المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



تخصص محاسبة

الجداول الإلكترونية المتخصصة

٢٠٨ حسب

طبعة ١٤٢٩ هـ
قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي: لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته ، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " **الجداول الإلكترونية المتخصصة** " لمتدربي تخصص "**محاسبة** " للكليات التقنية والمعاهد العليا التقنية للبنات موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه: إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تمهيـــد

بظهور الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر ظهرت شركات الأموال القادرة على توفير رؤوس أموال ضخمة مما أدى إلى التوسع الكبير في الأنشطة الاقتصادية وازدياد حجم المنشآت وانتشارها جغرافيا، إضافة إلى ارتفاع حدة المنافسة بينها.

نتيجة لهذه الأوضاع ظهرت حاجة إدارة المنشأة إلى الحصول على المعلومة الدقيقة بالوقت المناسب لمساعدتها في عملية التخطيط والرقابة. وقد سهل التطور في مجال تقنية المعلومات إلى وجود أدوات تساعد المحاسب على توفير معلومات دقيقة لمتخذي القرار في وقت قياسي. ومن الأدوات الشائع استخدامها في مجال المحاسبة برنامج اكسل، حيث يتضمن على أهم النماذج المالية التي يحتاجها المحاسب في التحليل المالي. ومن أهم المميزات التي يتمتع بها اكسل انه يستطيع القيام بتحليل كميات هائلة من البيانات بوقت قياسي وبدقة متناهية.

وبناءً على ما تقدم، تهدف هذه الحقيبة إلى تعريف المتدرب بالمبادئ الأساسية لبرنامج اكسل ليكون قادرا على التعامل معه. كما تهدف إلى تنمية مهارات المتدرب على استخدام أهم المميزات التي يوفرها البرنامج في المجال المالي والمحاسبي.

ولتحقيق أهداف هذه الحقيبة فقد تم تقسيمها إلى ست وحدات وهي كما يلي:

الوحدة الأولى: كيفية التعامل مع اكسل (١)
الوحدة الثانية: كيفية التعامل مع اكسل (٢)
الوحدة الثالثة: نماذج طرق الاستهلاك
الوحدة الرابعة: نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح
الوحدة الخامسة: تخصيص التكاليف غير المباشرة
الوحدة السادسة: التكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات
وتشمل هذه الوحدات على التدريبات المطلوب تنفيذها وحلولها ليتمكن المتدرب من إتقانها.

الجداول الإلكترونية المتخصصة

كيفية التعامل مع اكسل (١)

الوحدة الأولى : كيفية التعامل مع اكسل (١)

الجدارة:

القدرة على التعامل مع برنامج اكسل.

الأهداف:

تهدف هذه الوحدة إلى تحقيق ما يلي:

- تعريف المتدرب بكيفية تشغيل برنامج اكسل و بطرق الإقفال
- تزويد المتدرب بأهم المهارات للتعامل مع دفتر العمل و ورقة العمل
- تزويد المتدرب بأهم مهارات تنسيق ورقة العمل
- تزويد المتدرب بمهارة استخدام الرسوم البيانية في عرض البيانات

مستوى الأداء المطلوب:

أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ٩٥٪.

الوقت المتوقع للتدريب: ٨ ساعات.

الوسائل المساعدة على تحقيق الجدارة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- جهاز لعرض البيانات (Data show)
- تمارين ، تطبيقات ، حلقات نقاش ، واجبات

متطلبات الجدارة:

إنهاء حقيبة محاسبة شركات أشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تشغيل برنامج اكسل Starting Excel

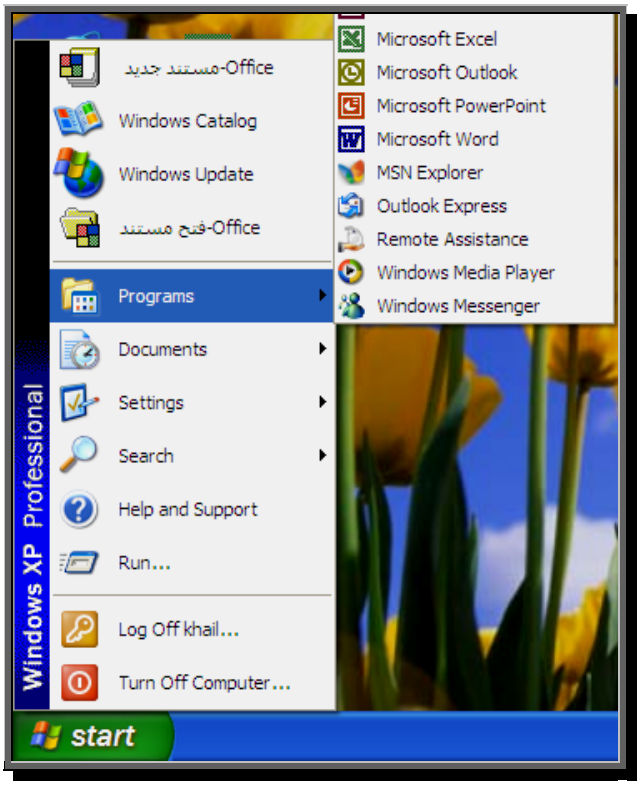
يمكنك تشغيل اكسل بإحدى الطرق التالية:

الطريقة الأولى:

١- انقر على إبدأ (**Start**).

٢- اختر البرامج.

٣- اختر **Excel** Microsoft.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الطريقة الثانية:

يمكنك تشغيل اكسل عن طريق النقر على أي وثيقة لبرنامج اكسل نقراً مزدوجاً (

).

☺: يمكنك التنقل بين وثائق اكسل المفتوحة بالضغط على F6 + Ctrl

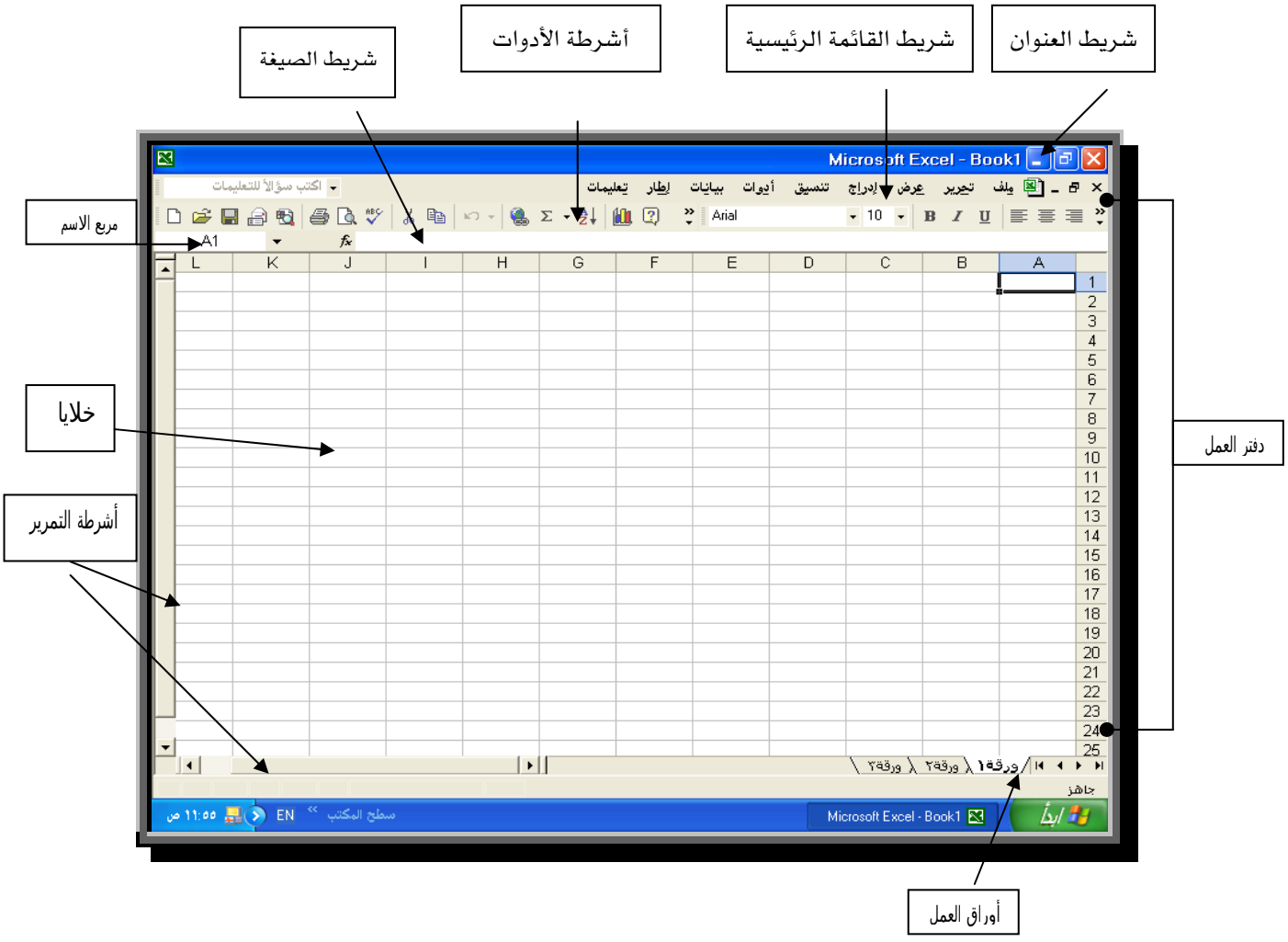
☺: يمكنك عرض أكثر من وثيقة في نفس الوقت بالنقر على إطار في القائمة الرئيسية ثم انقر على ترتيب واختر الطريقة التي ترغبها.

مكونات الشاشة الرئيسية في برنامج الإكسل:

يوضح الشكل رقم (١) الشاشة الرئيسية لبرنامج اكسل:

- **شريط العنوان**: يوضح شريط العنوان اسم الوثيقة التي تعمل بها.
- **شريط القوائم الرئيسية**: تمكنك القوائم الرئيسية من التعامل مع اكسل.
- **أشرطة الأدوات**: تساعدك أشرطة الأدوات على توفير الوقت للأدوات التي يكثر استخدامها مثل القص واللصق والنسخ.
- **شريط الصيغة**: يستخدم شريط الصيغة لإدخال البيانات والصيغ في الخلية.
- **شريط الاسم**: يعرض هذا الشريط اسم الخلية النشطة.
- **الخلايا**: تعتبر الخلايا المكونات الرئيسية لورقة العمل وهي المكان الذي يتم فيه إدخال البيانات (القيم).
- **أشرطة التمرير**: يمكنك عن طريق هذه الأشرطة تحريك دفتر العمل إلى أعلى و أسفل أو إلى اليمين والشمال.
- **دفتر العمل**: يعتبر دفتر العمل الصفحة الرئيسية ببرنامج اكسل ، ويتكون من عدة أوراق عمل التي يمكن الربط فيما بينها .
- **ورقة العمل**: تعتبر ورقة العمل المكان الذي يمكن أن تنفذ فيه العمليات التي يوفرها برنامج الإكسل.

- **الأعمدة**: وتأخذ عناوين .... A, B, C, وهكذا وعددها ٢٥٦ عامود .
- **الصفوف**: وتأخذ أرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ..... وعددها ٦٥٥٣٦ صف.
-



شكل رقم (١): الشاشة الرئيسية لبرنامج اكسل

إدخال القيم في الخلية

يتم إدخال البيانات بإتباع الخطوات التالية:

١- اختر الخلية المناسبة بالنقر عليها.

٢- أكتب البيانات التي ترغب في إدخالها.

٣- اضغط زر الإدخال (Enter).

٤- لإدخال البيانات في الخلية التالية اضغط على (Tab) ، كما أنه يمكنك التنقل بين الخلايا باستخدام الأسهم

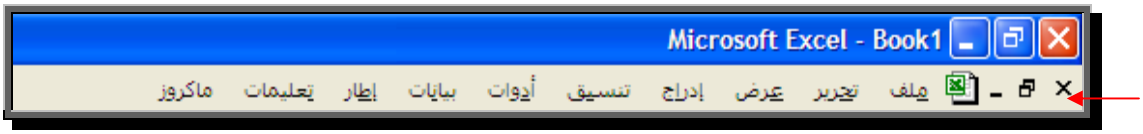
طرق الإقفال

إقفال الوثيقة:

هناك عدة طرق لإقفال الوثيقة:

١- افتح ملف واختر إغلاق.

٢- اضغط على علامة الضرب (X) الصغيرة في أقصى اليمين من القائمة الأساسية كما في الشكل رقم (٢).



شكل رقم (٢).

☺:
إذا كان هناك أكثر من وثيقة مفتوحة فيمكنك إغلاقها جميعا مرة واحدة وذلك بالضغط على (Shift) واستمر بالضغط عليها واضغط على ملف ، ستجد أن كلمة إغلاق استبدلت بكلمة إغلاق الكل.

إقفال البرنامج:

هناك عدة طرق لإقفال اكسل:

١- اضغط على ملف ثم اختر إغلاق.

٢- اضغط على **Alt + F4** معا.

٣- اضغط على علامة الضرب (X) في أعلى الشاشة من اليمين ().

٤- اضغط على زر التحكم في أعلى الشاشة من اليسار ثم اختر **(close)**.

التعامل مع دفتر العمل Work Book

إنشاء دفتر عمل جديد:

لإنشاء ورقة عمل جديدة اتبع إحدى الطرق التالية:

١- أنقر على الزر "جديد" في شريط الأدوات ().

٢- اضغط على ملف في القائمة الرئيسية وأختر جديد.

٣- اضغط على Ctrl + N.

فتح دفتر عمل قديم:

هناك عدة طرق لفتح دفتر العمل الذي سبق وأن قمت بإنشائه:

١- قم بالنقر المزدوج على أيقونة دفتر العمل إذا كانت موجودة على سطح المكتب ().

٢- اضغط على ملف وأختر فتح ثم اختر اسم دفتر العمل الذي تريد فتحه ثم اضغط فتح أو انقر نقرا مزدوجا على اسم دفتر العمل.

٣- اضغط على Ctrl + O ثم اختر اسم دفتر العمل الذي تريد فتحه ثم اضغط فتح أو انقر نقرا مزدوجا على اسم دفتر العمل.

٤- أنقر على الزر "فتح" في شريط الأدوات ().

حفظ دفتر العمل:

هناك عدة طرق لحفظ دفتر العمل:

١- أنقر على الزر "حفظ" في شريط الأدوات () .

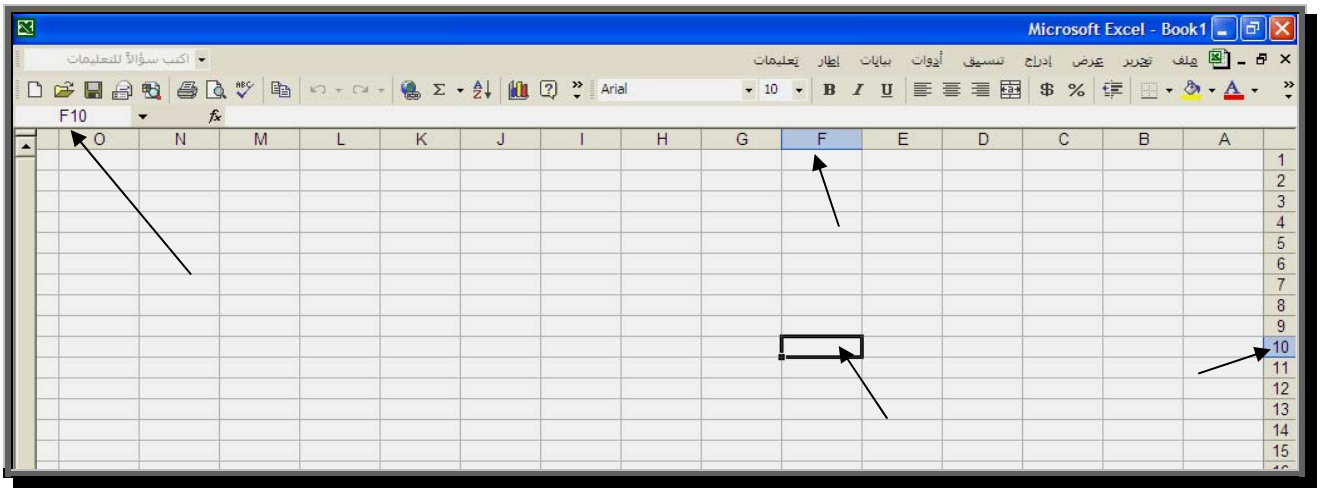
٢- اضغط على ملف في القائمة الرئيسية وأختر حفظ.

٣- اضغط على Ctrl + S.

☺:
إذا لم يسبق وأن قمت بحفظ دفتر العمل فسيطلب منك اكسل أن تختار اسم لدفتر العمل ، اكتب الاسم واضغط على حفظ.

طرق التحرير:

تعتبر الخلية الجزء الأساسي في ورقة العمل والتي قد تحتوي على أرقام أو نصوص أو صيغ رياضية. ولكل خلية اسم يتكون من جزأين (وهو تقاطع الصف مع العامود) ، الجزء الأول يحمل اسم العامود والجزء الثاني رقم الصف ، وتطبيقا على الشكل رقم (٣) فإن اسم الخلية **F10**.



شكل رقم (٣): تحديد اسم الخلية

إدخال البيانات:

لإدخال البيانات اتبع الخطوات التالية:

١- اختر الخلية التي ترغب إدخال البيانات فيها وذلك بالنقر عليها بالفأرة.

٢- اكتب البيانات التي ترغب في إدخالها.

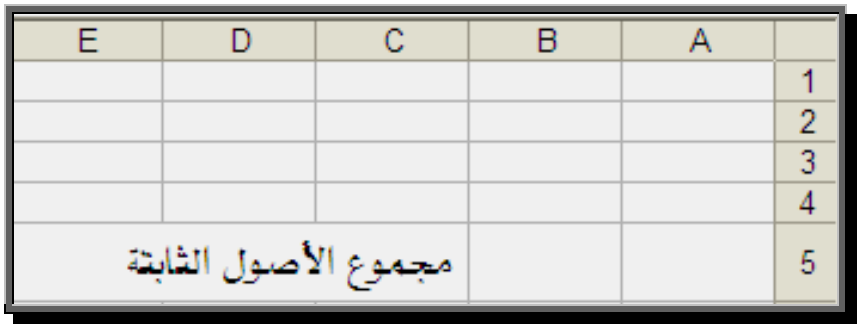
٣- اضغط مفتاح الإدخال (**Enter**) أو اضغط على زر إدخال (√) في شريط الصيغة.

عند إدخال النصوص الكتابية الطويلة فإن اكسل يقوم بعرض كامل النص على امتداد الخلية والخلايا المجاورة بشرط عدم وجود بيانات في الخلية المجاورة ، أما في حالة وجود بيانات في الخلية المجاورة فان اكسل لا يقوم بعرض كامل النص.

مثال:

❖ اختر الخلية **C5** واكتب النص التالي "مجموع الأصول الثابتة" ، ثم اضغط (**Enter**).

النتيجة: أن النص امتد إلى الخلية **D5** ، كما في الشكل رقم (٤).



شكل رقم (٤).

❖ اختر الخلية **D5** واكتب النص التالي "مجموع الأصول المتداولة" ثم اضغط (**Enter**).

النتيجة: أن النص في الخلية **C5** غير كامل ، وذلك بسبب انشغال الخلية **D5** بالبيانات الخاصة بها ، كما في الشكل رقم (٥).



شكل رقم (٥).

وفي حالة الرغبة في عرض كامل النص في الخلية **C5** اتبع الخطوات التالية:

١- أنقر على رقم الصف بالفأرة (وهو في مثالنا هذا الصف رقم ٥).

٢- انقر على تنسيق في شريط القائمة الرئيسية واختر خلايا.

٣- انقر على محاذاة واختر التفاف النص واضغط موافق.

النتيجة: أن جميع بيانات الخلايا في هذا الصف قد ظهرت كاملة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

حذف البيانات:

يمكن حذف البيانات من الخلية بإحدى الطرق التالية:

١- حدد الخلية المراد حذف بياناتها وذلك بالنقر عليها بالفأرة ثم اضغط على مفتاح (Delete) في لوحة المفاتيح.

٢- ضع مؤشر الفأرة على الخلية المراد حذف بياناتها واضغط على الزر الأيمن من الفأرة ، ثم اختر مسح المحتويات.

٣- حدد الخلية المراد حذف بياناتها وذلك بالنقر عليها بالفأرة ثم اضغط على تحرير في القائمة الأساسية واذهب إلى مسح وأختر الكل.

تعديل البيانات:

بعد الانتهاء من إدخال البيانات ورغبت في تعديلها فاتبع إحدى الطرق التالية:

١- إذا رغبت في تعديل جميع البيانات التي في الخلية فانقر على الخلية ثم اكتب البيانات الجديدة ثم اضغط زر الإدخال.

٢- إذا رغبت في تعديل جزء من البيانات في الخلية فانقر على الخلية نقراً مزدوجا (أو اضغط F2) وتحرك داخل البيانات باستخدام الأسهم وعدل الجزء المطلوب ، ثم اضغط زر الإدخال.

تحديد الخلايا:

نجاحنا في إنجاز الكثير من عمليات التحرير التي نقوم بها يعتمد بدرجة كبيرة على قدرتنا على تحديد الخلايا. يوجد مجموعة من عمليات تحديد الخلايا التي ينبغي إتقانها لتسهيل عمليات التحرير وهي كما يلي:

١- لتحديد خلية واحدة انقر على الخلية بالزر الأيسر من الفأرة.

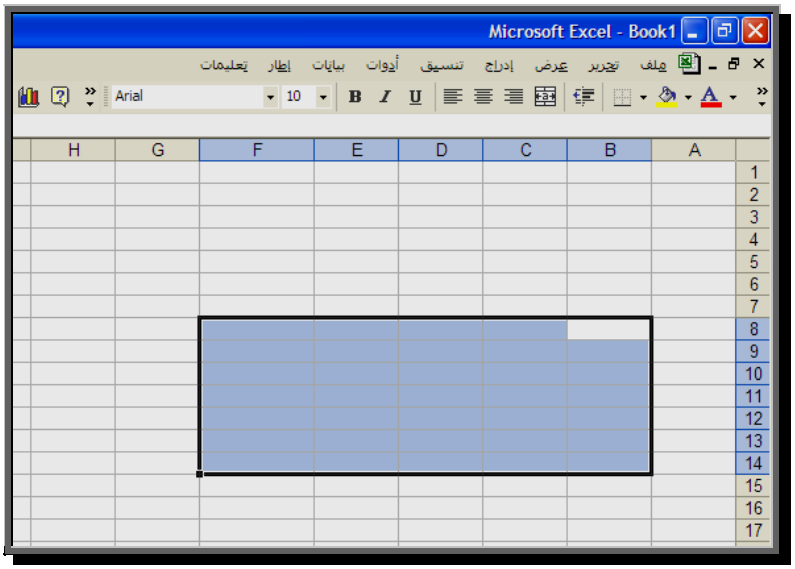
٢- لتحديد مجموعة من الخلايا المتجاورة اتبع إحدى الطرق التالية:

أ- انقر على الخلية بالزر الأيسر من الفأرة واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى نهاية الخلايا التي ترغب في تحديدها.

ب- انقر على الخلية بالزر الأيسر من الفأرة ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية الأخرى التي تشكل مع الخلية الأولى مجموعة من الخلايا بشكل عامود ي أو أفقي أو

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

قطري. فمثلا انقر على الخلية (B8) ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (F14) ، الشكل رقم (٦) يوضح شكل الخلايا التي تم تحديدها.



شكل رقم (٦): مجموعة خلايا متجاورة

٣- لتحديد مجموعة خلايا غير متجاورة اتبع الطريقة التالية:

أ- انقر على الخلية بالزر الأيسر من الفأرة ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية الأخرى التي تشكل مع الخلية الأولى مجموعة من الخلايا المتجاورة.

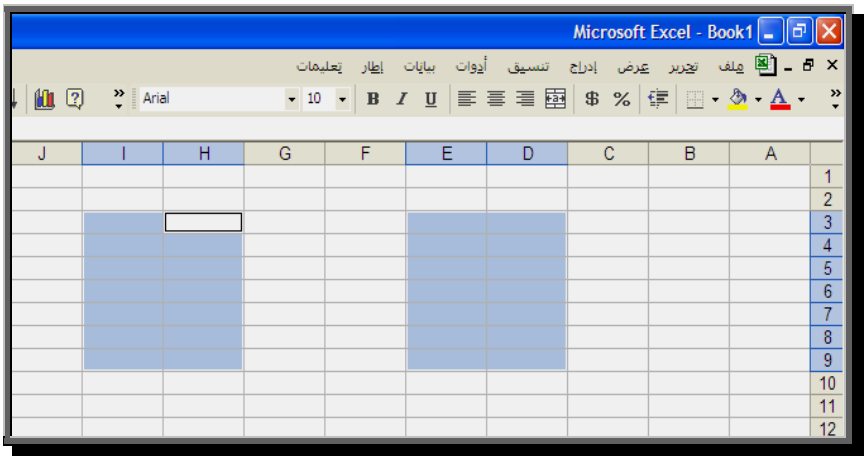
ب- اضغط على مفتاح (Ctrl) واستمر بالضغط ثم انقر على خلية أخرى في مكان آخر من ورقة العمل بزر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى نهاية الخلايا التي ترغب في تحديدها. بهذه الطريقة استطعنا تحديد مجموعة من الخلايا في أماكن مختلفة في ورقة العمل. والمثال التالي يوضح هذه الطريقة:

١- أنقر على الخلية (D3) ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (E9).

٢- اضغط على مفتاح (Ctrl) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (H3) بزر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى الخلية (I9).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

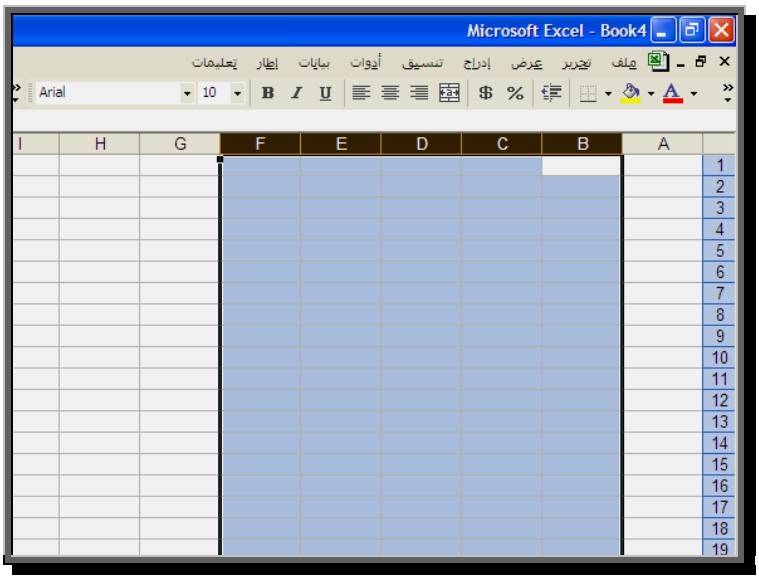
الشكل رقم (٧) يوضح شكل مجموعتي الخلايا التي تم تحديدها.



شكل رقم (٧): مجموعة خلايا غير متجاورة

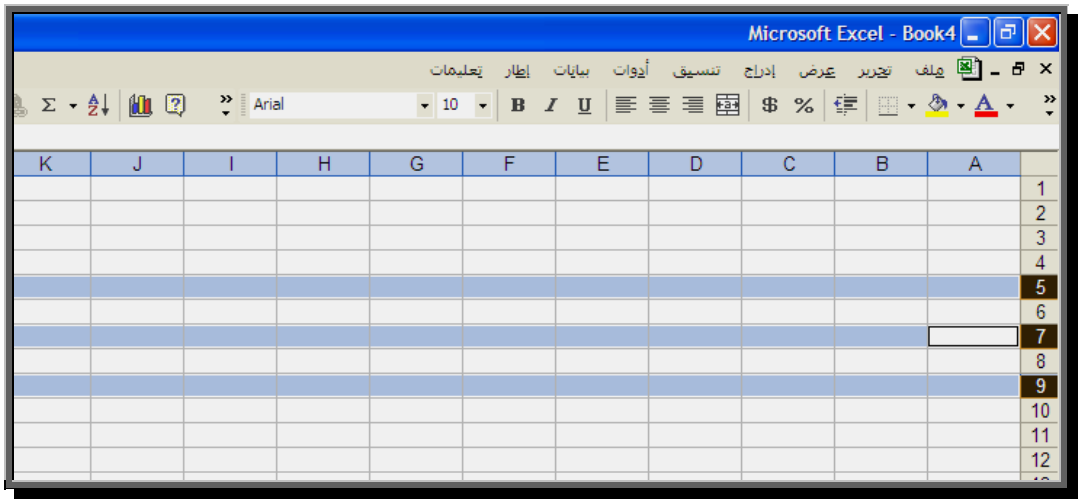
٤- لتحديد عامود كامل أو صف كامل قم بالنقر على عنوان الصف أو العامود المراد تحديده.

٥- لتحديد مجموعة كاملة من الأعمدة أو الصفوف المتجاورة قم بالنقر على عنوان العامود الأول (مثلا **B**) ثم اضغط على المفتاح (**Shift**) واستمر بالضغط ثم انقر على عنوان العامود الآخر وليكن (**F**) ، ستجد أن الأعمدة **B,C,D,E,F** قد تم تحديدها كما هو موضح بالشكل رقم (٨).



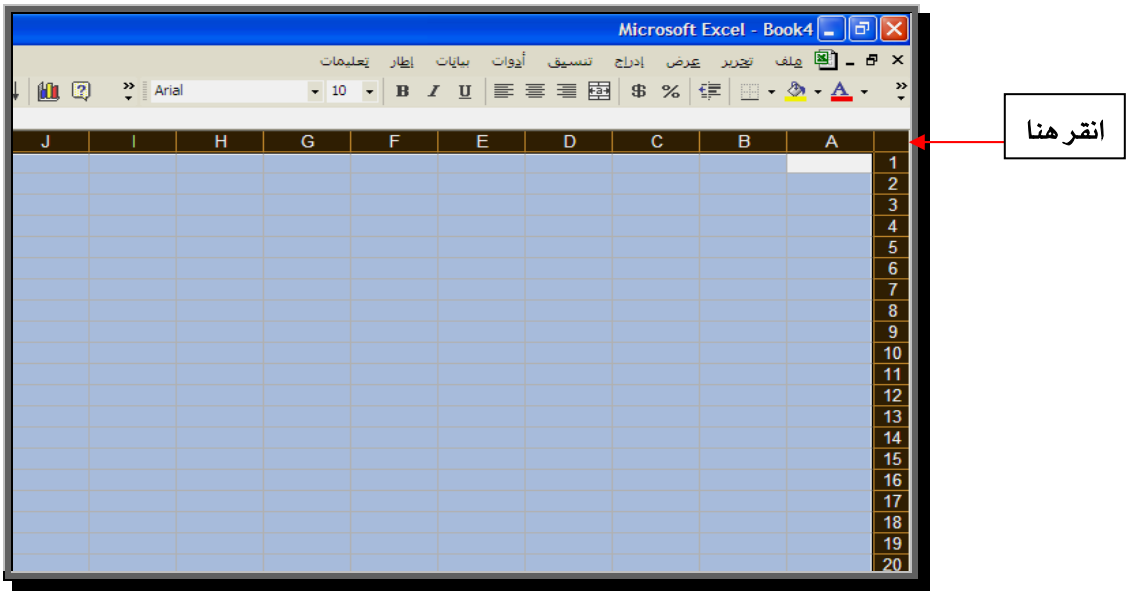
شكل رقم (٨): مجموعة أعمدة متجاورة

٦- لتحديد مجموعة كاملة من الأعمدة أو الصفوف غير المتجاورة قم بالنقر على عنوان الصف الأول (مثلا ٥) ثم اضغط على المفتاح (Ctrl) واستمر بالضغط ثم انقر على عنوان الصف الآخر وليكن (٧) وكذلك الصف (٩)، ستجد أن الصفوف (٥،٧،٩) قد تم تحديدها كما هو موضح بالشكل رقم (٩).



شكل رقم (٩): مجموعة صفوف غير متجاورة

٧- لتحديد كامل ورقة العمل انقر على الجزء الأعلى الأيمن من ورقة العمل (نقطة التقاء الأعمدة مع الصفوف) كما هو موضح بالشكل رقم (١٠).



شكل رقم (١٠): تحديد كامل ورقة العمل

التعامل مع ورقة العمل

إضافة ورقة عمل:

يمكنك إضافة ورقة عمل جديدة إلى أوراق العمل الموجودة في دفتر العمل بإتباع إحدى الطرق التالية:

١- ضع مؤشر الفأرة على اسم ورقة العمل في الجزء الأسفل الأيمن من دفتر العمل ، واضغط زر الفأرة الأيمن ، ثم اختر إدراج وأختر ورقة عمل ، ثم انقر على موافق.

٢- انقر على إدراج في القائمة الرئيسية ، ثم اختر ورقة عمل.

حذف ورقة عمل:

يمكنك حذف ورقة العمل الموجودة في دفتر العمل بإتباع إحدى الطرق التالية:

١- ضع مؤشر الفأرة على اسم ورقة العمل في الجزء الأسفل الأيمن من دفتر العمل ، واضغط زر الفأرة الأيمن ، ثم اختر حذف.

٢- انقر على تحرير في القائمة الرئيسية ، ثم اختر حذف ورقة.

تسمية ورقة العمل:

يمكنك تعديل مسمى ورقة العمل من ورقة عمل ١ مثلا إلى أي اسم مناسب بإتباع إحدى الطرق التالية:

١- ضع مؤشر الفأرة على اسم ورقة العمل ثم اضغط زر الفأرة الأيمن واختر إعادة تسمية (**Rename**). اكتب الاسم المناسب ثم اضغط زر الإدخال (**Enter**).

٢- انقر على اسم ورقة العمل بزر الفأرة الأيسر نقراً مزدوجاً ، ثم اكتب الاسم المناسب ثم اضغط زر الإدخال (**Enter**).

نقل أو نسخ ورقة العمل:

يوفر اكسل إمكانية نقل أو نسخ ورقة العمل إلى نفس دفتر العمل أو إلى دفتر عمل جديد بسهولة ، ما عليك إلا إتباع الخطوات التالية:

١- انقر على اسم ورقة العمل التي ترغب في نقلها أو نسخها.

٢- انقر على زر الفأرة الأيمن واختر نقل أو نسخ. سوف يظهر لك نافذة كما في الشكل (١١).

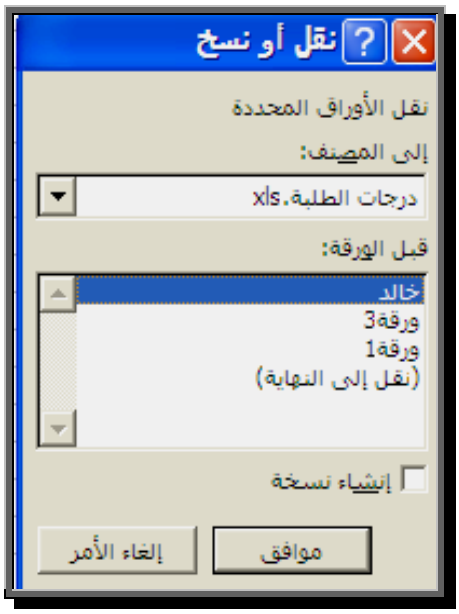
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٣- يطلب منك اكسل أن تحدد دفتر العمل الذي ترغب نقل (أو نسخ) ورقة العمل إليه (إلى المصنف)، في حالتنا هذه يظهر اسم دفتر العمل المفتوح ، وهو في مثالنا هذا (درجات الطلبة). أما إذا رغبت نقلها أو نسخها إلى دفتر عمل جديد فانقر على شريط (إلى المصنف) واختر (مصنف جديد).

٤- إذا كنت ترغب نقلها أو نسخها في نفس دفتر العمل فيجب تحديد المكان الذي ترغبه وذلك بالاختيار من بين أسماء أوراق العمل الواردة في شريط (قبل الورقة) وهي في مثالنا هذا (خالد، ورقة٣، ورقة ١، نقل إلى النهاية).

٥- إذا رغبت في نسخ الورقة وليس نقلها فيجب النقر في مربع (إنشاء نسخة).

٦- أخيرا اضغط موافق.



شكل رقم (١١): نافذة نقل أو نسخ ورقة العمل

☺:

يمكنك نقل ورقة العمل داخل دفتر العمل وذلك بالنقر على ورقة العمل المراد نقلها بالضغط على زر الفأرة الأيسر حتى تتحول الفأرة الى شكل ورقة صغيرة وسحبها إلى المكان الذي تريده.

كما أنه يمكنك نسخ ورقة العمل داخل دفتر العمل وذلك بالضغط على مفتاح (Ctrl) والاستمرار بالضغط ثم النقر على ورقة العمل المراد نسخها بزر الفأرة الأيسر حتى تتحول الفأرة إلى شكل ورقة بداخلها علامة + صغيرة وسحبها إلى المكان الذي تريده.

التحرك داخل ورقة العمل:

يمكنك التحرك داخل ورقة العمل بإحدى الطرق التالية:

١- النقر على الخلية المرغوبة باستخدام الفأرة.

٢- استخدام الأسهم بلوحة المفاتيح ↔↕ للتنقل في أي اتجاه.

٣- استخدام مفتاحي (PgUp) و (PgDn) للتنقل من أعلى إلى أسفل وبالعكس.

٤- استخدام مفتاحي (Ctrl + Home) للانتقال إلى الخلية A1 ، ومفتاحي (Ctrl + End) للانتقال إلى آخر خلية في المجال.

٥- استخدام أشرطة التمرير في الجانب الأيسر من ورقة العمل.

٦- استخدام F5 للانتقال لأي خلية ترغبها.

٧- استخدم مفتاحي (Ctrl + F6) للتنقل بين دفاتر العمل المفتوحة.

إضافة أو حذف صف أو عامود أو خلية:

إضافة:

لإضافة صف أو عامود اتبع الخطوات التالية (بافتراض أننا نرغب في إضافة صف بين الصفين ٢ و٣):

١- انقر على الصف الثالث.

٢- انقر على إدراج في القائمة الأساسية.

٣- انقر على صفوف.

- اتبع نفس الخطوات السابقة لإضافة عامود مع استبدال كلمة صف بكلمة عامود.
- اتبع نفس الخطوات السابقة مع استبدال كلمة صف بكلمة خلية.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

حذف:

لحذف صف أو عامود بالكامل اتبع إحدى الطريقتين التالية:

١- انقر على اسم الصف أو العامود المراد حذفه، ثم انقر على تحرير في القائمة الرئيسية واختر حذف.

٢- انقر على اسم الصف أو العامود المراد حذفه، ثم انقر على زر الفأرة الأيمن ومؤشر الفأرة على الصف أو العامود المختار ثم اختر حذف.

القص والنسخ واللصق:

تستخدم وظائف القص والنسخ واللصق لتحريك وترتيب بعض الخلايا. ويمكن إتباع الطريقة التالية لتنفيذ هذه المهام:

١- انقر على الخلية (أو الخلايا) التي ترغب في نسخ أو قص بياناتها.

٢- انقر على تحرير في القائمة الرئيسية واختر نسخ أو قص حسب حاجتك.

٣- انقر على الخلية أو الخلايا التي ترغب نقل البيانات إليها.

٤- انقر على تحرير في القائمة الرئيسية واختر لصق ، أو لصق خاص ، أو لصق كارتباط حسب الحاجة.

☺:

يمكنك تنفيذ المهام السابقة باستخدام الفأرة وذلك بالنقر على زر الفأرة الأيمن وأنت في الخلية التي ترغب نسخ أو قص بياناتها وتختار المهمة التي ترغب في تنفيذها.

كما أنه يمكنك تنفيذ هذه المهام باستخدام أزرار النسخ والقص واللصق  في شريط الأدوات.

كذلك يمكنك تنفيذ هذه المهام باستخدام لوحة المفاتيح ، للنسخ اضغط على (Ctrl +C) ، للقص اضغط على (Ctrl +X) ، للصق اضغط على (Ctrl +V)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

☺:
يجدر التنبيه إلى أن وظيفة القص سوف تفقدك البيانات التي في الخلية في حين أن وظيفة النسخ هي عبارة عن أخذ صورة للبيانات التي في الخلية.

التراجع عن تنفيذ المهام:

إذا قمت بتنفيذ مهمة ما ورغبت في التراجع عن تنفيذها فإنه يمكنك ذلك، كذلك يمكنك إعادة ما قمت بالتراجع عنه وذلك بإتباع إحدى الطرق التالية:

١- انقر على تحرير في القائمة الرئيسية واختر تراجع عن ..... (حسب المهمة التي نفذتها) ، و إذا رغبت في إعادة ما تراجعت عنه فانقر على تحرير مرة أخرى واختر إعادة ..... (حسب المهمة).

٢- استخدم أزرار التراجع في شريط الأدوات  .

تنسيق ورقة العمل

يوفر اكسل ميزات كثيرة لتنسيق ورقة العمل لتبدو أكثر وضوحا وتشويقا ولتصبح أسهل للقراءة وللفهم. من خلال شريط أدوات التنسيق (شكل رقم (١٢)) نقوم بكثير من هذه المهام.



