

إستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة

تأليف

د. عبد العزيز السيد مصطفى

د. كريم منصور على

د. عمرو نجيب عبد الحميد

د. حسن عبد العال خليفة

د. اميرة محمد كمال

د. محمد جمال عبد الناصر

د. مصطفى السيد فرنوى

كلية التجارة – جامعة القاهرة - قسم المحاسبة



2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ عَلَيْهِمُ الْمَلَائِكَةُ
أَلَّا تَخَافُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَبْشِرُوا بِالْجَنَّةِ الَّتِي كُنتُمْ تُوعَدُونَ
(30) نَحْنُ أَوْلِيَائُكُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَفِي الْآخِرَةِ ، وَلَكُمْ فِيهَا
مَا تَشْتَهِي أَنْفُسُكُمْ وَلَكُمْ فِيهَا مَا تَدْعُونَ (31) نَزَّلْنَا مِنْ غُفُورٍ
رَحِيمٍ (32) وَمَنْ أَحْسَنُ قَوْلًا مِمَّنْ دَعَا إِلَى اللَّهِ وَعَمِلَ صَالِحًا
وَقَالَ إِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ (33) وَلَا تَسْتَوِي الْحَسَنَةُ وَلَا السَّيِّئَةُ
، ادْفَعْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ فَإِذَا الَّذِي بَيْنَكَ وَبَيْنَهُ عَدَاوَةٌ كَأَنَّهُ
وَلِيٌّ حَمِيمٌ (34) وَمَا يُلْقَاهَا إِلَّا الَّذِينَ صَبَرُوا وَمَا يُلْقَاهَا إِلَّا ذُو

حِظٌّ عَظِيمٌ (35)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

سُورَةُ فَصَّلَتْ

فهرس المحتويات

1	-----
11	----- مقدمة
16	----- الفصل الأول
16	----- المفاهيم الأساسية
16	----- 1/1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات
17	----- 2/1 مفهوم البيانات
17	----- 1/2/1 المقصود بالبيانات
18	----- 2/2/1 خصائص البيانات
19	----- 3/2/1 طرق معالجة البيانات:
20	----- 3/1 مفهوم المعلومات Information Concept
22	----- 1/3/1 الخصائص الأساسية والفرعية للمعلومات
24	----- 2/3/1 طرق عرض المعلومات
28	----- 3/3/1 وسائل نقل وتوصيل المعلومات
29	----- 4/1 تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي
29	----- 1/4/1 الترقيم العشري والترقيم الثنائي
31	----- 2/4/1 النظام العشري الثنائي BCD
31	----- 3/4/1 النظام العشري الثنائي الموسع EBCDIC
32	----- 4/4/1 الترجمة الى لغة الالة
33	----- 5/4/1 التحول الرقمي Digital Transformation
36	----- الفصل الثاني
36	----- نظم الحاسبات الإلكترونية
36	----- 1/2 مقدمة:

36	2/2. أجهزة الحاسب وملحقاتها Hardware
37	1/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الحجم:
38	2/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الوظيفة
38	1/2/2/2. الحاسبات الخادمة: Servers
40	2/2/2/2. الحاسبات العميلة Clients:
41	3/2/2/2. الحاسبات المدمجة Embedded Computer
41	3/2. شبكات الحاسب
43	1/3/2. مزايا وخصائص شبكات الحاسب
44	2/3/2. أنواع شبكات الحاسب
44	1/2/3/2. الشبكة المحلية Local Area Network
46	2/2/3/2. الشبكات ذات المساحة العريضة (الإقليمية) WANs
48	4/2. شبكة الانترنت
49	1/4/2. تاريخ الانترنت
49	2/4/2. تطبيقات شبكة الانترنت
50	1/2/4/2. خدمات الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web
51	2/2/4/2. انترنت الأشياء Internet of Things
53	3/2/4/2. البحث عن المعلومات عبر الويب
55	4/2/4/2. بروتوكولات الانترنت:
55	أ. بروتوكول TCP/IP
56	ب. بروتوكول http
57	ج. بروتوكول https
57	د. بروتوكول FTP
58	هـ. بروتوكول الدخول عن بعد Telnet
58	و. بروتوكول العقود الإلكترونية الأمانة SET ،
59	5/2/4/2. شبكة الانترنت وشبكة الاكسترانت
59	• شبكة الإنترنت Entrant:
59	• شبكة الاكسترانت Extranet:
59	5/2. البرامج Software
60	1/5/2. أنواع برامج الحاسب
61	2/5/2. برامج الحاسب الملائمة للنظم المحاسبية
61	3/5/2. البرمجة التسلسلية والبرمجة الكائنية OOP.
63	1/2/5/2. الكائنات Objects
64	2/2/5/2. الأحداث Events
65	3/2/5/2. الإجراءات Procedures

65	-----Codes الاكواد 4/2/5/2
67	-----XPRL لغة 3/5/2
70	-----الموارد البشرية. 6/2
70	-----المبرمجون Programmers 1/4/3
70	-----مصممو البرامج Designers 2/4/3
71	-----مستخدمو الأجهزة والبرامج Users 3/4/3

75 ----- الفصل الثالث

75 ----- برنامج MS EXCEL وتطبيقاته في مجال المحاسبة

75	-----مقدمة 1/3
76	-----اساسيات التعامل مع برنامج MS Excel 2/3
76	-----مقدمة 1/2/3
79	-----التعامل مع المصنف و أوراق العمل 2/2/3
79	-----إنشاء مصنف جديد فارغ 1/2/2/3
79	-----إدخال البيانات 2/2/2/3
80	-----إدراج المعادلات: 3/2/2/8
83	-----ادراج الدوال 4/2/2/3
85	-----Charts ادراج المخططات البيانية 5/3/2/3
92	-----استيراد البيانات من نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems 3/2/3
93	-----استيراد البيانات من النظم المحاسبية المصممة باستخدام 1/3/2/3
96	-----استيراد البيانات من قواعد بيانات SQL Server 2/3/2/3
98	-----استيراد البيانات من Access 3/3/2/3
101	-----استيراد البيانات في حالة استخدام برامج وتطبيقات جاهزة 4/3/2/3
103	-----استخدامات برنامج الاكسيل في المحاسبة 3/3
104	-----في مجال المحاسبة المالية 1/3/3
104	-----في مجال المحاسبة الحكومية: 2/3/3
104	-----في مجال المحاسبة الضريبية: 3/3/3
105	-----في مجال محاسبة التكاليف: 4/3/3
105	-----في مجال المحاسبة الإدارية 5/3/3
105	-----في مجال دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية: 6/3/3

106-----7/3/3. في مجال المراجعة.

