لك بتطبيق ما تعلمته عن أداة سولفر من إكسل. افترض أنك تدير شركة لتصنيع الملابس، وتصنع منتجين: قمصان تيشيرت بجيب أمامي مع زر وقمصان بأزرار، وعليك تحديد الكمية التي ستنتجها من النوعين. وافترض أنك ستبيع الكمية المنتجة بالكامل.

استخدم الملف "ملف البيانات 2 للفصل 11.xls" الذي يمكنك الوصول إليه من خلال مسح رمز الاستجابة السريعة.

## 1. قسم الخلايا المتغيرة Changing cells section

يجب أن يشبه قسم الخلايا المتغيرة لديك تلك الواردة في الشكل "22-11".

الشكل "22-11": الخلايا المتغيرة لتصنيع الملابس

| ملف            | الصفحة الرئيسية  | إدراج        | تخطيط الصفحة       | صغ | بيانات | مراجعة |
|----------------|------------------|--------------|--------------------|----|--------|--------|
| فصل 11 الدرس 2 | الخلايا المتغيرة | قمصان تيشيرت | قمصان رسمية بأزرار | 1  | 1      |        |

## Constants section

يجب أن يتضمّن جدول البيانات الثوابت الموضحة في الشكل "23-11".

**الشكل "11-23": الثوابت لتصنيع الملابس**

| C | B           | A                                              |    |
|---|-------------|------------------------------------------------|----|
|   |             | <b>الثوابت</b>                                 | 6  |
|   | SAR 30.00   | سعر بيع قمصان تيشيرت                           | 7  |
|   | SAR 135.00  | سعر بيع قمصان رسمية بأزرار                     | 8  |
|   | SAR 9.38    | تكلفة التصنيع المتغيرة لصنع قمصان تيشيرت       | 9  |
|   | SAR 52.50   | تكلفة التصنيع المتغيرة لصنع قمصان رسمية بأزرار | 10 |
|   | 0.68        | استعمال القطن (كلغ) قمصان تيشيرت               | 11 |
|   | 1.13        | استعمال القطن (كلغ) قمصان رسمية بأزرار         | 12 |
|   | 13,000,000  | الوزن الإجمالي للأقمشة القطنية المتوفرة (كلغ)  | 13 |
|   | 3.00        | الأزرار لقميص تيشيرت                           | 14 |
|   | 12.00       | الأزرار لقميص رسمي                             | 15 |
|   | 110,000,000 | العدد الإجمالي للأزرار المتوفرة                | 16 |

- **سعر البيع:** لقد حددت سعر بيع قمصان التيشيرت بـ 30 ريالاً سعودياً والقمصان بأزرار بـ 135 ريالاً سعودياً.
- **تكلفة التصنيع المتغيرة:** تبلغ تكلفة تصنيع قميص تيشيرت 9.38 ريالاً سعودياً، وقميص بأزرار 52.50 ريالاً سعودياً. وتشمل هذه التكاليف أتعاب مشغلي الآلات والقماش والأزوار وغير ذلك.
- **استعمال القطن:** تحتاج إلى 0.68 كغ من القماش القطني، لصنع كل قميص تيشيرت، وكذلك تحتاج إلى 1.13 كغ من القماش القطني لصنع كل قميص بأزرار.
- **الوزن الإجمالي للأقمشة القطنية المتوافرة:** لديك 13 مليون كغ من القطن لصنع كل من قمصان التيشيرت والقمصان بأزرار.
- **الأزوار:** يضم كل قميص تيشيرت ثلاثة أزوار. في المقابل، يضم كل قميص بأزرار زراً واحداً على كل طرف من طرفي الياقة، وثمانية أزوار من الأمام، وزراً واحداً على كل كم، ليصبح مجموعها 12 زراً.
- **العدد الإجمالي للأزوار المتوافرة:** لديك 110 ملايين زر يمكنك استخدامها لصنع القمصان.

### 3. قسم العمليات الحسابية Calculations section

سنناقش فيما يلي العمليات الحسابية وقيود العمل ذات الصلة. يجب أن يتضمن جدول البيانات العمليات الحسابية الموضحة في الشكل "24-11".

الشكل "24-11": العمليات الحسابية لتصنيع الملابس

|    | B    | A                                                  |
|----|------|----------------------------------------------------|
| 18 |      | <b>العمليات الحسابية</b>                           |
| 19 | 0.68 | كمية القماش القطني المستخدم لقمصان التيشيرت        |
| 20 | 1.13 | كمية القماش القطني المستخدم للقمصان الرسمية بأزرار |
| 21 | 1.81 | إجمالي كمية القماش القطني المستخدم                 |
| 22 | 3    | كمية الأزرار المستخدمة لقمصان التيشيرت             |
| 23 | 12   | كمية الأزرار المستخدمة للقمصان الرسمية بأزرار      |
| 24 | 15   | إجمالي كمية الأزرار المستخدمة                      |
| 25 | 1.0  | معدل القمصان الرسمية إلى قمصان التيشيرت            |

- كمية القماش القطني/الأزرار المستخدمة: لديك كمية محدودة من القماش القطني والأزرار. لذا عليك حساب طريقة استعمال كلٍّ من هذين الموردتين، ومن ثم استخدامهما في قسم القيود.

- معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت: تعتقد أن عليك تصنيع مليوني قميص تيشيرت ومليوني قميص بأزرار على الأقل. وبما أنك تريد إنتاج هذين النوعين من القمصان، يجب ألا يتخطى معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت نسبة 4:1. وبالتالي، إن صنعت 9 ملايين قميص بأزرار ومليوني قميص تيشيرت، فسيكون المعدل مرتفعاً للغاية (1:5:4).

#### 4. قسم قائمة الدخل Income statement section

يجب أن يتضمن جدول البيانات قسم قائمة الدخل الموضح في الشكل "11-25".

**الشكل "11-25": عناصر خطوط الإنتاج في قائمة دخل تصنيع الملابس**

| C | B          | A                                 |
|---|------------|-----------------------------------|
|   |            | <b>قائمة الدخل</b>                |
|   | SAR 30.00  | إيرادات قمصان التيشيرت            |
|   | SAR 135.00 | إيرادات القمصان الرسمية بأزرار    |
|   | SAR 165.00 | إجمالي الإيرادات                  |
|   | SAR 9.38   | التكاليف المتغيرة: قمصان التيشيرت |
|   | SAR 52.50  | التكاليف المتغيرة: القمصان بأزرار |
|   | SAR 61.88  | إجمالي التكاليف                   |
|   | SAR 103.12 | صافي الدخل                        |

إن معنى عناصر خطوط الإنتاج شبيه بمثال الرياضة الوارد في الدرس الأول. ارجع إلى تلك الأمثلة للمزيد من الشرح.

يتمثل هدف أداة سولفر في تحسين صافي الدخل.  
استخدم الجدول "11-4" لكتابة القيود يدوياً قبل إدخالها إلى أداة سولفر.

**الجدول "11-4": المنطق المعتمد في قيود تصنيع الملابس**

| المعادلة                               | إدخال معادلة إكسل |
|----------------------------------------|-------------------|
| صافي الدخل إلى الإيرادات               | $\text{=}$        |
| معدل القمصان بأزرار إلى قمصان التيشيرت | $\text{=}$        |
| العدد الأدنى من قمصان التيشيرت         | $\text{=}$        |
| العدد الأدنى من القمصان بأزرار         | $\text{=}$        |
| الأزرار المستخدمة                      | $\text{=}$        |

قبل تفعيل أداة سولفر، اختر الأسلوب غير الخطي للتدرج المختصر المعمم GRG Nonlinear في نافذة معلمات أداة سولفر Solver Parameters.

تذكر أن النموذج يمكنه فقط حساب القيم بناء على المدخلات والقيود التي قدمتها، ولا يمكن لجدول البيانات تفسير النتائج أو تقديم توصيات بالاستناد إليها.

لقد طلبت من أداة سولفر تغيير عدد قمصان التيشيرت والقمصان بأزرار (مع قيود) من أجل زيادة دخل الشركة إلى الحد الأقصى. في هذا المثال، تقترح عليك أداة سولفر أن تُنتج قمصاناً بأزرار أكثر من قمصان التيشيرت بأربعة أضعاف.

عند الانتهاء من استخدام البرنامج، انقر على زر الحفظ Save من علامة التبويب ملف File لحفظ الملف، ثم انقر على رمز الإغلاق Close في علامة التبويب ملف File لإغلاقه. امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول إلى درس سيساعدك على تخطي المشكلات في أداة سولفر. سيساهم هذا الدرس أيضًا في تحفيز ذاكرتك حول الإجراءات الأساسية للتعامل مع الملفات.



### أسئلة مراجعة

#### اختر الإجابة الصحيحة :

1. أي من الخيارات التالية لا يظهر في قسم الثوابت من جدول بيانات أداة سولفر؟
  - أ. أسعار البيع.
  - ب. تكلفة المتغيرات الخاصة بصناعة عنصر.
  - ج. عدد العناصر.
  - د. استخدام المواد.
2. إذا كنت تستخدم أداة سولفر لتحسين صافي الدخل، فأَي من الخيارات التالية يجب تضمينه في قسم قائمة الدخل؟
  - أ. إيرادات العناصر المباعة.
  - ب. إجمالي الإيرادات.
  - ج. تكاليف المتغيرات.
  - د. كل ما ورد سابقًا.

بداية  
موقع بداية التعليمي | beadaya.com