شكل رقم (١٢): شريط أدوات التنسيق

فيما يلي كشف درجات الطلبة في بعض المواد قبل إجراء التنسيق (شكل رقم (١٣)).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4			كشف درجات الطلبة في بعض المواد				
5							
6		اسم الطالب	فقة	حديث	التربيـة البدنيـ	تاريخ	رياضيات
7		خالد الزامل	42	30	42	45	50
8		سعد السعيد	37	34	48	45	44
9		خالد الرميحي	35	25	35	44	50
10		ناصر العتيبي	37	28	39	35	43

شكل رقم (١٣): كشف درجات الطلبة قبل التنسيق

تنسيق النصوص:

سنقوم الآن بإجراء بعض التغييرات لتحسين النصوص الكتابية:

أولا: لتنسيق عنوان الكشف اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية (B4) ، ثم انقر على السهم الذي بجوار شريط الخط بشريط أدوات التنسيق وأختر نوع الخط (Andalus).

٢- انقر على السهم الذي بجوار شريط حجم الخط بشريط أدوات التنسيق وأختر الحجم (١٨).

٣- انقر على زر مائل في شريط أدوات التنسيق ، ثم انقر على السهم الذي بجوار زر لون الخط واختر اللون الأحمر.

٤- لكي نوسط عنوان الكشف نقوم باختيار الخلايا التي يتكون منها الكشف وذلك بالضغط على مفتاح (Shift) والاستمرار في الضغط والنقر على الخلية رقم (G4) ، ثم نقوم بالنقر على زر دمج وتوسيط في شريط أدوات التنسيق ().

٥- لتنسيق عناوين المواد ، قم باختيار جميع الخلايا الخاصة باسم المواد ، ثم اختر حجم الخط (١٤) ، ثم انقر على السهم الذي بجوار زر التعبئة لوضع خلفية واختر اللون الأصفر الفاتح.

٦- لتنسيق أسماء الطلبة بنفس مواصفات عناوين المواد انقر على إحدى خلايا عناوين المواد (E6 مثلا) ثم انقر على زر نسخ التنسيق () في شريط الأدوات ثم اختر خلايا أسماء الطلبة (B7:B10).

٧- انقر على الخلية (B6) وغير حجم الخط إلى (١٦) ولون التعبئة إلى العشبي.

٨- قم باختيار جميع خلايا درجات الطلبة ثم انقر على زر توسيط في شريط أدوات التنسيق.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٩- ولعدم كفاية بعض الخلايا للنصوص المكتوبة مثل الخلية (E6)حرك مؤشر الفأرة فوق العامود (E) إلى جهة اليسار حتى يتغير شكل المؤشر ليصبح على شكل (↔) ثم انقر نقرا مزدوجا لتتسع الخلية لكامل النص ، ثم قم بنفس الطريقة لباقي الخلايا.

١٠- لوضع حدود على الكشف قم باختيار جميع الخلايا ، ثم انقر على تنسيق في القائمة الأساسية واختر خلايا ، ثم انقر على حدود واختر نمط السطر ثم اختر اللون البني ، ثم انقر على مفصلة وداخلية ، ثم انقر موافق.

بعد هذه الخطوات حصلنا على كشف درجات الطلبة بشكل أكثر جاذبية كما هو موضح بالشكل رقم (١٤). قارن بين الشكلين.

كشف درجات الطلبة في بعض المواد

اسم الطالب	فقة	حديث	التربيـــة البدنيـــة	تاريخ	رياضيات
خالد الزامل	42	30	42	45	50
سعد السعيد	37	34	48	45	44
خالد الرميحي	35	25	35	44	50
ناصر العتيبي	37	28	39	35	43

شكل رقم (١٤): كشف درجات الطلبة بعد التنسيق

إضافة التعليقات:

في كثير من الأحيان نحتاج إلى كتابة بعض الملاحظات على البيانات الموجودة في الخلايا ولكننا لا نرغب في ظهورها في ورقة العمل باستمرار ولا أن تظهر عند طباعة التقرير ، ففي هذه الحالة فان اكسل يوفر ميزة كتابة التعليق على أي خلية ترغبها وبمجرد تمرير مؤشر الفأرة على الخلية يظهر التعليق الذي سبق وأن كتبته. ولإضافة التعليقات اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية التي ترغب إضافة تعليق إليها وليكن الخلية (D7).
٢- انقر على إدراج في القائمة الأساسية ، ثم اختر تعليق.
٣- اكتب التعليق الذي ترغبه ، ثم انقر في أي مكان.
٤- لرؤية التعليق ، قم بتمرير مؤشر الفأرة على الخلية(D7).

- شكل رقم (١٥) يوضح التعليق الذي تم إضافته إلى درجة مادة الحديث للطالب/خالد الزامل.
- يمكنك إجراء أي تعديلات في محتوى التعليق أو تغيير مكان ظهوره وذلك بالنقر على الخلية ثم النقر على (إدراج) واختيار (تحرير التعليق) ثم كتابة التعديلات وسحب مربع التعليق بالفأرة إلى المكان المناسب.



شكل رقم (١٥): إضافة تعليق لمادة الحديث للطالب/خالد الزامل

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الرسوم البيانية

تعتبر الرسوم من الوسائل المفيدة في تلخيص المعلومات التي تتضمنها التقارير الكتابية. يوفر اكسل إمكانية عرض البيانات في ورقة العمل على شكل رسم بياني لتصبح أكثر وضوحا وأسهل للفهم. وعن طريقها يمكن معرفة العلاقات بين القيم في ورقة العمل.

إدراج الرسوم البيانية في ورقة العمل:

لمعرفة كيفية إدراج الرسم البياني في ورقة العمل نطبق ذلك على مثالنا السابق كشف درجات الطلبة في بعض المواد.

كشف درجات الطلبة في بعض المواد

اسم الطالب	فقة	حديث	التربيـــة البدنيـــة	تاريخ	رياضيات
خالد الزامل	42	30	42	45	50
سعد السعيد	37	34	48	45	44
خالد الرميحي	35	25	35	44	50
ناصر العتيبي	37	28	39	35	43

لإدراج رسم بياني لهذا الجدول اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية (B6) ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (G10).

٢- انقر على معالج التخطيطات () في شريط الأدوات ، سوف يظهر لك نافذة من أربع خطوات لاستكمال الرسم البياني ، كما في الشكل رقم (١٦).

٣- توفر لك النافذة إمكانية اختيار نوع التخطيط والنوع الثانوي (بمعنى أن لكل نوع من الرسوم البينية أشكال مختلفة) ، اختر الشكل المناسب ثم انقر على زر التالي للانتقال للخطوة الثانية ، كما في الشكل رقم (١٧).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٤- تمكنك النافذة الثانية (نطاق البيانات) من التبديل في طريقة العرض بين الصفوف والأعمدة ، كما يمكنك الخيار (متسلسلة) من إضافة أو حذف البيانات.

٥- انقر على زر التالي للانتقال للخطوة الثالثة كما في الشكل رقم (١٨) ، تمكنك هذه لنافذة من وضع عنوان للرسم البياني واسم للمحور (س) والمحور (ص) ، وخيارات أخرى يمكنك الاستفادة منها.

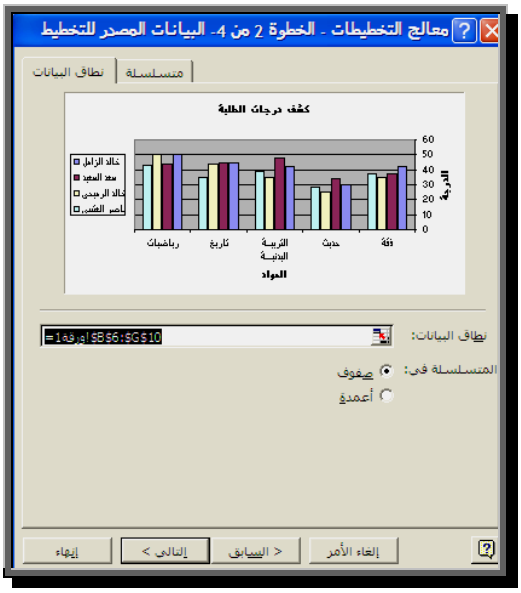
٦- انقر على زر التالي للانتقال للخطوة الرابعة كما في الشكل رقم (١٩) ،من خلال هذه النافذة يمكنك تحديد المكان الذي ترغب أن يظهر فيه الرسم البياني في نفس ورقة العمل أو في ورقة عمل جديدة ، انقر على إنهاء لتحصل على الرسم البياني كما في الشكل رقم (٢٠).

☺ :

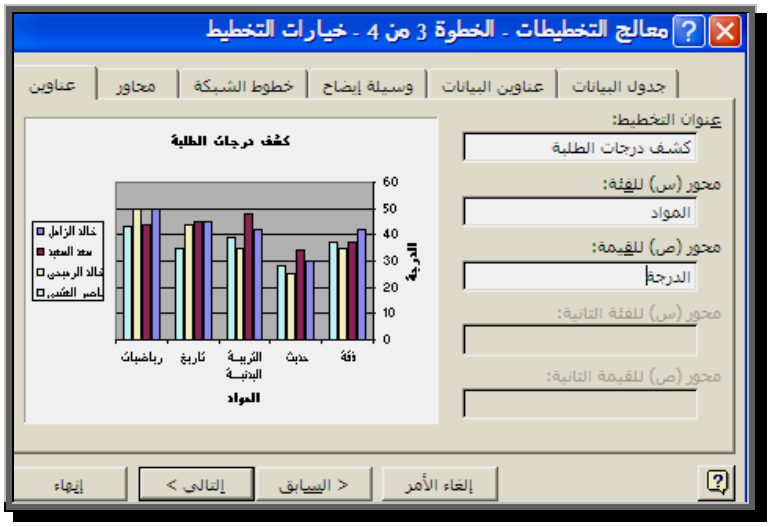
في حالة تغيير البيانات الخاصة بكشف درجات الطلبة فان اكسل سوف يعدل الرسم البياني بغض النظر عن مكان تواجده.



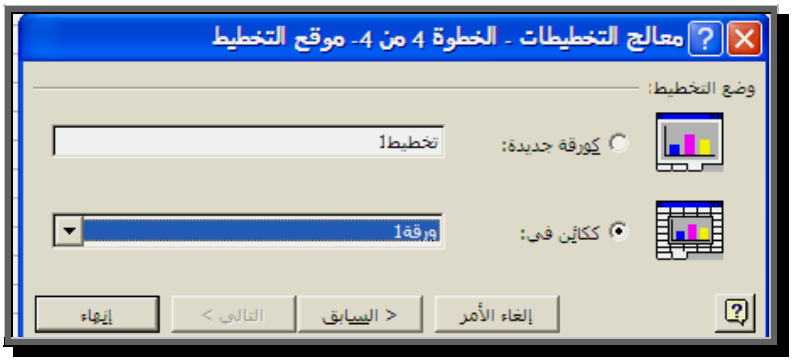
شكل رقم (١٦): نافذة معالج التخطيطات الخطوة (١).



شكل رقم (١٧): نافذة معالج التخطيطات الخطوة (٢).

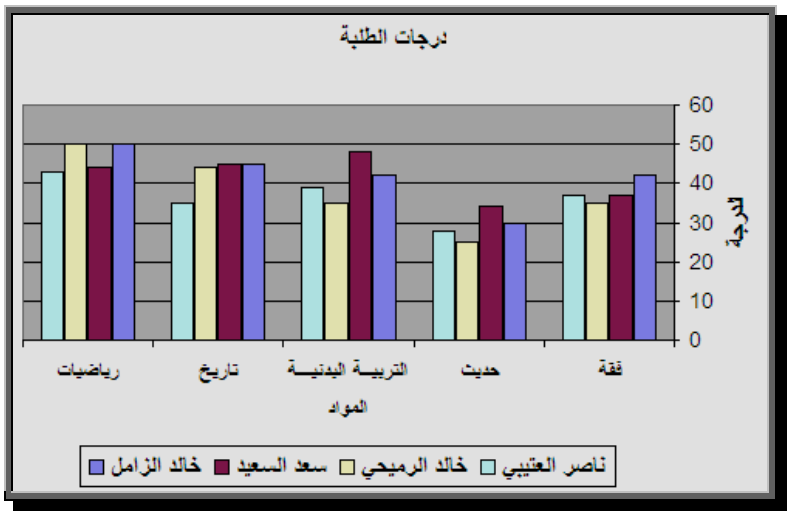


شكل رقم (١٨): نافذة معالج التخطيطات الخطوة (٣).



شكل رقم (١٩): نافذة معالج التخطيطات الخطوة (٤).

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM



شكل رقم (٢٠): درجات الطلبة

طباعة ورقة العمل

بعد الانتهاء من إعداد ورقة العمل فقد ترغب في طباعتها ، الخطوات التالية تساعدك لتحقيق ذلك.

إعداد الصفحة:

لتحديد بعض الخيارات عند طباعة ورقة العمل اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على ملف في القائمة الأساسية.

٢- اختر إعداد الصفحة ، سوف تظهر لك نافذة الخيارات كما في الشكل رقم (٢١).

٣- من خلال النافذة يمكنك اختيار اتجاه طباعة الصفحة (طولي/عرضي) ، رقم الصفحة ، الهوامش ، الرأس والتذييل ، وترتيب الصفحات ، وكثير من الخيارات ، كما أنه يمكنك معاينة الصفحة بعد تحديد الخيارات وقبل الطباعة.

٤- أما إذا لم ترغب في إجراء أي تعديلات على إعداد الصفحة فانه يمكنك النقر على ملف من القائمة الرئيسية واختيار طباعة. سوف تظهر لك نافذة (شكل رقم (٢٢)) لتقوم بتحديد نطاق الطباعة ، وعدد النسخ ، ومادة الطباعة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم (٢١): نافذة إعداد الصفحة



شكل رقم (٢٢): نافذة الطباعة

التمارين

س١ : قم بإظهار شريط أدوات تدقيق الصيغة؟

س٢ : قم بإظهار الوثيقة التالية باستخدام لوحة المفاتيح؟

س٣ : أغلق الوثيقة المفتوحة بنقرة واحدة على الفارة؟

س٤ : احفظ دفتر العمل باستخدام لوحة المفاتيح؟

س٥ : قم بإنشاء دفتر عمل جديد باستخدام لوحة المفاتيح؟

س٦ : كيف تقوم بتعديل جزء من البيانات المدخلة بالخلية؟

س٧ : كيف تقوم بتحديد مجموعة من الخلايا المتجاورة؟

س٨ : كيف يمكنك إضافة ورقة عمل جديدة إلى أوراق العمل الموجودة في دفتر العمل؟

س٩ : كيف يمكنك حذف ورقة العمل الموجودة في دفتر العمل؟

س١٠ : كيف نقوم بتوسيط عنوان كشف الدرجات كما في الشكل التالي:

L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
												1
												2
				كشف درجات الطلبة في بعض المواد								3
												4
المجموع	تفسير	حديث	نصوص	نحو	جغرافيا	اسم الطالب						5
209	50	45	42	30	42	خالد الزامل						6

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

س١١ : كيف تقوم بنقل تنسيق خلايا أسماء المواد إلى خلية اسم الطالب حسب الشكل التالي:

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المجموع
4	خالد الزامل	42	30	42	45	50	209

س١٢ : مالمقصود بالتعليقات؟

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجداول الإلكترونية المتخصصة

كيفية التعامل مع اكسل (٢)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجدارة :

القدرة على استخدام أهم المميزات التي تستخدم في المجال المالي والمحاسبي

الأهداف:

تهدف هذه الوحدة إلى تحقيق ما يلي:

- تعريف المتدرب بأهم خصائص برنامج اكسل
- تزويد المتدرب بأهم المهارات التي تخدم المجال المالي والمحاسبي

مستوى الأداء المطلوب:

أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ٩٥٪

الوقت المتوقع للتدريب: ٨ ساعة

الوسائل المساعدة على تحقيق الجدارة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- جهاز لعرض البيانات (Data show)
- تمارين ، تطبيقات ، حلقات نقاش ، واجبات

متطلبات الجدارة:

إنهاء حقيبة محاسبة شركات أشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

استخدام الصيغ الرياضية

يمكنك إجراء الكثير من العمليات الحسابية باستخدام الصيغ الرياضية. وقبل البدء بإجراء بعض العمليات الحسابية ينبغي التنبيه إلى بعض النقاط المهمة:

١- يجب تحويل اللغة إلى الإنجليزية (EN) قبل كتابة المعادلة.

٢- يجب أن تبدأ المعادلة بعلامة يساوي (=) .

٣- يقوم اكسل بتنفيذ عمليتي الضرب والقسمة قبل عمليتي الطرح والجمع.

٤- يجب أن تكون الأرقام السالبة مسبوقة بالإشارة السالبة مثل (-5).

مثال على العمليات الحسابية:

الجدول التالي (شكل رقم ١) يوضح درجات بعض الطلبة في مادة الجداول الالكترونية:

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			كشف الدرجات لمادة الجداول الالكترونية			
4						
5			اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
6			فهد العيسى	14	33	
7			سعد المبارك	13	32	
8			ناصر الناصر	15	34	
9			خالد الراشد	12	30	

شكل رقم (١): كشف درجات مادة الجداول الالكترونية

المطلوب:

١- صمم نفس الجدول السابق في ورقة عمل جديدة؟

٢- أكتب المعادلة الرياضية لاستخراج مجموع درجات الطالب فهد العيسى؟

٣- طبق المعادلة السابقة على جميع الطلبة؟

الحل:

١- قم بتصميم الكشف بنفسك مستخدما المهارات التي شرحناها سابقا.

٢- لكتابة المعادلة الرياضية لاستخراج مجموع درجات الطالب فهد العيسى اتبع الخطوات التالية:

أ. انقر على الخلية (F6) واكتب المعادلة التالية (ابدأ من اليسار): =E6+ D6

ب. اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال في شريط الصيغة (√).

سوف تحصل على النتيجة كما هي موضحة في شكل رقم (٢) وهي (٤٧) درجة:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

كشف الدرجات لمادة الجداول الالكترونية			
اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
فهد العيسى	14	33	47
سعد المبارك	13	32	
ناصر الناصر	15	34	
خالد الراشد	12	30	

شكل رقم (٢): مجموع درجة الطالب فهد العيسى

٣- لتطبيق المعادلة السابقة على باقي الطلبة اتبع إحدى الطرق التالية:

أ- انقر على الخلية (F6) ، ثم انقر على زر نسخ في شريط الأدوات. انقر على الخلية (F7) ، ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (F9). اضغط على لصق في شريط الأدوات.

ب- انقر على الخلية (F6) ، حرك مؤشر الفأرة إلى الجزء الأيسر الأسفل من الخلية إلى أن يتغير شكل المؤشر ليصبح علامة + ، ثم اضغط على زر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى الخلية (F9).

وبهذا الطريقة قمنا بنسخ المعادلة إلى الخلايا الأخرى وحصلنا على مجموع الدرجات لباقي الطلبة كما هو موضح بالشكل رقم (٣):

كشف الدرجات لمادة الجداول الالكترونية			
اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
فهد العيسى	14	33	47
سعد المبارك	13	32	45
ناصر الناصر	15	34	49
خالد الراشد	12	30	42

شكل رقم (٣): مجموع درجات الطلاب

المرجع المطلق:

يعتبر استخدام المرجع المطلق في كتابة المعادلات الرياضية من أهم المميزات التي يوفرها برنامج اكسل، ويقصد "بالمرجع المطلق" الموقع الفيزيائي الثابت للخلية في ورقة العمل. يحتوي هذا المرجع على علامة الدولار ($) في مقدمته. فمثلا المرجع المطلق للخلية **A1** هي **$A$1** أو **$A1** .

مثال:

قم بإنشاء جدول الضرب؟

الحل:

أولا : قم بتصميم الجدول ليصبح كما هو موضح بالشكل رقم (٤):



شكل رقم (٤): جدول الضرب

ثانيا : قم بكتابة المعادلة الرياضية مستخدما المرجع المطلق للخلية على النحو التالي:

١- انقر على الخلية (B5) واكتب المعادلة التالية: **=$A5*B$4**.

٢- اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال في شريط الصيغة (√). بهذا حصلنا على نتيجة الخلية (B5) كما هو موضح في الشكل رقم (٥).

٣- لكي نطبق المعادلة على جميع الجدول انقر مرة أخرى على الخلية (B5) ، ثم انقر على زر النسخ في شريط الأدوات لنسخ المعادلة.

٤- انقر على الخلية (C5) ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (K14) ، ثم اضغط على المفتاح (Ctrl) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (B6) ، ثم اضغط

على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (B14). بهذه الطريقة قمنا بتحديد باقي الخلايا في الجدول كما هو موضح بالشكل رقم (٦).

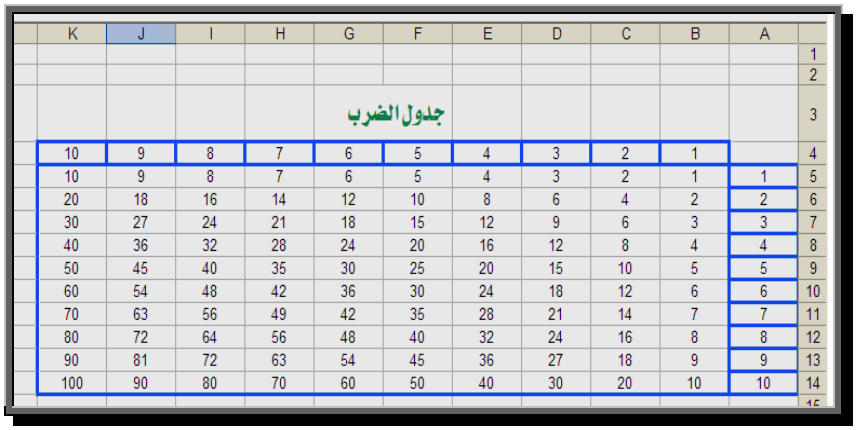
٥- انقر على زر لصق في شريط الأدوات. بهذا الطريقة قمنا بلصق المعادلة في باقي الخلايا وحصلنا على جميع القيم في جدول الضرب كما هو موضح في الشكل رقم (٧).



شكل رقم (٥): نتيجة الخلية (B5)



شكل رقم (٦): تحديد جميع الخلايا في جدول الضرب



شكل رقم (٧): كامل جدول الضرب

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

☺ :

ماذا تعني هذه المعادلة **=$A5*B$4** ؟ ، تعني أن الحرف (A) سوف يستمر ثابتا بسبب أنه مسبوق بعلامة الدولار أما الرقم (٥) سوف يتغير ، والعكس بالنسبة للشطر الثاني من المعادلة فحرف (B) سوف يتغير في حين أن الرقم (٤) سوف يستمر ثابتا. وبتطبيق ذلك على جدول الضرب ، انقر على الخلية (G9) سوف تجد أن المعادلة في هذه الخلية كما يلي **=$A9*G$4** . لاحظ أن الجزء الأول من المعادلة تغير فيه الرقم فأصبح (٩) في حين أن الحرف هو الذي تغير في الجزء الثاني من المعادلة فأصبح (G). فمعنى المعادلة هو (٥ ❖ ٦) . أنظر إلى الشكل رقم (٨).

جدول الضرب

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
7	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
8	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
9	5	5	10	15	20	25	=$A9*G$4	35	40	45	50
10	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
11	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
12	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
13	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
14	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
15											

شكل رقم (٨): المعادلة الرياضية في الخلية (G9)

المراجع ثلاثية الأبعاد:

تسمى المراجع داخل دفتر العمل ولكن في أوراق عمل مختلفة "المراجع ثلاثية الأبعاد". وتفيد هذه الميزة عند الرغبة في ربط أوراق العمل فيما بينها بحيث أن أي تعديل في بيانات أوراق العمل سوف يؤثر على أوراق العمل الأخرى حسب نوع الارتباط ، والمثال التالي يوضح استخدام هذه الميزة:

الشكل رقم (٩) يوضح دخل شركة الرجاء للسيارات لجميع الفروع للثلث الأول من السنة (علما أن كل جدول في ورقة عمل مستقلة). سوف نقوم بربط ورقة العمل الرابعة (إجمالي الفروع) مع أوراق العمل الأخرى.

ورقة العمل الثانية
(فرع الشرقية)

ورقة العمل الأولى
(فرع الوسطى)

شركة الرجاء للسيارات

فرع الوسطى

	محرم	صفر	ربيع أول	ربيع ثاني
قسم السيارات	2000000	1800000	1200000	950000
قسم الصيانة	450000	520000	550000	600000
قسم قطع الغيار	250000	350000	450000	600000
الدخل الكلي	2700000	2670000	2200000	2150000

شركة الرجاء للسيارات

فرع الشرقية

	محرم	صفر	ربيع أول	ربيع ثاني
قسم السيارات	1000000	1500000	2000000	2500000
قسم الصيانة	250000	350000	400000	550000
قسم قطع الغيار	250000	300000	450000	550000
الدخل الكلي	1500000	2150000	2850000	3600000

شركة الرجاء للسيارات

فرع الغربية

	محرم	صفر	ربيع أول	ربيع ثاني
قسم السيارات	1500000	2000000	2500000	3500000
قسم الصيانة	250000	450000	500000	650000
قسم قطع الغيار	350000	370000	400000	600000
الدخل الكلي	2100000	2820000	3400000	4750000

شركة الرجاء للسيارات

اجمالي الفروع

	محرم	صفر	ربيع أول	ربيع ثاني
قسم السيارات				
قسم الصيانة				
قسم قطع الغيار				
الدخل الكلي				

شكل رقم (٩): دخل شركة الرجاء للسيارات

ورقة العمل الرابعة
(إجمالي الفروع)

ورقة العمل الثالثة
(فرع الغربية)

١- انقر على الخلية (C7) في ورقة العمل (إجمالي الفروع) ، كما في الشكل رقم (١٠).

٢- انقر على زر الجمع التلقائي في شريط الأدوات (Σ).

٣- انقر على ورقة العمل (فرع الوسطى) ، ثم انقر على الخلية (C7) ، كما في الشكل رقم (١١).

٤- اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على ورقة العمل (فرع الغربية) ، كما في الشكل (١٢). بهذه الطريقة اخترنا الخلية (C7) في جميع أوراق العمل.

٥- انقر على زر إدخال (√) في شريط الصيغة. =SUM('فرع الوسطى:فرع الغربية'!C7)

بهذا حصلنا على مجموع دخل شهر محرم لقسم السيارات لجميع الفروع كما في الشكل رقم (١٣).

٦- لكي نطبق هذه الطريقة على جميع الجدول في ورقة العمل (المجموع) حرك مؤشر الفأرة إلى الجزء الأيسر الأسفل من الخلية (C7) إلى أن يتغير شكل المؤشر ليصبح علامة + ، ثم اضغط

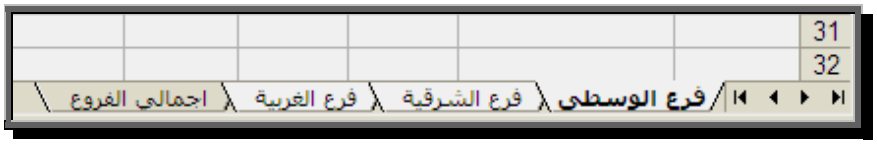
على زر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى الخلية (C10) ، ثم حرك مؤشر الفأرة إلى الجزء الأيسر الأسفل من الخلية (C10) إلى أن يتغير شكل المؤشر ليصبح علامة + ، ثم اضغط على زر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى الخلية (F10). بهذا حصلنا على إجمالي دخل الشركة لجميع الأقسام في كل الفروع كما في الشكل رقم (١٤).



شكل رقم (١٠): إجمالي دخل الفروع



شكل رقم (١١): دخل فرع الوسطى

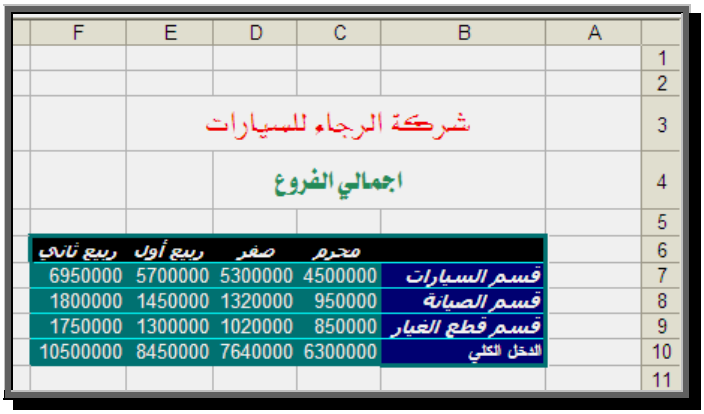


شكل رقم (١٢): اختيار جميع الفروع

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم (١٣): إجمالي دخل شهر محرم لجميع الفروع



شكل رقم (١٤): إجمالي دخل الشركة لجميع الأقسام في كل الفروع

الارتباط:

يقصد بالارتباط ربط دفاتر العمل المختلفة بعضها مع بعض بحيث أن أي تعديل في بيانات دفتر عمل معين سوف يؤثر على الدفاتر الأخرى حسب نوع الارتباط. ويتم تطبيق هذه الميزة بنفس الخطوات السابقة مع استبدال ورقة العمل بدفتر العمل.

الصيغ الرياضية الجاهزة:

يوفر اكسل مجموعة كبيرة من المعادلات الجاهزة في المالية والإحصاء والرياضيات وقواعد البيانات ليوفر الوقت والجهد للمستخدم في إعداد الصيغ الرياضية المعقدة ، ويوضح الشكل رقم (١٥) قائمة بالدالات التي يوفرها اكسل. وسوف نستعرض بشكل موجز بعض الصيغ التي يكثر استخدامها في المحاسبة.



شكل رقم (١٥): نافذة إدراج الدالة

وظيفة الجمع التلقائي (SUM):

توفر هذه الوظيفة الجمع التلقائي لمجموعة كبيرة من الخلايا بشكل سريع مما يوفر الوقت والجهد وفيما يلي مثال لاستخدام هذه الوظيفة.

الجدول التالي (شكل رقم ١٦) يوضح درجات بعض الطلبة في مادة التكاليف:

	A	B	C	D	E	F
1						
2			كشف الدرجات لمادة التكاليف			
3						
4			اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
5			خالد الزامل	12	30	
6			سعد السعيد	14	34	
7			خالد الرميحي	10	25	
8			ناصر العتيبي	11	28	
9			متوسط درجات الطلبة			

شكل رقم (١٦): كشف درجات الطلاب في مادة التكاليف

لكي نقوم بجمع درجات الطالب خالد الزامل باستخدام الصيغ الجاهزة اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية (F5) ، ثم انقر على زر إدراج دالة (fx).

٢- في شريط تحديد فئة اختر رياضيات ومثلثات.

٣- في شريط تحديد دالة اختر (SUM) ثم اضغط موافق.

٤- سوف يظهر لك نافذة (وسائط الدالة) لتبين لك النطاق الذي سيتم جمعه (D5:E5) كما هو موضح في الشكل رقم (١٧) ،اضغط موافق لتحصل على النتيجة وهي (٤٢) كما هو موضح بالشكل رقم (١٨).



شكل رقم (١٧): نافذة وسائط الدالة للجمع التلقائي



شكل رقم (١٨): مجموع درجات الطالب خالد الزامل

يمكن استخدام طريقة أخرى أسهل للقيام بعملية الجمع التلقائي:

١- انقر على الخلية (F6) ثم انقر على زر الجمع التلقائي (Σ) في شريط الأدوات.

٢- اضغط على مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال (√) في شريط الصيغة.

بهذه الطريقة حصلنا على مجموع درجات الطالب سعد السعيد وهي (٤٨) ، كما هي موضحة بالشكل رقم (١٩).

	A	B	C	D	E	F
1						
2			كشف الدرجات لمادة التكاليف			
3						
4			اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
5			خالد الزامل	12	30	42
6			سعد السعيد	14	34	48
7			خالد الرميحي	10	25	
8			ناصر العتيبي	11	28	
9			متوسط درجات الطلبة			

شكل رقم (١٩): مجموع درجات الطالب سعد السعيد

بتطبيق المعادلة على باقي الطلبة نحصل على النتائج الموضحة بالشكل رقم (٢٠).

	A	B	C	D	E	F
1						
2			كشف الدرجات لمادة التكاليف			
3						
4			اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
5			خالد الزامل	12	30	42
6			سعد السعيد	14	34	48
7			خالد الرميحي	10	25	35
8			ناصر العتيبي	11	28	39
9			متوسط درجات الطلبة			

شكل رقم (٢٠): مجموع درجات جميع الطالبة

وظيفة المتوسط (AVERAGE):

توفر وظيفة المتوسط حساب الوسط الحسابي لمجموعة من القيم بسرعة فائقة كما سنرى.

١- أنقر على الخلية (F9) ، ثم انقر على زر إدراج دالة ( ).

٢- في شريط تحديد فئة اختر إحصاء.

٣- في شريط تحديد دالة اختر (AVERAGE) ثم اضغط موافق.

٤- سوف يظهر لك نافذة (وسائط الدالة) لتبين لك النطاق الذي سوف يحسب له المتوسط وهو (F5:F8) كما هو موضح في الشكل رقم (٢١) ،اضغط موافق لتحصل على النتيجة وهي (٤١) كما هو موضح بالشكل رقم (٢٢).



شكل رقم (٢١): نافذة وسائط الدالة للمتوسط

	A	B	C	D	E	F
1						
2			كشف الدرجات لمادة التكاليف			
3						
4			اسم الطالب	اعمال السنة	الامتحان	المجموع
5			خالد الزامل	12	30	42
6			سعد السعيد	14	34	48
7			خالد الرميحي	10	25	35
8			ناصر العتيبي	11	28	39
9			متوسط درجات الطلبة			41

شكل رقم (٢٢): متوسط درجات الطلاب

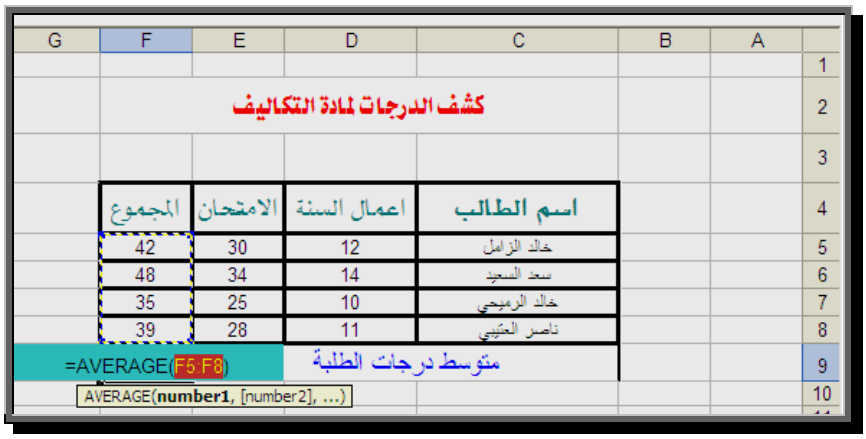
يمكن استخدام طريقة أخرى أسهل للقيام بعملية المتوسط بإتباع الخطوات التالية:

١- أنقر على الخلية (F9).

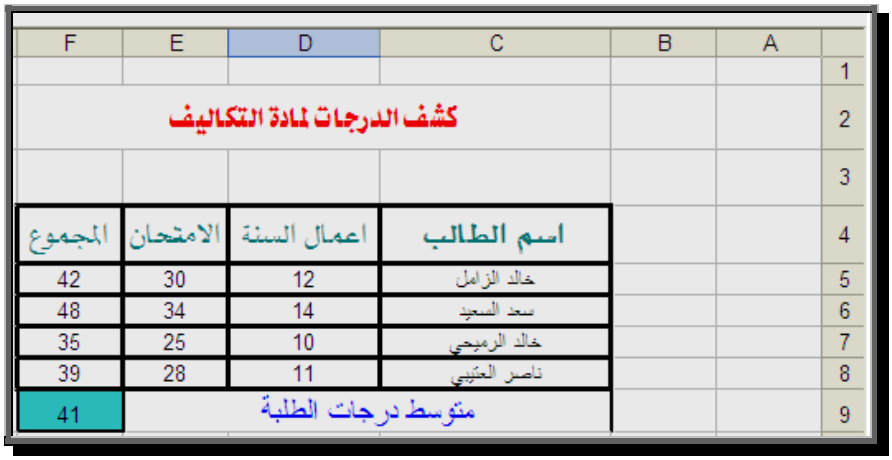
٢- انقر على السهم الذي بجوار زر الجمع التلقائي (Σ) وأختر معدل ، سوف يظهر لك المعادلة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٣).

٣- اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال في شريط الصيغة (√).

بتطبيق المعادلة يكون متوسط درجات الطلاب (٤١) كما هو موضح بالشكل رقم (٢٤).



شكل رقم (٢٣): معادلة حساب المتوسط



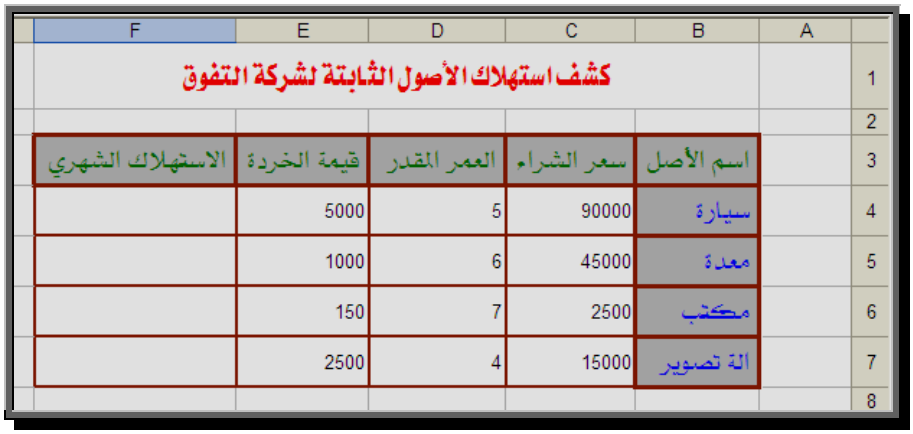
شكل رقم (٢٤): متوسط درجات الطلاب

وظيفة حساب الاستهلاك (Depreciation):

توفر هذه الوظيفة حساب قسط الاستهلاك للأصول الثابتة بطريقة سليمة وسريعة مما يوفر للمحاسب الوقت والجهد ويضمن دقة احتساب الأقساط خصوصا إذا كان عدد الأصول الثابتة كبيرا ، والمثال التالي يوضح كيفية استخدام هذه الوظيفة.

يوضح الكشف التالي (شكل رقم (٢٥)) قائمة بالأصول الثابتة لشركة التفوق ، وسنقوم بحساب قسط الاستهلاك (طريقة القسط الثابت) لجميع الأصول باستخدام الصيغة الجاهزة.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM



كشف استهلاك الأصول الثابتة لشركة التفوق

اسم الأصل	سعر الشراء	العمر المقدر	قيمة الخردة	الاستهلاك الشهري
سيارة	90000	5	5000	
معدة	45000	6	1000	
مكتب	2500	7	150	
الة تصوير	15000	4	2500	

شكل رقم (٢٥): كشف استهلاك الأصول الثابتة

لحساب الاستهلاك اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية رقم (F4) ، ثم انقر على زر إدراج دالة ( ).

٢- في شريط تحديد فئة اختر مالية.

٣- في شريط تحديد دالة اختر (SLN) ثم اضغط موافق.

٤- سوف يظهر لك نافذة (وسائط الدالة) لتقوم بإدخال البيانات المطلوبة ، كما هو موضح في الشكل رقم (٢٦).

٥- لإدخال تكلفة الشراء انقر على زر رقم (١) في نافذة وسائط الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٦) ، ثم انقر على الخلية رقم (C4) ، ثم انقر على زر العودة إلى الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٧).

٦- اضغط على مفتاح (Tab) في لوحة المفاتيح للانتقال إلى شريط إدخال قيمة الخردة.

٧- لإدخال قيمة الخردة انقر على زر رقم (٢) في نافذة وسائط الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٦) ، ثم انقر على الخلية رقم (E4) ، ثم انقر على زر العودة إلى الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٧). (يمكنك كتابة رقم الخلية (E4) مباشرة في شريط الخردة بدلا من ذلك).

٨- اضغط على مفتاح (Tab)في لوحة المفاتيح للانتقال إلى شريط إدخال العمر المقدر للأصل.

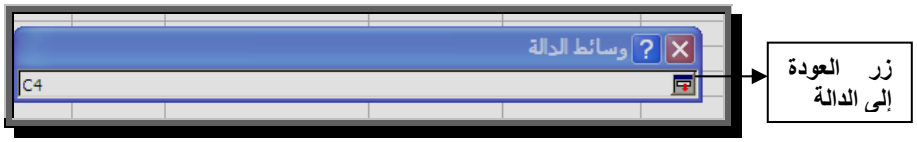
٩- لإدخال عمر الأصل انقر على زر رقم (٣) في نافذة وسائط الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٦) ، ثم انقر على الخلية رقم (D4) ، ثم انقر على زر العودة إلى الدالة كما هو موضح في الشكل رقم (٢٧). (يمكنك كتابة رقم الخلية (D4) مباشرة في شريط عمر الأصل بدلا من ذلك).

١٠- بهذا حصلنا على قيمة قسط الاستهلاك كما هو موضح بالشكل رقم (٢٨) ،اضغط على موافق لنقل النتيجة إلى كشف الاستهلاك ، كما هو موضح بالشكل رقم (٢٩).