109-----4. الفصل الرابع

109-----تطبيقات محاسبية باستخدام برنامج MS EXCEL

109-----1/4. مقدمة

109-----2/4. حساب إهلاكات الأصول الثابتة

110-----1/2/4. حساب قسط الإهلاك بالطريقة اليدوية.

112-----2/2/4. حساب إهلاك الأصل باستخدام الدوال الجاهزة

112-----1/2/2/4 دالة SLN

114-----2/2/2/4 استخدام دالة DB

115-----3/2/2/4 استخدام دالة DDB

117-----4/2/2/4 دالة SYD

119-----3/4. استخدام اكسيل في اعداد القوائم المالية وتمثيلها بيانيا

124-----2/3/4 تحليل بيانات القوائم المالية باستخدام الرسوم البيانية

124-----1/2/3/4 التحليل المقارن

132-----2/2/3/4 التحليل القطاعي للبيانات

135-----3/2/3/4 تحليل الاتجاه والتنبؤ بالمعلومات

139-----5/4. تصميم نظام للمحاسبة المالية

140-----1/5/4 مدخلات التطبيق

140-----2/5/4 مخرجات التطبيق

141-----3/5/4 مكونات التطبيق

141-----1/3/5/4 المدخلات

148-----2/3/5/4 مخرجات التطبيق

153-----3/3/5/4 واجهة التطبيق

153-----4/3/5/4 تجهيز الاكسيل للتعامل مع البرنامج

156-----4/3/5/4 تشغيل البرنامج

161-----الفصل الخامس

161-----استخدام الاكسيل في التخطيط المالي التنبؤ بالمعلومات

161-----1/5مقدمة

161-----2/5. استخدام أدوات Excel في التخطيط المالي

162-----1/2/5 التنبؤ باستخدام الدوال Functions

163-----1/1/2/5 : استخدام الدالة TERND

169-----2/1/2/5 : استخدام Forecast.leaner

170-----2/1/2/5. التنبؤ باستخدام المخططات البيانية Charts

170-----أ. استخدام الرسم البياني الخطي Line

175-----ب. استخدام الرسم البياني المبعثر Scatter (X, Y)

177-----3/1/2/5. التنبؤ باستخدام ورقة التنبؤ Forecast Sheet

180-----مثال 1 حالة بيانات موسمية

182-----ب. مثال 2 حالة بيانات غير موسمية

185-----الفصل السادس

185-----استخدام الأكسيل في اعداد التقارير الخاصة

185-----ومؤشرات تقييم الأداء

185-----1/6 التقارير الخاصة

186-----3/6 استيراد البيانات باستخدام Microsoft Query

189-----4/6 استيراد البيانات باستخدام Power Query

193-----2/6. انشاء الجداول والمخططات المحورية Pivot Table &Pivot Charts

194-----1/2/6 . مثال

198-----2/1/2/6 . ادراج مقسم طريقة العرض Slicer

199-----2/1/2/6 . ادراج مخطط بياني Pivot Chart

201-----2/6. اعداد مؤشرات تقييم الأداء باستخدام التنسيق الشرطي للبيانات

202-----1/2/6 تنسيق الخلايا التي تتضمن معايير او قيم معينة بالوان محددة مختارة .

206-----2/2/6. استخدام اشربة البيانات Data Bar

207-----3/2/6. استخدام مجموعة الايقونات Set of icons

213-----7. الفصل السابع

برامج المحاسبة الجاهزة ----- 213

1/7. المحاسبة الالكترونية ----- 213

2/7. المحاسبة الالكترونية باستخدام البرامج الجاهزة: ----- 214

3/7. برنامج Microsoft Office Accounting ----- 215

1/3/7. التعامل مع برنامج ميكروسوفت المحاسبي ----- 216

1/1/3/7. تسجيل البيانات الأساسية للشركة ----- 218

2/1/3/7. اعداد دليل الحسابات Chart of Accounts ----- 220

3/1/3/7. التعامل مع الموردين ----- 224

4/1/3/7. التعامل مع العملاء ----- 227

5/1/3/7. التعامل مع المخزون السلعي ----- 229

6/1/3/7. المعاملات البنكية ----- 231

7/1/3/7. التعامل مع الموظفين والعاملين (الرواتب والمستحقات الأخرى) ----- 233

8/1/3/7. العمليات المالية الأخرى (التسجيل في دفتر اليومية) ----- 233

2/3/7. مخرجات النظام ----- 235

4/7. نبذة عن البرنامج ----- 241

1/4/7. خطوات التعامل مع برنامج QuickBooks ----- 243

نبذة عن المؤلفين ----- 252

مقدمة

يتناول هذا الكتاب بعض الموضوعات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة . فما لا شك فيه ان هذه التكنولوجيا قد تأثرت بالغالب على كافة أنظمة المحاسبة. بحيث ان يندر ان تتواجد في الوقت الحالي أنظمة المحاسبة اليدوية البحتة التي تعتمد على المستندات والدفاتر الورقية والعنصر البشري في إتمام أداء المهام والأنشطة المحاسبية. ومن ثم ظهر مصطلح جديد في مجال المحاسبة هو مصطلح المحاسبة الالكترونية Electronic Accounting. ولا تعتبر المحاسبة الالكترونية فرعاً جديداً من فروع المحاسبة، إنما هي عملية استخدام نظم الحاسبات الآلية في إجراء العمليات المحاسبية المختلفة من قيد تسجيل وتبويب وتلخيص واستخلاص نتائج وتفسيرها. بجانب أنها تشمل أيضاً استخدام نظم الحاسبات في تحليل البيانات المالية بهدف المساعدة في اتخاذ القرارات. ومن ثم لا تؤثر نظم الحاسبات الآلية على جوانب المحاسبة المختلفة. أي أنها لا تؤثر على المفاهيم المحاسبية، ولا أسس القياس المحاسبي، ولا تؤثر على طرق العرض والإفصاح عن المعلومات المحاسبية، إنما ينحصر أثرها على مقومات النظام المحاسبي المتمثلة في المستندات، الدفاتر والسجلات، ودليل الحسابات. كما ينحصر أثرها على الأسلوب المنهجي في المحاسبة حيث أن يؤدي استخدام نظم الحاسبات الالكترونية إلى دمج بعض مراحل الدورة المحاسبية معاً كالسجل في سجلات القيد الأولى والترحيل إلى الحسابات المختصة - التبويب - وتلخيص النتائج - الترصيد.

هذا ويمكن استخدام الحاسبات الالكترونية في كافة فروع المحاسبة، ومن ثم يكون لدينا المحاسبة المالية الالكترونية، المحاسبة الحكومية الالكترونية، المحاسبة الالكترونية للتكاليف، المحاسبة الضريبية الالكترونية، المحاسبة الإدارية الالكترونية. وهكذا

هذا ويتم استخدام برامج الحاسب الآلي في المحاسبة عبر اتجاهين أساسيين: الأول هو استخدام برامج الجداول الالكترونية Spread Sheets في معالجة البيانات المالية وتحليلها وتفسيرها وعرض المعلومات الناتجة عنها في شكل تقارير ذات صور وأشكال مختلفة. الثاني هو استخدام نظم إدارة قواعد البيانات في برمجة كافة الأسلوب المنهجي للمحاسبة من تسجيل وتبويب وتلخيص واستخلاص وعرض المعلومات،

وتحويل مقومات النظام المحاسبي من الشكل الورقي التقليدي الى مقومات اليكترونية كالنماذج Forms والاستعلامات Queries والتقارير التي يمكن نشرها عبر شبكة الانترنت وتداولها عبر الشبكات المحلية ويتم ذلك باستخدام برامج خاصة يتم تطويرها خصيصا لصالح المؤسسة او عبر برامج جاهزة يتم شراءها وتشغيلها مباشرة مثل Smack، Quick Books، Sap Peach Tree ، وغيرها.

هذا ويتناول هذا المؤلف اساسيات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في مجال المحاسبة، وقد رُوعى في اعداده التركيز الجانب الأول من جوانب استخدام الحاسب في المحاسبة حيث اقتصر على استخدام برنامج ميكروسوفت اكسيل الشهير Microsoft Excel في بعض الجوانب المتعلقة بالمحاسبة المالية، دون أنواع المحاسبة الأخرى باعتبار ان الطالب في هذه المرحلة لم يتعرض لبعض فروع المحاسبة الأخرى كمحاسبة التكاليف والمحاسبة الضريبية والمحاسبة الإدارية وغيرها. اما الجانب الثاني فتم تركه لتناوله في مؤلفات أخرى.

اننا نتمنى ان يتضمن هذا الكتاب علما يُنتفع به ، يكون شفيعا لنا في دينتنا التي فيها معاشنا ، وفي اخرتنا التي اليها معادنا . والله من وراء القصد.

المؤلفون

الجيزة

سبتمبر 2021

الفصل الأول

المفاهيم الأساسية

- 1/1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات
- 2/1. مفهوم البيانات Data
 - 1/2/1. مفهوم البيانات
 - 2/2/1. طرق معالجة البيانات
- 3/1. مفهوم المعلومات Information
 - 1/3/1. تعريف المعلومات
 - 2/3/1. خصائص المعلومات
 - 3/3/1. طرق عرض المعلومات
 - 4/3/1. أدوات عرض نقل المعلومات
- 4/1. تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمى
 - 1/4/1. الترقيم العشري والترقيم الثنائى
 - 2/4/1. النظام العشري الثنائى BCD
 - 3/4/1. النظام العشري الثنائى الموسع EBCDIC
 - 4/4/1. الترجمة الى لغة الآلة (ما هو المترجم Compiler في لغات البرمجة؟
 - 5/4/1. التحول الرقمى مفهومه ومزاياه

الفصل الأول

المفاهيم الأساسية

1/1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات

يعتبر مصطلح تكنولوجيا المعلومات IT Information Technology من المصطلحات الشائعة في الوقت الحالي. حيث يشير هذا المصطلح وفقا لتعريف جمعية تقنية المعلومات الأمريكية ITAA Information Technology Association of America الى كافة الأنشطة المتعلقة بدراسة، وتحليل و تصميم، تطويرو دعم و تشغيل نظم المعلومات التي تعتمد على الحاسبات . حيث تهتم هذه التكنولوجيا باستخدام الحاسبات والتطبيقات البرمجية الخاصة بها لنقل وتخزين، حماية، معالجة، إرسال، والاسترجاع الآمن للبيانات والمعلومات.

وتعتبر تكنولوجيا المعلومات تخصص حديث يهتم بكافة الأمور الخاصة بمعالجة البيانات ، خاصة في المنظمات الكبيرة. حيث تتعامل هذه التكنولوجيا مع الحاسبات الاليكترونية بانواعها واحجامها المختلفة وكافة البرمجيات التي تستخدم لتحويل البيانات الى معلومات وتخزينها وحمايتها ومعالجة المعلومات وأيضا نقل واستعادة المعلومات. وعادة ما يطلق على المتخصصين في هذا المجال اسم اخصائو تكنولوجيا المعلومات. كما يُطلق على الإدارة او القسم المسئول عن هذه الأنشطة في شركة معينة قسم تكنولوجيا المعلومات IT او قسم Information systems IS وغيرها من المسميات.

هذا وبالرغم من ان هذا المصطلح يستخدم كمرادف لأجهزة لنظم الحاسبات الاليكترونية من يتعلق بها من أجهزة وبرامج وشبكات، الا انه يشمل أيضا تكنولوجيايات أخرى لتوزيع المعلومات مثل عمليات البث التلفزيوني وشبكات التليفونات الأرضية والمحمولة. ترتبط العديد من الصناعات بتكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات والإلكترونيات وأشباه الموصلات والإنترنت وأجهزة الاتصالات والتجارة الإلكترونية.