١١- لتطبيق نفس المعادلة على باقي الأصول انقر على الخلية (F4) ، حرك مؤشر الفأرة إلى الجزء الأيسر الأسفل من الخلية إلى أن يتغير شكل المؤشر ليصبح علامة + ، ثم اضغط على زر الفأرة الأيسر واستمر بالضغط واسحب المؤشر إلى الخلية (F7). يوضح الشكل رقم (٣٠) قسط الاستهلاك لباقي الأصول.



شكل رقم (٢٦): وسائط دالة الاستهلاك

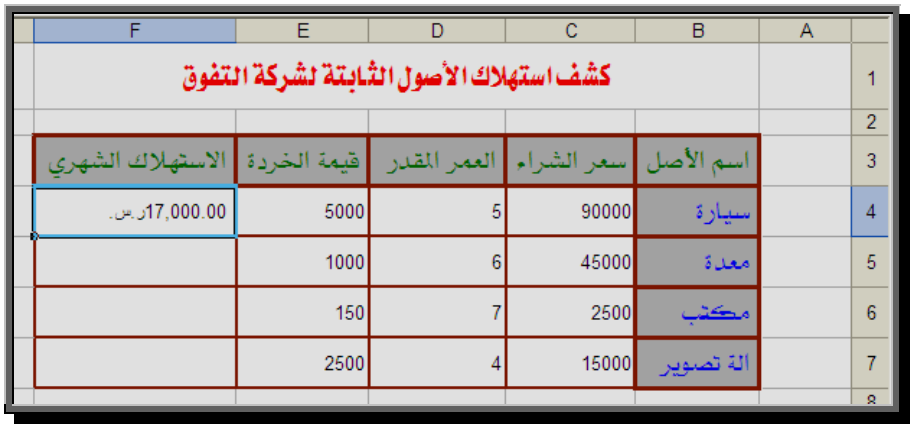


شكل رقم (٢٧): زر العودة إلى الدالة



شكل رقم (٢٨): قيمة قسط الاستهلاك

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



كشف استهلاك الأصول الثابتة لشركة التفوق

اسم الأصل	سعر الشراء	العمر المقدر	قيمة الخردة	الاستهلاك الشهري
سيارة	90000	5	5000	17,000.00ر.س.
معدة	45000	6	1000	
مكتب	2500	7	150	
الة تصوير	15000	4	2500	

شكل رقم (٢٩): قسط استهلاك السيارة السنوي



كشف استهلاك الأصول الثابتة لشركة التفوق

اسم الأصل	سعر الشراء	العمر المقدر	قيمة الخردة	الاستهلاك الشهري
سيارة	90000	5	5000	17,000.00ر.س.
معدة	45000	6	1000	7,333.33ر.س.
مكتب	2500	7	150	335.71ر.س.
الة تصوير	15000	4	2500	3,125.00ر.س.

شكل رقم (٣٠): قسط الاستهلاك السنوي لباقي الأصول

قوائم البيانات

تعتبر قوائم البيانات من الميزات المهمة التي يوفرها اكسل حيث تسهل عملية البحث والتصنيف للبيانات داخل القوائم خصوصا إذا كانت البيانات كبيرة جدا. ومن النقاط المهمة التي يجب مراعاتها للاستفادة من هذه الميزة ما يلي:

١- يجب استخدام تنسيق محدد لعناوين الأعمدة.

٢- يجب أن تكون تنسيقات الحروف والبيانات في الأعمدة موحدة.

٣- عدم استخدام اسطر أو مسافات فارغة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مميزات قوائم البيانات:

الشكل رقم (٣١) يوضح قائمة بأسماء العملاء لشركة النسر للأجهزة. سوف نقوم بتطبيق أهم المميزات التي تسهل التعامل مع القوائم الكبيرة.

☺ :

يجب عند إنشاء هذه القائمة تطبيق المعادلات التالية كما تعلمته في الدروس السابقة:

١- الإجمالي = الكمية في السعر

٢- المبلغ المتبقي = الإجمالي – المبلغ المسدد

	A	B	C	D	E	F	G
1				قائمة العملاء			
2							
3	الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي
4	فهد الصالح	تلفزيون	40	550	22000	21000	1000
5	ناصر الفهد	راديو	50	150	7500	7000	500
6	خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500
7	سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000
8	سعيد الخالد	مروحة	56	250	14000	12000	2000
9	عبدالرحمن البدري	مكيف صحراوي	66	850	56100	56000	100
10	معاذ الربيع	فرامة	90	150	13500	13000	500
11	ابراهيم العسكر	خلاطة	56	120	6720	6000	720
12	عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250
13	فهد الرميحي	مسجل	150	280	42000	42000	0
14	سالم السيف	ميكروويف	20	850	17000	15000	2000
15	عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000
16	علي السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000
17	محمد المحيميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000

شكل رقم (٣١): قائمة بعملاء شركة النسر للأجهزة

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

فرز البيانات:

تمكنك هذه الميزة من فرز البيانات الكبيرة بسرعة ودقة عالية مما يسهل العمل ويوفر الوقت ، وسوف نقوم بتطبيق ذلك على عملاء شركة النسر للأجهزة كما يلي:

انقر على الخلية(**A3**).

١- انقر على بيانات في القائمة الرئيسية واختر فرز. يمكنك ترتيب العملاء تصاعديا أو تنازليا بناءا على عناوين الأعمدة.

٢- اختر فرز حسب الاسم واختر تصاعديا. ثم انقر موافق. سوف تحصل على قائمة جديدة مرتبة أبجديا حسب الاسم كما في الشكل رقم (٣٢).

	A	B	C	D	E	F	G
1				قائمة العملاء			
2							
3	الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي
4	ابراهيم العسكر	خلاطة	56	120	6720	6000	720
5	خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500
6	سالم السيف	ميكروويف	20	850	17000	15000	2000
7	سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000
8	سعيد الخالد	مروحة	56	250	14000	12000	2000
9	عبدالرحمن البدري	مكيف صحراوي	66	850	56100	56000	100
10	عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250
11	عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000
12	على السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000
13	فهد الرميحي	مسجل	150	280	42000	42000	0
14	فهد الصالح	تلفزيون	40	550	22000	21000	1000
15	محمد الحميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000
16	معاذ الربيع	فرامة	90	150	13500	13000	500
17	ناصر الفهد	راديو	50	150	7500	7000	500

شكل رقم (٣٢): قائمة عملاء شركة النسر مرتبة أبجديا

تصفية البيانات:

تمكنك هذه الميزة من تصفية البيانات حسب المعايير التي تحددها. فمثلا لو طلبنا تصفية العملاء وإظهار فقط العملاء الذين تساوي أو تزيد ديونهم عن ٥٠٠٠ ريال. لكي نصل إلى هذه القائمة اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية(**A3**).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢- انقر على بيانات في القائمة الرئيسية واختر تصفية ، ثم اختر تصفية تلقائية.

٣- سوف يظهر لك مربع فيه سهم بجانب عنوان كل عامود (كما في الشكل رقم (٣٣)). بالنقر على هذه الأسهم يمكنك تحديد المعايير التي ترغبها.

٤- انقر على السهم الذي بجانب المبلغ المتبقي واختر (مخصصة).

٥- انقر على الشريط المكتوب فيه يساوي واختر اكبر أو يساوي.

٦- اضغط على مفتاح (Tab) واكتب ٥٠٠٠ ، ثم اضغط موافق. سوف تحصل على العملاء الذين تساوي ديونهم أو تزيد على ٥٠٠٠ ريال ، كما في الشكل رقم (٣٤).

٧- لإظهار جميع العملاء مرة أخرى انقر على بيانات في القائمة الرئيسية واختر تصفية ثم اختر إظهار الكل.



شكل رقم (٣٣): أزرار معايير التصفية

	A	B	C	D	E	F	G
1				قائمة العملاء			
2							
3	الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي
4	محمد الحميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000
5	على السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000
6	سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000
7	عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000
8	خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500
9	عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250

شكل رقم (٣٤): قائمة بعملاء شركة النسر الذين تزيد ديونهم عن ٥٠٠٠ ريال.

تدقيق الحسابات

يمكنك اكسل من مراقبة الحسابات حسب الشروط التي يتم تحديدها ، فمثلا إذا رغبت أن ينبهك اكسل عن العملاء الذين تزيد مديونيتهم عن مبلغ معين فانه يمكنك ذلك كما سنرى.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

التنسيق الشرطي:

توفر هذه الميزة تغيير التنسيق للخلية التي تحقق الشروط التي سبق تحديدها. فلنأخذ مثالا على ذلك. في مثالنا السابق قائمة العملاء لو رغبنا أن ينبهنا اكسل عن العملاء الذين تزيد مديونيتهم عن ٥٠٠٠٠ ريال. ولتحقيق ذلك اتبع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية (G4) ثم اضغط على المفتاح (Shift) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية (G17).

٢- انقر على تنسيق في القائمة الأساسية واختر تنسيق تلقائي. سوف تظهر لك نافذة كما في الشكل رقم (٣٥).

٣- شريط رقم (١) يوضح مكونات الخلية هل ترغب وضع شرط للقيمة أو للصيغة ، شريط رقم (٢) يحدد فيه نوع الشرط المطلوب ، والشريط رقم (٣) يحدد فيه قيمة الشرط.

٤- نستمر على الخيار قيمة الخلية في الشريط رقم (١) ، ثم انقر على الشريط رقم (٢) واختر أكبر من أو تساوي ، انقر على الشريط رقم (٣) واكتب ٥٠٠٠٠ ، وهذا يعني أن أي مبلغ في هذه الخلايا يساوي أو أكبر من ٥٠٠٠٠ ريال فهو يحقق الشرط.

٥- انقر على تنسيق ، ثم انقر على نقش واختر اللون الأحمر ، انقر على موافق. وهذا يعني أن أي مبلغ في هذه الخلايا يساوي أو أكبر من ٥٠٠٠٠ ريال يتم تظليله باللون الأحمر.

٦- انقر على موافق. سوف تحصل على النتيجة كما هو موضح في الشكل رقم (٣٦). تلاحظ أن العملاء المحيميد والسويد تم تظليلهما باللون الأحمر لتجاوز مديونيتهما عن ٥٠٠٠٠ ريال.

٧- لو قمنا بتعديل بعض البيانات لأحد العملاء ماذا سيحدث. فمثلا قم بتعديل الكمية للعميل فهد الصالح لتصبح ١٤٠ ماذا سيحدث. سوف تتغير مديونيته لتصبح ٥٦٠٠٠ ريال وتم تضليله باللون الأحمر تلقائيا لانطباق الشرط عليه ، كما في الشكل رقم (٣٧).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم (٣٥): نافذة التنسيق الشرطي

قائمة العملاء

الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي
محمد المحيميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000
على السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000
سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000
عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000
خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500
عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250
سالم السيف	ميكروويف	20	850	17000	15000	2000
سعيد الخالد	مروحة	56	250	14000	12000	2000
فهد الصالح	تلفزيون	40	550	22000	21000	1000
ابراهيم العسكر	خلاطة	56	120	6720	6000	720
معاذ الربيع	فرامة	90	150	13500	13000	500
ناصر الفهد	راديو	50	150	7500	7000	500
عبدالرحمن البدري	مكيف صحراوي	66	850	56100	56000	100
فهد الرميحي	مسجل	150	280	42000	42000	0

شكل رقم (٣٦): تجاوز مديونية بعض العملاء ٥٠٠٠٠ ريال

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

			قائمة العملاء			
الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي
محمد المحيميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000
على السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000
سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000
عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000
خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500
عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250
سالم السيف	ميكروويف	20	850	17000	15000	2000
سعيد الخالد	مروحة	56	250	14000	12000	2000
فهد الصالح	تلفزيون	140	550	77000	21000	56000
إبراهيم العسكر	خلاطة	56	120	6720	6000	720
معاذ الربيع	فرامة	90	150	13500	13000	500
ناصر الفهد	راديو	50	150	7500	7000	500
عبدالرحمن البدري	مكيف صحراوي	66	850	56100	56000	100
فهد الرميحي	مسجل	150	280	42000	42000	0

شكل رقم (٣٧): تجاوز مديونية العميل الصالح لمبلغ ٥٠٠٠٠ ريال

الماكرو

الماكرو عبارة عن سلسلة من الأوامر يتم جمعها كأمر واحد. وهي تستخدم للتسريع من الأعمال الروتينية كما تستخدم لدمج عدد من أوامر اكسل.

إنشاء الماكرو

لو رغبنا في إنشاء ماكرو جديد لتحويل الخلية إلى نسبة مئوية في المثال الموضح في الشكل رقم (٣٨) فينبغي إتباع الخطوات التالية:

١- انقر على الخلية (H4)
٢- انقر على أدوات في القائمة الأساسية وأذهب إلى ماكرو ، ثم اختر تسجيل ماكرو جديد.
٣- سوف تحصل على نافذة (تسجيل الماكرو) كما في الشكل رقم (٣٩) ، اكتب اسم الماكرو "نسبة". يمكنك تحديد مفتاح اختصار للماكرو ، ومكان التخزين ،ووصف له.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٤- انقر على موافق. سوف يظهر لك شريط أدوات تسجيل الماكرو كما في الشكل رقم (٤٠). عن طريق هذا الشريط يمكنك إيقاف تسجيل الماكرو.

٥- انقر على تنسيق في القائمة الأساسية واختر خلايا ، وتحت قائمة رقم اختر نسبة مئوية ، ثم انقر على موافق.

٦- انقر على زر إيقاف التسجيل في شريط أدوات تسجيل الماكرو أو انقر على أدوات في القائمة الأساسية وأذهب إلى ماكرو ، ثم اختر إيقاف التسجيل. بهذا حصلت على تسجيل للماكرو الجديد الذي يسهل لك عمل النسبة المئوية كما هو موضح في الشكل (٤١) الخلية(**H4**).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				قائمة العملاء				
2								
3	الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي	المبلغ المتبقي٪
4	محمد المحيميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000	0.24369748
5	على السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000	0.15789474
6	سعد الناصر	كمبيوتر	77	3000	231000	190000	41000	0.17748918
7	عبيد المطيري	ثلاجة	200	2000	400000	370000	30000	0.075
8	خالد البراهيم	مكيف فريون	45	1500	67500	60000	7500	0.11111111
9	عبدالله التركي	فيديو	125	250	31250	25000	6250	0.2
10	سالم السيف	ميكروويف	20	850	17000	15000	2000	0.11764706
11	سعيد الخالد	مروحة	56	250	14000	12000	2000	0.14285714
12	فهد الصالح	تلفزيون	140	550	77000	21000	56000	0.72727273
13	ابراهيم العسكر	خلاطة	56	120	6720	6000	720	0.10714286
14	معاذ الربيع	فرامة	90	150	13500	13000	500	0.03703704
15	ناصر الفهد	راديو	50	150	7500	7000	500	0.06666667
16	عبدالرحمن البدري	مكيف صحراوي	66	850	56100	56000	100	0.00178253
17	فهد الرميحي	مسجل	150	280	42000	42000	0	0
18								

شكل رقم (٣٨): تحويل خلايا المبلغ المتبقي٪ إلى نسبة مئوية



شكل رقم (٣٩): نافذة تسجيل الماكرو

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم (٤٠): شريط إيقاف تسجيل الماكرو

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				قائمة العملاء				
2								
3	الأسم	الصنف	الكمية	سعر الوحدة	الاجمالي	المبلغ المسدد	المبلغ المتبقي	المبلغ المتبقي%
4	محمد الحميد	نشافة	350	1700	595000	450000	145000	24.37%
5	علي السويد	غسالة	250	1900	475000	400000	75000	0.15789474

شكل رقم (٤١): تحويل الخلية (H4) إلى نسبة مئوية

ربط الماكرو بزر داخل ورقة العمل

تستطيع عمل زر داخل ورقة العمل ويتم ربطة مباشرة بالماكرو الذي تم تسميته نسبة كما يلي:

١- قم بالنقر على الزر الايمن من الفأرة في المساحة الخالية من شريط القائمة الرئيسي وذلك لإضافة شريط أدوات النماذج ومن ثم سيظهر قائمة للأوامر ثم قم بوضع علامة صح (√) امام نماذج كما هو موضح في الشكل رقم (٤٢).



شكل رقم (٤٢): لإضافة شريط أدوات النماذج

٢- قم بالنقر على مفتاح زر من قائمة النماذج وسوف تتغير شكل المؤشر إلى العلامة (+) ثم قم بالضغط والاستمرار ضاغطاً على الزر الأيسر من الفأرة وقم برسم الزر وبعد الانتهاء من الرسم سيتم فتح صندوق لتعيين الماكرو حيث ستجد الماكرو الذي أنشأته سابقا قم باختياره واضغط على موافق كما هو موضح في الشكل رقم (٤٣).



شكل رقم (٤٣): تعيين ماكرو

٣- قم بتغيير مسمى الزر الجديد إلى نسبة مئوية كما هو في الشكل السابق رقم (٤٣) ثم انقر في أي مكان داخل ورقة العمل ولتكن الخلية H4 حيث ستكون الأرقام على شكل نسبة مئوية.

إنشاء قائمة جديدة للماكرو

يمكنك إنشاء قائمة جديدة ضمن القائمة الأساسية إذا رغبت في ذلك ، وسوف نقوم بإنشاء قائمة جديدة للماكروز. اتبع الخطوات التالية لتحقيق ذلك:

١- انقر بزر الفأرة الأيمن على شريط الأدوات واختر تخصيص.

٢- من قائمة الأوامر (فئات) انقر على قائمة جديدة ، ثم انقر بزر الفأرة الأيسر على قائمة جديدة في قائمة الأوامر (الأوامر) واسحبه إلى القائمة الأساسية.

٣- سوف نقوم الآن بتعديل الاسم ، انقر على تعديل التحديد ، ثم انقر نقرا مزدوجا على (قائمة جديدة) التي أمام الاسم واكتب "ماكروز" ، ثم اضغط زر الإدخال (Enter). سوف تحصل على الماكروز ضمن القائمة الأساسية كما في الشكل (٤٤).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم (٤٤)

إضافة الماكرو إلى القائمة الجديدة (ماكروز)

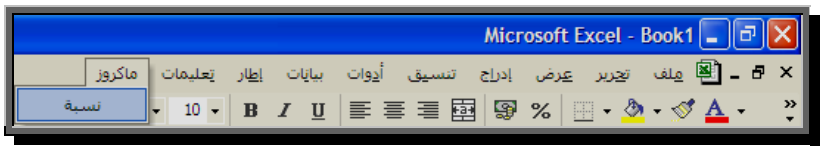
يمكنك الآن إضافة الماكرو الذي سبق وأن أنشأته إلى قائمة الماكروز ، اتبع الخطوات التالية:

١- انقر بزر الفأرة الأيمن على شريط الأدوات واختر تخصيص.

٢- من قائمة الأوامر (فئات) انقر على وحدات ماكرو ، ثم انقر على ماكروز في القائمة الأساسية.

٣- انقر على عنصر قائمة مخصص واسحبه إلى ماكروز في القائمة الأساسية.

٤- انقر على تعديل التحديد ، ثم عدل الاسم إلى "نسبة" ، ثم انقر على تعيين ماكرو واختر الماكرو الذي سبق وأن أنشأناه (نسبة) ، ثم انقر موافق. بهذا تم إضافة الماكرو الجديد إلى قائمة ماكروز ، كما في الشكل رقم (٤٥). وعند الرغبة في تحويل أي خلية إلى نسبة مئوية فما عليك سوى النقر على ماكروز في القائمة الرئيسية واختيار نسبة.



شكل رقم (٤٥)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

إضافة الماكرو إلى أشرطة الأدوات

يمكنك كذلك إضافة الماكرو الذي سبق وأن أنشأته إلى شريط الأدوات ، اتبع الخطوات التالية:

١- انقر بزر الفأرة الأيمن على شريط الأدوات واختر تخصيص.

٢- انقر على وحدات ماكرو ، ثم انقر على زر مخصص واسحبه إلى شريط الأدوات.

٣- انقر على تعديل التحديد ، ثم انقر على تعيين ماكرو واختر الماكرو الذي سبق وأن أنشأناه (نسبة) ، ثم انقر موافق. بهذا تم إضافة الماكرو الجديد إلى شريط الأدوات ، كما في الشكل رقم (٤٦). وعند الرغبة في تحويل أي خلية إلى نسبة مئوية فما عليك سوى النقر على الزر الجديد (نسبة).



شكل رقم (٤٦)

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

التمارين

س١: ما المقصود بالمرجع المطلق؟

س٢: ما المقصود بالمراجع ثلاثية الأبعاد؟

س٣: ما المقصود بالارتباط؟

س٤: كيف تقوم بجمع درجات الطالب سالم السياري (حسب كشف الدرجات الموضح) باستخدام صيغة الجمع التلقائي؟

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المجموع
4	سالم السياري	42	30	42	45	50	

س٥: كيف تقوم باحتساب المتوسط (الوسط الحسابي) لمجموع درجات الطالب سالم السياري (حسب كشف الدرجات الموضح)؟

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المتوسط
4	خالد الزامل	42	30	42	45	50	

س٦: مالمقصود بقوائم البيانات؟

س٧: مالمقصود بالماكرو؟

س٨: كيف تقوم بإنشاء قائمة جديدة للماكرو؟

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الجداول الإلكترونية المتخصصة

نماذج طرق الإستهلاك

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الوحدة الثالثة : نماذج طرق الإستهلاك

الجدارة:

أن يكون المتدرب قادرا على توظيف الأكسل لبناء نماذج لتحديد الاستهلاك آليا.

الأهداف:

عندما تكمل هذا الفصل يكون لديك القدرة على:

- بناء نموذج لتحديد مصروف الاستهلاك ومجمع الاستهلاك بطرق أربع.
- إتقان بعض الوظائف المالية في الأكسل.
- إتقان ميزة الربط بين أوراق العمل.

مستوى الأداء:

أن يصل المتدرب إلى المعرفة التطبيقية لخصائص الأكسل والخاصة ببناء نماذج لطرق الاستهلاك بنسبة ٩٠٪

الوقت المتوقع للتدريب: ٩ ساعات

الوسائل المساعدة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- استقطاب ضيف من القطاع الخاص يقوم بطرح بعض خبراته العملية
- جهاز لعرض البيانات (Data show)

متطلبات الجدارة:

إنهاء حقيبة محاسبة شركات الاشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

هناك عدة طرق لاحتساب الاستهلاك كل طريقة تظهر رقماً مختلفاً للاستهلاك عن الأخرى، وسوف نركز على الطرق شائعة الاستخدام وهي:

١. طريقة الوحدات المنتجة Units-of- Output Method
٢. طريقة القسط الثابت Straight Line Method
٣. طريقة القسط المعجل (المتناقص) Declining Balance Method
أ- طريقة مضاعف معدل القسط الثابت Double Declining Balance
ب- طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام Sum-Of- the years Digits Method

حيث سنقوم بإعطاء فكرة موجزه عن كل طريقة:

١. **طريقة الوحدات المنتجة:**

تعتمد هذه الطريقة على الطاقة الإنتاجية للأصل بدلاً من سنوات الاستخدام، حيث قد تكون هذه الطاقة الإنتاجية عبارة عن وحدات منتجة أو ساعات تشغيل أو كيلومترات ...
فإن معدل استهلاك السيارة لكل كيلومتر تقطعها هي:

$$\text{معدل استهلاك الأصل} = \frac{\text{القيمة القابلة للاستهلاك}}{\text{العمر الإنتاجي}}$$

$$= \frac{\text{تكلفة الأصل- القيمة كخردة}}{\text{العمر الإنتاجي (كيلومترات)}}$$

وبالتالي يتم استخدام هذا المعدل لاستخراج مصروف الاستهلاك لكل سنة وذلك باحتساب وحدات الشغل الفعلية وضربها بالمعدل كما في المعادلة التالية:

مصروف الاستهلاك للسنة الأولى = وحدات شغل الآلة الفعلية للسنة الأولى × معدل الاستهلاك.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مثال:

أفرض أن أحدى الشركات قامت بشراء آلة بقيمة ٤٥٠٠٠ ريال وقدرت قيمتها البيعية في نهاية خدمتها بـ ٥٠٠٠ ريال وعمرها الإنتاجي أربع سنوات وساعاتها الإنتاجية المقدر بـ ٥٠,٠٠٠ ساعة عمل و كانت الساعات الفعلية في نهاية كل سنة كالتالي:

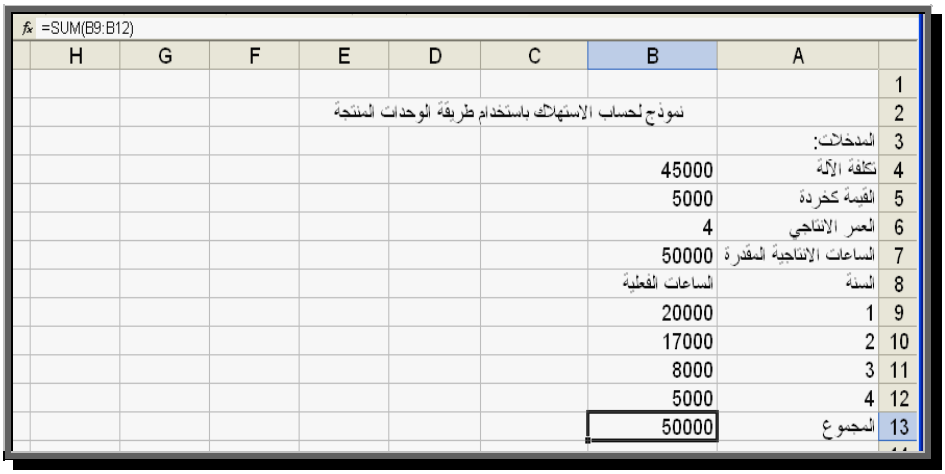
السنة	الساعات الفعلية
١	٢٠,٠٠٠
٢	١٧,٠٠٠
٣	٨,٠٠٠
٤	٥,٠٠٠

المطلوب :

قم ببناء نموذج خاص باستهلاك الآلة بحسب طريقة الوحدات المنتجة.

الحل:

١- قم بفتح الأكسل وادخل بيانات المثال في ورقة العمل الأولى كما هو موضح في الشكل رقم ١ مع حفظ العمل باسم نموذج طرق لاستهلاك مع ملاحظة النقر على الخلية A13 وكتابة المجموع ثم النقر على الخلية B13 وكتابة المعادلة التالية: =sum(B9:B12).



شكل رقم ١

٢- النقر على الخلية A15 وكتابة المخرجات ثم حساب معدل الاستهلاك وذلك بالنقر على الخلية A16 وكتابة معدل الاستهلاك ثم النقر على الخلية B16 وكتابة المعادلة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التالية: =(B4-B5)/B7.

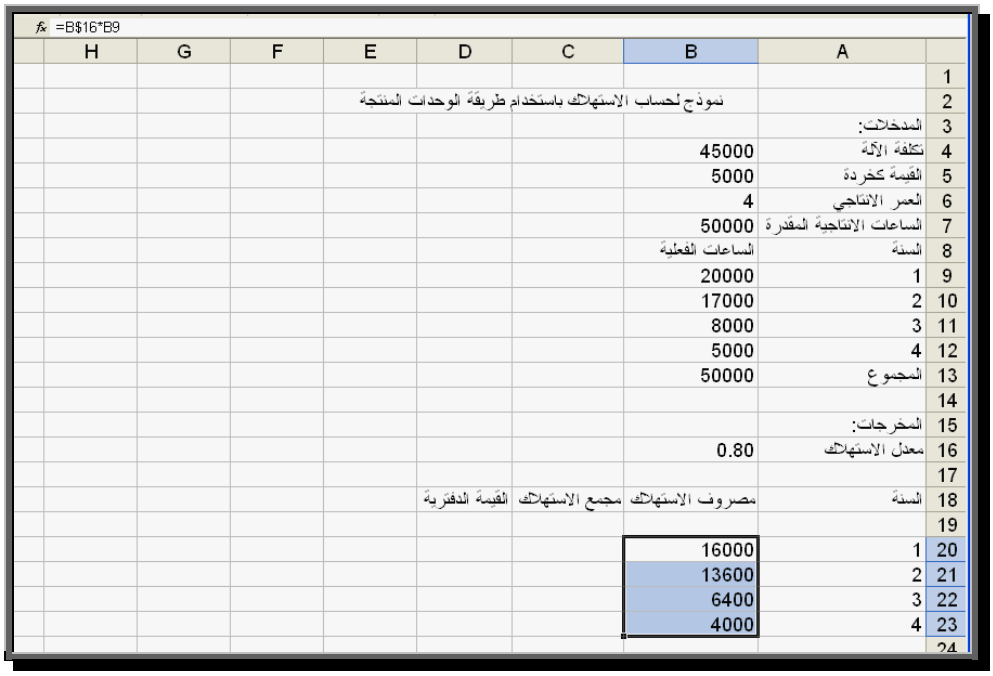
٣- النقر على الخلايا A18 وB18 وC18 و D18 على التوالي وكتابة السنة، مصروف الاستهلاك، مجمع الاستهلاك، القيمة الدفترية على التوالي.

٤- النقر على الخلية A20 وكتابة المعادلة التالية: =A9 ثم نسخها إلى خلايا النطاق A21:A23 كما هو موضح في الشكل رقم ٢

	A	B	C	D
4	تكلفة الآلة	45000		
5	القيمة كخردة	5000		
6	العمر الانتاجي	4		
7	الساعات الانتاجية المقدرة	50000		
8	السنة	الساعات الفعلية		
9	1	20000		
10	2	17000		
11	3	8000		
12	4	5000		
13	المجموع	50000		
14				
15	المخرجات:			
16	معدل الاستهلاك	0.80		
17				
18	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
19				
20	1			
21	2			
22	3			
23	4			

شكل رقم ٢

٥- ولحساب مصروف الاستهلاك يتم النقر على الخلية B20 وكتابة المعادلة التالية: =B$16*B9 ثم نسخها في خلايا النطاق B21:B23 كما هو موضح في الشكل رقم ٣.



=B$16*B9

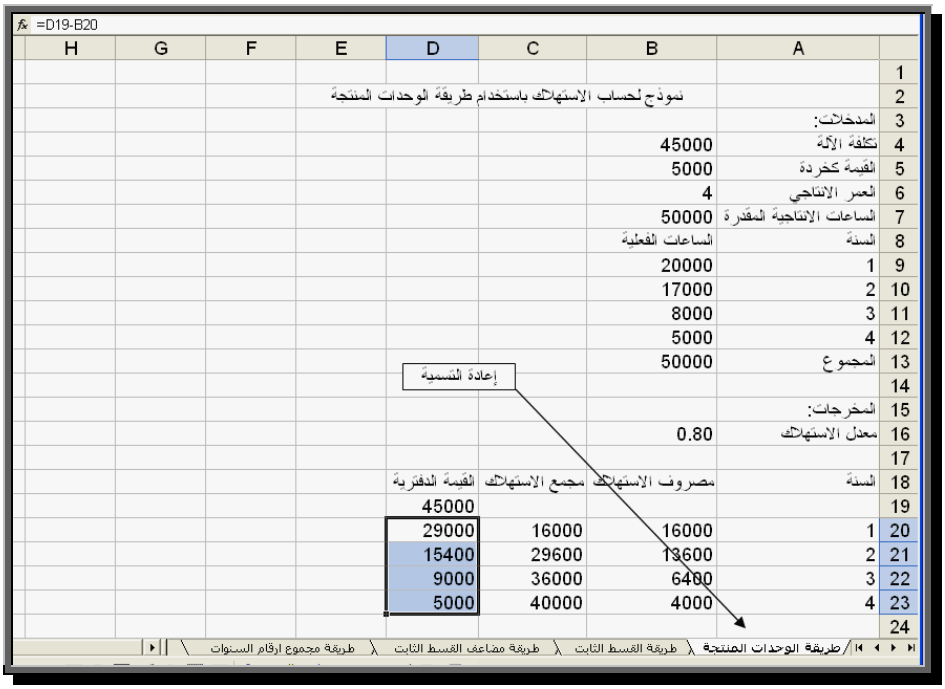
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة الوحدات المنتجة						
3	المدخلات:							
4	تكلفة الآلة	45000						
5	القيمة كخردة	5000						
6	العمر الانتاجي	4						
7	الساعات الانتاجية المقدرة	50000						
8	السنة	الساعات الفعلية						
9	1	20000						
10	2	17000						
11	3	8000						
12	4	5000						
13	المجموع	50000						
14								
15	المخرجات:							
16	معدل الاستهلاك	0.80						
17								
18	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية				
19								
20	1	16000						
21	2	13600						
22	3	6400						
23	4	4000						
24								

شكل رقم ٣

٦- ثم يتم حساب مجمع الاستهلاك وذلك بالنقر على الخلية C20 وكتابة المعادلة التالية : =C19+B20 ونسخها في خلايا النطاق C21:C23 ثم النقر على الخلية D19 وكتابة المعادلة التالية : =B4 ثم النقر على الخلية D20 وكتابة المعادلة التالية : =D19-B20 وذلك لحساب القيمة الدفترية لكل سنة.

٧- تغير اسم ورقة العمل رقم ١ وذلك بالنقر على الزر الأيمن من الفأرة على ورقة١ والتي في أسفل الشاشة واختيار إعادة تسمية من الاختيارات التي سوف تظهر ثم كتابة طريقة الوحدات المنتجة كما هو موضح في الشكل رقم ٤.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم ٤

٨- قم بحفظ العمل في نفس الملف الذي تم تسميته طرق الاستهلاك وذلك بالنقر على زر حفظ .

٢. طريقة القسط الثابت:

تعتبر هذه الطريقة من أسهل الطرق وأكثرها انتشاراً ، حيث تقوم على توزيع تكلفة الأصل الثابت بعد طرح قيمته كخردة توزيعاً متساوياً على العمر الإنتاجي للأصل، ويمكن استخراج مصروف الاستهلاك حسب هذه الطريقة كالأتي:

$$\text{مصروف الاستهلاك} = \frac{\text{القيمة القابلة للاستهلاك}}{\text{العمر الإنتاجي}}$$

$$= \frac{\text{تكلفة الأصل- القيمة البيعية كخردة}}{\text{العمر الإنتاجي}}$$

وسوف نقوم ببناء النموذج الخاص بهذه الطريقة في نفس ملف طرق الاستهلاك ولكن في ورقة العمل رقم ٢ والتي سيتم تغييرها كما سبق إلى طريقة القسط الثابت كما يلي:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

١- قم بفتح ملف طرق الاستهلاك ثم انقر على الورقة رقم ٢ .

٢- انقر على B2 وكتابة نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط الثابت.

٣- ثم إدخال البيانات كما هو موضح في الشكل رقم ٥.



شكل رقم ٥

٤- القيام بعملية نسخ بعض الخلايا الموجودة في ورقة العمل الأولى بحيث يكون نسخاً ارتباطياً وذلك بتحديد خلايا النطاق A9:A12 من ورقة العمل الأولى ونسخها ثم النقر على الخلية A6 ولصقها لصقا خاصا ارتباطيا في ورقة العمل الثانية ثم القيام بنسخ خلايا النطاق C20:D23 ولصقها لصقا عاديا دون ارتباط بعد النقر على الخلية C6 كما هو موضح في الشكل رقم ٦.



شكل رقم ٦

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٥- النقر على الخلية D5 وكتابة علامة التساوي = ثم الذهاب والنقر على الخلية B4 والموجودة في ورقة العمل الأولى وذلك من اجل إظهار القيمة الدفترية في بداية السنة الأولى ثم النقر على مفتاح الإدخال Enter .

٦- ولحساب مصروف الاستهلاك يتم النقر على الخلية B6 من الورقة رقم ٢ ثم استدعاء الدالة الرياضية المالية طريقة القسط الثابت وذلك بالنقر على زر إدراج دالة fx ثم اختيار نوع الدالة المطلوبة وذلك بتحديد فئة الدالة وهي مالية ثم الاختيار من بين قائمة تحديد دالة القسط الثابت SLN كما يظهر في الشكل رقم ٧.



الشكل رقم ٧

٧- بعد اختيار الدالة سيظهر الصندوق الخاص بدالة القسط الثابت SLN وبعد ذلك يتم تحديد تكلفة الآلة Cost ثم قيمة الخردة Salvage والعمر الإنتاجي Life وذلك بالنقر على الخلايا التالية على التوالي B4,B5,B6 والموجودة في الورقة رقم ١ مع ملاحظة تثبيت الصفوف كما هو موضح في الشكل رقم ٨ ثم النقر على زر موافق.



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

شكل رقم ٨

٨- ثم نسخها إلى خلايا النطاق B7:B9 كما هو موضح في الشكل رقم ٩.

=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,'طريقة الوحدات المنتجة'!$B$5,'طريقة الوحدات المنتجة'!$B$6)

	A	B	C	D
1		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط ا		
2				
3				
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
5				45000
6	1	10,000	10000	35000
7	2	10,000	20000	25000
8	3	10,000	30000	15000
9	4	10,000	40000	5000

شكل رقم ٩

٩- تغيير تسمية الورقه رقم ٢ إلى طريقة القسط الثابت كما هو موضح في الخطوة رقم ٧ من خطوات الطريقة الأولى.

١٠- قم بحفظ العمل في نفس الملف الذي تم تسمية طرق الاستهلاك وذلك بالنقر على رز حفظ .

٣. طرق القسط المتناقص:

حسب هذه الطريقة يتم تحميل السنوات الأولى من عمر الأصل الثابت بمصروف استهلاك أكبر نسبياً من السنوات الأخيرة ويندرج تحت هذه الطريقة الطرق الآتية:

١ - طريقة مضاعف القسط الثابت Double Declining Balance

٢ - طريقة مجموع أرقام السنوات Sum-of-the years digits method

أولا: طريقة مضاعف القسط الثابت:

حسب هذه الطريقة يتم مضاعفة معدل استهلاك القسط الثابت ومن ثم ضربه في القيمة الدفترية للأصل مع ملاحظة عدم اخذ القيمة البيعية كخردة في الاعتبار، ويمكن استخراج مصروف الاستهلاك حسب القانون التالي:

مصروف الاستهلاك =مضاعف معدل القسط الثابت × القيمة الدفترية للأصل

وبالرجوع إلى المثال الأساسي يمكن بناء نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مضاعف

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

القسط الثابت كما يلي:

١- قم بفتح ملف طرق الاستهلاك ثم انقر على الورقة رقم ٣ .

٢- انقر على B2 وكتابة نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مضاعف القسط الثابت.

٣- انقر على ورقة العمل الثالثة ثم أدخل البيانات كما هو موضح في الشكل رقم ١٠.



شكل رقم ١٠

٤- قم بنسخ بعض الخلايا الموجودة في ورقة العمل الأولى بحيث يكون نسخا ارتباطيا وذلك بتحديد خلايا النطاق A9:A12 من ورقة العمل الأولى ونسخها ثم النقر على الخلية A6 ولصقها لصقا خاصا ارتباطيا في ورقة العمل الثالثة ثم القيام بنسخ خلايا النطاق C20:D23 ولصقها لصقا عاديا دون ارتباط بعد النقر على الخلية C6 كما هو موضح في الشكل رقم ١١.



شكل رقم ١١

٥- انقر على الخلية D5 واكتب علامة التساوي = ثم إذهاب والنقر على الخلية B4 والموجودة في ورقة العمل الأولى ثم النقر على مفتاح الإدخال Enter .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٦- ولحساب مصروف الاستهلاك يتم النقر على الخلية B6 من الورقة رقم ٢ ثم استدعاء الدالة الرياضية المالية طريقة مضاعف القسط الثابت وذلك بالنقر على زر إدراج دالة fx ثم اختيار نوع الدالة المطلوبة وذلك بتحديد فئة الدالة وهي مالية ثم الاختيار من بين قائمة تحديد دالة مضاعف القسط الثابت DDB كما يظهر في الشكل رقم 12.



شكل رقم ١٢

٧- بعد اختيار الدالة سيظهر الصندوق الخاص بدالة مضاعف القسط الثابت DDB وبعد ذلك يتم تحديد تكلفة الآلة Cost ثم قيمة الخردة Salvage والعمر الإنتاجي Life والفترة المحددة Period (السنة) وذلك بالنقر على الخلايا التالية على التوالي A9,B6,B5,B4 والموجودة في الورقة رقم ١ مع ملاحظة تثبيت بعض الصفوف كما هو موضح في الشكل رقم ١٣ ثم النقر على زر موافق.



شكل رقم ١٣

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٨- ثم نسخها إلى خلايا النطاق B7:B9 كما هو موضح في الشكل رقم ١٤.

=DDB('A9' طريقة الوحدات المنتجة,'B$6' طريقة الوحدات المنتجة,'B$5' طريقة الوحدات المنتجة,'B$4' طريقة الوحدات المنتجة)

	A	B	C	D	E
1	نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مضاعف القسط الثابت				
2					
3					
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية	
5				45000	
6	1	22,500	22500	22500	
7	2	11,250	33750	11250	
8	3	5,625	39375	5625	
9	4	625	40000	5000	

شكل رقم ١٤

٩- تغيير تسمية الورقه رقم ٣ إلى طريقة مضاعف القسط الثابت كما هو موضح في الخطوة رقم ٧ من خطوات الطريقة الأولى.

١٠- قم بحفظ العمل في نفس الملف الذي تم تسمية طرق الاستهلاك وذلك بالنقر على رز حفظ .

رابعا: طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام

وهي الطريقة الثانية من طرق القسط المتناقص والذي فيه يكون مصروف الاستهلاك للسنوات الأولى أكبر من السنوات الأخيرة، ويتم استخراج مصروف الاستهلاك بضرب معدل الاستهلاك (الذي يكون على شكل كسر يتكون بسطه من السنوات المتبقية من عمر الأصل ومقامة من مجموع عدد سنوات الاستخدام خلال حياة الأصل) بالقيمة القابلة للاستهلاك. وبالرجوع إلى المثال فانه يمكن استخراج مصروف الاستهلاك بإتباع الخطوات التالية:

أولاً: مصروف الاستهلاك

مصروف الاستهلاك = معدل الاستهلاك × التكلفة القابلة للاستهلاك

$$= \frac{\text{عدد السنوات المتبقية للأصل}}{\text{مجموع عدد سنوات العمر الإنتاجي للأصل}} \times \text{التكلفة القابلة للاستهلاك}$$

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وبالرجوع إلى المثال الأساسي يمكن بناء نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام كما يلي:

١- قم بفتح ملف طرق الاستهلاك ثم قم بإدراج ورقة عمل كما تم مناقشة في الوحدة الأولى.

٢- انقر على B2 واكتب نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام.

٣- النقر على ورقة العمل الرابعة ثم إدخال البيانات كما هو موضح في الشكل رقم ١٥.



شكل رقم ١٥

٤- القيام بعملية نسخ بعض الخلايا الموجودة في ورقة العمل الأولى بحيث يكون نسخا ارتباطيا وذلك بتحديد خلايا النطاق A9:A12 من ورقة العمل الأولى ونسخها ثم النقر على الخلية A6 ولصقها لصقا خاصا ارتباطيا في ورقة العمل الثالثة ثم القيام بنسخ خلايا النطاق C20:D23 ولصقها لصقا عاديا دون ارتباط بعد النقر على الخلية C6 كما هو موضح في الشكل رقم ١٦



الشكل رقم ١٦

٥- انقر على الخلية D5 واكتب علامة التساوي = ثم إذهاب والنقر على الخلية B4 والموجودة في ورقة العمل الأولى ثم النقر على مفتاح الإدخال Enter .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٦- ولحساب مصروف الاستهلاك يتم النقر على الخلية B6 من الورقة رقم ٢ ثم استدعاء الدالة الرياضية المالية طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام وذلك بالنقر على زر إدراج دالة fx ثم اختيار نوع الدالة المطلوبة وذلك بتحديد فئة الدالة وهي مالية ثم الاختيار من بين قائمة تحديد دالة مجموع أرقام سنوات الاستخدام SYD كما يظهر في الشكل رقم 17 .



شكل رقم ١٧

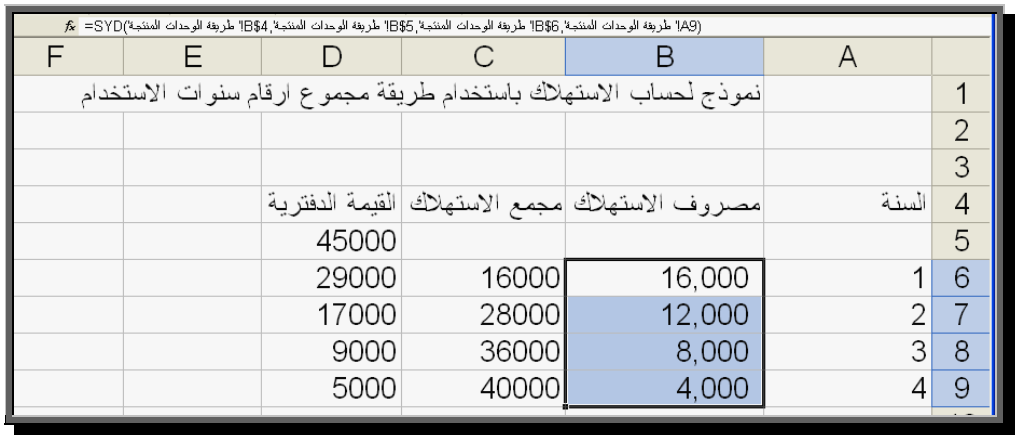
٧- بعد اختيار الدالة سيظهر الصندوق الخاص بدالة مجموع أرقام سنوات الاستخدام SYD وبعد ذلك يتم تحديد تكلفة الآلة Cost ثم قيمة الخردة Salvage والعمر الإنتاجي Life والفترة المحددة Period (السنة) وذلك بالنقر على الخلايا التالية على التوالي A9,B6,B5,B4 والموجودة في الورقة رقم ١ مع ملاحظة تثبيت بعض الصفوف كما هو موضح في الشكل رقم ١٨ ثم النقر على زر موافق.



شكل رقم ١٨

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٨- ثم نسخها إلى خلايا النطاق B7:B9 كما هو موضح في الشكل رقم ١٩.



شكل رقم ١٩

٩- تغيير تسمية الورقه رقم ٤ إلى طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام كما هو موضح في الخطوة رقم ٧ من خطوات الطريقة الأولى.

١٠- قم بحفظ العمل في نفس الملف الذي تم تسمية طرق الاستهلاك وذلك بالنقر على رز حفظ .

وبهذا يكون العمل قد اكتمل وتم الحصول على أربعة نماذج لطرق مختلفة حيث يمكن تغيير فقط المدخلات لترى ماذا يحدث للمخرجات في كل طريقة وللمقارنة بين طرق الاستهلاك بالإمكان وضع جميع الطرق في ورقة عمل واحدة وهذا متروك للمتدرب للقيام بها كأعمال تطبيقية.

التمارين

التمرين الأول

قامت شركة السلام بتاريخ ١٤٢٢/١/١ هـ بشراء آله بمبلغ ٣٣٠٠٠٠ ريال، وقدر عمرها الإنتاجي بـ ٣ سنوات وقيمتها كخردة في نهاية عمرها الإنتاجي بـ ٣٠٠٠٠ ريال

المطلوب:

بناء نموذج لحساب مصروف استهلاك الآلة لجميع السنوات وذلك حسب الطرق التالية:

١. القسط الثابت
٢. مجموع أرقام سنوات الاستخدام

التمرين الثاني

قامت شركة اليافع بتاريخ ١٤٢٣/١/١ هـ بشراء آله بمبلغ ٥٥٠,٠٠٠ ريال، وقدر عمرها الإنتاجي بـ ١٠ سنوات وقيمتها كخردة في نهاية عمرها الإنتاجي بـ ٥٠,٠٠٠ ريال مع العلم أن ساعات (التشغيل) الإنتاج المقدرة ١١٠,٠٠٠ ساعة حيث بلغت الساعات الفعلية خلال العشر سنوات كما يلي:

السنة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الساعات الفعلية	٢٥,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	١٥,٠٠٠	١٠,٠٠٠	١٢,٠٠٠	١٠,٠٠٠	٨,٠٠٠	٦,٠٠٠	٣,٠٠٠	١,٠٠٠

المطلوب:

بناء نموذج لحساب مصروف استهلاك الآلة لجميع السنوات وذلك حسب الطرق التالية:

١. القسط الثابت
٢. مجموع أرقام سنوات الاستخدام
٣. الوحدات المنتجة
٤. مضاعف القسط الثابت

التمرين الثالث

قامت شركة العلا للمواد الغذائية بتاريخ ١٤٢٨/١/١ هـ بشراء حاسبات الية عددها ٥٠ جهازا بمبلغ اجمالي ٢٠٠٠٠٠ ريال، وقدر عمرها الإنتاجي بـ ٤ سنوات وقيمتها كخردة في نهاية عمرها الإنتاجي بـ ١٢٥٠٠ ريال

المطلوب:

بناء نموذج لحساب مصروف استهلاك الحاسبات لجميع السنوات وذلك حسب طريقة القسط الثابت

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الجداول الإلكترونية المتخصصة

تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الوحدة الرابعة : تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح

Application of Cost-Volume-Profit Analysis

الجدارة:

أن يكون المتدرب قادرا على توظيف الأكسل لبناء نموذج لتحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح سواء لمنتج واحد أو لعدة منتجات وكيفية إجراء تحليل الحساسية آليا.

الأهداف:

عندما تكمل هذا الفصل يكون لديك القدرة على:

- بناء نموذج لتحليل التعادل
- إيجاد نقطة التعادل بيانيا
- إتقان خصيصة تقييد الخلايا عند نسخ المعادلات

مستوى الأداء:

أن يصل المتدرب إلى المعرفة التطبيقية لخصائص الأكسل والخاصة ببناء نماذج لتطبيقات محاسبية بنسبة ٩٠٪

الوقت المتوقع للتدريب: ٩ ساعات

الوسائل المساعدة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- استقطاب ضيف من القطاع الخاص يقوم بطرح بعض خبراته العملية
- جهاز لعرض البيانات (Data show)

متطلبات الجدارة:

إنهاء حقيبة محاسبة شركات أشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

يعتبر تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح لمنتج واحد أو لعدة منتجات من أهم التحليلات التي تساعد متخذ القرار في المنشأة للوصول إلى القرارات المناسبة، لذا أصبح من الضروري معرفة الجوانب الرئيسية لهذا التحليل والتي تتركز على التكاليف والإيرادات والأرباح المستهدفة التي تسعى المنشأة للوصول إليها.

من خلال النظرة العامة لأي منشأة تجارية تهدف إلى الربح فان هناك ثلاث حالات فقط لنتائج نشاط المنشأة وهي:

- زيادة الإيرادات عن التكاليف حيث يصبح ناتج النشاط ربح
- زيادة التكاليف عن الإيرادات حيث يصبح ناتج النشاط خسارة
- تساوي الإيرادات مع التكاليف حيث يكون ناتج النشاط التعادل

وسوف نقوم ببناء نموذج باستخدام برنامج الأكسل يتناول كل من نقطة التعادل و الارباح المستهدفة وكذلك تحليل الحساسية وقبل البدء سوف نقوم بمراجعة بعض المفاهيم المحاسبية التي نوقشت في حقيبة محاسبة التكاليف بشكل سريع.

نقطة التعادل Break Even Point

هي النقطة التي تتعادل عندها التكاليف الكلية مع الإيرادات الكلية يعني أن نتيجة مستوي النشاط مساوية للصفر.

ولتحديد نقطة التعادل هناك ثلاث طرق وهي كما يلي:

١. طريقة المعادلة
٢. طريقة هامش المساهمة
٣. الطريقة البيانية

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

وقبل البدء بشرح هذه الطرق يجب بيان أن تحليل التعادل يرتكز على ضرورة تبويب عناصر التكلفة إلى عناصر متغيرة وعناصر ثابتة ويجب على المنشاة العمل في ضل الفرضيات التالية عند إجراء عملية التحليل:

أ- تبويب التكاليف إلى تكاليف ثابتة ومتغيرة

ب- ثبات إجمالي التكاليف الثابتة أثناء التحليل

ج- تغير إجمالي التكاليف المتغيرة بنسبة ثابتة مع تغير حجم الإنتاج (النشاط) أثناء التحليل

د- ثبات أسعار البيع

ه- ثبات عوامل الإنتاج

بعد اخذ الفرضيات أعلاه في الاعتبار يمكن الآن مناقشة الطرق الثلاث في ظل تحليل التعادل لمنتج واحد كما يلي:

أولا: طريقة المعادلة Equation Method

حيث يتم استخدم أساس نقطة التعادل وهو تساوي إجمالي الإيرادات مع إجمالي التكاليف كنقطة انطلاق لمعرفة نقطة التعادل.

إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف (عند التعادل)

أ ك = ت ك

(عدد الوحدات المنتجة × سعر بيع الوحدة) = إجمالي التكاليف الثابتة + إجمالي التكاليف المتغيرة

(عدد الوحدات المنتجة × سعر بيع الوحدة) = إجمالي التكاليف الثابتة + (التكلفة المتغيرة للوحدة× عدد الوحدات المنتجة)

(س × ع) = ت ث + (ت غ للوحدة × س)

ثانيا: طريقة هامش المساهمة Contribution Margin Method

طريقة هامش المساهمة تنطلق من نفس المعادلة الأصلية للتعادل ومن خلالها نوجد نقطة التعادل وقبل البدء في الطريقة يجب أن نتعرف على هامش المساهمة أو عائد المساهمة.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

يعني هامش المساهمة الفرق بين سعر بيع الوحدة وبين تكلفتها المتغيرة، وهذا الهامش يبدأ بتغطية التكاليف الثابتة تدريجيا حتى يتم تغطيتها بالكامل وفي هذه الحالة تكون المنشأة عند نقطة التعادل.

لذا فان هامش المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

ويمكن استخراج نقطة التعادل بالوحدات كما يلي:

إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف

(س× ع) = ت ث + (ت غ للوحدة × س)

(س×ع)- (ت غ للوحدة × س) = ت ث

س×(ع- ت غ للوحدة) = ت ث

س = ت ث ÷ (ع - ت غ للوحدة)

$$\text{س} = \frac{\text{ت ث}}{\text{هامش المساهمة للوحدة}}$$

في بعض الحالات يمكن استخراج قيمة التعادل بعد معرفة نسبة هامش المساهمة الذي هو حاصل قسمة هامش المساهمة للوحدة على سعر بيع الوحدة.

فنسبة هامش المساهمة = هامش المساهمة للوحدة ÷ سعر بيع الوحدة

إذا قيمة التعادل = ت ث ÷ نسبة هامش المساهمة

ثالثا: الطريقة البيانية Graphic Method

يعد الرسم البياني من الأدوات التي تساعد متخذ القرار بالحصول على معلومات مفيدة عن التغير في حجم النشاط ومبالغ الإيرادات التي في ضوئها يتم تحديد نقطة التعادل والأرباح أو تجنب الخسائر المتوقعة حيث يمكن استخدام برنامج الأكسل لإيجاد نقطة التعادل بيانيا كما سيأتي شرحه.

صافي الربح المستهدف Target Net Income

ماذا لو أرادت الإدارة معرفة كمية المبيعات التي تحقق ربح معين (الربح المستهدف المراد تحقيقه من قبل الإدارة) وللإجابة على هذا التساؤل يجب التعرف على معادلة الربح المستهدف وهي كتالي:

الإيرادات = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة + صافي الربح المستهدف

(س× ع) = ت ث + (ت غ للوحدة × س) + ر

إذا

$$\text{عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق ربح معين} = \frac{\text{ت ث + ر}}{\text{(ت غ للوحدة – ع)}}$$

أو

$$\text{عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق ربح معين} = \frac{\text{ت ث + ر}}{\text{هامش المساهمة للوحدة}}$$

نموذج تحليل التعادل في ظل منتج واحد

سوف نقوم بطرح المثال التالي وجعل اكسل يقوم بحساب جميع المتطلبات الضرورية لتحليل التعادل مع بناء نموذج لتحليل التعادل كما سيأتي شرحه وسوف نعتمد على الشرح خطوة خطوه لبناء النموذج.

مثال ١:

شركة الناغي لإنتاج الإطارات كانت تنتج منتجا واحدا في بداية نشاطها وكانت بيانات الإنتاج كتالي:

التكاليف الثابتة للشركة = ١٠٠,٠٠٠ ريال

التكلفة المتغيرة للوحدة = ٥٠ ريال للإطار الواحد

سعر بيع الإطار = ١٠٠ ريال للإطار الواحد

الربح المستهدف = ١٠,٠٠٠ ريال

المطلوب:

بناء نموذج باستخدام برنامج اكسل لبيان العلاقة بين التكلفة والحجم والربح.

خطوات الحل:

١- قم بفتح الجهاز وادخل على برنامج الأكسل.

٢- ادخل البيانات الخاصة بالمثال كما هو موضح في الشكل رقم ١ مع ملاحظة إدراج العملة في العامود B حيث تم شرحه في الوحدات السابقة.

٣-

100000

	A	B	C	D	E	F
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح				
2	سعر بيع الاطار	ر.س. 100				
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	ر.س. 50				
4	التكلفة الثابتة	ر.س. 100,000				
5						

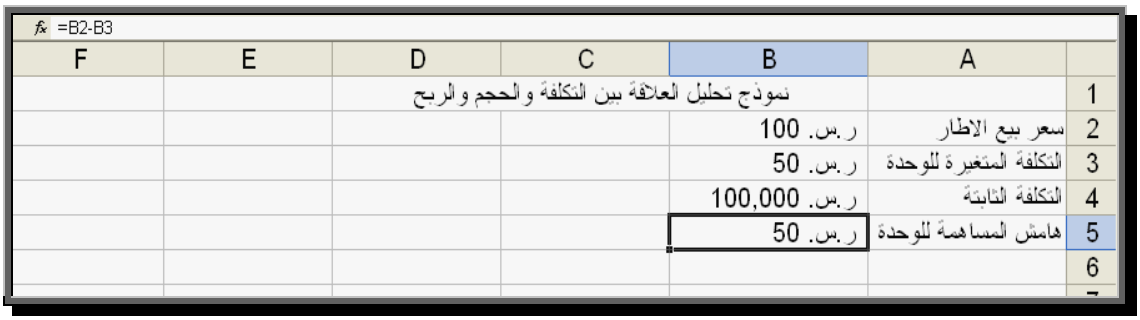
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

شكل رقم ١

٤- قم بحساب هامش المساهمة وذلك حسب المعادلة التالية:

هامش المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة

قم النقر على الخلية A5 واكتب هامش المساهمة للوحدة ثم قم النقر على الخلية B5 وادخل المعادلة التالية: =B2-B3 ثم قم الضغط على مفتاح الإدخال Enter وسوف تحصل على النتيجة كما هو موضح في الشكل رقم ٢.

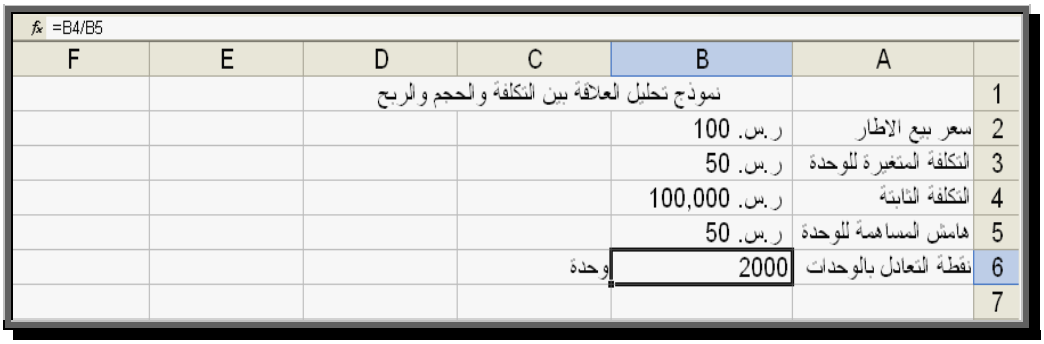


شكل رقم ٢

٥- قم بحساب نقطة التعادل بالوحدات حسب المعادلة التالية:

$$\text{نقطة التعادل بالوحدات} = \frac{\text{ت ث}}{\text{هامش المساهمة للوحدة}}$$

قم بالنقر على الخلية A6 واكتب نقطة التعادل بالوحدات ثم انقر على الخلية B6 واكتب المعادلة التالية: =B4/B5 ثم قم بالضغط على مفتاح الإدخال Enter وسوف تحصل على النتيجة كما هو موضح في الشكل رقم ٣ مع ملاحظة انه تم إدخال كلمة وحدة في الخلية C6.



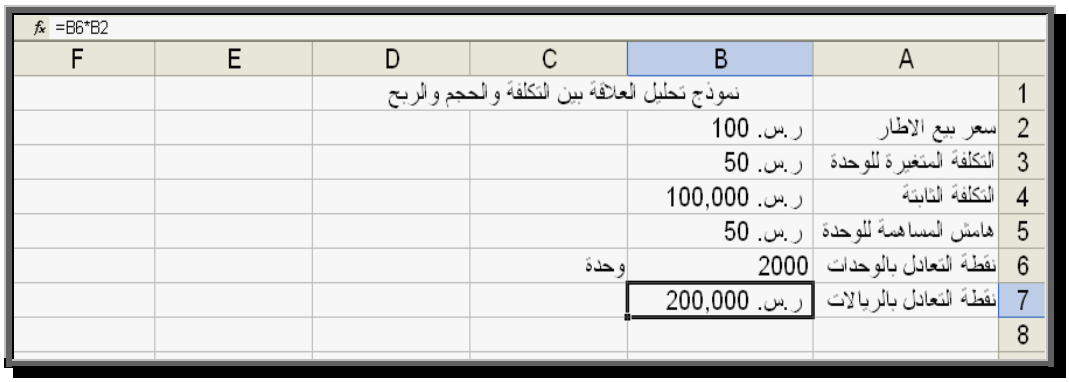
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

شكل رقم ٣

٦- قم بحساب نقطة التعادل بالريالات حسب المعادلة التالية:

نقطة التعادل بالريالات = نقطة التعادل بالوحدات × سعر بيع الوحدة

قم بالنقر على الخلية A7 واكتب نقطة التعادل بالريالات ثم قم بالنقر على الخلية B7 واكتب المعادلة التالية: =B6*B2 ثم قم بالضغط على مفتاح الإدخال Enter وسوف تحصل على النتيجة كما هو موضح في الشكل رقم ٤.



شكل رقم ٤

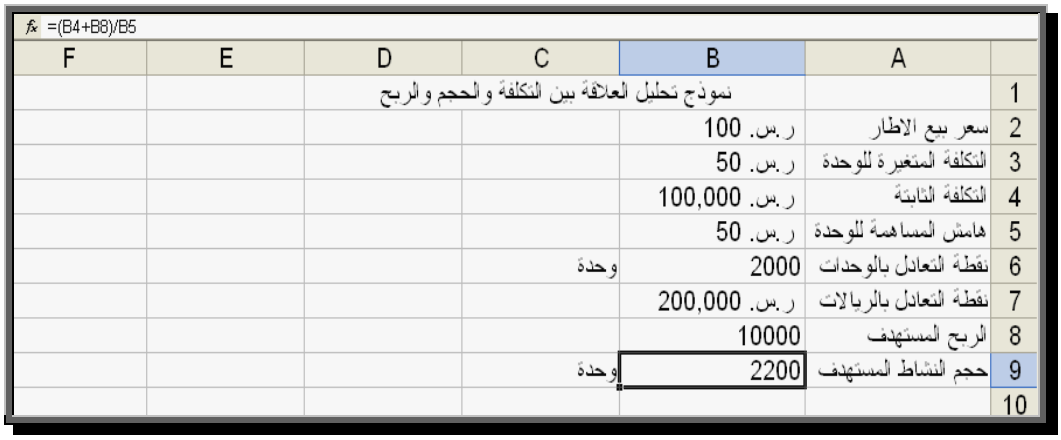
٧- ولمعرفة حجم النشاط المستهدف الذي تسعى إليه الشركة يجب تطبيق المعادلة التالية:

$$\text{عدد الوحدات الواجب بيعها لتحقيق ربح معين} = \frac{\text{ت ث + الربح المستهدف}}{\text{هامش المساهمة}}$$

قم بالنقر على الخلية A8 واكتب الربح المستهدف وثم انقر على الخلية B8 واكتب ١٠,٠٠٠ ريال مع ملاحظة تغيير العملة إلى ريال سعودي.

قم بالنقر على الخلية A9 واكتب حجم النشاط المستهدف ومن ثم قم بالنقر على الخلية B9 وادخل المعادلة التالية: =(B4+B8)/B5 ثم قم بالضغط على مفتاح الإدخال Enter وسوف تحصل على النتيجة كما هو موضح في الشكل رقم ٥ مع ملاحظة انه تم إدخال كلمة وحدة في الخلية C9.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



=(B4+B8)/B5

	A	B	C	D	E	F
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح				
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س.				
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س.				
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س.				
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س.				
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة			
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س.				
8	الربح المستهدف	10000				
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة			
10						

شكل رقم ٥

٨- قم بحفظ العمل باسم تحليل التعادل لمنتج واحد.

نقطة التعادل

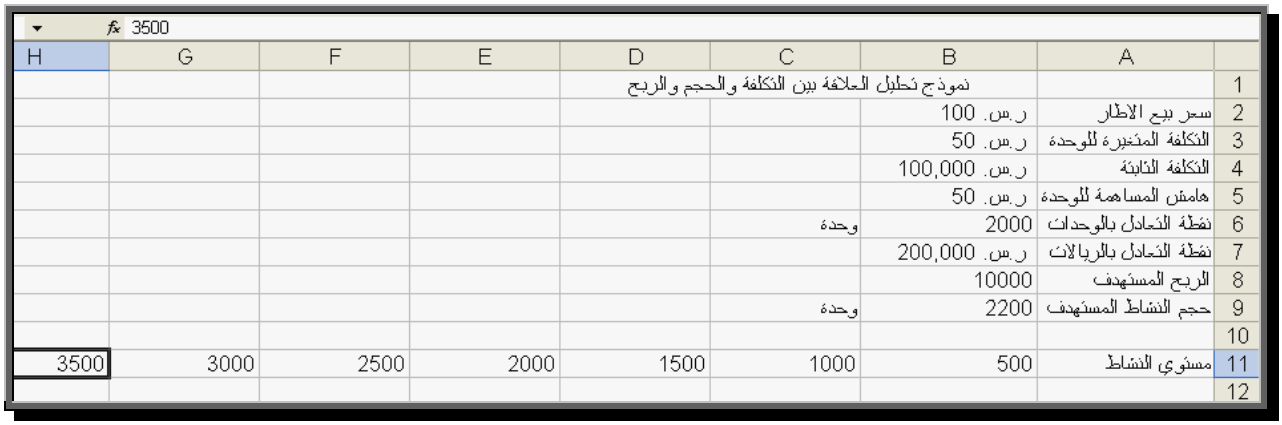
ولإيجاد نقطة التعادل بيانيا لابد من افتراض عدة مستويات للنشاط حتى يتمكن اكسل من حساب التكاليف الثابتة والمتغيرة وإجمالي التكاليف والإيرادات والتي من خلالها يتم التعرف على الربح. ولبيان نقطة التعادل بيانيا دعنا نفترض مستويات النشاط التالية مع مراعاة استخدام بيانات المثال رقم ١ :

مستويات النشاط	٥٠٠	١,٠٠٠	١,٥٠٠	٢,٠٠٠	٢,٥٠٠	٣,٠٠٠	٣,٥٠٠

ولإيجاد نقطة التعادل بيانيا نتبع الخطوات التالية:

١- قم بفتح ملف تحليل التعادل لمنتج واحد بيانيا الذي تم تخزينه سابقا.

٢- انقر على الخلية A11 واكتب مستوي النشاط ثم قم بإدخال وحدات النشاط ابتداء وبشكل أفقي من الخلية B11 وإلى الخلية H11 وذلك حسب الشكل رقم٦.

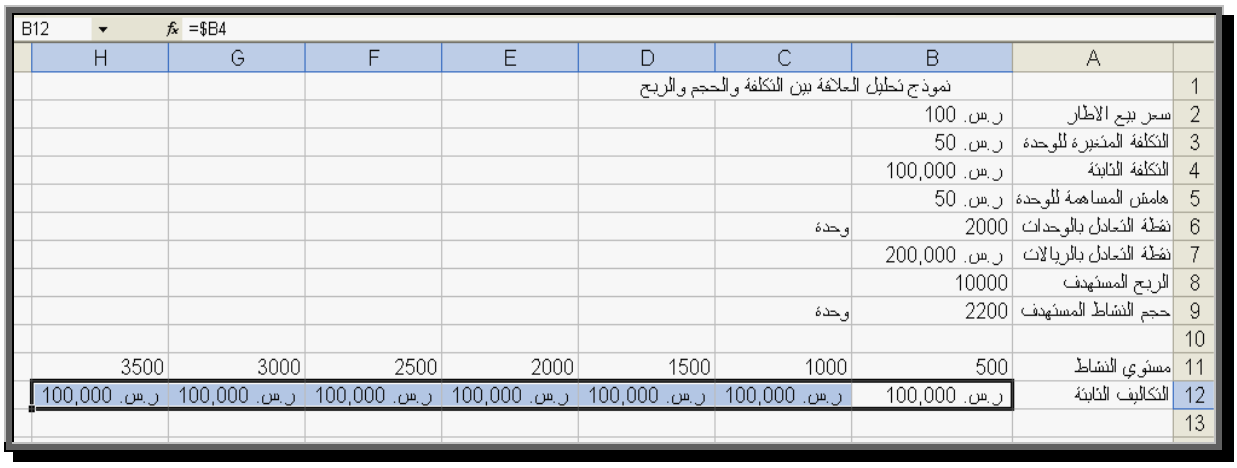


	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح						
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س.						
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س.						
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س.						
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س.						
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة					
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س.						
8	الربح المستهدف	10000						
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة					
10								
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12								

شكل رقم ٦

٣- قم بكتابة التكاليف الثابتة بعد النقر على الخلية A12 ،ويجب ملاحظة أننا سنقوم بربط الخلية B4 والتي بها التكاليف الثابتة مع خلايا النطاق B12:H12 وذلك حسب الأتي:

قم بالنقر على الخلية B12 واكتب المعادلة التالية: =$B4 مع ملاحظة أننا قمنا بتثبيت العامود B وبعد ذلك قم بنسخ الخلية B12 إلى النطاق C12:H12 باستخدام مقبض الخلية وهو الركن الأيسر السفلي من الخلية والموضح بعلامة الجمع (+) عند ملامسة المؤشر لركن الخلية والضغط علية وسحبه إلى النطاق كما هو موضح في الشكل رقم ٧.



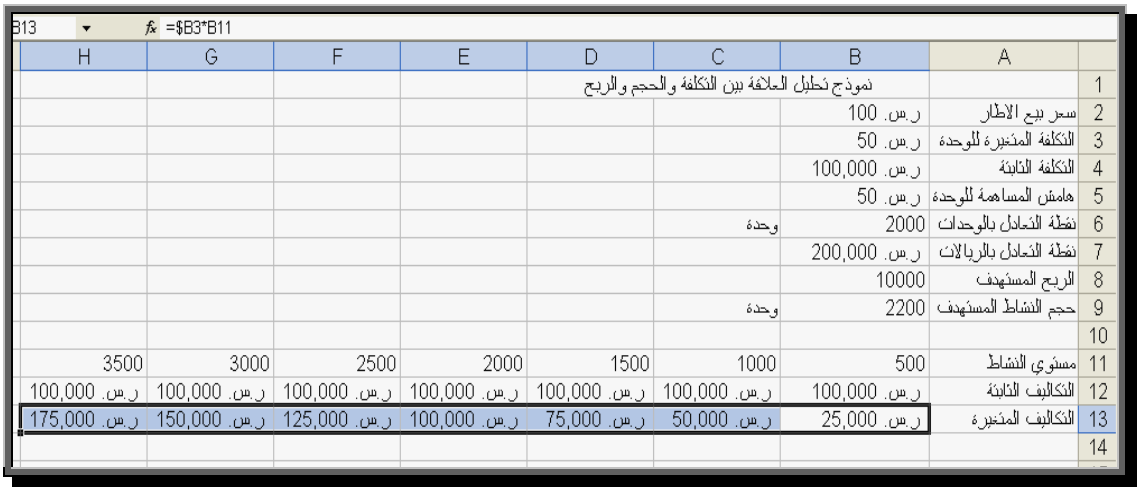
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح						
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س.						
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س.						
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س.						
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س.						
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة					
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س.						
8	الربح المستهدف	10000						
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة					
10								
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12	التكاليف الثابتة	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.
13								

شكل رقم ٧

٤- يتم حساب إجمالي التكلفة المتغيرة بضرب مستوي النشاط في التكلفة المتغيرة للوحدة كما يلي:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

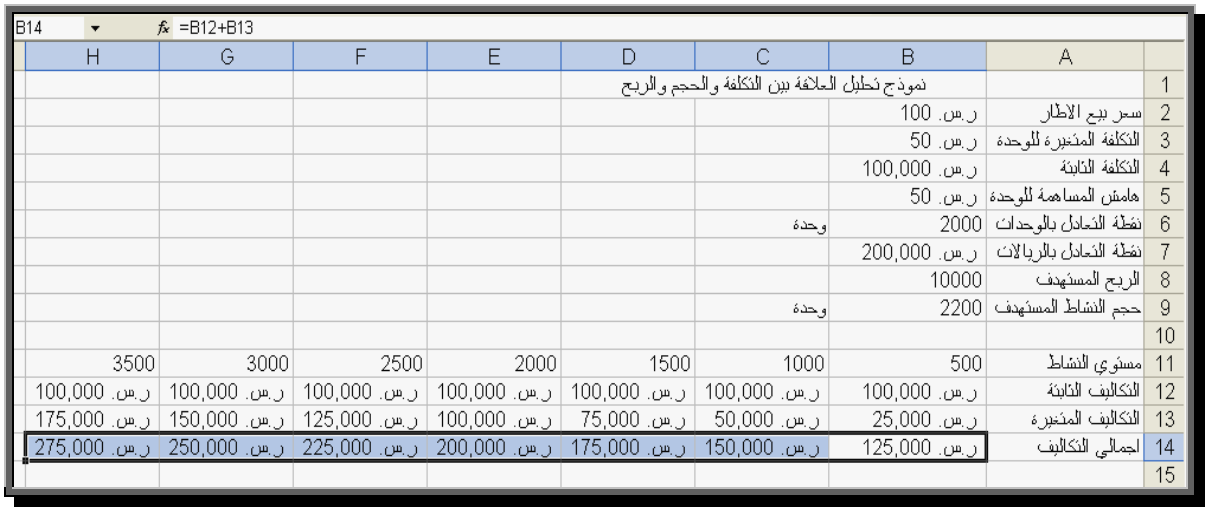
انقر على الخلية A13 واكتب التكاليف المتغيرة ثم اكتب المعادلة التالية في الخلية B13 : =$B3*B11 وبعد ذلك قم بنسخ المعادلة إلى خلايا النطاق C13:H13 كما هو موضح في الشكل رقم ٨:



شكل رقم ٨

٥- قم بحساب إجمالي التكاليف وذلك حسب الأتي:

انقر على A14 واكتب إجمالي التكاليف ثم انقر على الخلية B14 واكتب المعادلة التالية: =B12+B13 ثم قم بنسخ هذه الخلية إلى خلايا النطاق C14:H14 كما هو في الشكل رقم ٩.



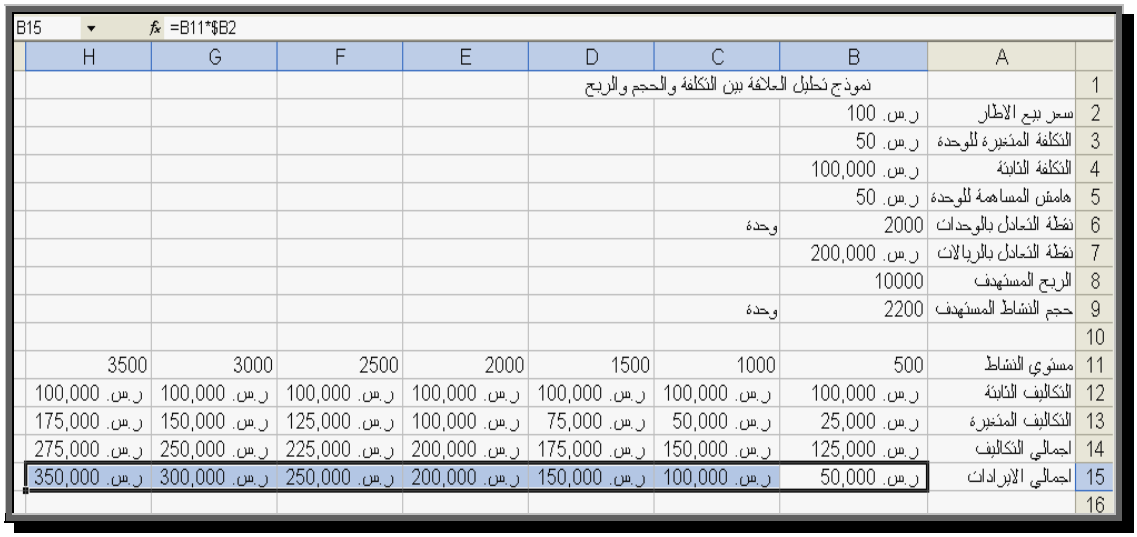
شكل رقم ٩

٦- قم بحساب الإيرادات وذلك بضرب مستوي النشاط في سعر بيع الوحدة وذلك حسب الآتي:

انقر على الخلية A15 واكتب إجمالي الإيرادات ثم انقر على الخلية B15 واكتب المعادلة التالية:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

=B11*$B2 وبعد ذلك قم بنسخها إلى خلايا النطاق C15:H15 كما هو موضح في الشكل رقم ١٠

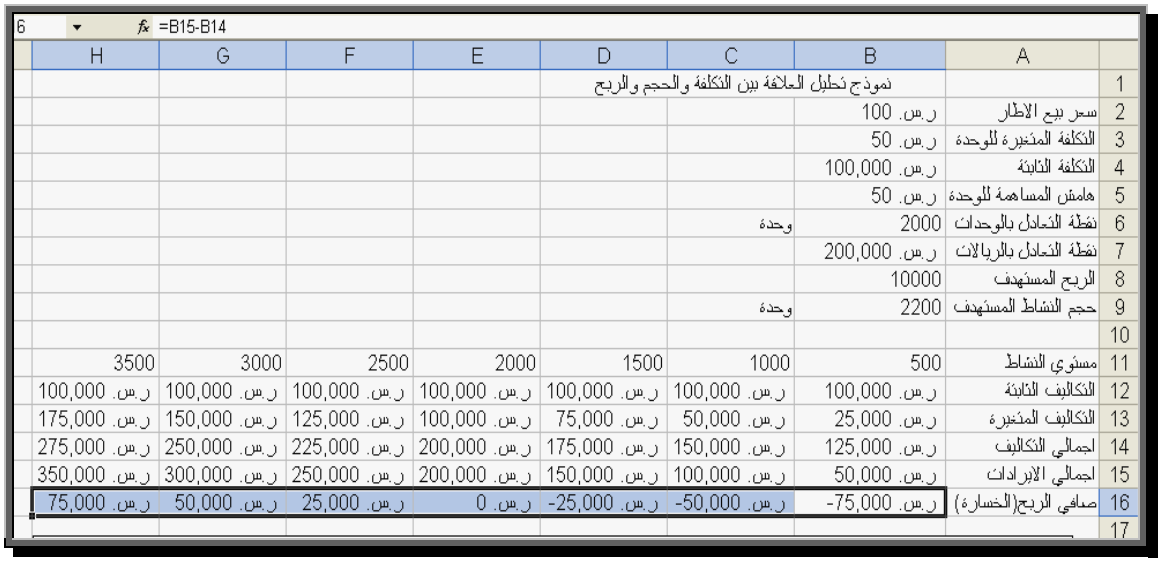


B15 =B11*$B2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح						
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س						
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س						
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س						
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س						
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة					
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س						
8	الربح المستهدف	10000						
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة					
10								
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12	التكاليف الثابتة	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س
13	التكاليف المتغيرة	25,000 ر.س	50,000 ر.س	75,000 ر.س	100,000 ر.س	125,000 ر.س	150,000 ر.س	175,000 ر.س
14	اجمالي التكاليف	125,000 ر.س	150,000 ر.س	175,000 ر.س	200,000 ر.س	225,000 ر.س	250,000 ر.س	275,000 ر.س
15	اجمالي الايرادات	50,000 ر.س	100,000 ر.س	150,000 ر.س	200,000 ر.س	250,000 ر.س	300,000 ر.س	350,000 ر.س
16								

شكل رقم ١٠

٧- قم بحساب صافي الربح أو الخسارة وذلك بعد النقر على الخلية A16 وكتابة صافي الربح (الخسارة) ثم قم بطرح إجمالي التكاليف من إجمالي الإيرادات وذلك حسب المعادلة التالية: =B15-B14 كما هو موضح في الشكل رقم ١١



6 =B15-B14

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح						
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س						
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س						
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س						
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س						
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة					
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س						
8	الربح المستهدف	10000						
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة					
10								
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12	التكاليف الثابتة	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س	100,000 ر.س
13	التكاليف المتغيرة	25,000 ر.س	50,000 ر.س	75,000 ر.س	100,000 ر.س	125,000 ر.س	150,000 ر.س	175,000 ر.س
14	اجمالي التكاليف	125,000 ر.س	150,000 ر.س	175,000 ر.س	200,000 ر.س	225,000 ر.س	250,000 ر.س	275,000 ر.س
15	اجمالي الايرادات	50,000 ر.س	100,000 ر.س	150,000 ر.س	200,000 ر.س	250,000 ر.س	300,000 ر.س	350,000 ر.س
16	صافي الربح(الخسارة)	-75,000 ر.س	-50,000 ر.س	-25,000 ر.س	0 ر.س	25,000 ر.س	50,000 ر.س	75,000 ر.س
17								

شكل رقم ١١

٨- قم بحفظ العمل على نفس الملف السابق وذلك بالنقر على أيقونة الحفظ .