هذا وتشمل تكنولوجيا المعلومات عديد من المجالات والتخصصات التي تحتاجها كافة الأنشطة الإدارية والمحاسبية وغيرها من المجالات .ومنها على سبيل المثال

- إدارة قواعد البيانات Database management Systems
- علوم الحاسب Computer Science
- امن وحماية البيانات والمعلومات Information Technology
- شبكات الحاسب Networking
- برمجة مواقع الويب. Web Developer And Web Designer
- البرمجة بكافة أنواعها Programing
- تحليل وتصميم النظم System Analysis & design
- تقنيات الاتصال والمعلومات Information And Communication Technology

2/1. مفهوم البيانات

1/2/1. المقصود بالبيانات

يعتبر كل من مصطلح البيانات Data ومصطلح المعلومات من Information من المصطلحات الشائعة الاستخدام في مجال تكنولوجيا المعلومات. حيث تمثل البيانات مدخلات التطبيقات المختلفة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات. وتمثل المعلومات مخرجات هذه التطبيقات. والسؤال الذي يتبادر إلى الذهن هو لماذا نحتاج إلى المعلومات؟ الإجابة المنطقية هي إننا نحتاج إلى المعلومات للمساعدة في اتخاذ قرار معين. ومن ثم يتعين علينا جمع البيانات ثم معالجتها وتشغيلها وتحويلها إلى معلومات، ثم تقديمها لمتخذي القرار.

في ضوء ذلك يمكن تعريف البيانات بأنها القيم التي لا يمكن في وقت ما استخدامها في اتخاذ قرار معين، بواسطة شخص معين في وقت معين. وهذه القيم أما أن تكون قيم نصية، أو قيم رقمية، كما يمكن

أيضا أن تكون في شكل صور سواء كانت صور ثابتة أو متحركة، أو في شكل أصوات¹.

2/2/1 . خصائص البيانات

تتسم عادة البيانات بالخصائص التالية

- 1- أنها قيم مجردة تأخذ أشكال وتنسيقات مختلفة
- 2- أنها لا تصلح لاتخاذ أي قرارات
- 3- أنها تمثل مواد خام لإنتاج المعلومات
- 4- أن البيانات قد تكون قيم فعلية حقيقة أو تقديرية لم تتحقق بعد.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن تصنيف قيمة ما من وجهة نظر نظم وتكنولوجيا المعلومات على أنها بيان يعتمد على ثلاثة عوامل هي: القرار المطلوب اتخاذه، الشخص متخذ القرار وتوقيت اتخاذ القرار. فإذا كانت القيمة المعروضة ليست ملائمة لأي من العوامل الثلاثة السابقة فإنها تعتبر مجرد بيان. فعلى سبيل إذا كنا في نرغب في إعلان نتيجة امتحانات الطلبة في إحدى السنوات الدراسية، وكانت لدينا القيم الخاصة بالطلبة المعدة في شكل جدول 1/1:

رقم جلوس الطالب	اسم الطالب	تاريخ ميلاد الطالب	صورة شخصية
12345	جمال صابر	1960/1/1	
12346	محمود على	1985/6/2	
12347	حسن عبد العال	1995/1/12	

جدول رقم 1 / 1 البيانات

¹ - تعد الصور Image والأصوات audio والصور المتحركة التي تصاحبها أصوات Video من أبرز أشكال البيانات التي يتم التعامل معها إلكترونياً في الوقت الحالي.

وبالنظر إلى القيم الواردة في الجدول السابق نجد أننا نعتبر بيانات لأنها لا يمكن استخدامها في تحديد نتيجة الطلبة أي تقييم أدائهم، ومن ثم هي ليست صالحة لاستخدامها بهذه الصورة في اتخاذ قرار بإعلان النتيجة للطلبة. وبمراجعة أنواع هذه القيم نجد أنها تأخذ الأشكال كما في الجدول 2/1.

القيمة	نوع البيان
رقم جلوس الطالب	رقم أو نص
اسم الطالب	نص
تاريخ ميلاد الطالب	رقم
صورة شخصية	صورة

جدول رقم 2/1 أشكال البيانات

على العكس من نظم الحاسبات الإلكترونية، فإن قيمة ما تعتبر بمثابة بيان، يعتمد على ما إذا كانت هذه القيمة يتم إدخالها مباشرة إلى الحاسب بواسطة المستخدم، أم تكون هذه القيمة ناتجة عن تشغيل قيمتين أو أكثر معاً. فإذا كانت القيمة يتم إدخالها مباشرة بواسطة المستخدم إلى نظام الحاسب فإنها تعتبر بيان، على العكس إذا ما كانت ناتجة عن عملية تشغيل تجري بواسطة الحاسب. فعلى سبيل المثال إذا كان أحد الجداول يوجد به حقل بعنوان عمر الطالب فإن عمر الطالب يعتبر بيان إذا تم إدراجه مباشرة داخل الجدول بواسطة المستخدم، بينما يعتبر معلومة إذا تم حسابه عن طريق طرح حقل تاريخ اليوم من حقل تاريخ ميلاد الطالب.

3/2/1 طرق معالجة البيانات:

مما سبق يتضح أن البيانات هي المادة الخام والتي تجب أن تعالج وتشغل لتصبح معلومات من جانب مستقبلها وهذه العملية قد تكون بسيطة جداً أو معقدة جداً فعندما تكون العمليات بالمنظمة معقدة يمكن تقليل التعقيد بتحليل البيانات إلى مكونات أكثر بساطة ومن الخطوات المنطقية لمعالجة البيانات للحصول على المعلومات ما يلي - :

1. تسجيل البيانات من واقع الأحداث إلى أدت إلى نشوء هذه البيانات.
2. فحص ومراجعة البيانات بهدف التحقق من صحتها.

3. فرز وتصنيف وترتيب البيانات وتجميعها في مجموعات متجانسة وفقاً لأسس معينة.
4. تجميع وتلخيص البيانات. أي تجميع البيانات في مجموعات متجانسة، واستخراج مؤشرات خاصة بكل مجموعة على حدة. مثال ذلك تجميع المبيعات التي تمت في فترو زمنية معينة حسب العملاء أو حساب السلع واستخراج مؤشرات معينة مثل متوسط المبيعات لعميل معين أو لسلعة معينة
5. تخزين البيانات في وسائط اليكترونية أو يدوية بمعنى تخزين البيانات حتى يمكن استرجاعها عند الحاجة إليها.
6. إجراء العمليات الحسابية والمنطقية والإحصائية. وهذه العملية تشير إلى العمليات الحسابية أو المنطقية التي تطبق لتشغيل البيانات، وتشمل هذه المرحلة تطبيق النماذج الرياضية والإحصائية على البيانات.
7. الاسترجاع . وهذه العملية تتطلب البحث والوصول على أي جزئية لعناصر البيانات المعنية بالوسيلة المستخدمة في التخزين.
8. إعادة الإنتاج .وهذه العملية يتم إعادة إنتاج البيانات من وسيلة لأخرى أو في موقع آخر في نفس الوسيلة.