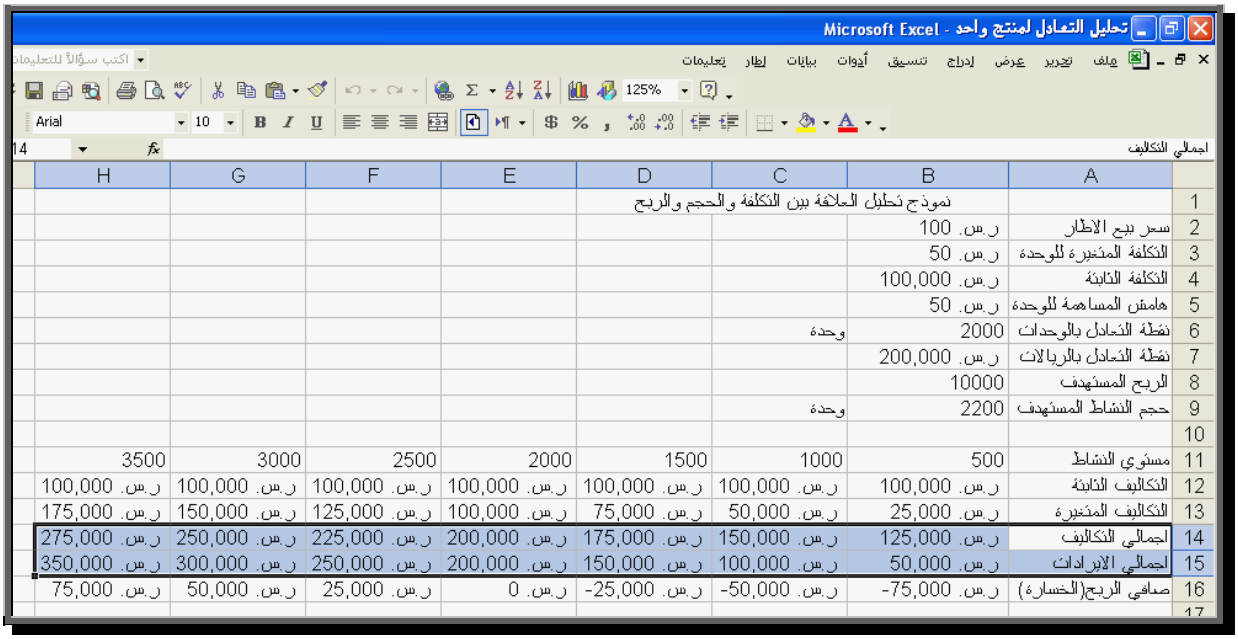
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الحصول على نقطة التعادل بيانيا

يمكنك اكسل من الحصول على رسم بياني وذلك من خلال تعيين سلسلة بيانات إجمالي الإيرادات والتكاليف حيث يتم توجيه الأكسل لتمثيلها بياني حسب الخطوات التالية:

١- قم بفتح الملف السابق والخاص بتحليل التعادل لمنتج واحد.

٢- قم بتظليل خلايا النطاق A14:H15 والتي تمثل سلاسل بيانات إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف وذلك بالنقر على الخلية A14 والضغط على مفتاح الفأرة الأيسر وسحبة إلى الخلية H16 كما هو موضح في الشكل رقم ١٢.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح						
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س.						
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	50 ر.س.						
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س.						
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س.						
6	نقطة التعادل بالوحدات	2000	وحدة					
7	نقطة التعادل بالريالات	200,000 ر.س.						
8	الربح المستهدف	10000						
9	حجم النشاط المستهدف	2200	وحدة					
10								
11	مستوى النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12	التكاليف الثابتة	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.
13	التكاليف المتغيرة	25,000 ر.س.	50,000 ر.س.	75,000 ر.س.	100,000 ر.س.	125,000 ر.س.	150,000 ر.س.	175,000 ر.س.
14	اجمالي التكاليف	125,000 ر.س.	150,000 ر.س.	175,000 ر.س.	200,000 ر.س.	225,000 ر.س.	250,000 ر.س.	275,000 ر.س.
15	اجمالي الايرادات	50,000 ر.س.	100,000 ر.س.	150,000 ر.س.	200,000 ر.س.	250,000 ر.س.	300,000 ر.س.	350,000 ر.س.
16	صافي الربح(الخسارة)	-75,000 ر.س.	-50,000 ر.س.	-25,000 ر.س.	0 ر.س.	25,000 ر.س.	50,000 ر.س.	75,000 ر.س.

شكل رقم ١٢

٣- يتم اختيار نوع التخطيط بالطريقة التالية:

يتم النقر على أيقونة معالجة التخطيطات بشريط الأدوات أعلى الشاشة ثم ينفتح صندوق المعالج ليمكنك من اختيار احد التخطيطات كما هو موضح في الشكل رقم ١٣ .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



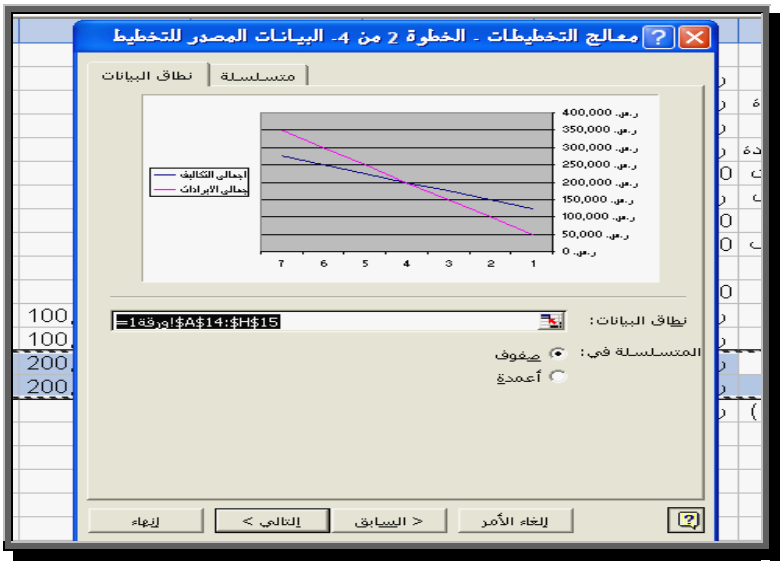
شكل رقم ١٣

وذلك حسب الآتي:

انقر على نوع التخطيط المناسب وهو خطي في قائمة نوع التخطيط ثم قم باختيار النوع الثانوي للتخطيط المناسب وهو خطي وإظهار الاتجاه عبر الوقت أو عبر الفئات كما هو موضح في الشكل رقم ١٤.

٤- يمكنك الأكسل عبر خاصية التخطيطات البيانية من إعطاء فكرة مسبقة قبل الوصول إلى الشكل النهائي المراد إظهاره كما يمكن لك التراجع في أي لحظة خلال عملية التخطيط وذلك بالضغط على أيقونة التالي أو السابق كما هو موضح في الشكل رقم ١٤.

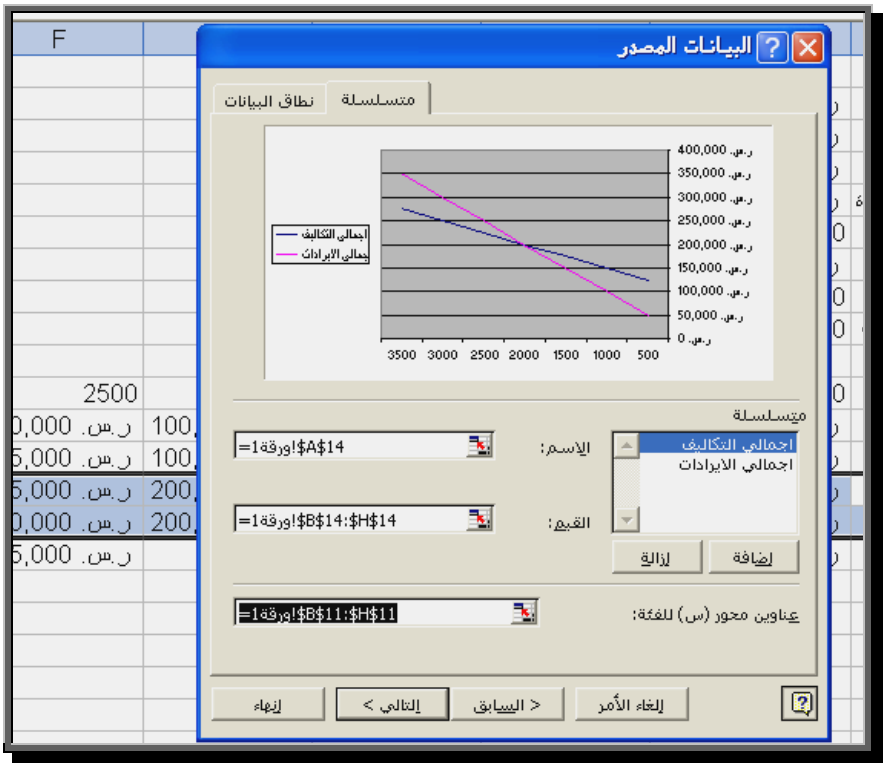
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



شكل رقم ١٤

٥- يتم الضغط على أيقونة التالي حيث تنتقل إلى الخطوة الثانية كما هو موضح في الشكل السابق رقم ١٤.

٦- قد لا يكون الرسم البياني مطابقاً لما نريده و يتيح لنا اكسل إجراء بعض التغييرات حيث يمكن تعديل محور السينات ليظهر مستوي النشاط الذي نريده وذلك بعد الضغط على أيقونة متسلسلة كما هو ظاهر في الشكل ١٥



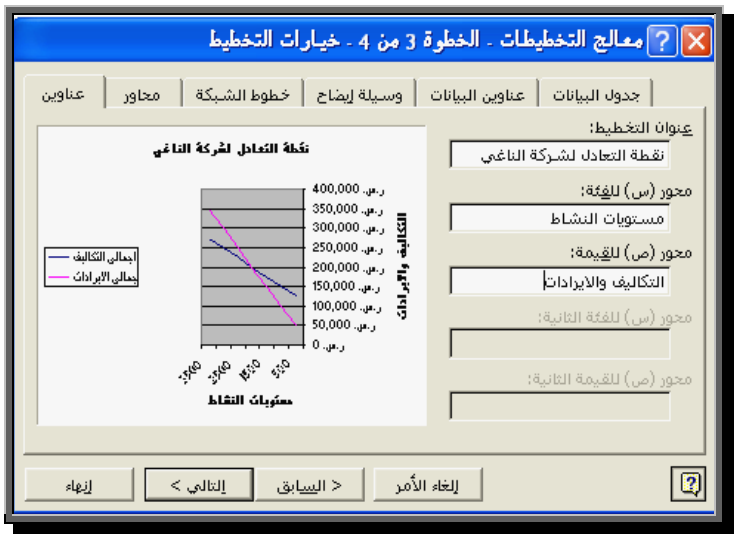
شكل رقم ١٥

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٧- قم بتغيير عناوين محور (س) للفئة وذلك بتحديد خلايا النطاق B11:H11 عن طريق الضغط على أيقونة  لتحديد النطاق حيث يصبح النطاق 

.

٨- بعد ذلك اضغط على الزر التالي وسوف يطلب منك البرنامج إدخال عنوان للرسم البياني وللمحور الأفقي والراسي عندئذ قم بكتابة خريطة التعادل لشركة الناغي ومستويات النشاط للمحور الأفقي والتكاليف والإيرادات للمحور الراسي كما هو موضح في الشكل رقم ١٦.



شكل رقم ١٦

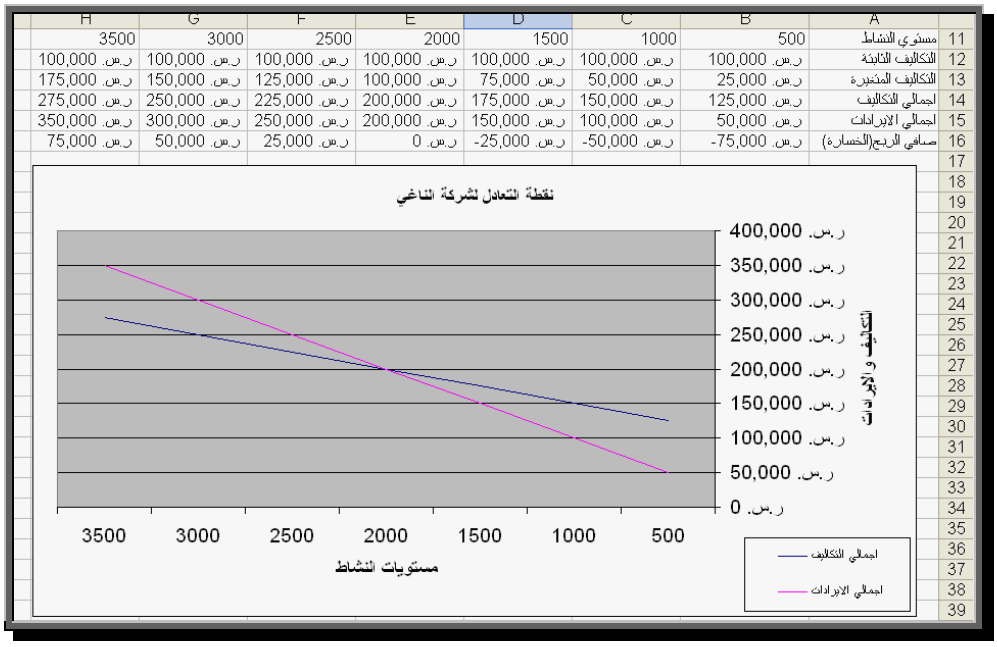
٩- قم بالنقر على الزر التالي للوصول إلى الخطوة الأخيرة حيث يتيح لك اكسل وضع الرسم البياني في نفس الورقة أو في ورقة جديدة ثم قم باختيار ككائن في ورقة رقم ١ ثم الضغط على إنهاء كما هو موضح في الشكل رقم ١٧.



شكل رقم ١٧

قد لا تري الرسم في الموقع المناسب لذا يمكن تحريكه بالفأرة في المكان المناسب كما هو موضح في الشكل رقم ١٨.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



	A	B	C	D	E	F	G	H
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
12	التكاليف الثابتة	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000
13	التكاليف المتغيرة	ر.س. 25,000	ر.س. 50,000	ر.س. 75,000	ر.س. 100,000	ر.س. 125,000	ر.س. 150,000	ر.س. 175,000
14	اجمالي التكاليف	ر.س. 125,000	ر.س. 150,000	ر.س. 175,000	ر.س. 200,000	ر.س. 225,000	ر.س. 250,000	ر.س. 275,000
15	اجمالي الايرادات	ر.س. 50,000	ر.س. 100,000	ر.س. 150,000	ر.س. 200,000	ر.س. 250,000	ر.س. 300,000	ر.س. 350,000
16	صافي الربح(الخسارة)	ر.س. -75,000	ر.س. -50,000	ر.س. -25,000	ر.س. 0	ر.س. 25,000	ر.س. 50,000	ر.س. 75,000

شكل رقم ١٨

١٠- قم بحفظ العمل في نفس الملف بالضغط على زر حفظ .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تحليل الحساسية Sensitivity Analysis

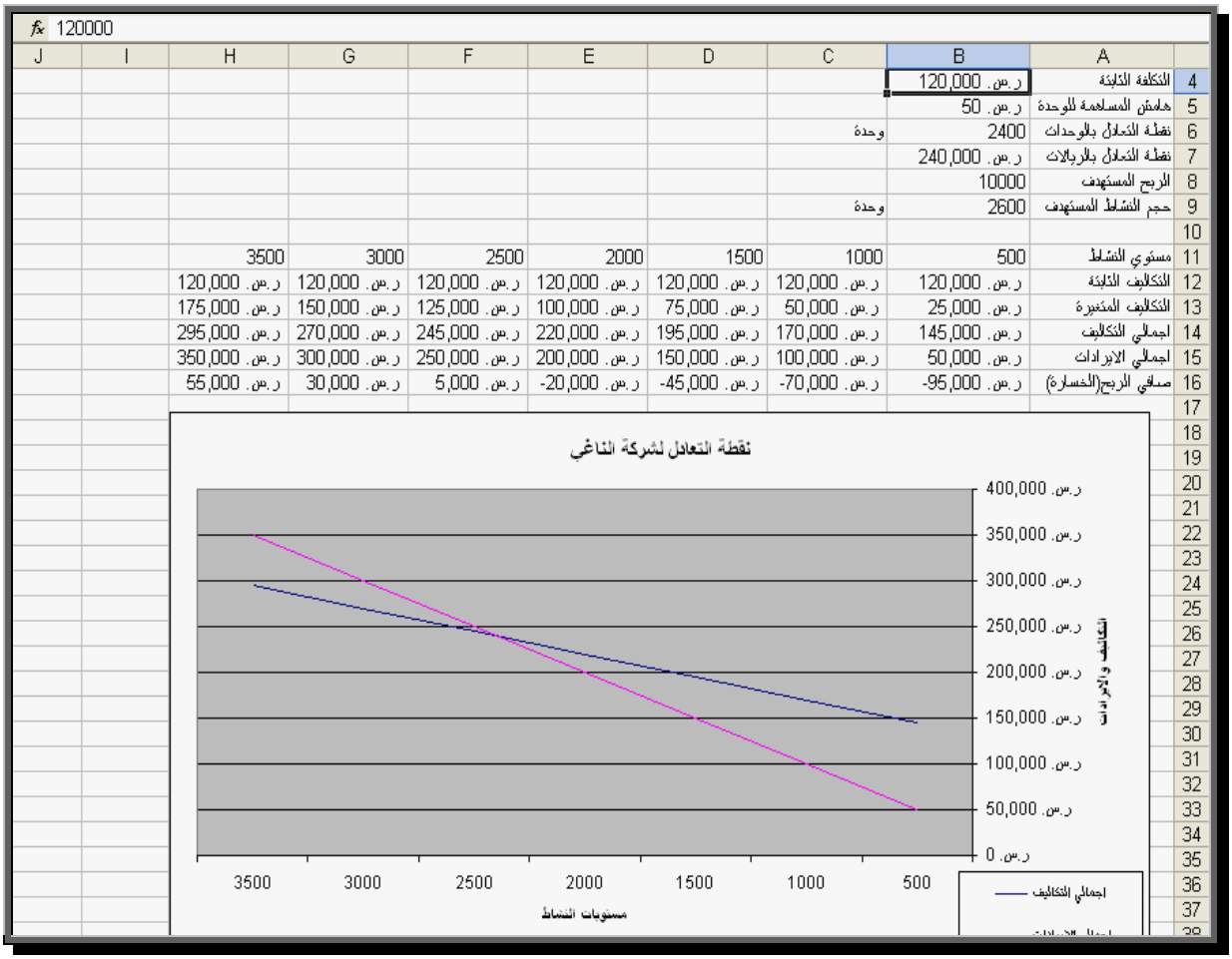
بعد الانتهاء من بناء النموذج يمكن التعرف على تحليل الحساسية حيث تستطيع تغيير بعض المدخلات لتحصل على النتائج المتوقعة في حالة التغيير ويعتبر أسلوب تحليل الحساسية من الأدوات التي تساعد متخذ القرار للوصول إلى قرار مبني على بيانات دقيقة، كما أنة يستخدم في التنبؤ في حالة تغير التكاليف الثابتة أو المتغيرة أو سعر البيع كما سيأتي شرحه .

التغير في التكاليف الثابتة Changes in fixed Costs

قد تلجأ الإدارة إلى تغيير التكاليف الثابتة وذلك من اجل التوسع وتحقيق أرباح عالية من خلال تنبؤاتها للسوق لذا قد تلجا إلى زيادة الطاقة الإنتاجية مما يؤدي إلى شراء آلآت جديدة أو زيادة منافذ البيع أو أي تكاليف ثابتة قد تنشأ نتيجة لتغير سياسة الشركة وهذا بالطبع يؤدي إلى تغيير في نقطة التعادل للشركة ونستطيع تكرار القول أيضا في حالة تقليص التكاليف الثابتة.

وحتى يمكن لمتخذ القرار سرعة الحصول على المعلومة نتيجة التغير يمكن استخدام النموذج الذي تم بنائه في الأكسل ودعنا نفترض نفس بيانات النموذج السابق الذي تم تخزينه في ملف تحليل التعادل لمنتج واحد ولنقم بتغيير فقط التكاليف الثابتة وذلك بالنقر على الخلية B4 ليصبح المبلغ ١٢٠,٠٠٠ ريال وانظر ماذا حدث في باقي البيانات ومنها نقطة التعادل كما هو موضح في الشكل رقم ١٩.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



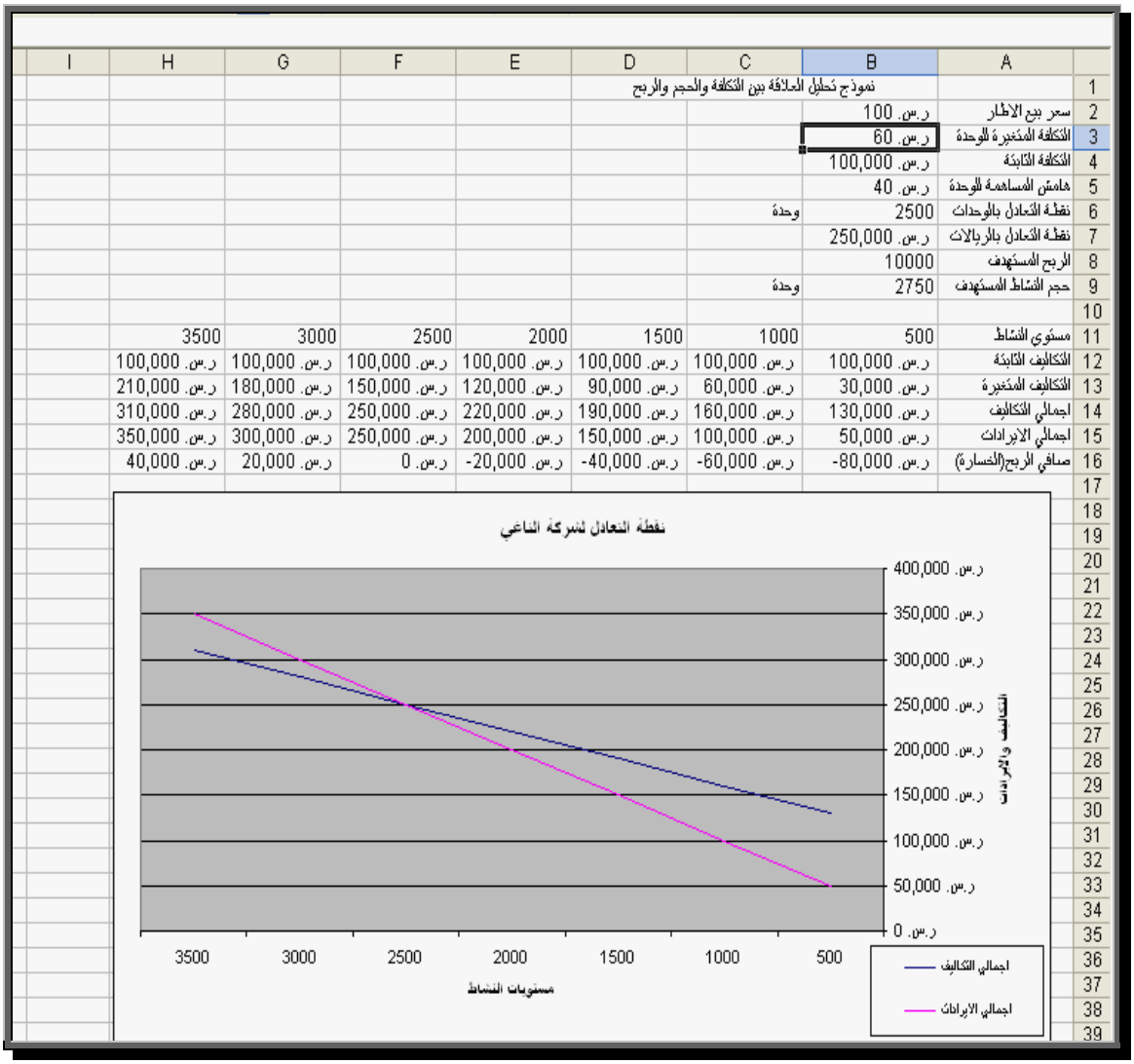
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4	التكلفة الثابتة	120,000 ر.س.								
5	هامش المساهمة للوحدة	50 ر.س.								
6	نقطة التعادل بالوحدات	2400	وحدة							
7	نقطة التعادل بالريالات	240,000 ر.س.								
8	الربح المستهدف	10000								
9	حجم النشاط المستهدف	2600	وحدة							
10										
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500		
12	التكاليف الثابتة	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.	120,000 ر.س.		
13	التكاليف المتغيرة	25,000 ر.س.	50,000 ر.س.	75,000 ر.س.	100,000 ر.س.	125,000 ر.س.	150,000 ر.س.	175,000 ر.س.		
14	اجمالي التكاليف	145,000 ر.س.	170,000 ر.س.	195,000 ر.س.	220,000 ر.س.	245,000 ر.س.	270,000 ر.س.	295,000 ر.س.		
15	اجمالي الايرادات	50,000 ر.س.	100,000 ر.س.	150,000 ر.س.	200,000 ر.س.	250,000 ر.س.	300,000 ر.س.	350,000 ر.س.		
16	صافي الربح(الخسارة)	-95,000 ر.س.	-70,000 ر.س.	-45,000 ر.س.	-20,000 ر.س.	5,000 ر.س.	30,000 ر.س.	55,000 ر.س.		

شكل رقم ١٩

التغير في التكاليف المتغيرة Changes in Variable Costs

قد يحدث تغير في التكاليف المتغيرة للوحدة مما يعني أن هناك أعباء إضافية على الإنتاج الذي يؤدي بدورة إلى تغير في هامش المساهمة وبالطبع العلاقة بين التكاليف المتغيرة للوحدة وهامش المساهمة علاقة عكسية يعني انه إذا زادت التكاليف المتغيرة مع ثبات سعر بيع الوحدة قل هامش المساهمة والعكس صحيح. ولنقم بتغيير فقط التكاليف المتغيرة للوحدة لتصبح ٦٠ ريال للوحدة وذلك بالنقر على الخلية B3 ونلاحظ التغيير الحاصل في جميع البيانات ومنها نقطة التعادل كما هو موضح في الشكل رقم ٢٠ .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح							
2	سعر بيع الاطار	100 ر.س.							
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	60 ر.س.							
4	التكلفة الثابتة	100,000 ر.س.							
5	هامش المساهمة للوحدة	40 ر.س.							
6	نقطة التعادل بالوحدات	2500	وحدة						
7	نقطة التعادل بالريالات	250,000 ر.س.							
8	الربح المستهدف	10000							
9	حجم النشاط المستهدف	2750	وحدة						
10									
11	مستوى النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
12	التكاليف الثابتة	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	100,000 ر.س.	
13	التكاليف المتغيرة	30,000 ر.س.	60,000 ر.س.	90,000 ر.س.	120,000 ر.س.	150,000 ر.س.	180,000 ر.س.	210,000 ر.س.	
14	اجمالي التكاليف	130,000 ر.س.	160,000 ر.س.	190,000 ر.س.	220,000 ر.س.	250,000 ر.س.	280,000 ر.س.	310,000 ر.س.	
15	اجمالي الايرادات	50,000 ر.س.	100,000 ر.س.	150,000 ر.س.	200,000 ر.س.	250,000 ر.س.	300,000 ر.س.	350,000 ر.س.	
16	صافي الربح(الخسارة)	-80,000 ر.س.	-60,000 ر.س.	-40,000 ر.س.	-20,000 ر.س.	0 ر.س.	20,000 ر.س.	40,000 ر.س.	
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									

الشكل رقم ٢٠

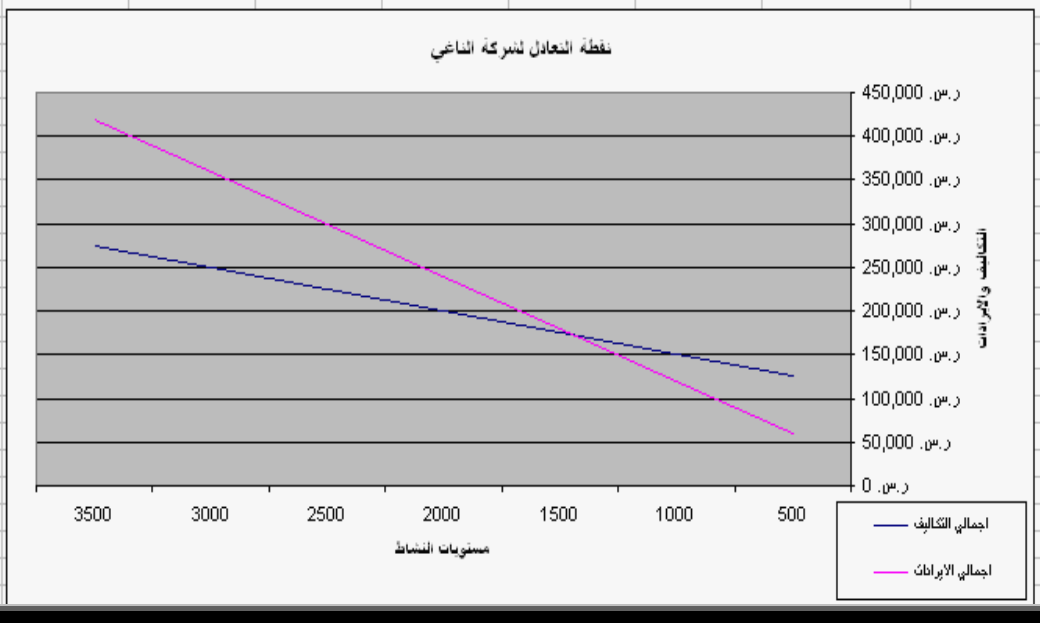
التغير في سعر بيع الوحدة Changes in Selling Price

التغير في سعر بيع الوحدة راجع لسياسة التسعير التي تتبعها المنشأة والذي بدوره له تأثير واضح على هامش المساهمة حيث كلما زاد سعر بيع الوحدة مع بقاء التكلفة المتغيرة للوحدة كما هي زاد هامش المساهمة والعكس صحيح يعني أن العلاقة علاقة طرديه.

يلاحظ أن حجم التعادل انخفض بزيادة سعر البيع كما أن هامش المساهمة ازداد ولنقم بتغيير فقط سعر بيع الوحدة لتصبح ١٢٠ ريال للوحدة وذلك بالنقر على الخلية B2 ونلاحظ التغيير الحاصل في جميع البيانات ومنها نقطة التعادل كما هو موضح في الشكل رقم ٢١.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح							
2	سعر بيع الاطار	ر.س. 120							
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	ر.س. 50							
4	التكلفة الثابتة	ر.س. 100,000							
5	هامش المساهمة للوحدة	ر.س. 70							
6	نقطة التعادل بالوحدات	1428.571429	وحدة						
7	نقطة التعادل بالريالات	ر.س. 171,429							
8	الربح المستهدف	10000							
9	حجم النشاط المستهدف	1571.428571	وحدة						
10									
11	مستوي النشاط	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
12	التكاليف الثابتة	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	
13	التكاليف المتغيرة	ر.س. 25,000	ر.س. 50,000	ر.س. 75,000	ر.س. 100,000	ر.س. 125,000	ر.س. 150,000	ر.س. 175,000	
14	اجمالي التكاليف	ر.س. 125,000	ر.س. 150,000	ر.س. 175,000	ر.س. 200,000	ر.س. 225,000	ر.س. 250,000	ر.س. 275,000	
15	اجمالي الايرادات	ر.س. 60,000	ر.س. 120,000	ر.س. 180,000	ر.س. 240,000	ر.س. 300,000	ر.س. 360,000	ر.س. 420,000	
16	صافي الربح(الخسارة)	ر.س. -65,000	ر.س. -30,000	ر.س. 5,000	ر.س. 40,000	ر.س. 75,000	ر.س. 110,000	ر.س. 145,000	
17									



شكل رقم ٢١

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

نموذج تحليل التعادل في ظل منتجات متعددة

Application of Multiple Product and Break-Even Analysis

تناولنا في المرحلة السابقة كيفية بناء نموذج تحليل التعادل في ظل منتج واحد ، والواقع أن معظم الشركات لديها العديد من خطوط الإنتاج بمعني أن المنتجات في مجملها تمثل مزيجا لمجموعة منتجات، ولتحديد نقطة التعادل لمزيج من المنتجات لابد من تحديد الأتي:

١- حساب متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية وذلك حسب التالي:

متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية= (سعر بيع المنتج أ ×نسبة أ في التشكيلة البيعية)+(سعر بيع المنتج ب ×نسبة ب في التشكيلة البيعية)+(سعر بيع المنتج ج ×نسبة ج في التشكيلة البيعية)+...الخ

٢- حساب متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية وذلك حسب التالي:

متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية= (التكلفة المتغيرة للمنتج أ × نسبة أ في التشكيلة البيعية)+ (التكلفة المتغيرة للمنتج ب × نسبة ب في التشكيلة البيعية)+ (التكلفة المتغيرة للمنتج ج × نسبة ج في التشكيلة البيعية)...الخ

٣- حساب متوسط هامش المساهمة للتشكيلة البيعية وذلك حسب التالي:

متوسط هامش المساهمة =(متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية- متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية)

٤- حساب حجم التعادل للتشكيلة البيعية وذلك حسب التالي:

$$\text{حجم التعادل للتشكيلة البيعية} = \frac{\text{ت ث}}{\text{متوسط هامش المساهمة للوحدة}}$$

٥- حساب قيمة التعادل للتشكيلة البيعية وذلك حسب التالي:

نوجد أولا متوسط نسبة هامش المساهمة للتشكيلة البيعية وهي كما يلي:

$$\text{متوسط نسبة هامش المساهمة للتشكيلة البيعية} = \frac{\text{متوسط هامش المساهمة}}{\text{متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية}}$$

ومن ثم قيمة التعادل وهي كما يلي:

$$\text{قيمة التعادل للتشكيلة البيعية} = \frac{\text{ت ث}}{\text{متوسط نسبة هامش المساهمة للتشكيلة البيعية}}$$

وفيما يلي كيفية بناء النموذج الخاص بتحليل التعادل لعدة منتجات وسوف نستخدم بيانات المثال التالي:

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

مثال:

شركة العسكر للعصائر تنتج ثلاث منتجات وهي عصير البرتقال و عصير الليمون و عصير المنجا ، وفيما يلي البيانات المتعلقة بهذه المنتجات:

المنتج	سعر بيع الوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة	نسبة التشكيل البيعي
عصير البرتقال	٨ ريال	١ ريال	٥٠٪
عصير الليمون	٦ ريال	٢ ريال	٣٠٪
عصير المنجا	١١ ريال	٤,٥ ريال	٢٠٪

وبلغت التكاليف الثابتة مبلغ ٢٤٠,٠٠٠ ريال لجميع المنتجات كما ترغب الشركة في تحقيق أرباح صافية قدرها ١٠٠,٠٠٠ ريال.

المطلوب:

بناء نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات.

وللحصول على النموذج التحليلي للتعادل نتبع الخطوات التالية:

١- سوف نقوم بفتح ملف جديد وحفظة باسم تحليل التعادل لعدة منتجات ثم نقوم بإدخال البيانات أعلاه كما هو موضح بالشكل رقم ٢٢ مع ملاحظة حساب هامش المساهمة للوحدة لكل منتج على حدة ابتداء من الخلية D7 ونسخها لكامل خلايا النطاق D8:D9 حسب المعادلة التالية:

=B7-C7.

=B7-C7

	A	B	C	D	E	F	G
1		نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر					
2							
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة					
4	100000	240000					
5							
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		
10							

شكل رقم ٢٢

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢- حساب متوسط هامش المساهمة للتشكيلة البيعية حسب المعادلة التالي:

متوسط هامش المساهمة =(متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية- متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية) ولإيجاد المتوسط لابد من حساب متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية و متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية كما يلي:

متوسط سعر البيع للتشكيلة البيعية= (سعر بيع المنتج أ ×نسبة أ في التشكيلة البيعية)+(سعر بيع المنتج ب ×نسبة ب في التشكيلة البيعية)+(سعر بيع المنتج ج ×نسبة ج في التشكيلة البيعية)+...الخ

ولتطبيق المعادلة أعلاه انقر على الخلية B10 واكتب المعادلة التالية: =(B7*E7)+(B8*E8)+(B9*E9) ثم انسخ هذه المعدلة إلى الخلية C10 لإيجاد متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة للتشكيلة البيعية ومن ثم يتم حساب متوسط هامش المساهمة للتشكيلة البيعية في الخلية D10 حسب المعادلة التالية: =B10-C10 كما هو موضح في الشكل رقم ٢٣.

=B10-C10

	A	B	C	D	E	F	G
1	نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر						
2							
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة					
4	100000	240000					
5							
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		
10	المتوسط	8	2	6			

شكل رقم ٢٣

٣- حساب حجم التعادل للتشكيلة البيعية ككل وذلك حسب المعادلة التالية:

$$\text{حجم التعادل للتشكيلة البيعية} = \frac{\text{ت ث}}{\text{متوسط هامش المساهمة للوحدة}}$$

ولتطبيق ذلك انقر على الخلية F10 واكتب الإجمالي ثم انقر على الخلية G10 واكتب المعادلة التالية: =B4/D10 ومن ثم اضغط على مفتاح الإدخال Enter كما هو موضح بالشكل رقم ٢٤.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

=B4/D10

	A	B	C	D	E	F	G
1	نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر						
2							
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة					
4	100000	240000					
5							
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		
10	المتوسط	8	2	6		الاجمالي	40000

شكل رقم ٢٤

٤- حساب حجم التعادل للتشكيلة البيعية لكل منتج على حدة وذلك بضرب إجمالي حجم التعادل في نسبة كل منتج في التشكيلة البيعية حيث يتحقق ذلك بالنقر على الخلية G7 وكتابة المعادلة التالية: =G$10*E7 وثم نسخها إلى خلايا النطاق G8:G9 وذلك حسب ما هو موضح في الشكل رقم ٢٥.

=G$10*E7

	A	B	C	D	E	F	G
1	نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر						
2							
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة					
4	100000	240000					
5							
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		20000
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		12000
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		8000
10	المتوسط	8	2	6		الاجمالي	40000

شكل رقم ٢٥

٥- حساب قيمة التعادل للتشكيلة البيعية ولكل منتج على حدة وذلك بضرب حجم التعادل في سعر بيع الوحدة من خلال النقر على الخلية H6 وكتابة قيمة التعادل ثم النقر على الخلية H7 وكتابة المعادلة التالية: =G7*B7 ونسخها على خلايا النطاق H8:H9 والنقر على الخلية H10 وكتابة عملية الجمع التالية: =sum(H7:H9) وذلك حسب ما هو موضح في الشكل رقم ٢٦.



=SUM(H7:H9)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر							
2								
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة						
4	100000	240000						
5								
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل	قيمة التعادل
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		20000	160000
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		12000	72000
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		8000	88000
10	المتوسط	8	2	6		الاجمالي	40000	320000
11								

شكل رقم ٢٦

الحصول على نقطة التعادل بيانيا

للحصول على نقطة التعادل بيانيا سنقوم بنفس الخطوات السابقة والتي تم مناقشتها في تحليل التعادل لمنتج واحد مع بيان بعض الفروقات التي تختلف عنها في التعادل في ظل عدة منتجات حيث يجب علينا ان نحدد عدة مستويات للنشاط كم هو معتاد ولتكن كما يلي:

مستويات النشاط	٢٠,٠٠٠	٣٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠٠

وكذلك سوف نقوم بحساب ما يلي:

- التكاليف الثابتة: حيث نقوم بربط الخلية B4 في الخلية B13 ثم نسخها في خلايا النطاق C13:F13.
- التكاليف المتغيرة: وهي عبارة عن حاصل ضرب متوسط التكلفة المتغيرة للتشكيلة البيعية ككل في مستوي النشاط ويتم ذلك بكتابة المعادلة التالية في الخلية B14: =$C10*B12 ثم نسخها في خلا يا النطاق C14:F14 .
- إجمالي التكاليف وهو عبارة عن حاصل جمع التكاليف الثابتة مع المتغيرة لكل مستوي على حدة وسوف نكتب المعادلة التالية في الخلية B15: =B13+B14 ثم نسخها في خلا يا النطاق C15:F15.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

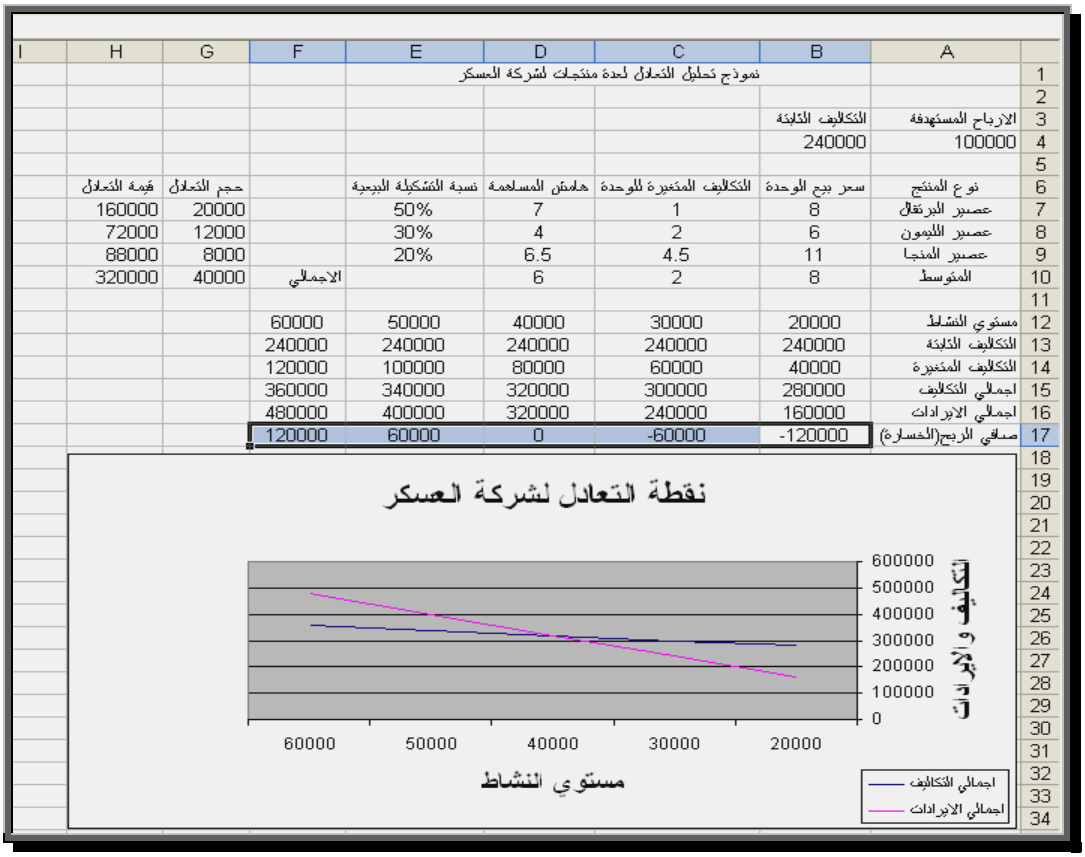
- إجمالي الإيرادات وهو عبارة عن حاصل ضرب متوسط سعر بيع المنتج للتشكيلة البيعية ككل في مستوي النشاط بمعني انه في الخلية B16 سنقوم بكتابة المعادلة التالية: =$B10*B12 ثم نسخها في خلا يا النطاق C16:F16.
- صافي الربح (الخسارة) وهو عبارة عن حاصل صرح إجمالي التكاليف من إجمالي الإيرادات وذلك المعادلة التالية والمكتوبة في الخلية B17: =B16-B15 ثم نسخها في خلا يا النطاق C17:F17 كما هو موضح في الشكل رقم ٢٧.

B17 =B16-B15

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر						
2								
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة						
4	100000	240000						
5								
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل	قيمة التعادل
7	عصير البرتقال	8	1	7	50%		20000	160000
8	عصير الليمون	6	2	4	30%		12000	72000
9	عصير المنجا	11	4.5	6.5	20%		8000	88000
10	المتوسط	8	2	6		الاجمالي	40000	320000
11								
12	مستوي النشاط	20000	30000	40000	50000	60000		
13	التكاليف الثابتة	240000	240000	240000	240000	240000		
14	التكاليف المتغيرة	40000	60000	80000	100000	120000		
15	اجمالي التكاليف	280000	300000	320000	340000	360000		
16	اجمالي الايرادات	160000	240000	320000	400000	480000		
17	صافي الربح(الخسارة)	-120000	-60000	0	60000	120000		

شكل رقم ٢٧

وسوف نتبع نفس خطوات الرسم البياني المتبعة في تحليل التعادل لمنتج واحد للحصول على الشكل التالي رقم ٢٨.


نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة العسكر
الارباح المستهدفة 100000
التكاليف الثابتة 240000
نوع المنتج | سعر بيع الوحدة | التكاليف المتغيرة للوحدة | هامش المساهمة | نسبة التشكيلة البيعية | حجم التعادل | قيمة التعادل
عصير البرتقال 8 1 7 50% 20000 160000
عصير الليمون 6 2 4 30% 12000 72000
عصير المنجا 11 4.5 6.5 20% 8000 88000
المتوسط 8 2 6 الاجمالي 40000 320000
مستوي النشاط 20000 30000 40000 50000 60000
التكاليف الثابتة 240000 240000 240000 240000 240000
التكاليف المتغيرة 40000 60000 80000 100000 120000
اجمالي التكاليف 280000 300000 320000 340000 360000
اجمالي الايرادات 160000 240000 320000 400000 480000
صافي الربح(الخسارة) -120000 -60000 0 60000 120000
نقطة التعادل لشركة العسكر
600000
500000
400000
300000
200000
100000
0
التكاليف و الإيرادات
60000 50000 40000 30000 20000
مستوي النشاط
اجمالي التكاليف
اجمالي الايرادات

شكل رقم ٢٨

التمارين

التمرين الأول:

تقوم شركة المجد لصناعة المعلبات الغذائية بإنتاج مربي الفراولة حيث يتم بيع المربي بعلبة وزنها ١ كلغم.

وقد ظهرت لك البيانات التالية للمنتج:

تكاليف الإنتاج المتغيرة ١٤ ريال للعلبة

التكاليف الثابتة للإنتاج ١٠٠,٠٠٠ ريال

سعر بيع علبة المربي ٣٠ ريال

وخلال العام تم بيع ما مقداره ٣٠,٠٠٠ علبة.

المطلوب:

بناء نموذج تحليل التعادل لمنتج واحد مع ملاحظة:

١) حساب نقطة التعادل بالوحدات والريالات ومن ثم قم ببيانها على الرسم البياني مع الأخذ في الاعتبار مستويات النشاط التالية:

مستويات النشاط	٥,٥٠٠	٥,٧٥٠	٦,٢٥٠	٦,٥٠٠	٦,٧٥٠	٧,٠٠٠

٢) احسب صافي الأرباح إن وجدت.

٣) افتراض أن الشركة أرادت تحقيق أرباح تبلغ ٥٠٠,٠٠٠ ريال فكم يجب على الشركة أن تبيع من المربي لتحقق الهدف.

التمرين الثاني:

تقوم شركة المانع للنسيج بإنتاج ثلاث أنواع من أغطية أسرة النوم وظهرت لك البيانات التالية:

البيانات	مفرش أ	مفرش ب	مفرش ج
التكاليف المتغيرة للوحدة	٦٠ ريال	٣٠ ريال	١٢٠ ريال
سعر بيع الوحدة	١٠٠ ريال	٥٠ ريال	١٥٠ ريال
نسبة المنتج من التشكيل البيعي	٢٠٪	٤٠٪	٤٠٪

التكاليف الثابتة بلغت ٤٠٠,٠٠٠ ريال.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المطلوب:

بناء نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات مع ملاحظة:

١) حساب حجم وقيمة التعادل للتشكيل البيعي.
٢) حساب حجم وقيمة التعادل لكل منتج.
٣) عمل الرسم البياني مع الأخذ في الاعتبار مستويات النشاط التالية:
٤)

مستويات النشاط	٥,٠٠٠	١٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠	٣٠,٠٠٠	٤٠,٠٠٠

التمرين الثالث:

قامت شركة الجنوب لصناعة الاسمنت في بداية نشاطها بإنتاج نوع واحد من الاسمنت وزنه ٥٠ كلغم للكيس.

وقد ظهرت لك البيانات التالية للمنتج:

تكاليف الإنتاج المتغيرة ٥ ريال للكيس
التكاليف الثابتة للإنتاج ١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ ريال
سعر بيع الكيس ٢٠ ريال
وخلال العام تم بيع ما مقداره ١٠,٥٠٠,٠٠٠ كيس.

المطلوب:

حساب نقطة التعادل بالوحدات والريالات

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الجداول الإلكترونية المتخصصة

تخصيص التكاليف غير المباشرة

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الوحدة الخامسة : تخصيص التكاليف غير المباشرة

الجدارة:

أن يكون المتدرب قادرا على توظيف الأكسل لبناء نموذج لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة آليا وذلك لمساعدة متخذ القرار للوصول إلى القرار المناسب.

الأهداف:

عندما تكمل هذا الفصل يكون لديك القدرة على:

- بناء نموذج لتخصيص التكاليف الصناعية غير مباشر
- اكتساب مهارة تحليل الحساسية في حالة تغير بعض التكاليف
- إتقان مهارة تكوين المعادلات الحسابية وتثبيت الخلايا

مستوى الأداء:

أن يصل المتدرب إلى المعرفة التطبيقية لخصائص الأكسل والخاصة ببناء نموذج لتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة بنسبة ٩٠٪

الوقت المتوقع للتدريب: ٩ ساعات

الوسائل المساعدة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- استقطاب ضيف من القطاع الخاص يقوم بطرح بعض خبراته العملية
- جهاز لعرض البيانات (Data show)

متطلبات الجدارة:

اجتياز حقيبة محاسبة شركات الأشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ناقشنا في الوحدة الثالثة كيفية بناء تحليل نموذج لتحليل التعادل والذي يعتبر من الأدوات الضرورية لمتخذ القرار والتي تساعده في التخطيط والرقابة، كما ان هناك صعوبات تواجه متخذ القرار في الحياة العملية عند الحديث عن تخصيص التكاليف غير المباشرة، وبعض الشركات قد يلجأ للحصول على التكلفة الأولية من مواد وأجور ومصاريف مباشرة ويتم إهمال ما يتعلق بالمصاريف غير المباشرة وذلك لصغر حجمها مقارنة بالتكاليف المباشرة من مواد وأجور ومصروفات أخري.

ومع توسع وازدياد حجم الشركات أدى إلى زيادة التكاليف غير المباشرة والمتعلقة بالإنتاج مما استوجب استخدام طرق متنوعة لتخصيص التكاليف غير المباشرة وذلك لربط عنصر التكلفة بوحدات الإنتاج وذلك من خلال مراحل ثلاث نوردها بشيء من التفصيل فيما يلي:

المرحلة الأولى: توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة على مراكز الإنتاج والخدمات

يقسم المشروع إلى مراكز تكلفة إنتاجية ومراكز تكلفة خدمية حيث أن مراكز الإنتاج هي التي تقوم بالإنتاج الفعلي بينما مراكز الخدمات فتقوم بتقديم خدماتها إلى المراكز الإنتاجية مثل مركز الصيانة أو التبريد، وبعد ذلك يتم توزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز الإنتاج والخدمات بحيث يتم تحديد أساس يعكس درجة استفادة المراكز من التكاليف غير المباشرة ويتم تحديده على أساس معدلات تحميل تقديرية قبل البدء في عملية الإنتاج الفعلي وذلك على ضوء بيانات فعلية من سنوات سابقة.وتتم عملية التوزيع بضرب مبلغ التكلفة غير المباشرة الإجمالية في نسبة استفادة كل مركز من عناصر التكاليف غير المباشرة.

المرحلة الثانية: توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج

هناك أكثر من طريقة لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج ومنها :

١- طريقة التوزيع الإجمالي
٢- طريقة التوزيع المباشر
٣- طريقة التوزيع التنازلي
٤- طريقة التوزيع التبادلي[١]

[١] يمكن الرجوع لكتاب د. نبية الجبر، د. فهيم محمد، المحاسبة باستخدام الحاسب تطبيقات ادارية، الجمعية السعودية للمحاسبة، الرياض، ١٤٢٠هـ

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وسوف نناقش الثلاث طرق الأولى ونقوم بعمل نماذج لتخصيص التكاليف غير المباشرة وفقا لكل طريقة.

أولا: طريقة التوزيع الإجمالي Gross-Allocation Method

وتقوم هذه الطريقة على أساس اخذ مجموع تكلفة مراكز الخدمات وتوزيعها مرة واحدة على مراكز الإنتاج وذلك باستخدام أساس توزيع واحد.

ثانيا: طريقة التوزيع المباشر Direct Allocation Method

جاءت هذه الطريقة تعالج القصور الناتج في الطريقة الإجمالية حيث أنها تعمل على توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز التكلفة بصورة انفرادية أي أنها تقوم بتوزيع تكلفة كل مركز خدمي على انفراد وذلك باستخدام أساس توزيع مناسب .

ثالثا: طريقة التوزيع التنازلي Step-Down Allocation Method

تقوم هذه الطريقة التي جاءت لمعالجة النقص في الطريقتين الإجمالية والمباشرة حيث أنها لا تغفل عن توزيع جزء من تكلفة المراكز الخدمية على المراكز الخدمية الأخرى بالإضافة إلى المراكز الإنتاجية، وتبدأ عملية التوزيع باختيار المركز الخدمي الذي يقدم خدمات اكبر إلى المراكز المستفيدة يليه المركز الخدمي الذي يقدم خدمات اقل بعد الأول وإذا تساوى المركزين فيتم البدء في المركز ذو الكلفة الأعلى.

المرحلة الثالثة: حساب معدل التحميل للوصول إلى نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف

وهي الخطوة الأخيرة والتي يقوم بها المحاسب لاستخراج معدل التحميل المناسب لتحديد نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف الصناعية غير المباشرة وتبدأ إجراءات حساب المعدل بتحديد أساس للتحميل الذي يعكس درجة استفادة وحدات الإنتاج من التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز الإنتاج ثم قسمة إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة لقسم الإنتاج على أساس التحميل المناسب.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

وسوف نقوم باستخدام مثال واحد لبناء النماذج الثلاثة وهي:

١- نموذج التوزيع الإجمالي
٢- نموذج التوزيع المباشر
٣- نموذج التوزيع التنازلي

نموذج التوزيع الإجمالي

مثال:

شركة المانع لصناعة الأخشاب وهي تشتمل على أربعة مراكز : مركز التقطيع ومركز التجميع ومركز خدمات النظافة ومركز إدارة المصنع. وقد أعطيت لك البيانات التالية:

عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة وأسس توزيعها:

العنصر	التكلفة	أساس التوزيع
مواد غير مباشرة	٣٠٠,٠٠٠	بنسبة ٣٠٪ ، ٤٠٪ ، ٢٠٪ ، ١٠٪ على الترتيب
أجور غير مباشرة	٤٠٠,٠٠٠	بنسبة ساعات العمل وهي ٦ ، ٤ ، ٢ ، ٢ على الترتيب
مصروفات أخرى غير مباشرة	١٠٠,٠٠٠	بنسبة عدد أفراد كل قسم ٢٠، ٤٠ ، ١٠، ٥ على الترتيب

ثانيا:

تتبع الشركة طريقة التوزيع الإجمالي عند توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج وذلك بنسبة عدد الأفراد.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ثالثا:

يتم إعداد معدلات التحميل على أساس ساعات العمل المباشر بكل مركز كما يلي:

المركز	ساعات العمل
التقطيع	٣,٥٠٠
التجميع	٢,٠٠٠

المطلوب :

بناء نموذج على الأكسل يساعد على تخصيص التكاليف وحساب معدلات التحميل آليا.

الحل:

١- افتح الجهاز وافتح برنامج الأكسل حيث سيقوم اكسل بفتح صفحة جديدة تلقائيا.

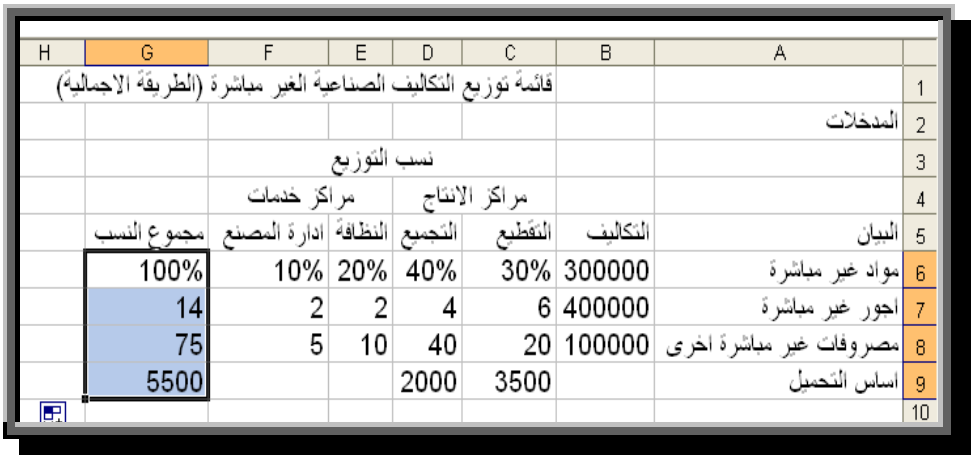
٢- قم بإدخال بيانات المثال أعلاه كمدخلات كما في الشكل رقم ١

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)					
2	المدخلات							
3				نسب التوزيع				
4				مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب	
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%		
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2		
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5		
9	اساس التحميل		3500	2000				

شكل رقم ١

٣- قم بكتابة المعادلة التالية: =sum(C6:F6) في الخلية G6 ومن ثم قم بنسخها في خلايا النطاق G7:G8 كما يظهر في الشكل رقم ٢.

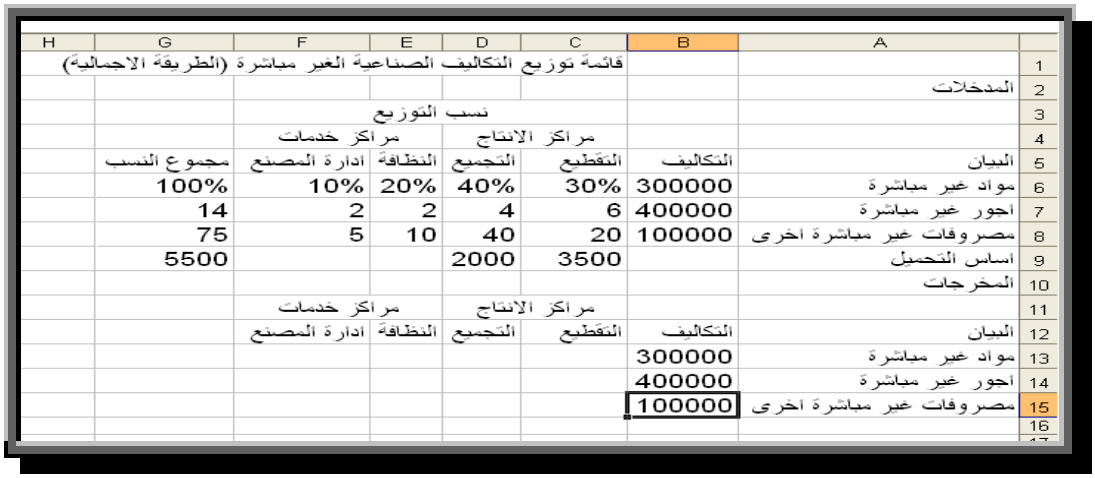
WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



	A	B	C	D	E	F	G	H
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)					
2	المدخلات							
3				نسب التوزيع				
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات			
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب	
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%	
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14	
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75	
9	اساس التحميل		3500	2000			5500	
10								

شكل رقم ٢.

٤- قم بتحديد خلايا النطاق التالي A5:A8 ثم انسخها ابتداء من الخلية A12 وقم كذلك بنسخ خلايا النطاق B4:F5 ابتداء من الخلية B11 وأخيرا قم بنسخ خلايا النطاق B6:B8 ثم قم بلصقها لصقا خاصا وبارتباط ابتداء من الخلية B13 كما و واضح في الشكل رقم ٣



	A	B	C	D	E	F	G	H
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)					
2	المدخلات							
3				نسب التوزيع				
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات			
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب	
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%	
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14	
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75	
9	اساس التحميل		3500	2000			5500	
10	المخرجات							
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات			
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع		
13	مواد غير مباشرة	300000						
14	اجور غير مباشرة	400000						
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000						
16								

شكل رقم ٣

٥- قم النقر على الخلية C13 واكتب المعادلة التالية: = $B13*(C6/$G6) ثم قم بنسخها إلى خلايا النطاق D13:F13 ثم انسخها أيضا بشكل راسي في خلايا النطاق C14: C15 كما هو موضح في الشكل رقم ٤

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4				مراكز الانتاج	مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	اساس التحميل		3500	2000			5500
10	المخرجات						
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
13	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
14	اجور غير مباشرة	400000	171429				
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667				
16							

شكل رقم ٤

٦- انقر على الخلية C14 ثم انسخها في خلايا النطاق D14:F14

٧- انقر على الخلية C15 ثم انسخها في خلايا النطاق D15:F15

٨- انقر على الخلية A16 واكتب الإجمالي ثم انقر على الخلية B16 واكتب المعادلة التالية:

=sum(B13:B15) ثم قم بنسخها إلى الخلايا النطاق C16:F16 كما هو موضح في الشكل رقم ٥ مع ملاحظة تحديد خلايا النطاق C14:F16 وإلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية .

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4				مراكز الانتاج	مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	اساس التحميل		3500	2000			5500
10	المخرجات						
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
13	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
14	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
16							

شكل رقم ٥

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٩- سوف نقوم بجمع تكاليف مركز النظافة وإدارة المصنع وضربها في نسبة عدد الأفراد في كل من مركز التقطيع والتجميع وذلك بالنقر على الخلية A17 واكتب توزيع تكاليف مراكز الخدمات النظافة والإدارة المصنع ثم انقر على الخلية C17 واكتب المعادلة التالية:

=($E16+$F16)*(C8/($C8+$D8)) ثم نسخها في الخلية المجاورة D17 كما هو موضح في الشكل رقم ٦ مع ملاحظة تحديد خلايا النطاق B17:C17 وإلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية .

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	اساس التحميل		3500	2000			5500
10	المخرجات						
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
13	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
14	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
16	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
17	توزيع تكلفة مراكز الخدمات(النظافة وادارة التصنيع)		74762	149524			

شكل رقم ٦

١٠- ثم نقوم بحساب إجمالي التكاليف وذلك بالنقر على الخلية A18 وكتابة إجمالي التكاليف ثم النقر على الخلية C18 وكتابة المعادلة التالية: =C16+C17 ثم نسخها في الخلية المجاورة D18 كما هو موضح في الشكل رقم ٧

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	اساس التحميل		3500	2000			5500
10	المخرجات						
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
13	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
14	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
16	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
17	توزيع تكلفة مراكز الخدمات(النظافة وادارة التصنيع)		74762	149524			
18	اجمالي تكاليف مراكز الانتاج		362857	437143			
19							

شكل رقم ٧

١١- يتم النقر على الخلية A19 وكتابة أساس التحميل ثم تحديد ونسخ خلايا النطاق C9:D9 ولصقها لصقا خاصا وبارتباط وأخيرا إيجاد معدل التحميل وذلك بقسمة إجمالي التكاليف غير المباشرة على أساس التحميل وذلك بالنقر على الخلية A20 وكتابة معدل التحميل ومن ثم النقر على الخلية C20 وكتابة المعادلة التالية: =C18/C19 ثم نسخها في الخلية المجاورة D20 كما هو موضح في الشكل رقم ٨ مع ملاحظة إلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية من الخلايا C20 و D20.

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	اساس التحميل		3500	2000			5500
10	المخرجات						
11			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
13	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
14	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
15	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
16	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
17	توزيع تكلفة مراكز الخدمات(النظافة وادارة المصنع)		74762	149524			
18	اجمالي تكاليف مراكز الانتاج		362857	437143			
19	اساس التحميل		3500	2000			
20	معدل التحميل		104	219			

شكل رقم ٨

١٢- قم بحفظ البيانات على ملف وسمه "تخصيص التكاليف طريقة إجمالية".

نموذج التوزيع المباشر

سوف نستخدم نفس بيانات المثال السابق مع تغيير ثانيا في المعطيات ليصبح كالتالي:

ثانيا:

تتبع الشركة طريقة التوزيع المباشر عند توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج وذلك حسب الآتي:

توزع تكلفة مركز النظافة بحسب مساحة أقسام الإنتاج وهي ٢,٠٠٠م مربع لمركز التصنيع و ١,٥٠٠م مربع لمركز التجميع.

توزع تكلفة مركز إدارة المصنع بحسب عدد الأفراد في مراكز الإنتاج.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المطلوب:

بناء نموذج على الأكسل يساعد على تخصيص التكاليف وحساب معدلات التحميل آليا.

الحل:

١- افتح الجهاز وافتح برنامج الأكسل حيث سيقوم اكسل بفتح صفحة جديدة تلقائيا ثم قم بفتح ملف تخصيص التكاليف طريقة إجمالية وحدد خلايا النطاق A1:G16 وانسخها إلى الملف الجديد مع إجراء بعض التنسيقات لإظهار الخلايا المخفية كما هو موضح في الشكل رقم ٩ مع تغيير الآتي:

- النقر على الخلية C1 وكتابة قائمة التكاليف الصناعية غير المباشرة (الطريقة المباشرة).
- وضع المؤشر على بداية السطر رقم ٩ والنقر على الزر الأيمن من الفأرة واختيار إدراج ليقوم اكسل بإدراج سطر بعد السطر رقم ٨.
- النقر على الخلية A9 وكتابة مركز تكلفة النظافة ثم النقر على الخلية C9 وكتابة ٢,٠٠٠ ثم النقر على الخلية المجاورة D9 وكتابة ١,٥٠٠ ثم النقر على الخلية G8 ونسخها في الخلية G9.
- حفظ الملف باسم " تخصيص التكاليف طريقة مباشرة" وذلك بالضغط على زر حفظ .

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4				مراكز الانتاج		مراكز خدمات	
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	اساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	

شكل رقم ٩

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٢- قم بالنقر على الخلية A18 واكتب توزيع تكاليف مركز النظافة ثم انقر على الخلية C18 واكتب المعادلة التالية: =$E17*(C9/$G9) ثم قم بنسخها في الخلية المجاورة D18 وقم بنفس العمل في الخلية A19 واكتب توزيع تكاليف مركز إدارة المصنع ثم انقر على الخلية C19 واكتب المعادلة التالية: =$F17*(C8/($C8+$D8)) ثم قم بنسخها في الخلية المجاورة D19 كما هو موضح في الشكل رقم ١٠ مع ملاحظة إلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية من خلايا النطاق C18:D19.

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	اساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز النظافة		74558	55918			
19	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		31270	62540			
20							

شكل رقم ١٠

٣- ثم يتم حساب إجمالي تكاليف مراكز الإنتاج وذلك بالنقر على الخلية A20 وكتابة الإجمالي ثم النقر على الخلية C20 وكتابة المعادلة التالية: =sum(C17:C19) ونسخها في الخلية المجاورة D20 كما هو موضح في الشكل رقم ١١.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	أساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز النظافة		74558	55918			
19	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		31270	62540			
20	الاجمالي		393923	406077			

شكل رقم ١١

٤- ولحساب معدل التحميل يتم النقر على الخلية A21 وكتابة أساس التحميل ثم تحديد ونسخ خلايا النطاق C10:D10 ولصقها لصقا خاصا وبارتباط وأخيرا إيجاد معدل التحميل وذلك بقسمة إجمالي التكاليف غير المباشرة على أساس التحميل وذلك بالنقر على الخلية A22 وكتابة معدل التحميل ومن ثم النقر على الخلية C22 وكتابة المعادلة التالية: =C20/C21 ثم نسخها في الخلية المجاورة D20 كما هو موضح في الشكل رقم 12 مع ملاحظة إلغاء بعض الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية من الخلايا C22 و D22.

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	أساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز النظافة		74558	55918			
19	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		31270	62540			
20	الاجمالي		393923	406077			
21	أساس التحميل		3500	2000			
22	معدل التحميل		112.5	203.0			

شكل رقم ١٢

٥- قم بالضغط على زر حفظ للقيام بحفظ العمل.

نموذج التوزيع التنازلي

سوف نستخدم نفس بيانات المثال السابق مع تغيير ثانيا في المعطيات ليصبح كتالي:

ثانيا:

تتبع الشركة طريقة التوزيع التنازلي عند توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج وذلك حسب الآتي:

توزع تكلفة مركز النظافة بحسب مساحة أقسام الإنتاج وهي ٢,٠٠٠م مربع لمركز التصنيع و ١,٥٠٠م مربع لمركز التجميع.

توزع تكلفة مركز إدارة المصنع بحسب عدد الأفراد في مراكز الإنتاج بالإضافة إلى أنها تخدم مركز خدمات النظافة وذلك حسب التالي:

٢٠ التصنيع – ٤٠ التجميع – ١٠ النظافة.

المطلوب:

بناء نموذج على الأكسل يساعد على تخصيص التكاليف وحساب معدلات التحميل آليا.

الحل:

١- افتح الجهاز وافتح برنامج الأكسل حيث سيقوم اكسل بفتح صفحة جديدة تلقائيا ثم قم بفتح ملف تخصيص التكاليف طريقة مباشرة وحدد خلايا النطاق A1:G17 وانسخها إلى الملف الجديد كما هو موضح في الشكل رقم١٣ مع إجراء بعض التنسيقات لإظهار الخلايا المخفية ثم نقر على الخلية C1 واكتب قائمة التكاليف الصناعية غير المباشرة (الطريقة التنازلية) ثم قم بحفظ الملف باسم " تخصيص التكاليف طريقة تنازلية" وذلك بالضغط على زر حفظ وإكمال خطوات الحفظ كما أسلف شرحه.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1				قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة التنازلية)			
2	المدخلات						
3					نسب التوزيع		
4				مراكز الانتاج		مراكز خدمات	
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	أساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57142.9	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6666.67	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	

شكل رقم ١٣

٢- قم بالنقر على الخلية A18 واكتب توزيع تكاليف مركز إدارة المصنع ثم انقر على الخلية C18 واكتب المعادلة التالية: =$F17*(C8/($C8+$D8+$E8)) ثم قم بنسخها في خلايا النطاق D18:E18 ثم انقر على الخلية A19 واكتب توزيع تكاليف مركز النظافة ثم انقر على الخلية C19 واكتب المعادلة التالية: =($E17+$E18)*(C9/($G9)) ثم قم بنسخها في الخلية المجاورة D19 كما هو موضح في الشكل رقم ١٤ مع ملاحظة إلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية من خلايا النطاق C18:E19.

	A	B	C	D	E	F	G
1				قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة التنازلية)			
2	المدخلات						
3					نسب التوزيع		
4				مراكز الانتاج		مراكز خدمات	
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	أساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57143	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6667	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		26803	53605	13401		
19	توزيع تكاليف مراكز النظافة		82216	61662			
20							

شكل رقم ١٤

٣- ثم يتم حساب إجمالي تكاليف مراكز الإنتاج وذلك بالنقر على الخلية A20 وكتابة الإجمالي ثم النقر على الخلية C20 وكتابة المعادلة التالية: =sum(C17:C19) ونسخها في الخلية المجاورة D20 كما هو موضح في الشكل رقم ١٥

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة التنازلية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	اساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57143	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6667	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		26803	53605	13401		
19	توزيع تكاليف مراكز النظافة		82216	61662			
20	الاجمالي		397114	402886			

شكل رقم ١٥

٤- ولحساب معدل التحميل يتم النقر على الخلية A21 وكتابة أساس التحميل ثم تحديد ونسخ خلايا النطاق C10:D10 ولصقها لصقا خاصا وبارتباط وأخيرا إيجاد معدل التحميل وذلك بقسمة إجمالي التكاليف غير المباشرة عل أساس التحميل وذلك بالنقر على الخلية A22 وكتابة معدل التحميل ومن ثم النقر على الخلية C22 وكتابة المعادلة التالية: =C20/C21 ثم نسخها في الخلية المجاورة D20 كما هو موضح في الشكل رقم 16 مع ملاحظة إلغاء الخانات العشرية باستخدام أيقونة إنقاص العلامة العشرية من الخلايا C22 و D22.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1			قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة التنازلية)				
2	المدخلات						
3				نسب التوزيع			
4			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	مجموع النسب
6	مواد غير مباشرة	300000	30%	40%	20%	10%	100%
7	اجور غير مباشرة	400000	6	4	2	2	14
8	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	20	40	10	5	75
9	مركز النظافة		2000	1500			3500
10	اساس التحميل		3500	2000			5500
11	المخرجات						
12			مراكز الانتاج		مراكز خدمات		
13	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	النظافة	ادارة المصنع	
14	مواد غير مباشرة	300000	90000	120000	60000	30000	
15	اجور غير مباشرة	400000	171429	114286	57143	57143	
16	مصروفات غير مباشرة اخرى	100000	26667	53333	13333	6667	
17	الاجمالي	800000	288095	287619	130476	93810	
18	توزيع تكاليف مراكز ادارة المصنع		26803	53605	13401		
19	توزيع تكاليف مراكز النظافة		82216	61662			
20	الاجمالي		397114	402886			
21	اساس التحميل		3500	2000			
22	معدل التحميل		113.5	201.4			

شكل رقم ١٦

٥- قم بالضغط على زر حفظ للقيام بحفظ العمل.

ويمكن وضع جميع النماذج الثلاثة في ملف واحد على أن تحتوي كل ورقة عمل على طريقة من الطرق وهذا متروك للمتدرب ليقوم بعملها.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمارين

التمرين الأول

إليك البيانات التالية والخاصة بشركة النمال للألمنيوم :

١- البيانات التقديرية لعناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة لشهر رجب ١٤٢٢ هـ:

البيان	التكلفة
الأجور غير المباشرة	١٥٠,٠٠٠
المواد غير المباشرة	٢٠٠,٠٠٠
مصاريف أخري غير مباشرة (هاتف وفاكس)	٤٠,٠٠٠

٢- أساس توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة:

البيان	مراكز الإنتاج			مراكز الخدمات		
	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	إدارة المصنع	الأمن
ساعات العمل المباشر	٥٠	٣٠٠	١٠٠	١٠٠	١٢٠	٩٠
معدل استخدام المواد	٪١٠	٪٥٠	٪٢٠	٪٥	٪١٠	٪٥
عدد خطوط الهاتف	٧	٤	٥	٤	٧	٢
مساحة المراكز بالمتر المربع(الصيانة، الأمن)	٥٠	٤٠٠	٣٠٠	٣٠	٢٠	١٠
عدد الأفراد في كل مركز(إدارة المصنع)	٥	٢٠	٤٠	١٠	٣	٤

٣- معدلات التحميل على أساس ساعات العمل المباشر.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

المطلوب:

بناء نموذج لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة وإعداد معدلات التحميل باستخدام كل من:

١- طريقة التوزيع الإجمالي.

٢- طريقة التوزيع المباشر.

التمرين الثاني

باستخدام بيانات التمرين الأول مع بيان أن الشركة تتبع طريقة التوزيع التنازلي عند توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج وذلك حسب الآتي:

- توزع تكلفة مركز إدارة المصنع بحسب عدد الأفراد في مراكز الإنتاج بالإضافة إلى أنها تخدم مراكز خدمات أخرى وذلك حسب التالي:

٥ التصميم- ٢٠ التصنيع – ٤٠ التجميع – ١٠ الصيانة - ٤ الأمن.

- توزع تكلفة مركز الأمن بحسب مساحة المراكز في مراكز الإنتاج بالإضافة إلى أنها تخدم مراكز خدمات أخرى وذلك حسب التالي:

٥٠ متر مربع التصميم- ٤٠٠ متر مربع التصنيع – ٣٠٠ متر مربع التجميع – ٣٠ متر مربع الصيانة.

- توزع تكلفة مركز الصيانة بحسب مساحات مراكز الإنتاج فقط.

المطلوب :

بناء نموذج لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة وإعداد معدلات التحميل.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الجداول الإلكترونية المتخصصة

التكاليف المعيارية و تحليل الانحرافات

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الوحدة السادسة : التكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات

الجدارة:

أن يكون المتدرب قادرا على توظيف الأكسل لبناء نموذج لتحليل الانحرافات آليا وذلك لمساعدة متخذ القرار للوصول إلى القرار المناسب .

الأهداف:

عندما تكمل هذا الفصل يكون لديك القدرة على:

- بناء نموذج لتحليل الانحرافات
- اكتساب مهارة إعداد قوائم الدخل آليا
- إتقان خصاصية الدالة الشرطية

مستوى الأداء:

أن يصل المتدرب إلى المعرفة التطبيقية لخصائص الأكسل والخاصة ببناء نماذج لتطبيقات محاسبية بنسبة ٩٠٪

الوقت المتوقع للتدريب: ٦ ساعات

الوسائل المساعدة:

- حاسب إلى مدعم ببرنامج الأكسل
- دسك لحفظ البيانات
- استقطاب ضيف من القطاع الخاص يقوم بطرح بعض خبراته العملية
- جهاز لعرض البيانات (Data show)

متطلبات الجدارة:

إنهاء حقيبة محاسبة شركات أشخاص وحقيبة الحاسب الآلي.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

تعرضنا في الوحدة الخامسة لبناء نموذج لطرق تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة والذي يعتبر من الأدوات الضرورية التي تساعد المحاسب في توزيع التكاليف للحصول على تكلفة المنتج بشكل دقيق، كما أن التعرف على التكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات من الأدوات المساعدة في التخطيط والرقابة علما بان مقارنة التكاليف المعيارية مع التكاليف الفعلية وكما سيأتي شرحه سيساعد متخذ القرار للوصول إلى أداء أفضل حيث سنقوم ببناء نموذج تحليل الانحرافات في ظل الموازنة الثابتة (الساكنة) وفي ظل الموازنة المرنة . ولتسهيل عملية تحليل الانحرافات فإننا إفترضنا أن الإنتاج يتساوى مع المبيعات بمعنى انه لا يوجد أي مخزون أول أو أخر الفترة سواء كان للإنتاج تحت التشغيل أو للإنتاج التام.

ولتنفيذ النموذجين سوف نتعرف بشكل سريع على بعض المفاهيم الأساسية في تحليل الانحرافات والتي تم مناقشتها في حقيبة محاسبة التكاليف.

التكاليف المعيارية

هي التكاليف المحددة مقدما بعناية والتي تستخدم كأساس للمقارنة مع التكاليف الفعلية وتعتبر من المقاييس المناسبة في تقييم الأداء.

التحليل في ظل الموازنة الثابتة (الساكنة) Static Budget Analysis

عند لجوء متخذ القرار إلى القيام بعملية تقييم أداء فانه قد يحتاج إلى مستويات مختلفة من المعلومات التفصيلية والتي تعتمد إلى حد ما على مستوى الأداء الماضي للمنشأة فضلا عن الظروف الاقتصادية العامة والمحيطة بالمنشأة و نصيبها المتوقع من السوق.

في ظل الموازنة الساكنة يمكن تحليل الانحرافات على مستويين، المستوى الأول يسمى المستوى صفر والمستوى الثاني يسمى المستوى رقم واحد. ويعتبر المستوى الأول اقل تفصيلا من المستوى الثاني حيث يلاحظ على المستوى صفر انه لا يحتوي على بيانات تفصيلية مما يؤدي إلى أن متخذ القرار يطلب بيانات أكثر تفصيلا وهو ما يوفره المستوى رقم واحد حيث يحتوي على بيانات تفصيلية عن الإيرادات والتكاليف المتغيرة والثابتة وهامش المساهمة التي أدت إلى وجود انحراف.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

بالرغم من وجود بيانات تفصيلية في المستوى رقم واحد إلا أن بعض المديرين قد يحتاج إلى بيانات أكثر تفصيلا وهذا ما تستطيع تقديمه الموازنة المرنة كما سيأتي شرحه.

التحليل في ظل الموازنة المرنة Flexible Budget Analysis

كما ذكرنا سابقا أن بعض متخذي القرار قد يحتاج إلى بيانات مفصلة وهذا ما تقدمة الموازنة المرنة والتي تمكنه من فهم نتائج الموازنة الساكنة وتعتبر الموازنة المرنة بمثابة شرح تفصيلي عن نتائج الموازنة الساكنة وتختلف عن الموازنة الساكنة في أنها تعتمد على الوحدات المباعة الفعلية بينما الموازنة الساكنة تعتمد على الوحدات المباعة المخططة.وسوف نقوم ببناء نموذج يقوم بتحليل انحرافات الموازنة الساكنة والتي تنقسم إلى قسمين انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات.

انحراف حجم المبيعات Sales Volume Variances

إن انحراف حجم المبيعات ناتج عن مقارنة قيم الموازنة المرنة بقيم الموازنة الساكنة التي تم إعدادها على أساس الأسعار المخططة يعني أن التغير في مستوى حجم المبيعات مع ثبات أسعار الوحدة.

انحراف الموازنة المرنة Flexible Budget Variances

وهو الفرق بين القيم الفعلية وقيم الموازنة المرنة لحجم النشاط الفعلية

انحراف الموازنة المرنة = الدخل الناتج عن التشغيل الفعلي - الدخل الناتج عن التشغيل الخاص بالموازنة المرنة

وسوف نستخدم بيانات المثال التالي لبناء نموذج تحليل انحرافات الموازنة الساكنة:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

مثال:

إليك بيانات شركة العبد اللطيف الفعلية والمخططة:

البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	موازنة ساكنة مخطط
الوحدات المباعة		١٠,٠٠٠	١٢,٠٠٠
إيراد المبيعات	٣٧,٥	٣٦٥,٠٠٠	
التكاليف المتغيرة:			
مواد مباشرة	٧,٥	١٠٠,٠٠٠	
أجور مباشرة	٤,٧٥	٦٠,٠٠٠	
تكاليف صناعية غير مباشرة	٤,٢٥	٥٥,٠٠٠	
التكاليف الثابتة		١٢٠,٠٠٠	١٣٢,٠٠٠

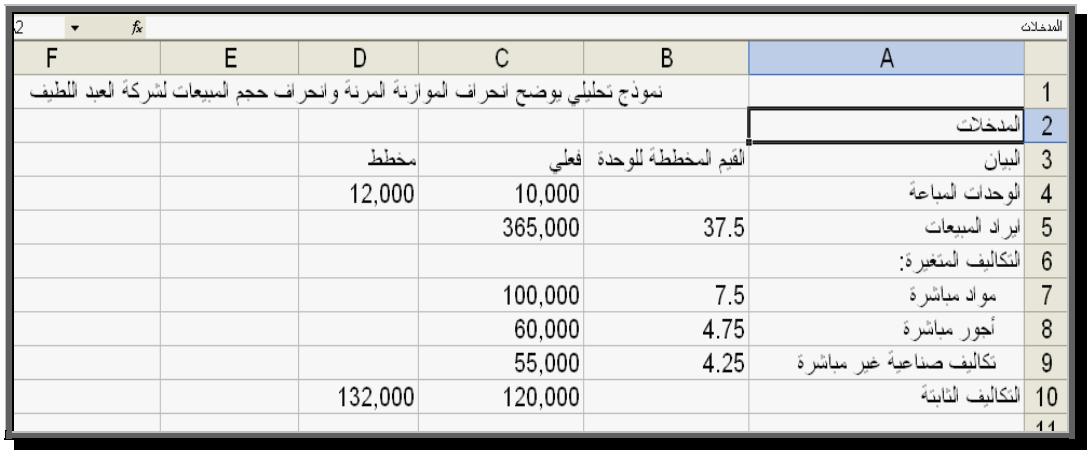
المطلوب:

بناء نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات.