3/1. مفهوم المعلومات Information Concept

تُعرف المعلومات بأنها قيم مرتبة معدة للاستخدام في غرض معين بواسطة شخص معين وفي وقت محدد. وبالتالي فهي قيم لها معنى تؤدي إلى زيادة حصيلة المعرفة وتستخدم في اتخاذ القرارات الإدارية، حيث تؤدي إلى تخفيض حالة عدم التأكد التي تلازم المستخدم في اتخاذ قراراته.

في ضوء التعريف السابق يمكن القول إن القيم التي تعتبر معلومات هي القيم الملائمة لاتخاذ قرارات معينة بواسطة شخص معين، في وقت معين. وهذه المعلومات تكون أساساً ناتجة عن معالجة وتشغيل بيانات معينة. فعلى سبيل المثال فإن قيم المصروفات والإيرادات والأصول والخصوم والتدفقات النقدية الداخلة والخارجة تعتبر في مرحلة إعداد الحسابات والقوائم المالية بمثابة بيانات يتم استخدامها في إنتاج المعلومات التي تتمثل في نتيجة الأعمال والمركز المالي للمنشأة أي صافي الربح أو الخسارة، وقيم الأصول والالتزامات ورأس المال حيث أن هذه القيم تستخدم في تقييم أداء المنشأة في نهاية الفترة المالية.



شكل رقم 1 / 1 تحويل البيانات إلى معلومات

فاذا نظرنا إلى القيم الخاصة بالطلبة الواردة في الجدول رقم 1 السابق والتي اعتبرناه بيانات، فإننا إذا أخذنا تلك البيانات وأضفنا إليها بيانات أخرى مثل مجموع درجات الطالب واعدنا فرز الجدول المحتوى على القيم وفقاً لدرجات الطالب، فإن القيم المعروضة في الجدول تعتبر بمثابة معلومات لأنها تكون صالحة لاتخاذ القرارات المتعلقة بإعلان نتائج الطلبة وذلك كما يظهره الجدول رقم 3/1.

رقم الجلوس	الاسم	مجموع الدرجات
12347	حسن عبد العال	460
12345	كريم منصور	450
12349	مصطفى فرناوى	415
12346	محمد جمال	400
12350	عبد العزيز مصطفى	400
12348	اميرة كمال	320

جدول رقم 3 / 1 المعلومات

ونظراً لأن معالجة وتشغيل البيانات يمر في مراحل متعاقبة، فإن ما يعتبر بيانات لمرحلة ما من مراحل التشغيل تمثل معلومات لمرحلة سابقة، وإن ما يعتبر معلومات لمرحلة ما يعتبر بيانات لمرحلة تالية. فالقيم الواردة في فواتير الشراء وإن كانت تمثل حقائق عن أحداث ناتجة عن أنشطة المنشأة تمثل كلها بيانات حيث لا يمكن الاعتماد عليها في الحكم على أداء المنشأة، أو اتخاذ القرارات الإدارية، إلا أنها تمثل معلومات في مرحلة اتخاذ قرار بسحب شيك للمورد لسداد قيمة هذه المشتريات. كما أن القيم الخاصة بنتيجة الأعمال

والمركز المالي للمنشأة تعتبر معلومات ناتجة عن مرحلة إعداد القوائم المالية إلا أنها تعتبر بمثابة بيانات في مرحلة التحليل المالي للقوائم المالية التي ينتج عنها معلومات في صورة اتجاهات ومؤشرات مالية. وأيضاً تعتبر كميات المبيعات المتوقعة وأسعار البيع وكميات المخزون السلعي واحتياجات وحدة الإنتاج من المواد الخام بمثابة بيانات في مرحلة إعداد الموازنة التخطيطية للمنشأة. في حين تعتبر القيم الواردة بجدول الموازنة بمثابة معلومات ناتجة عن هذه المرحلة. وهذه القيم تعتبر بيانات في مرحلة تقييم الأداء التي تتم فيها مقارنة أرقام الموازنة بالعمليات التي حدثت خلال العام ومن خلال المقارنة يتم الوصول إلى مجموعة من المعلومات تتمثل في انحرافات الموازنة، التي بناء عليها يتم تقييم الأداء واتخاذ القرارات التصحيحية. ومن ثم ينبغي الإشارة إلى أن معلومات مرحلة ما من مراحل التشغيل المحاسبي تعتبر بيانات مرحلة أخرى تالية، وبيانات مرحلة ما تعتبر معلومات مستخرجة من مرحلة سابقة. كما هو الحال في عمليات التصنيع التي تكون فيها منتجات مرحلة ما بمثابة مواد خام لمرحلة تالية.

إذاً يمكن القول إن البيانات هي مدخلات النظام سواء كان نظام محاسبي أو نظام حاسب إلى، وإن مخرجات كلاهما تتمثل في المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات وإن عمليات التشغيل التي تُجرى على البيانات تتمثل في عمليات المعالجة التي تتم بهدف تحويل البيانات إلى معلومات مثل عمليات المقارنات الحسابية والمنطقية، عمليات الفرز والتبويب والتلخيص والتتقية للبيانات، إجراء العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب، إجراء العمليات الإحصائية، تطبيق نماذج بحوث العمليات... الخ. وإن استخدام أي من هذه الأساليب يتوقف على طبيعة البيانات موضع التشغيل وطبيعة المعلومات المطلوبة والهدف من استخدامها.

1/3/1. الخصائص الأساسية والفرعية للمعلومات

لكي تكون المعلومات ذات منفعة لمستخدميها، فإنها يجب أن تتسم بخاصيتين أساسيتين هما الملاءمة Relevance والموضوعية Objectivity، ويندرج تحت كل خاصية من هاتين الخاصيتين مجموعة من الخصائص الفرعية وذلك على النحو التالي:

أ. الملاءمة:

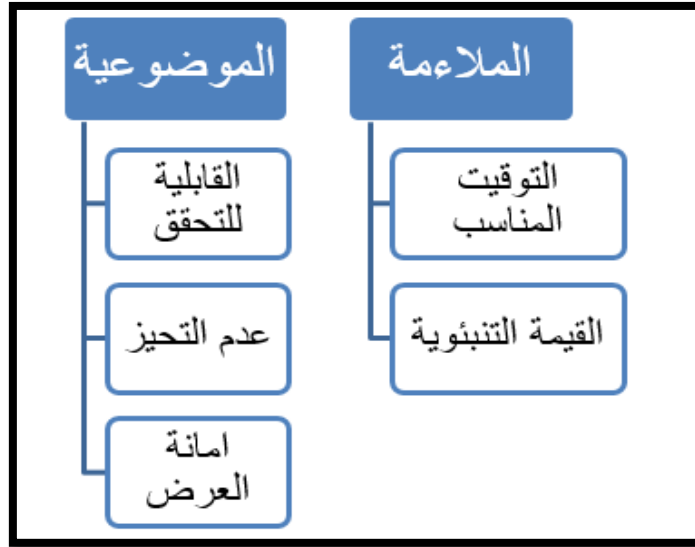
يقصد بالملاءمة أن تفي المعلومات باحتياجات متخذ القرار. وإن تتفق مع مضمون القرار، بحيث تخفيض حالة عدم التأكد التي تحيط بعملية اتخاذ القرار. بشكل يجعل القرار الذي يمكن اتخاذه في ضوء المعلومات المعروضة، يختلف عن القرار الذي كان من الممكن أن يتخذ في حالة نقص المعلومات. ولكي تتصف المعلومات بالملاءمة يجب تتوافر بها الصفات التالية:

1. التوقيت السليم. بمعنى أن تقدم المعلومات لمتخذ القرار قبل اتخاذ القرار بفترة كافية، حتى يمكنه دراستها واستيعابها والاستفادة منها.
2. القيمة التنبؤية. بمعنى أن تساعد المعلومات متخذ القرار على التنبؤ بالأحداث المستقبلية، والحصول على توقعات لما يمكن أن تكون عليه القيم المرتبطة بهذه الأحداث

ب. الموضوعية:

ويقصد بها أن تكون القيمة الناتجة عن تشغيل البيانات قابلة للتحقق، وغير متحيزة، وإن تعكس بصدق طبيعة ومضمون الأحداث المتوقعة مستقبلا.

هذا يظهر الشكل رقم 4/1 الخصائص الرئيسية والفرعية التي ينبغي توافرها في المعلومات



شكل رقم 1 / 2 خصائص المعلومات

2/3/1. طرق عرض المعلومات

تختلف طرق عرض المعلومات وتتعدد، بشكل يتعين على مطوري النظم أن يقوموا باختيار الشكل المناسب لعرض المعلومات على متخذي القرار. ولا تقتصر طرق عرض المعلومات على الشكل المطبوع فقط، إنما يمتد إلى الشكل المرئي والمسموع بحيث تعرض المعلومات عبر ملفات الفيديو. وإن كان أكثر طرق عرض المعلومات شيوعاً هي:

أ. الجداول Tables

تعتبر الجداول هي أكثر أشكال عرض المعلومات شيوعاً، خاصة إذا كانت هذه المعلومات في شكل نصي Text أو رقمي Number. ويتكون الجدول عادة من أعمدة وصفوف، تعرض خلالها المعلومات عبر الخلايا التي تمثل تقاطع الصفوف مع الأعمدة. وعادة ما تكون الجداول إما ذات بعد واحد بحيث يمثل الصف الأول من الجدول عناوين المعلومات المعروضة داخل الجدول². أو ذو بعدين Cross Table بحيث يمثل كل من الصف الأول والعمود الأول من الجدول عناوين المعلومات المعروضة داخل الجدول فعلى سبيل المثال يعرض الجدول الأول البيانات الخاصة بمبيعات السلع في إحدى المنشآت التجارية. حيث يمثل الصف الأول أسماء البيانات (أسماء الحقول) وتعرض باقي صفوف الجدول البيانات الخاصة التي تدرج تحت اسم أي عمود وتمثل صفات القيم الخاصة بهذا العمود وهي القيم التي سوف يتم أو تم بالفعل معالجتها وتشغيلها تمهيداً لعرضها على المستخدمين

اسم السلعة	عدد الوحدات المباعة	سعر الوحدة	قيمة المبيعات
شاشات	11	1200	13200
ماوس ليزر	13	45	585
طابعات ليزر	15	650	9750
هارديسك	16	450	7200

² - هذا النوع من الجداول هو الذي يستخدم في نظم إدارة قواعد البيانات، كما سيأتي ذكره لاحقاً

اسم السلعة	عدد الوحدات المباعة	سعر الوحدة	قيمة المبيعات
أقراص DVD	18	120	2160

جدول رقم 4 / 1 جدول ذو بعد واحد

أما الجدول رقم 5/1 فيعرض المبيعات الشهرية من كل نوع من السلع، وإجمالي المبيعات من كل سلعة وفي كل شهر. حيث يعرض الصف الأول أسماء السلع بينما يعرض العمود الأول أسماء الشهور، وتعرض البيانات التي تجرى عليها التشغيل والمعلومات التي تم تشغيلها في باقي الخلايا حيث تمثل الخلية نقطة التقاء الصف بالعمود .

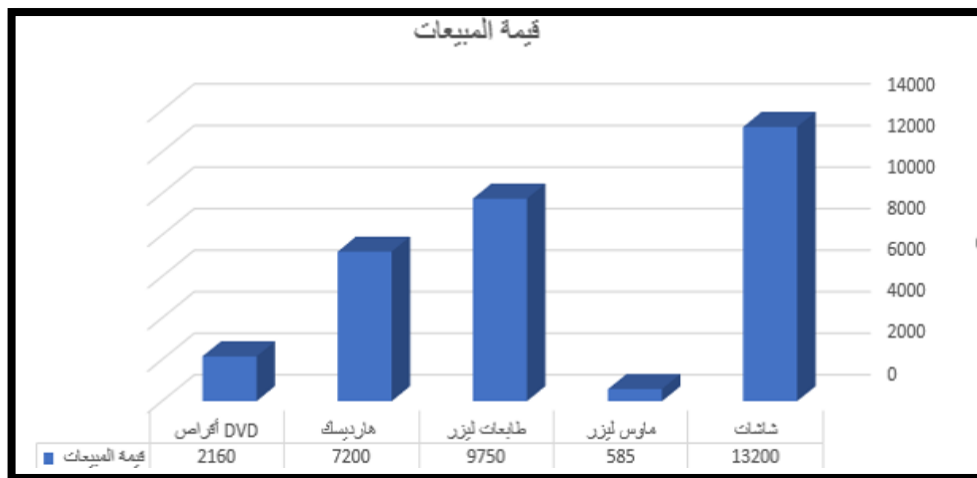
البيان	غسالات	ثلاجات	تلفزيونات	بوتاجازات	أجمالي
يناير	120	132	108	119	479
فبراير	220	242	198	218	878
مارس	150	165	135	149	599
أبريل	120	132	108	119	479
مايو	220	242	198	218	878
يونيو	150	165	135	149	599