الحل:

١- قم بفتح اكسل وسوف يقوم بفتح ورقة عمل فارغة تلقائيا ثم قم بحفظها باسم "نموذج تحليل الموازنة الساكنة" وذلك بعد الضغط على زر الحفظ .

٢- ادخل البيانات الموجودة في المثال كما هو موضح في الشكل رقم ١

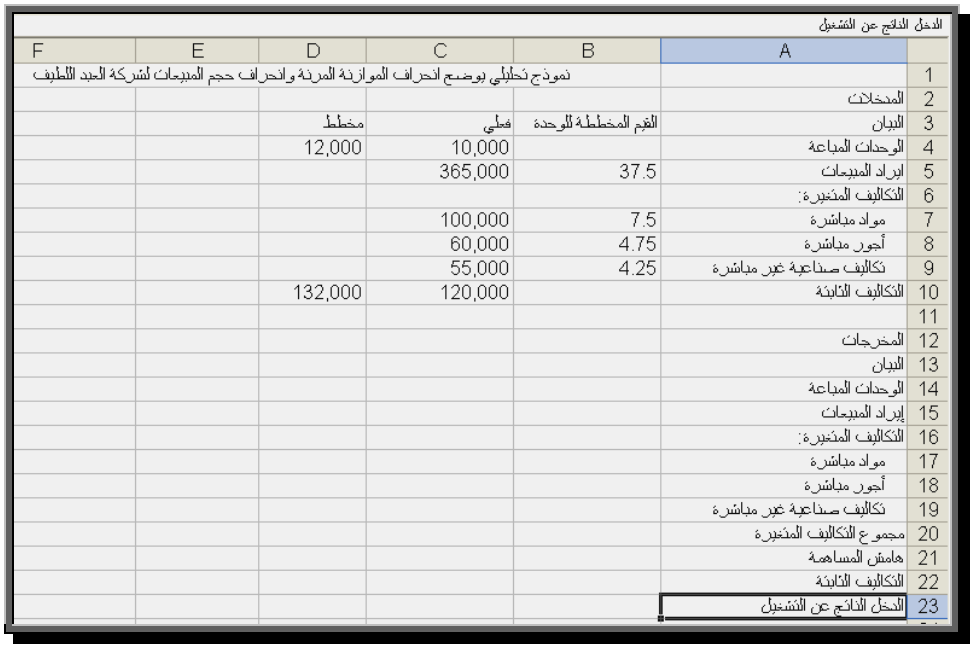


	A	B	C	D	E	F
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة العبد اللطيف					
2	المدخلات					
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط		
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000		
5	ايراد المبيعات	37.5	365,000			
6	التكاليف المتغيرة:					
7	مواد مباشرة	7.5	100,000			
8	أجور مباشرة	4.75	60,000			
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000			
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000		

شكل رقم ١

٣- بداية من الخلية A12 اكتب بيانات قائمة الدخل كما هو موضح في الشكل رقم ٢.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



الدخل الناتج عن التشغيل

	A	B	C	D	E	F
1			نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة الحبد اللطيف			
2	المدخلات					
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط		
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000		
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000			
6	التكاليف المتغيرة:					
7	مواد مباشرة	7.5	100,000			
8	أجور مباشرة	4.75	60,000			
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000			
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000		
11						
12	المخرجات					
13	البيان					
14	الوحدات المباعة					
15	إيراد المبيعات					
16	التكاليف المتغيرة:					
17	مواد مباشرة					
18	أجور مباشرة					
19	تكاليف صناعية غير مباشرة					
20	مجموع التكاليف المتغيرة					
21	هامش المساهمة					
22	التكاليف الثابتة					
23	الدخل الناتج عن التشغيل					

شكل رقم ٢

٤- ثم قم بإعداد قائمة الدخل الفعلية وذلك بالنقر على الخلية B13 وكتابة فعلي ومن ثم النقر على لخلية B14 وكتابة المعادلة التالية: =C4 وذلك لربط المدخلات وهي الوحدات المباعة بقائمة المخرجات بحيث عند تغيير المدخلات فان المخرجات تتغير تلقائيا ثم نكرر نفس العمل كما يلي:

النقر على الخلية B15 وكتابة المعادلة التالية: =C5

النقر على الخلية B17 وكتابة المعادلة التالية: =C7

النقر على الخلية B18 وكتابة المعادلة التالية: =C8

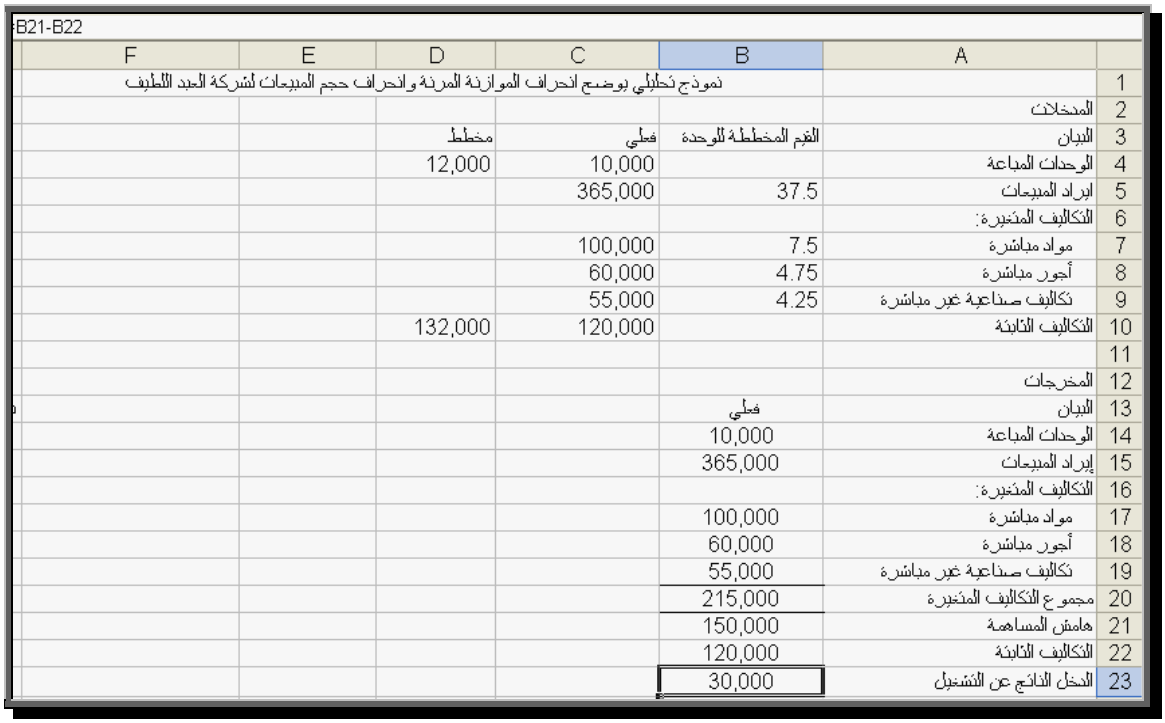
النقر على الخلية B19 وكتابة المعادلة التالية: =C9

النقر على الخلية B22 وكتابة المعادلة التالية: =C10

وبعد ذلك نحسب مجموع التكاليف المتغيرة وهامش المساهمة والدخل الناتج عن التشغيل كما يلي:

- النقر على الخلية B20 وكتابة المعادلة التالية: =sum(B18:B19) وذلك لحساب مجموع التكاليف المتغيرة
- النقر على الخلية B21 وكتابة المعادلة التالية: =B15-B20 وذلك لحساب هامش المساهمة
- النقر على الخلية B23 وكتابة المعادلة التالية: =B21-B22 وذلك لحساب الدخل الناتج عن التشغيل مع وضع حدود على بعض الخلايا كما هو موضح في الشكل رقم ٣.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



B21-B22

	A	B	C	D	E	F
1		نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة العبد اللطيف				
2	المدخلات					
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط		
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000		
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000			
6	التكاليف المتغيرة:					
7	مواد مباشرة	7.5	100,000			
8	أجور مباشرة	4.75	60,000			
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000			
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000		
11						
12	المخرجات					
13	البيان	فعلي				
14	الوحدات المباعة	10,000				
15	إيراد المبيعات	365,000				
16	التكاليف المتغيرة:					
17	مواد مباشرة	100,000				
18	أجور مباشرة	60,000				
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000				
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000				
21	هامش المساهمة	150,000				
22	التكاليف الثابتة	120,000				
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000				

شكل رقم ٣

٥- وبعد ذلك يتم حساب وإعداد قائمة دخل الموازنة الساكنة وذلك بالنقر على الخلية H13 وكتابة موازنة ساكنة ثم يتم إعدادها كما يلي:

النقر على الخلية H14 وكتابة المعادلة التالية: =D4

النقر على الخلية H15 وكتابة المعادلة التالية: =D4*B5 وذلك لحساب إيراد المبيعات

النقر على الخلية H1٧ وكتابة المعادلة التالية: =D$4*B7 وذلك لحساب المواد المباشرة ثم نسخها إلى خلايا النطاق H18:H19 وذلك لحساب الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة.

النقر على الخلية H20 وكتابة المعادلة التالية: =sum(H17:H19) وذلك لحساب مجموع التكاليف المتغيرة.

النقر على الخلية H21 وكتابة المعادلة التالية: =H15-H20 وذلك لحساب هامش المساهمة

النقر على الخلية H22 وكتابة المعادلة التالية: =D10 وذلك لربط الخلية D10 والخاصة بالتكاليف الثابتة الموجودة في المدخلات.

النقر على الخلية H23 وكتابة المعادلة التالية: =H21-H22 وذلك لحساب الدخل الناتج عن التشغيل مع وضع حدود على بعض الخلايا كما هو موضح في الشكل رقم ٤.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

H23 =H21-H22

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة المد اللطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي						موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000						12,000
15	إيراد المبيعات	365,000						450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000						90,000
18	أجور مباشرة	60,000						57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000						51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000						198,000
21	هامش المساهمة	150,000						252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000						132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000						120,000

شكل رقم ٤

وبالنظر إلى دخل الموازنة الساكنة ومقارنته مع الدخل الفعلي يتبين أن هناك انحراف في غير صالح المنشأة والذي سوف نقوم بتحليله إلى انحرافين انحراف موازنة مرنة وانحراف حجم المبيعات.

٦- ولتحديد هذين الانحرافين لابد من إنشاء قائمة دخل الموازنة المرنة والتي تعمد على الوحدات المباعة الفعلية مضروبة في القيم المخططة للوحدة وسوف نقوم بإنشائها كما يلي:

النقر على الخلية E13 وكتابة موازنة مرنة

النقر على الخلية E14 وكتابة المعادلة التالية: =C4 وذلك لربط الخلية C10 والخاصة بعدد الوحدات المباعة الفعلية الموجودة في المدخلات.

النقر على الخلية E15 وكتابة المعادلة التالية: =E14*B5 وذلك لحساب إيراد المبيعات

النقر على الخلية E١٧ وكتابة المعادلة التالية: =E$14*B7 وذلك لحساب المواد المباشرة ثم نسخها إلى خلايا النطاق E18:E19 وذلك لحساب الأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة.

النقر على الخلية E20 وكتابة المعادلة التالية: =sum(E17:E19) وذلك لحساب مجموع التكاليف المتغيرة.

النقر على الخلية E21 وكتابة المعادلة التالية: =E15-E20 وذلك لحساب هامش المساهمة

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

النقر على الخلية E22 وكتابة المعادلة التالية: =D10 وذلك لربط الخلية D10 والخاصة بالتكاليف الثابتة الموجودة في المدخلات.

النقر على الخلية E23 وكتابة المعادلة التالية: =E21-E22 وذلك لحساب الدخل الناتج عن التشغيل مع وضع حدود على بعض الخلايا كما هو موضح في الشكل رقم٥.

E23 =E21-E22

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة العبد اللطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي			موازنة مرنة			موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000			10,000			12,000
15	إيراد المبيعات	365,000			375000			450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000			75000			90,000
18	أجور مباشرة	60,000			47500			57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000			42500			51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000			165000			198,000
21	هامش المساهمة	150,000			210000			252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000			132,000			132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000			78,000			120,000

شكل رقم ٥

٧- يتم حساب انحراف الموازنة المرنة وذلك بمقارنة الفعلي بالموازنة المرنة ومن الواضح وجود انحراف في غير صالح المنشأة وذلك لان الدخل الفعلي اقل من دخل الموازنة المرنة و لتحليل هذا الانحراف لابد من مقارنة كل بند من بنود الموازنة الفعلية مع المرنة كما يلي مع ملاحظة أن الزيادة في الإيرادات عن المخطط تعد انحرافا ايجابيا لصالح المنشأة والزيادة في التكاليف عن المخطط تعد انحرافا سلبيا أي في غير صالح المنشأة والعكس صحيح فإن النقص في الإيرادات يعد انحرافا في غير صالح المنشأة والنقص في التكاليف يعد انحرافا في صالح المنشأة.

ولبيان ذلك على النموذج يجب إتباع الآتي:

- النقر على الخلية C13 وكتابة قيمة الانحراف والنقر على الخلية D13 وكتابة نتيجة الانحراف

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- النقر على الخلية C14 وكتابة المعادلة التالية : =B14-E14 ونسخها في الخلية C23,C18,C15.
- النقر على الخلية C17 وكتابة المعادلة التالية : =E17-B17 ونسخها في خلايا النطاق C18:C20 وكذلك الخلية C22 كما هو موضح بالشكل رقم ٦.

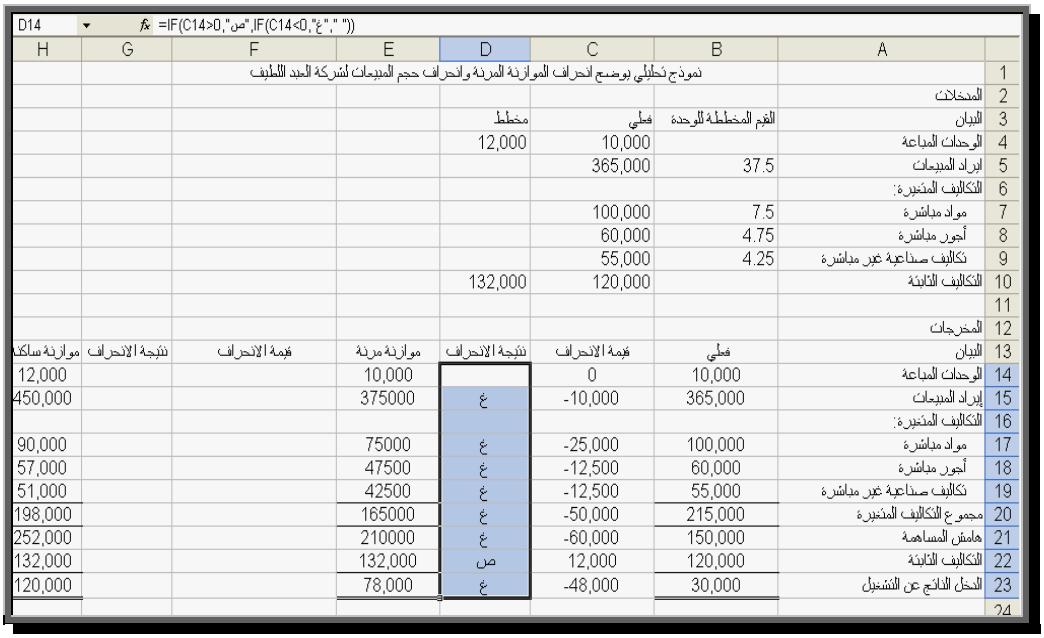
C23 =B23-E23

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة الجد اللطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة			موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000	0		10,000			12,000
15	إيراد المبيعات	365,000	-10,000		375000			450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000	-25,000		75000			90,000
18	أجور مباشرة	60,000	-12,500		47500			57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000	-12,500		42500			51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000	-50,000		165000			198,000
21	هامش المساهمة	150,000	-60,000		210000			252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000	12,000		132,000			132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000	-48,000		78,000			120,000

شكل رقم ٦

٨- ولحساب نتيجة الانحراف بمعنى أن الانحراف في صالح أو غير صالح المنشأة لابد من استخدام الدالة المنطقية ولتحديد ذلك انقر على الخلية D14 اكتب الدالة الشرطية المركبة التالية: =IF(C14>0,"ص",IF(C14<0,"غ"," ")) ثم قم بنسخها في خلايا النطاق D15:D23 كما هو موضح بالشكل رقم ٧.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

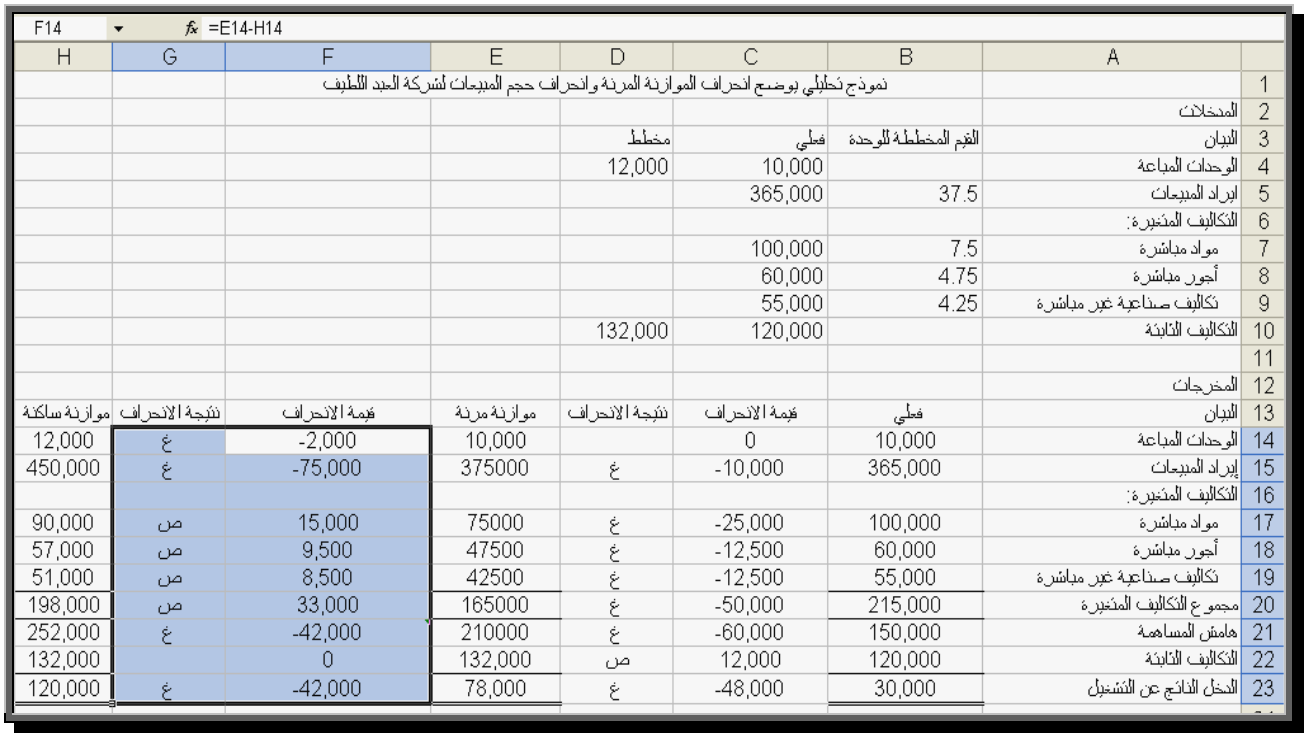


D14 =IF(C14>0,"ص",IF(C14<0,"غ"," "))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة المجد للطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	ايراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000	0		10,000			12,000
15	إيراد المبيعات	365,000	-10,000	غ	375000			450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000	-25,000	غ	75000			90,000
18	أجور مباشرة	60,000	-12,500	غ	47500			57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000	-12,500	غ	42500			51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000	-50,000	غ	165000			198,000
21	هامش المساهمة	150,000	-60,000	غ	210000			252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000	12,000	ص	132,000			132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000	-48,000	غ	78,000			120,000
24								

شكل رقم ٧

٩- وسوف نقوم بمقارنة أيضا قائمة الدخل للموازنة المرنة بالساكنة لتحديد انحراف حجم المبيعات ولعمل ذلك سوف نقوم بتحديد ونسخ خلايا النطاق C13:D23 ثم النقر على الخلية F13 ولصق المنسوخ إليها كما هو موضح بالشكل رقم ٨.



F14 =E14-H14

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة المجد للطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	ايراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000	0		10,000	-2,000	غ	12,000
15	إيراد المبيعات	365,000	-10,000	غ	375000	-75,000	غ	450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000	-25,000	غ	75000	15,000	ص	90,000
18	أجور مباشرة	60,000	-12,500	غ	47500	9,500	ص	57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000	-12,500	غ	42500	8,500	ص	51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000	-50,000	غ	165000	33,000	ص	198,000
21	هامش المساهمة	150,000	-60,000	غ	210000	-42,000	غ	252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000	12,000	ص	132,000	0		132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000	-48,000	غ	78,000	-42,000	غ	120,000

شكل رقم ٨

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

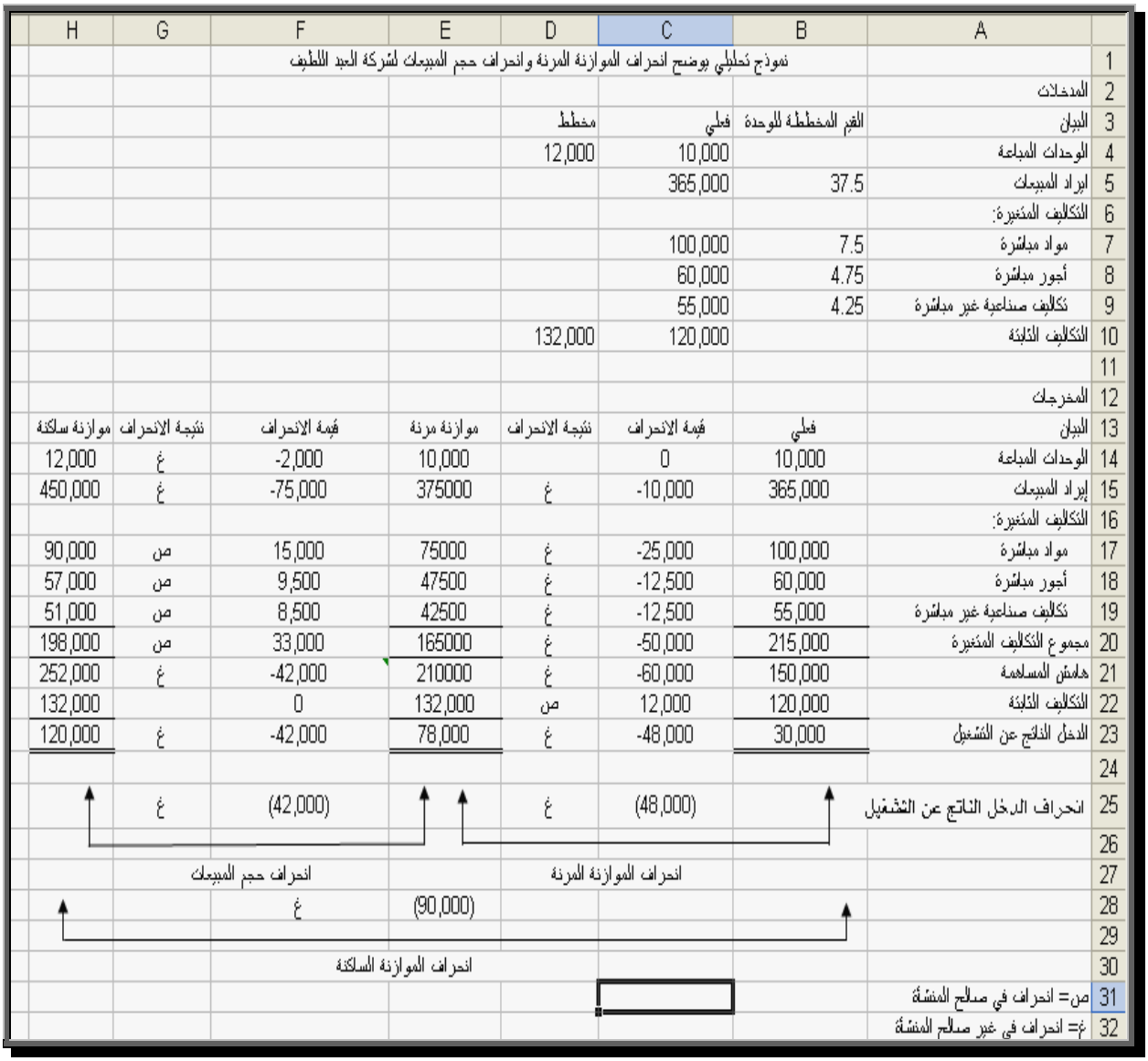
١٠- وأخيرا سنقوم بحساب انحراف الدخل الناتج عن التشغيل بشقية وذلك بالنقر على الخلية A25 وكتابة انحراف الدخل الناتج عن التشغيل ثم النقر على الخلية C25 وكتابة المعادلة التالية: =C23 والنقر على الخلية D25 وكتابة المعادلة التالية: =D23 ثم النقر على الخلية C27 وكتابة انحراف الموازنة المرنة وسوف نقوم بتكرار العمل لإيجاد انحراف حجم المبيعات وذلك بالنقر على الخلية F25 وكتابة المعادلة التالية: =F23 والنقر على الخلية G25 وكتابة المعادلة التالية: =G23 ثم النقر على الخلية F27 وكتابة انحراف حجم المبيعات.

١١- ولحساب انحراف الموازنة الساكنة فان هناك أكثر من طريقة لحسابها إما عن طريق مقارنة الفعلي بالموازنة الساكنة أو حاصل جمع انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات وسوف نستخدم الطريقة الأولى وذلك بالنقر على الخلية E28 وكتابة المعادلة التالية: =B23-H23 ومن ثم النقر على الخلية D30 وكتابة انحراف الموازنة الساكنة مع ملاحظة دمج خلايا النطاق D30:F30 وكذلك كل من خلا يا النطاق C27:D27 و F27:G28 وذلك باستخدام زر الدمج .

١٢- ثم محاولة رسم بعض الأسهم وذلك باختيار زر السهم وزر الخط المستقيم من قائمة الرسم وذلك بعد الدخول إلى الأدوات ثم التخصيص ثم أشرطة أدوات ووضع علامة صح لاختيار رسم لتظهر القائمة التالية: 

أسفل الشاشة ومن ثم رسم الأسهم مع إضافة دلائل الحرف ص والحرف غ في الخليتين A31 وA32 وتغير شكل الخلايا C25و F25 وE28 ليظهر الرقم السالب بين أقواس كما هو موضح في الشكل رقم ١٠.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة العبد اللطيف							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		10,000	12,000				
5	إيراد المبيعات	37.5	365,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	7.5	100,000					
8	أجور مباشرة	4.75	60,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	4.25	55,000					
10	التكاليف الثابتة		120,000	132,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	10,000	0		10,000	-2,000	غ	12,000
15	إيراد المبيعات	365,000	-10,000	غ	375000	-75,000	غ	450,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	100,000	-25,000	غ	75000	15,000	من	90,000
18	أجور مباشرة	60,000	-12,500	غ	47500	9,500	من	57,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	55,000	-12,500	غ	42500	8,500	من	51,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	215,000	-50,000	غ	165000	33,000	من	198,000
21	هامش المساهمة	150,000	-60,000	غ	210000	-42,000	غ	252,000
22	التكاليف الثابتة	120,000	12,000	من	132,000	0		132,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	30,000	-48,000	غ	78,000	-42,000	غ	120,000
24								
25	انحراف الدخل الناتج عن التشغيل		(48,000)	غ		(42,000)	غ	
26								
27			انحراف الموازنة المرنة			انحراف حجم المبيعات		
28					(90,000)	غ		
29								
30					انحراف الموازنة الساكنة			
31	من= انحراف في صالح المنشأة							
32	غ= انحراف في غير صالح المنشأة							

شكل رقم ١٠

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمارين

التمرين لأول

إليك البيانات الخاصة بشركة الرمال لصناعة وإنتاج الخيام :

البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	موازنة ساكنة
الوحدات المباعة		٢٠,٠٠٠	٢٢,٠٠٠
إيراد المبيعات	٢٦	٥٠٠,٠٠٠	٥٧٢,٠٠٠
التكاليف المتغيرة:			
مواد مباشرة	٣,٥	٦٠,٠٠٠	٧٧,٠٠٠
أجور مباشرة	٥	١٢٠,٠٠٠	١١٠,٠٠٠
تكاليف صناعية غير مباشرة	١,٥	٢٠,٠٠٠	٣٣,٠٠٠
مجموع التكاليف المتغيرة	١٠	٢٠٠,٠٠٠	٢٢٠,٠٠٠
هامش المساهمة	١٦	٣٠٠,٠٠٠	٣٥٢,٠٠٠
التكاليف الثابتة		٢٠٠,٠٠٠	١٥٢,٠٠٠
الدخل الناتج عن التشغيل		١٠٠,٠٠٠	٢٠٠,٠٠٠

المطلوب :

بناء نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات

التمرين الثاني

إليك بيانات شركة المجد لإنتاج المواد الكهربائية لمنتج واحد:

البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	موازنة ساكنة مخطط
الوحدات المباعة		٤٠,٠٠٠	٤٥,٠٠٠
إيراد المبيعات	٢٦	١٠٠٠,٠٠٠	
التكاليف المتغيرة:			
مواد مباشرة	٥,٥	٢٠٠,٠٠٠	
أجور مباشرة	٦	٢٣٠,٠٠٠	
تكاليف صناعية غير مباشرة	٢,٥	١١٥,٠٠٠	
التكاليف الثابتة		٣٠٠,٠٠٠	٣٠٠,٠٠٠

المطلوب :

بناء نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

التمرين الثالث

إليك بيانات شركة الرائد لإنتاج المنتجات البلاستيكية لمنتج واحد:

البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	موازنة ساكنة مخطط
الوحدات المباعة		٩٨٠,٠٠٠	١,٠٠٠,٠٠٠
إيراد المبيعات	١٢	١١,٧٦٠,٠٠٠	
التكاليف المتغيرة:			
مواد مباشرة	٤	٤,٠٠٠,٠٠٠	
أجور مباشرة	٤	٣,٧٠٠,٠٠٠	
تكاليف صناعية غير مباشرة	١	١,٠٠٠,٠٠٠	
التكاليف الثابتة		٢,٠٠٠,٠٠٠	٢,٠٠٠,٠٠٠

المطلوب :

بناء نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات.

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

حلول التمارين

الوحدة الأولى

ج١: اضغط على عرض ثم اضغط على أشرطة الأدوات ثم اختر تدقيق الصيغة.

ج٢: اضغط على **F6 + Ctrl**.

ج٣: اضغط على علامة الضرب (X) الصغيرة في أقصى اليمين من القائمة الأساسية.

ج٤: اضغط على **S + Ctrl**.

ج٥: اضغط على **N + Ctrl**.

ج٦: انقر على الخلية نقراً مزدوجا (أو اضغط **F2**) وأتحرك داخل البيانات باستخدام الأسهم وأقوم بتعديل الجزء المطلوب ، ثم اضغط زر الإدخال.

ج٧: انقر على الخلية بالزر الأيسر من الفأرة ثم اضغط على المفتاح (**Shift**) واستمر بالضغط ثم انقر على الخلية الأخرى التي تشكل مع الخلية الأولى مجموعة من الخلايا بشكل عامودي أو أفقي أو قطري.

ج٨: انقر على إدراج في القائمة الرئيسية ، ثم اختار ورقة عمل.

ج٩: أضع مؤشر الفأرة على اسم ورقة العمل في الجزء الأسفل الأيمن من دفتر العمل ، واضغط زر الفأرة الأيمن ، ثم اختار حذف.

ج١٠: لكي نوسط عنوان الكشف نقوم باختيار الخلايا التي يتكون منها الكشف وذلك بالضغط على مفتاح (**Shift**) والاستمرار في الضغط والنقر على الخلية رقم (**L3**) ، ثم نقوم بالنقر على زر دمج وتوسيط في شريط أدوات التنسيق. وسوف نحصل على الشكل التالي:

L	K	J	I	H	G	F
كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
المجموع	تفسير	حديث	نصوص	نحو	جغرافيا	اسم الطالب
209	50	45	42	30	42	خالد الزامل

ج١١: لكي ننقل تنسيق خلايا أسماء المواد إلى خلية اسم الطالب نقوم بالنقر على إحدى خلايا عناوين المواد (**B3** مثلا) ثم ننقر على زر نسخ التنسيق في شريط الأدوات ثم اختر خلية اسم الطالب (**A4**). وسوف نحصل على الشكل التالي:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المجموع
4	خالد الزامل	42	30	42	45	50	209

ج١٢: هي الملاحظات على البيانات الموجودة في الخلايا التي قد نحتاج إلى كتابتها ولكننا لا نرغب في ظهورها في ورقة العمل باستمرار ولا أن تظهر عند طباعة التقرير ، وبمجرد تمرير مؤشر الفأرة على الخلية يظهر التعليق الذي سبق وأن تم كتابته.

الوحدة الثانية

ج١ : يقصد بالمرجع المطلق الموقع الفيزيائي الثابت للخلية في ورقة العمل ، ويحتوي هذا المرجع على علامة الدولار ($) في مقدمته. يستخدم المرجع المطلق في كتابة المعادلات الرياضية.

ج٢ : يقصد بالمراجع ثلاثية الأبعاد المراجع الموجودة داخل دفتر العمل ولكن في أوراق عمل مختلفة. وتفيد المراجع ثلاثية الأبعاد عند الرغبة في ربط أوراق العمل فيما بينها بحيث أن أي تعديل في بيانات ورقة عمل سوف يؤثر على أوراق العمل الأخرى حسب نوع الارتباط.

ج٣: يقصد بالارتباط ربط دفاتر العمل المختلفة بعضها مع بعض بحيث أن أي تعديل في بيانات دفتر عمل معين سوف يؤثر على الدفاتر الأخرى حسب نوع الارتباط.

ج٤ : نقوم بجمع درجات الطالب سالم السياري بإتباع الخطوات التالية :

١- انقر على الخلية (G4) ثم انقر على زر الجمع التلقائي (Σ) في شريط الأدوات.

٢- اضغط على مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال (√) في شريط الصيغة. النتيجة كما هي موضحة في الشكل التالي:

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المجموع
4	خالد الزامل	42	30	42	45	50	209

ج٥ : نقوم باحتساب المتوسط لدرجات الطالب سالم السياري بإتباع الخطوات التالية :

١- أنقر على الخلية (G4).

٢- انقر على السهم الذي بجوار زر الجمع التلقائي (Σ) وأختر معدل.

٣- اضغط مفتاح الإدخال (Enter) أو اضغط على زر إدخال في شريط الصيغة (√). النتيجة كما هي موضحة في الشكل التالي:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	A	B	C	D	E	F	G
1	كشف درجات الطلبة في بعض المواد						
2							
3	اسم الطالب	جغرافيا	نحو	نصوص	حديث	تفسير	المتوسط
4	خالد الزامل	42	30	42	45	50	41.8

ج٦: تعتبر قوائم البيانات من الميزات المهمة التي يوفرها اكسل حيث تسهل عملية البحث والتصنيف للبيانات داخل القوائم خصوصا إذا كانت البيانات كبيرة جدا ، ومن أهم ميزاتها فرز البيانات وتصفية البيانات.

ج٧: الماكرو عبارة عن سلسلة من الأوامر يتم جمعها كأمر واحد. وهي تستخدم للتسريع من الأعمال الروتينية كما تستخدم لدمج عدد من أوامر اكسل.

ج٨: يمكنك إنشاء قائمة جديدة ضمن القائمة الأساسية بإتباع الخطوات التالية:

١- انقر بزر الفأرة الأيمن على شريط الأدوات واختر تخصيص.

٢- من قائمة الأوامر (فئات) انقر على قائمة جديدة ، ثم انقر بزر الفأرة الأيسر على قائمة جديدة في قائمة الأوامر (الأوامر) واسحبه إلى القائمة الأساسية.