جدول رقم 5 / 1 جدول ذو بعدين

ب. المخططات والأشكال البيانية Charts

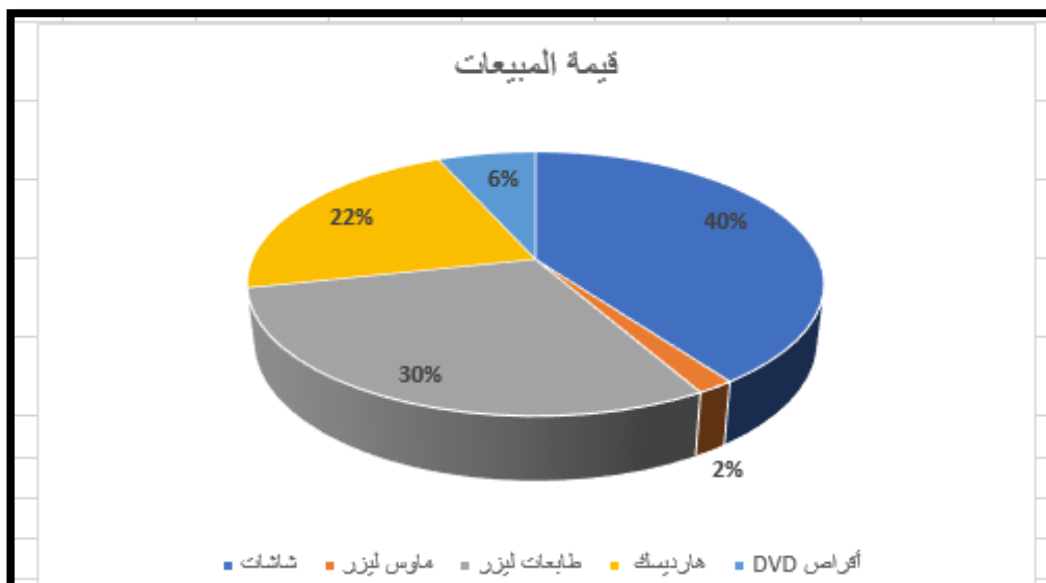
المخططات البيانية ما هي إلا رسومات يتم استخدامها لعرض المعلومات، وتأخذ هذه المخططات عدة أشكال أبرزها الأعمدة والأشرطة للمقارنة بين المعلومات، الخطوط لتوضيح الاتجاه العام للبيانات والمعلومات الفعلية، التنبؤ بالقيمة المستقبلية لها. والدوائر لإيجاد التوزيع النسبي للظاهرة المراد تحليلها، فعلى سبيل المثال إذا أردنا تمثيل المعلومات الواردة في الجدول رقم 4/1 السابق بيانيا، فإن أفضل أساليب

العرض هو تمثيل قيم مبيعات السلع بالأعمدة في حالة الرغبة في المقارنة بين قيم المبيعات من كل سلعة، وذلك كما يظهر في الشكل رقم 5/1



شكل رقم 3/1 عرض المعلومات في شكل أعمدة

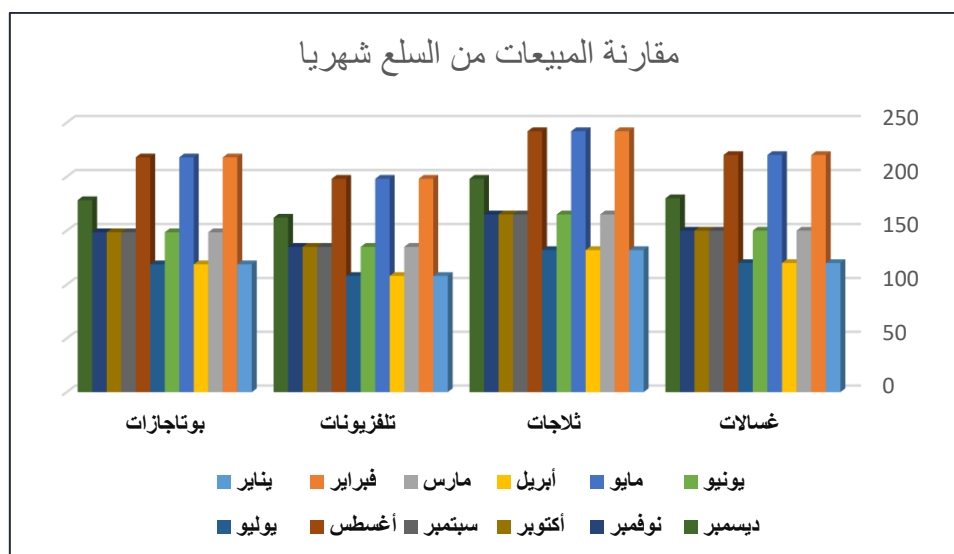
أما إذا أردنا معرفة التوزيع النسبي لقيمة المبيعات من كل سلعة بهدف معرفة الأهمية النسبية للسلعة ونسبة مشاركتها في تحقيق الإيراد الإجمالي فيتم استخدام الدوائر كما يظهر في الشكل رقم 6/1



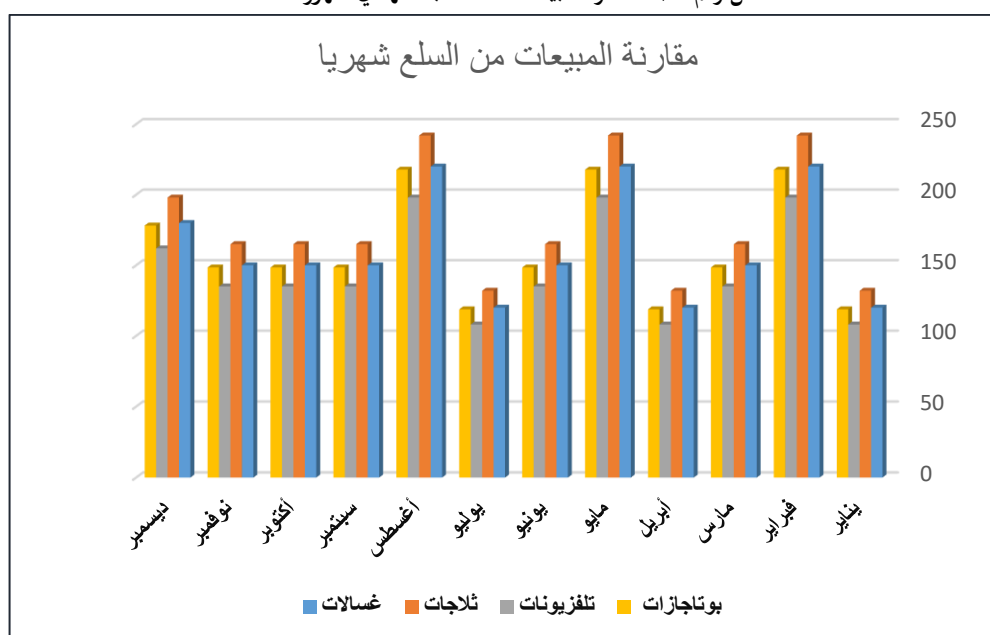
شكل رقم 4/1 عرض المعلومات باستخدام الدوائر