٣- لتعديل الاسم ، انقر على تعديل التحديد ، ثم انقر نقرا مزدوجا على (قائمة جديدة) التي أمام الاسم واكتب "ماكروز" ، ثم اضغط زر الإدخال (Enter).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة الثالثة

ج١:

١- طريقة القسط الثابت

	A	B	C	D
1				
2			شركة السلام	
3	المدخلات:			
4	تكلفة الآلة	330000		
5	القيمة كخردة	30000		
6	العمر الانتاجي	3		
7	المخرجات:			
8			نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط الثابت	
9				
10				
11	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
12				=B4
13	1	=SLN(B$4,B$5,B$6)	=C12+B13	=D12-B13
14	2	=SLN(B$4,B$5,B$6)	=C13+B14	=D13-B14
15	3	=SLN(B$4,B$5,B$6)	=C14+B15	=D14-B15
16				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ناتج المعادلات في الشكل التالي:

	A	B	C	D
1				
2			شركة السلام	
3	المدخلات:			
4	تكلفة الآلة	330000		
5	القيمة كخردة	30000		
6	العمر الانتاجي	3		
7	المخرجات:			
8		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط الثابت		
9				
10				
11	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
12				330000
13	1	100,000	100000	230000
14	2	100,000	200000	130000
15	3	100,000	300000	30000
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

طريقة القسط الثابت | طريقة مجموع ارقام السنوات

٢- طريقة مجموع أرقام السنين

	A	B	C	D
1			شركة السلام	
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع ارقام سنوات الاستخدام		
3				
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
5				='طريقة القسط الثابت'!B4
6	1	=SYD('طريقة القسط الثابت'!B$4,'طريقة القسط الثابت'!B$5,'طريقة القسط الثابت'!B$6,A6)	=C5+B6	=D5-B6
7	2	=SYD('طريقة القسط الثابت'!B$4,'طريقة القسط الثابت'!B$5,'طريقة القسط الثابت'!B$6,A7)	=C6+B7	=D6-B7
8	3	=SYD('طريقة القسط الثابت'!B$4,'طريقة القسط الثابت'!B$5,'طريقة القسط الثابت'!B$6,A8)	=C7+B8	=D7-B8
9				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ناتج المعادلات في الشكل التالي:

	A	B	C	D	E	F
1			شركة السلام			
2	نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع ارقام سنوات الاستخدام					
3						
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية		
5				330000		
6	1	150,000	150000	180000		
7	2	100,000	250000	80000		
8	3	50,000	300000	30000		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

طريقة القسط الثابت / طريقة مجموع ارقام السنوات

ج٢:

١- طريقة الوحدات المنتجة

	A	B	C	D
1			شركة الياقم	
2				نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة الوحدات المنتجة
3	المدخلات :			
4	تكلفة الآلة	550000		
5	القيمة كخردة	50000		
6	العمر الانتاجي	10		
7	الساعات الانتاجية المقدرة	110000		
8	السنة	الساعات الفعلية		
9	1	25000		
10	2	20000		
11	3	15000		
12	4	10000		
13	5	12000		
14	6	10000		
15	7	8000		
16	8	6000		
17	9	3000		
18	10	1000		
19	المجموع	=SUM(B9:B18)		
20				
21	المخرجات :			
22	معدل الاستهلاك	=(B4-B5)/B7		
23				
24	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
25				=B4
26	=A9	=B$22*B9	=C25+B26	=D25-B26
27	=A10	=B$22*B10	=C26+B27	=D26-B27
28	=A11	=B$22*B11	=C27+B28	=D27-B28
29	=A12	=B$22*B12	=C28+B29	=D28-B29
30	=A13	=B$22*B13	=C29+B30	=D29-B30
31	=A14	=B$22*B14	=C30+B31	=D30-B31
32	=A15	=B$22*B15	=C31+B32	=D31-B32
33	=A16	=B$22*B16	=C32+B33	=D32-B33
34	=A17	=B$22*B17	=C33+B34	=D33-B34
35	=A18	=B$22*B18	=C34+B35	=D34-B35

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D
1			شركة الرافع	
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة الوحدات المنتجة		
3	المدخلات:			
4	تكلفة الآلة	550000		
5	القيمة كخردة	50000		
6	العمر الانتاجي	10		
7	الساعات الانتاجية المقدرة	110000		
8	السنة	الساعات الفعلية		
9	1	25,000		
10	2	20,000		
11	3	15,000		
12	4	10,000		
13	5	12,000		
14	6	10,000		
15	7	8,000		
16	8	6,000		
17	9	3,000		
18	10	1,000		
19	المجموع	110,000		
20				
21	المخرجات:			
22	معدل الاستهلاك	4.55		
23				
24	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
25				550000
26	1	113636	113636	436364
27	2	90909	204545	345455
28	3	68182	272727	277273
29	4	45455	318182	231818
30	5	54545	372727	177273
31	6	45455	418182	131818
32	7	36364	454545	95455
33	8	27273	481818	68182
34	9	13636	495455	54545
35	10	4545	500000	50000

٢- طريقة القسط الثابت

	A	B	C	D
1			شركة الرافع	
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط الثابت		
3				
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
5				=E'طريقة الوحدات المنتجة'!
6	='طريقة الوحدات المنتجة'!A9	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C5+B6	=D5-B6
7	='طريقة الوحدات المنتجة'!A10	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C6+B7	=D6-B7
8	='طريقة الوحدات المنتجة'!A11	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C7+B8	=D7-B8
9	='طريقة الوحدات المنتجة'!A12	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C8+B9	=D8-B9
10	='طريقة الوحدات المنتجة'!A13	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C9+B10	=D9-B10
11	='طريقة الوحدات المنتجة'!A14	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C10+B11	=D10-B11
12	='طريقة الوحدات المنتجة'!A15	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C11+B12	=D11-B12
13	='طريقة الوحدات المنتجة'!A16	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C12+B13	=D12-B13
14	='طريقة الوحدات المنتجة'!A17	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C13+B14	=D13-B14
15	='طريقة الوحدات المنتجة'!A18	=SLN('طريقة الوحدات المنتجة'!$B$4,...	=C14+B15	=D14-B15

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E
1			شركة اليافع		
2			نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة القسط الثابت		
3					
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية	
5				550000	
6	1	50,000	50000	500000	
7	2	50,000	100000	450000	
8	3	50,000	150000	400000	
9	4	50,000	200000	350000	
10	5	50,000	250000	300000	
11	6	50,000	300000	250000	
12	7	50,000	350000	200000	
13	8	50,000	400000	150000	
14	9	50,000	450000	100000	
15	10	50,000	500000	50000	

٣- طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام

	A	B	C	D
1			شركة اليافع	
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع ارقام سنوات الاستخدام		
3				
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
5				=B4 طريقة الوحدات المنتجة!
6	=A9 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A9 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C5+B6	=D5-B6
7	=A10 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A10 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C6+B7	=D6-B7
8	=A11 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A11 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C7+B8	=D7-B8
9	=A12 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A12 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C8+B9	=D8-B9
10	=A13 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A13 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C9+B10	=D9-B10
11	=A14 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A14 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C10+B11	=D10-B11
12	=A15 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A15 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C11+B12	=D11-B12
13	=A16 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A16 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C12+B13	=D12-B13
14	=A17 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A17 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C13+B14	=D13-B14
15	=A18 طريقة الوحدات المنتجة!	=SYD(A18 طريقة الوحدات المنتجة!,B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,B$6 طريقة الوحدات المنتجة!,B$4 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C14+B15	=D14-B15
16				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E
1			شركة اليافع		
2	نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مجموع ارقام سنوات الاستخدام				
3					
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية	
5				550000	
6	1	90,909	90909.091	459090.9	
7	2	81,818	172727.27	377272.7	
8	3	72,727	245454.55	304545.5	
9	4	63,636	309090.91	240909.1	
10	5	54,545	363636.36	186363.6	
11	6	45,455	409090.91	140909.1	
12	7	36,364	445454.55	104545.5	
13	8	27,273	472727.27	77272.73	
14	9	18,182	490909.09	59090.91	
15	10	9,091	500000	50000	

٤- طريقة مضاعف القسط الثابت

	A	B	C	D
1		شركة اليافع		
2		نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مضاعف القسط الثابت		
3				
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية
5				=B4 طريقة الوحدات المنتجة!
6	=A9 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A9 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C5+B6	=D5-B6
7	=A10 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A10 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C6+B7	=D6-B7
8	=A11 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A11 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C7+B8	=D7-B8
9	=A12 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A12 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C8+B9	=D8-B9
10	=A13 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A13 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C9+B10	=D9-B10
11	=A14 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A14 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C10+B11	=D10-B11
12	=A15 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A15 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C11+B12	=D11-B12
13	=A16 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A16 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C12+B13	=D12-B13
14	=A17 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A17 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C13+B14	=D13-B14
15	=A18 طريقة الوحدات المنتجة!	=DDB(A18 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$4 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$5 طريقة الوحدات المنتجة!,$B$6 طريقة الوحدات المنتجة!)	=C14+B15	=D14-B15

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E
1		شركة اليافع			
2	نموذج لحساب الاستهلاك باستخدام طريقة مضاعف القسط الثابت				
3					
4	السنة	مصروف الاستهلاك	مجمع الاستهلاك	القيمة الدفترية	
5				550000	
6	1	110,000	110000	440000	
7	2	88,000	198000	352000	
8	3	70,400	268400	281600	
9	4	56,320	324720	225280	
10	5	45,056	369776	180224	
11	6	36,045	405821	144179	
12	7	28,836	434657	115343	
13	8	23,069	457725	92275	
14	9	18,455	476180	73820	
15	10	14,764	490944	59056	

ج٣:

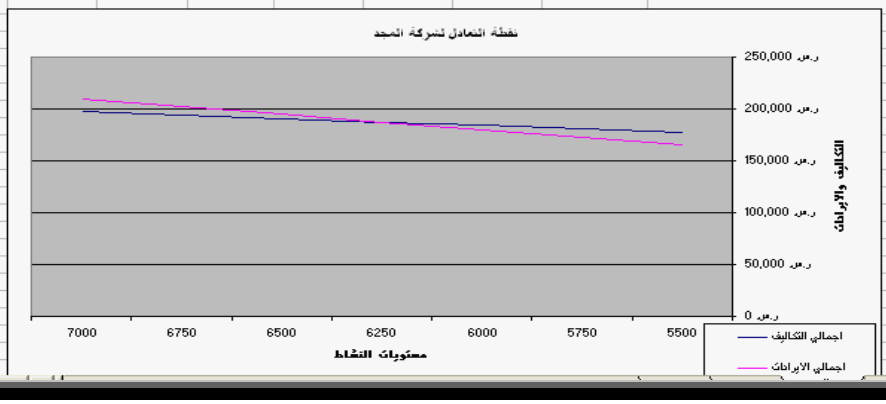
غير محلول

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة الرابعة

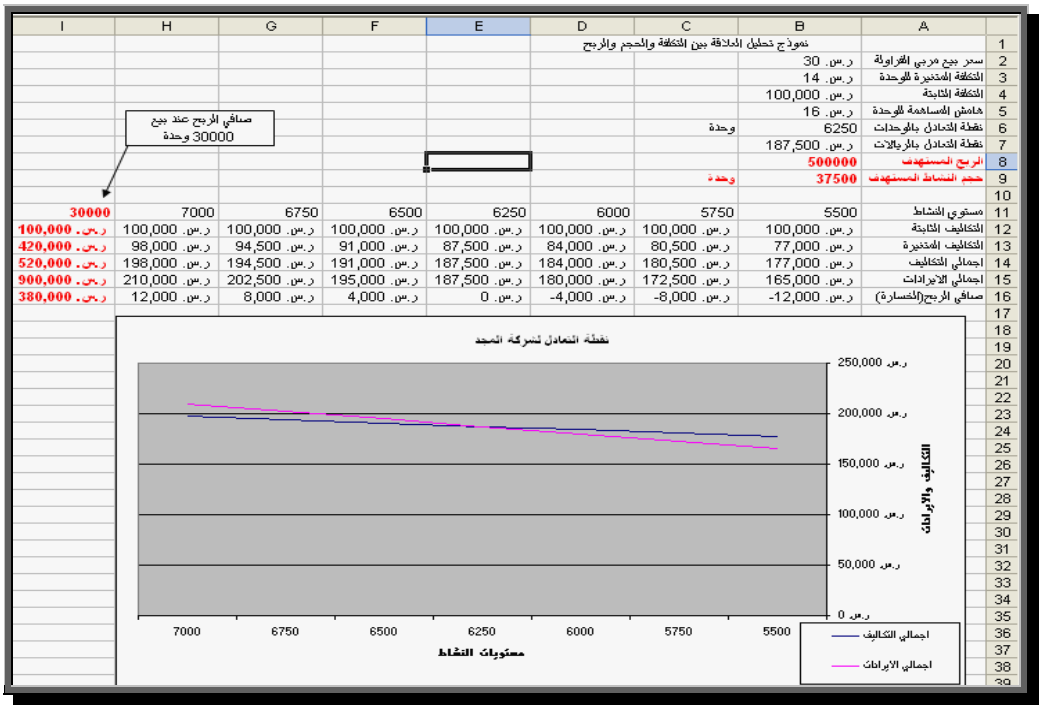
ج١:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	سعر بيع مربي الفراولة	30							
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	14							
4	التكلفة الثابتة	100000							
5	هامش المساهمة للوحدة	=B2-B3						صافي الربح عند بيع	
6	نقطة التعادل بالوحدات	=B4/B5	وحدة						
7	نقطة التعادل بالريالات	=B6*B2							
8	الربح المستهدف	500000							
9	حجم النشاط المستهدف	=(B4+B8)/B5	وحدة						
10									
11	مستوى النشاط	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	30000
12	التكاليف الثابتة	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4
13	التكاليف المتغيرة	=$B3*B11	=$B3*C11	=$B3*D11	=$B3*E11	=$B3*F11	=$B3*G11	=$B3*H11	=$B3*I11
14	اجمالي التكاليف	=B12+B13	=C12+C13	=D12+D13	=E12+E13	=F12+F13	=G12+G13	=H12+H13	=I12+I13
15	اجمالي الايرادات	=B11*$B2	=C11*$B2	=D11*$B2	=E11*$B2	=F11*$B2	=G11*$B2	=H11*$B2	=I11*$B2
16	صافي الربح(الخسارة)	=B15-B14	=C15-C14	=D15-D14	=E15-E14	=F15-F14	=G15-G14	=H15-H14	=I15-I14



الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

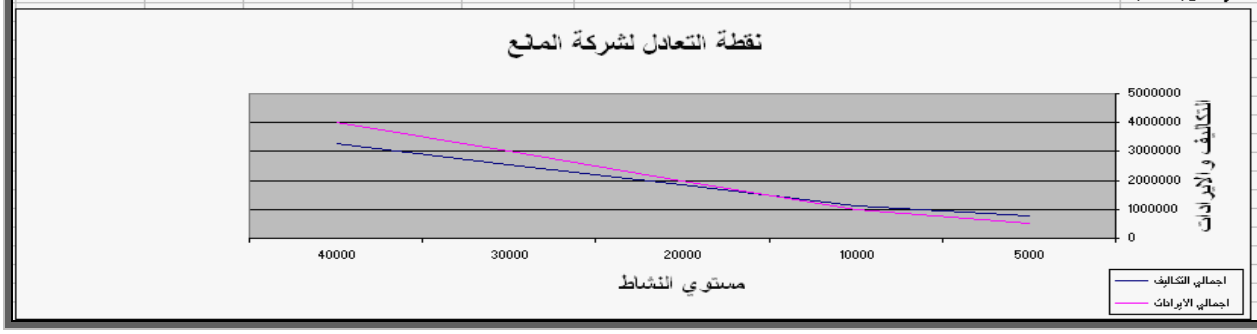
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح								
2	سعر بيع مربي الفراولة	ر.س. 30							
3	التكلفة المتغيرة للوحدة	ر.س. 14							
4	التكلفة الثابتة	ر.س. 100,000							
5	هامش المساهمة للوحدة	ر.س. 16							
6	نقطة التعادل بالوحدات	6250	وحدة					صافي الربح عند بيع 30000 وحدة	
7	نقطة التعادل بالريالات	ر.س. 187,500							
8	الربح المستهدف	500000							
9	حجم النشاط المستهدف	37500	وحدة						
10									
11	مستوى النشاط	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	30000
12	التكاليف الثابتة	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000	ر.س. 100,000
13	التكاليف المتغيرة	ر.س. 77,000	ر.س. 80,500	ر.س. 84,000	ر.س. 87,500	ر.س. 91,000	ر.س. 94,500	ر.س. 98,000	ر.س. 420,000
14	اجمالي التكاليف	ر.س. 177,000	ر.س. 180,500	ر.س. 184,000	ر.س. 187,500	ر.س. 191,000	ر.س. 194,500	ر.س. 198,000	ر.س. 520,000
15	اجمالي الايرادات	ر.س. 165,000	ر.س. 172,500	ر.س. 180,000	ر.س. 187,500	ر.س. 195,000	ر.س. 202,500	ر.س. 210,000	ر.س. 900,000
16	صافي الربح(الخسارة)	ر.س. -12,000	ر.س. -8,000	ر.س. -4,000	ر.س. 0	ر.س. 4,000	ر.س. 8,000	ر.س. 12,000	ر.س. 380,000



WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

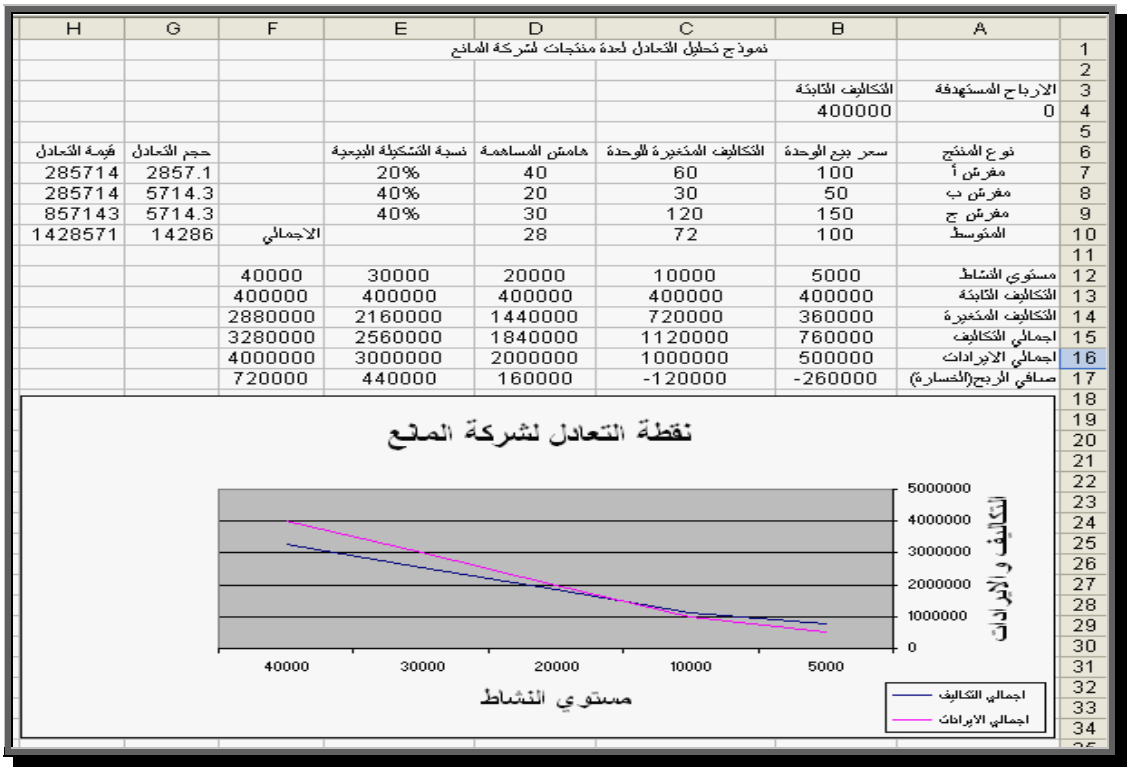
ج٢ :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة المانع					
2								
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة						
4	0	400000						
5								
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل	قيمة التعادل
7	مفرش أ	100	60	=B7-C7	0.2		=G$10*E7	=G7*B7
8	مفرش ب	50	30	=B8-C8	0.4		=G$10*E8	=G8*B8
9	مفرش ج	150	120	=B9-C9	0.4		=G$10*E9	=G9*B9
10	المتوسط	=(B7*$E7)+(B8*$E8)+(B9*$E9)	=(C7*$E7)+(C8*$E8)+(C9*$E9)	=B10-C10		الاجمالي	=B4/D10	=SUM(H7:H9)
11								
12	مستوى النشاط	5000	10000	20000	30000	40000		
13	التكاليف الثابتة	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4	=$B4		
14	التكاليف المتغيرة	=$C10*B12	=$C10*C12	=$C10*D12	=$C10*E12	=$C10*F12		
15	اجمالي التكاليف	=B13+B14	=C13+C14	=D13+D14	=E13+E14	=F13+F14		
16	اجمالي الايرادات	=$B10*B12	=$B10*C12	=$B10*D12	=$B10*E12	=$B10*F12		
17	صافي الربح(الخسارة)	=B16-B15	=C16-C15	=D16-D15	=E16-E15	=F16-F15		
18								



الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			نموذج تحليل التعادل لعدة منتجات لشركة المانع					
2								
3	الارباح المستهدفة	التكاليف الثابتة						
4	0	400000						
5								
6	نوع المنتج	سعر بيع الوحدة	التكاليف المتغيرة للوحدة	هامش المساهمة	نسبة التشكيلة البيعية		حجم التعادل	قيمة التعادل
7	مفرش أ	100	60	40	20%		2857.1	285714
8	مفرش ب	50	30	20	40%		5714.3	285714
9	مفرش ج	150	120	30	40%		5714.3	857143
10	المتوسط	100	72	28		الاجمالي	14286	1428571
11								
12	مستوى النشاط	5000	10000	20000	30000	40000		
13	التكاليف الثابتة	400000	400000	400000	400000	400000		
14	التكاليف المتغيرة	360000	720000	1440000	2160000	2880000		
15	اجمالي التكاليف	760000	1120000	1840000	2560000	3280000		
16	اجمالي الايرادات	500000	1000000	2000000	3000000	4000000		
17	صافي الربح(الخسارة)	-260000	-120000	160000	440000	720000		
18								



ج٣ :

غير محلول

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الوحدة الخامسة

ج١:

٣- طريقة التوزيع الإجمالي.

	B	C	D	E	F	G	H	I
1				قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2								
3				نسب التوزيع				
4			مراكز انتاج		مراكز خدمات			
5	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	200000	0.1	0.5	0.2	0.05	0.1	0.05	=SUM(C6:H6)
7	150000	50	300	100	100	120	90	=SUM(C7:H7)
8	40000	7	4	5	4	7	2	=SUM(C8:H8)
9		50	300	100				=SUM(C9:E9)
10								
11			مراكز انتاج		مراكز خدمات			
12	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
13	=B6	=$B13*(C6/$I6)	=$B13*(D6/$I6)	=$B13*(E6/$I6)	=$B13*(F6/$I6)	=$B13*(G6/$I6)	=$B13*(H6/$I6)	
14	=B7	=$B14*(C7/$I7)	=$B14*(D7/$I7)	=$B14*(E7/$I7)	=$B14*(F7/$I7)	=$B14*(G7/$I7)	=$B15*(H8/$I8)	
15	=B8	=$B15*(C8/$I8)	=$B15*(D8/$I8)	=$B15*(E8/$I8)	=$B15*(F8/$I8)	=$B15*(G8/$I8)	=SUM(H13:H15)	
16	=SUM(B13:B15)	=SUM(C13:C15)	=SUM(D13:D15)	=SUM(E13:E15)	=SUM(F13:F15)	=SUM(G13:G15)		
17		=($F16+$G16+$H16)*(C9/($C9+$D9+$E9))	=($F16+$G16+$H16)*(D9/($C9+$D9+$E9))	=($F16+$G16+$H16)*(E9/($C9+$D9+$E9))				
18		=C16+C17	=D16+D17	=E16+E17				
19		=C9	=D9	=E9				
20		=C18/C19	=D18/D19	=E18/E19				
21								

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					فائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة الاجمالية)				
2	المدخلات								
3					نسب التوزيع				
4				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	مواد مباشرة	200000	10%	50%	20%	5%	10%	5%	100%
7	اجور غير مباشرة	150000	50	300	100	100	120	90	760
8	مصروفات غير مباشرةاخري (هاتف وفتكس)	40000	7	4	5	4	7	2	29
9	اساس التحميل		50	300	100				450
10	المخرجات								
11				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
12	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
13	مواد مباشرة	200000	20000	100000	40000	10000	20000	10000	
14	اجور غير مباشرة	150000	9868	59211	19737	19737	23684	17763	
15	مصروفات غير مباشرةاخري	40000	9655	5517	6897	5517	9655	2759	
16	الاجمالي	390000	39524	164728	66633	35254	53339	30522	
17	توزيع مراكز الخدمات(الصيانة وادارة المصنع و الأمن)		13235	79410	26470				
18	إجمالي التكاليف		52759	244138	93103				
19	اساس التحميل		50	300	100				
20	معدل التحميل		1055	814	931				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

٤- طريقة التوزيع المباشر.

	B	C	D	E	F	G	H	I
1				قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2								
3				نسب التوزيع				
4			مراكز انتاج		مراكز خدمات			
5	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	200000	0.1	0.5	0.2	0.05	0.1	0.05	=SUM(C6:H6)
7	150000	50	300	100	100	120	90	=SUM(C7:H7)
8	40000	7	4	5	4	7	2	=SUM(C8:H8)
9		50	400	300	30	20	10	=SUM(C9:H9)
10		5	20	40	10	3	4	=SUM(C10:H10
11		50	300	100				=SUM(C11:E11
12								
13			مراكز انتاج		مراكز خدمات			
14	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
15	=B6	=$B15*(C6/$I6)	=$B15*(D6/$I6)	=$B15*(E6/$I6)	=$B15*(F6/$I6)	=$B15*(G6/$I6)	=$B15*(H6/$I6)	
16	=B7	=$B16*(C7/$I7)	=$B16*(D7/$I7)	=$B16*(E7/$I7)	=$B16*(F7/$I7)	=$B16*(G7/$I7)	=$B16*(H7/$I7)	
17	=B8	=$B17*(C8/$I8)	=$B17*(D8/$I8)	=$B17*(E8/$I8)	=$B17*(F8/$I8)	=$B17*(G8/$I8)	=$B17*(H8/$I8)	
18	=SUM(B15:B17	=SUM(C15:C17)	=SUM(D15:D17)	=SUM(E15:E17)	=SUM(F15:F17	=SUM(G15:G17	=SUM(H15:H17	
19								
20		=$F18*(C9/($C9+$D9+$E9))	=$F18*(D9/($C9+$D9+$E9))	=$F18*(E9/($C9+$D9+$E9))				
21		=$G18*(C10/($C10+$D10+$E10	=$G18*(D10/($C10+$D10+$E1(	=$G18*(E10/($C10+$D10+$E1(				
22		=$H18*(C11/($C9+$D9+$E9))	=$H18*(D11/($C9+$D9+$E9))	=$H18*(E11/($C9+$D9+$E9))				
23		=SUM(C20:C22)+C18	=SUM(D20:D22)+D18	=SUM(E20:E22)+E18				
24		=C11	=D11	=E11				
25		=C23/C24	=D23/D24	=E23/E24				

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1					قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (الطريقة المباشرة)				
2	المدخلات								
3					نسب التوزيع				
4				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	مواد مباشرة	200000	10%	50%	20%	5%	10%	5%	100%
7	اجور غير مباشرة	150000	50	300	100	100	120	90	760
8	مصروفات غير مباشرةاخري (هاتف وفكس)	40000	7	4	5	4	7	2	29
9	مساحة المراكز بالمتر المربع(الصيانة, الأمن)		50	400	300	30	20	10	810
10	عدد الأفراد في كل مركز (إدارة المصنع)		5	20	40	10	3	4	82
11	اساس التحميل		50	300	100				450
12	المخرجات								
13				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
14	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
15	مواد مباشرة	200000	20000	100000	40000	10000	20000	10000	
16	اجور غير مباشرة	150000	9868	59211	19737	19737	23684	17763	
17	مصروفات غير مباشرةاخري	40000	9655	5517	6897	5517	9655	2759	
18	الاجمالي	390000	39524	164728	66633	35254	53339	30522	
19	توزيع مراكز الخدمات:								
20	الصيانة		2350	18802	14102				
21	ادارة المصنع		4103	16412	32824				
22	الأمن		2035	12209	4070				
23	إجمالي التكاليف		48012	212151	117629				
24	اساس التحميل		50	300	100				
25	معدل التحميل		960	707	1176				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ج٢:

	B	C	D	E
1				قائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة
2				
3				نسب التوزيع
4		مراكز انتاج		
5	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع
6	200000	0.1	0.5	0.2
7	150000	50	300	100
8	40000	7	4	5
9		50	400	300
10		5	20	40
11		50	300	100
12				
13		مراكز انتاج		
14	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع
15	=B6	=$B15*(C6/$I6)	=$B15*(D6/$I6)	=$B15*(E6/$I6)
16	=B7	=$B16*(C7/$I7)	=$B16*(D7/$I7)	=$B16*(E7/$I7)
17	=B8	=$B17*(C8/$I8)	=$B17*(D8/$I8)	=$B17*(E8/$I8)
18	=SUM(B15:B17	=SUM(C15:C17)	=SUM(D15:D17)	=SUM(E15:E17)
19				
20		=$G18*(C10/($C10+$D10+$E10+$F10+$H10)	=$G18*(D10/($C10+$D10+$E10+$F10+$H10	=$G18*(E10/($C10+$D10+$E10+$F10+$H10)
21		=($H18+$H20)*(C9/($C9+$D9+$E9+$F9))	=($H18+$H20)*(D9/($C9+$D9+$E9+$F9))	=($H18+$H20)*(E9/($C9+$D9+$E9+$F9))
22		=($F18+$F21)*(C10/($C10+$D10+$E10))	=($F18+$F21)*(D10/($C10+$D10+$E10))	=($F18+$F21)*(E10/($C10+$D10+$E10))
23		=SUM(C20:C22)+C18	=SUM(D20:D22)+D18	=SUM(E20:E22)+E18
24		=C11	=D11	=E11
25		=C23/C24	=D23/D24	=E23/E24
26				

الجزء الأول

	F	G	H	I
1	(طريقة التوزيع التنازلي)			
2				
3				
4			مراكز خدمات	
5	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	0.05	0.1	0.05	=SUM(C6:H6)
7	100	120	90	=SUM(C7:H7)
8	4	7	2	=SUM(C8:H8)
9	30	20	10	=SUM(C9:H9)
10	10	3	4	=SUM(C10:H10)
11				=SUM(C11:E11)
12				
13			مراكز خدمات	
14	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
15	=$B15*(F6/$I6)	=$B15*(G6/$I6)	=$B15*(H6/$I6)	
16	=$B16*(F7/$I7)	=$B16*(G7/$I7)	=$B16*(H7/$I7)	
17	=$B17*(F8/$I8)	=$B17*(G8/$I8)	=$B17*(H8/$I8)	
18	=SUM(F15:F17)	=SUM(G15:G17)	=SUM(H15:H17)	
19				
20	=$G18*(F10/($C10+$D10+$E10+$F10+$H10)	0	=$G18*(H10/($C10+$D10+$E10+$F10+$H10)	
21	=($H18+$H20)*(F9/($C9+$D9+$E9+$F9))			

الجزء الثاني

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			فائمة توزيع التكاليف الصناعية الغير مباشرة (طريقة التوزيع التنازلي)						
2	المدخلات								
3					نسب التوزيع				
4				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
5	البيان	التكاليف	التصميم	التصنيع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	مجموع النسب
6	مواد مباشرة	200000	10%	50%	20%	5%	10%	5%	100%
7	اجور غير مباشرة	150000	50	300	100	100	120	90	760
8	مصروفات غير مباشرةاخري (هاتف وفنكس)	40000	7	4	5	4	7	2	29
9	مساحة المراكز بالمتر المربع(الصيانة, الأمن)		50	400	300	30	20	10	810
10	عدد الأفراد في كل مركز(إدارة المصنع)		5	20	40	10	3	4	82
11	اساس التحميل		50	300	100				450
12	المخرجات								
13				مراكز انتاج			مراكز خدمات		
14	البيان	التكاليف	التقطيع	التجميع	التجميع	الصيانة	ادارة المصنع	الأمن	
15	مواد مباشرة	200000	20000	100000	40000	10000	20000	10000	
16	اجور غير مباشرة	150000	9868	59211	19737	19737	23684	17763	
17	مصروفات غير مباشرةاخري	40000	9655	5517	6897	5517	9655	2759	
18	الاجمالي	390000	39524	164728	66633	35254	53339	30522	
19	توزيع مراكز الخدمات:								
20	ادارة المصنع		3376	13504	27007	6752	0	2701	
21	الأمن		2130	17037	12778	1278			
22	الصيانة		2810	11241	22481				
23	إجمالي التكاليف		47839	206509	128900				
24	اساس التحميل		50	300	100				
25	معدل التحميل		957	688	1289				

الوحدة السادسة

ج١:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				نموذج تحليلي يوضح إنحراف الموازنة المرنة وإنحراف حجم المبيعات لشركة الرمال				
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		20000	22000				
5	ايراد المبيعات	26	500000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	3.5	60000					
8	أجور مباشرة	5	120000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	1.5	20000					
10	التكاليف الثابتة		200000	152000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الإنحراف	نتيجة الإنحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	=C4	=B14-E14	=IF(C14>0,"ص",IF(C14<0,"غ"," "))	=C4	=E14-H14	=IF(F14>0,"ص",IF(F14<0,"غ"," "))	=D4
15	إيراد المبيعات	=C5	=B15-E15	=IF(C15>0,"ص",IF(C15<0,"غ"," "))	=E14*B5	=E15-H15	=IF(F15>0,"ص",IF(F15<0,"غ"," "))	=H14*B5
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	=C7	=E17-B17	=IF(C17>0,"ص",IF(C17<0,"غ"," "))	=E$14*B7	=H17-E17	=IF(F17>0,"ص",IF(F17<0,"غ"," "))	=H$14*B7
18	أجور مباشرة	=C8	=E18-B18	=IF(C18>0,"ص",IF(C18<0,"غ"," "))	=E$14*B8	=H18-E18	=IF(F18>0,"ص",IF(F18<0,"غ"," "))	=H$14*B8
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	=C9	=E19-B19	=IF(C19>0,"ص",IF(C19<0,"غ"," "))	=E$14*B9	=H19-E19	=IF(F19>0,"ص",IF(F19<0,"غ"," "))	=H$14*B9
20	مجموع التكاليف المتغيرة	=SUM(B17:B19)	=E20-B20	=IF(C20>0,"ص",IF(C20<0,"غ"," "))	=SUM(E17:E19)	=H20-E20	=IF(F20>0,"ص",IF(F20<0,"غ"," "))	=SUM(H17:H19)
21	هامش المساهمة	=B15-B20	=B21-E21	=IF(C21>0,"ص",IF(C21<0,"غ"," "))	=E15-E20	=E21-H21	=IF(F21>0,"ص",IF(F21<0,"غ"," "))	=H15-H20
22	التكاليف الثابتة	=C10	=E22-B22	=IF(C22>0,"ص",IF(C22<0,"غ"," "))	=D10	=H22-E22	=IF(F22>0,"ص",IF(F22<0,"غ"," "))	=D10
23	الدخل الناتج عن التشغيل	=B21-B22	=B23-E23	=IF(C23>0,"ص",IF(C23<0,"غ"," "))	=E21-E22	=E23-H23	=IF(F23>0,"ص",IF(F23<0,"غ"," "))	=H21-H22
24								
25	انحراف الدخل الناتج عن التشغيل		=C23	=D23		=F23	=G23	
26								
27				انحراف الموازنة المرنة		انحراف حجم المبيعات		
28					=B23-H23	=IF(E28>0,"ص",IF(E28<0,"غ"," "))		
29								
30					انحراف الموازنة الساكنة			
31	ص= انحراف في صالح المنشأة							
32	غ= انحراف في غير صالح المنشأة							

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة الرمال							
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		20,000	22,000				
5	إيراد المبيعات	26	500,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	3.5	60,000					
8	أجور مباشرة	5	120,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	1.5	20,000					
10	التكاليف الثابتة		200,000	152,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	20,000	0		20,000	-2,000	غ	22,000
15	إيراد المبيعات	500,000	-20,000	غ	520000	-52,000	غ	572,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	60,000	10,000	من	70000	7,000	من	77,000
18	أجور مباشرة	120,000	-20,000	غ	100000	10,000	من	110,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	20,000	10,000	من	30000	3,000	من	33,000
20	مجموع التكاليف المتغيرة	200,000	0		200000	20,000	من	220,000
21	هامش المساهمة	300,000	-20,000	غ	320000	-32,000	غ	352,000
22	التكاليف الثابتة	200,000	-48,000	غ	152,000	0		152,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	100,000	-68,000	غ	168,000	-32,000	غ	200,000
24								
25	انحراف الدخل الناتج عن التشغيل		(68,000)	غ		(32,000)	غ	
26								
27			انحراف الموازنة المرنة			انحراف حجم المبيعات		
28					(100,000)	غ		
29								
30			انحراف الموازنة الساكنة					
31	ص= انحراف في صالح المنشأة							
32	غ= انحراف في غير صالح المنشأة							

قلم الجزائر | WWW.DZPEN.COM

ج٢:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		نموذج تحليلي يوضح إنحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة المجد						
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		40000	45000				
5	إيراد المبيعات	26	1000000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	5.5	200000					
8	أجور مباشرة	6	230000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	2.5	115000					
10	التكاليف الثابتة		300000	300000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	=C4	=B14-E14	=IF(C14>0,"ص",IF(C14<0,"غ"," "))	=C4	=E14-H14	=IF(F14>0,"ص",IF(F14<0,"غ"," "))	=D4
15	إيراد المبيعات	=C5	=B15-E15	=IF(C15>0,"ص",IF(C15<0,"غ"," "))	=E14*B5	=E15-H15	=IF(F15>0,"ص",IF(F15<0,"غ"," "))	=H14*B5
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	=C7	=E17-B17	=IF(C17>0,"ص",IF(C17<0,"غ"," "))	=E$14*B7	=H17-E17	=IF(F17>0,"ص",IF(F17<0,"غ"," "))	=H$14*B7
18	أجور مباشرة	=C8	=E18-B18	=IF(C18>0,"ص",IF(C18<0,"غ"," "))	=E$14*B8	=H18-E18	=IF(F18>0,"ص",IF(F18<0,"غ"," "))	=H$14*B8
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	=C9	=E19-B19	=IF(C19>0,"ص",IF(C19<0,"غ"," "))	=E$14*B9	=H19-E19	=IF(F19>0,"ص",IF(F19<0,"غ"," "))	=H$14*B9
20	مجموع التكاليف المتغيرة	=SUM(B17:B19)	=E20-B20	=IF(C20>0,"ص",IF(C20<0,"غ"," "))	=SUM(E17:E19)	=H20-E20	=IF(F20>0,"ص",IF(F20<0,"غ"," "))	=SUM(H17:H19)
21	هامش المساهمة	=B15-B20	=B21-E21	=IF(C21>0,"ص",IF(C21<0,"غ"," "))	=E15-E20	=E21-H21	=IF(F21>0,"ص",IF(F21<0,"غ"," "))	=H15-H20
22	التكاليف الثابتة	=C10	=E22-B22	=IF(C22>0,"ص",IF(C22<0,"غ"," "))	=D10	=H22-E22	=IF(F22>0,"ص",IF(F22<0,"غ"," "))	=D10
23	الدخل الناتج عن التشغيل	=B21-B22	=B23-E23	=IF(C23>0,"ص",IF(C23<0,"غ"," "))	=E21-E22	=E23-H23	=IF(F23>0,"ص",IF(F23<0,"غ"," "))	=H21-H22
24								
25	انحراف الدخل الناتج عن التشغ	=C23	=D23		=F23	=G23		
26								
27		انحراف الموازنة المرنة			انحراف حجم المبيعات			
28		=B23-H23			=IF(E28>0,"ص",IF(E28<0,"غ"," "))			
29								
30		انحراف الموازنة الساكنة						
31	ص= انحراف في صالح المنشأة							
32	غ= انحراف في غير صالح المنشأة							

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

الشكل التالي يبين ناتج المعادلات أعلاه:

1		نموذج تحليلي يوضح انحراف الموازنة المرنة وانحراف حجم المبيعات لشركة المجد						
2	المدخلات							
3	البيان	القيم المخططة للوحدة	فعلي	مخطط				
4	الوحدات المباعة		40,000	45,000				
5	إيراد المبيعات	26	1,000,000					
6	التكاليف المتغيرة:							
7	مواد مباشرة	5.5	200,000					
8	أجور مباشرة	6	230,000					
9	تكاليف صناعية غير مباشرة	2.5	115,000					
10	التكاليف الثابتة		300,000	300,000				
11								
12	المخرجات							
13	البيان	فعلي	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة مرنة	قيمة الانحراف	نتيجة الانحراف	موازنة ساكنة
14	الوحدات المباعة	40,000	0		40,000	-5,000	غ	45,000
15	إيراد المبيعات	1,000,000	-40,000	غ	1040000	-130,000	غ	1,170,000
16	التكاليف المتغيرة:							
17	مواد مباشرة	200,000	20,000	ص	220000	27,500	ص	247,500
18	أجور مباشرة	230,000	10,000	ص	240000	30,000	ص	270,000
19	تكاليف صناعية غير مباشرة	115,000	-15,000	غ	100000	12,500	ص	112,500
20	مجموع التكاليف المتغيرة	545,000	15,000	ص	560000	70,000	ص	630,000
21	هامش المساهمة	455,000	-25,000	غ	480000	-60,000	غ	540,000
22	التكاليف الثابتة	300,000	0		300,000	0		300,000
23	الدخل الناتج عن التشغيل	155,000	-25,000	غ	180,000	-60,000	غ	240,000
24								
25	انحراف الدخل الناتج عن التشغيل		(25,000)	غ		(60,000)	غ	
26								
27			انحراف الموازنة المرنة			انحراف حجم المبيعات		
28					(85,000)	غ		
29								
30			انحراف الموازنة الساكنة					
31	ص= انحراف في صالح المنشأة							
32	غ= انحراف في غير صالح المنشأة							

ج٣:

غير محلول

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

المراجع

أولا : المراجع العربية

١. د. أحمد حامد حجاج، د. محمد هاشم البدوي، ترجمة وتعريب **محاسبة التكاليف مدخل إداري**،تأليف تشارلزت ،.هورنجون، دارالمريخ للنشر، الرياض،١٤٠٦هـ.

٢. الراوي ، حكمت احمد، **تطبيقات المحاسبة على الحاسوب** ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٧م.

٣. الشافعي، شريف فتحى، **التطبيقات التجارية لبرنامج Excel XP**، دار الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ٢٠٠٢م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

1. Horngen, Foster, & Datar. **Cost Accounting: A managerial Emphasis**, Tenth Edition, Prentic-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, (2000).

الفهرس

الموضوع	الصفحة
الوحدة الأولى	
كيفية التعامل مع برنامج اكسل (١):	
▪ تشغيل برنامج ا كسل	٢
▪ مكونات الشاشة الرئيسية في اكسل.	٣
▪ إدخال القيم في الخلية	٤
▪ طرق الإقفال	٥
▪ التعامل مع دفتر العمل	٦
▪ التعامل مع ورقة العمل	١٣
▪ تنسيق ورقة العمل	١٧
▪ الرسوم البيانية	٢١
▪ طباعة ورقة العمل	٢٤
التمارين	٢٦
الوحدة الثانية	
كيفية التعامل مع برنامج اكسل (٢):	
▪ استخدام الصيغ الرياضية	٢٩
▪ قوائم البيانات	٤٤
▪ تدقيق الحسابات	٤٧
▪ الماكرو	٥٠
التمارين	٥٦

الوحدة الثالثة	
نماذج طرق الاستهلاك	
▪ طريقة الوحدات المنتجة	٥٨
▪ طريقة القسط الثابت	٦١
▪ طرق القسط المتناقص	٦٤
• طريقة مضاعف القسط الثابت	٦٤
• طريقة مجموع أرقام سنوات الاستخدام	٦٧
التمارين	٧١
الوحدة الرابعة	
نموذج تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح	
▪ نقطة التعادل	٧٤
▪ صافي الربح المستهدف	٧٦
▪ نموذج تحليل التعادل في ظل منتج واحد	٧٧
▪ تحليل الحساسية	٨٩
▪ نموذج تحليل التعادل في ظل منتجات متعددة	٩٣
التمارين	١٠٠
الوحدة الخامسة	
تخصيص التكاليف غير المباشرة	
▪ توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة على مراكز الإنتاج والخدمات	١٠٤
▪ توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج	١٠٤
▪ حساب معدل التحميل للوصول إلى نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف	١٠٥
▪ نموذج التوزيع الإجمالي	١٠٦

▪ نموذج التوزيع المباشر	١١٢
▪ نموذج التوزيع التنازلي	١١٦
التمارين	١٢٠
الوحدة السادسة	
التكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات	
▪ التكاليف المعيارية	١٢٣
▪ التحليل في ظل الموازنة الثابتة (الساكنة)	١٢٣
▪ التحليل في ظل الموازنة المرنة	١٢٤
التمارين	١٣٤
حلول التمارين	١٣٦
المراجع	١٥٨