أما إذا أردنا تمثيل البيانات الواردة في الجدول رقم 5/1 فيمكن استخدام الأعمدة في المقارنة بين مبيعات كل سلعة بنفسها في الشهور المختلفة كما في شكل رقم 6/1، أو مقارنة مبيعات كل شهر كما في شكل

7/1

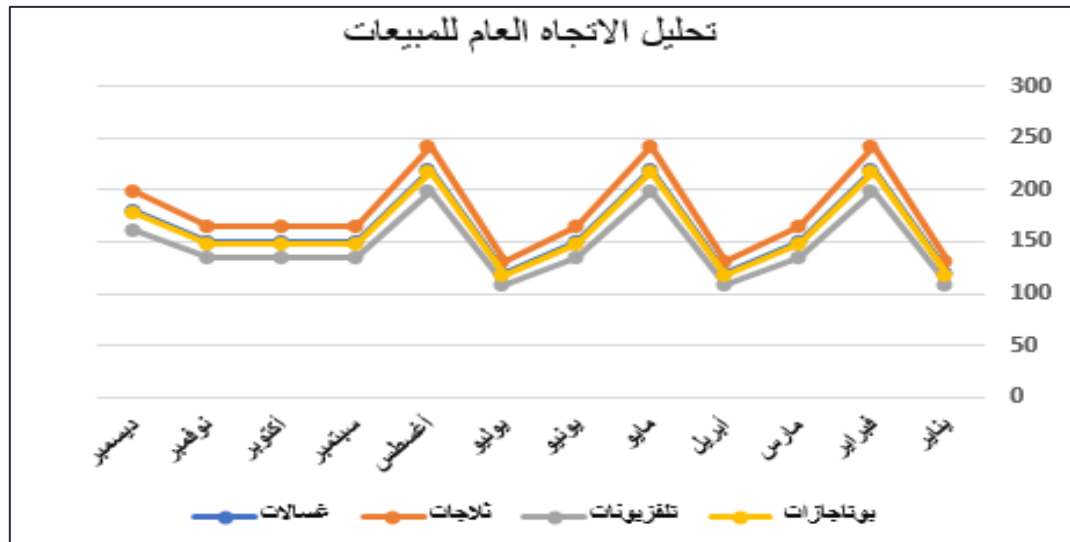


شكل رقم 5 /1 مقارنة مبيعات السلعة بنفسها في شهور مختلفة



شكل رقم 6 /1 مقارنة مبيعات السلع المختلفة في الشهر الواحد

أما في حالة الرغبة في تحليل اتجاه المبيعات من السلع المختلفة خلال شهور السنة المالية فإن أفضل المخططات هو الخطوط Lines، حيث يمكن من خلالها التنبؤ بقيم المبيعات من كل سلع في الشهور القادمة، وذلك ما يظهر في الشكل رقم 9/1



شكل رقم 7 / 1 تحليل الاتجاه العام للقيم باستخدام الخطوط

3/3/1. وسائل نقل وتوصيل المعلومات

اتاحت تكنولوجيا المعلومات إمكانية نقل وتوصيل المعلومات الى مستخدميها باستخدام أدوات ذات تكلفة اقل، وذات سرعة وكفاءة اعلى في نقل هذه المعلومات، وذلك بجانب الأساليب التقليدية التي تعتمد على طباعة المعلومات ورقيا وتوصيلها للمستخدمين بالوسائل التقليدية. ومن الأدوات التي تعتمد عليها تكنولوجيا المعلومات في نقل وتوصيل المعلومات³:

- 1- استخدام مواقع الويب Web Sites الخاصة
- 2- استخدام شبكات التواصل الاجتماعي Social Media
- 3- استخدام البريد الإلكتروني E Mail

³ - سوف يتم توضيح كثير من هذه المفاهيم في الفصول القادمة من الكتاب

4- استخدام الشبكات المحلية Local Area Network

5- استخدام انترنت الأشياء Internet Of Things IOT

6- استخدام الحوسبة السحابية Cloud Computing

4/1. تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي

1/4/1 الترقيم العشري والترقيم الثنائي

يعتبر النظام العشري في الترقيم Decimal Numbering هو النظام السائد في حياتنا العادية .
اذ يتم استخدام عشرة ارقام في تكوين الاعداد Numbers التي يتم استخدامها في الحساب في حياتنا اليومية. وهي الأرقام من صفر الى تسعة . حيث يتكون العدد من خليط من هذه الأرقام ، بحيث تُحسب قيمة الرقم داخل العدد وفقا لدالة هي أساس النظام مرفوع لاس ترتيب الرقم مطروح منه الرقم 1.

اي ان قيمة الرقم داخل العدد = الرقم $\times 10^{\text{ترتيب الرقم}-1}$

حيث 10 هي أساس النظام ، والترتيب هو مكان الرقم داخل العدد محسوبا من اليمين الى اليسار . فمثلا العدد 3425 يتم حساب قيمته كالتالي :

$$5 = 10 \times 5^0$$

$$20 = 10 \times 2^1$$

$$400 = 10 \times 4^2$$

$$3000 = 10 \times 3^3$$

ومن ثم تكون قيمة العدد هي $3425 = 5 + 20 + 400 + 3000$

ولما كانت الحاسبات في بداية ظهورها تعتمد في التركيب الداخلي لها على ما يسمى بالحلقات الممغنطة Magnetic Cores ، او اشباه الموصلات Semi-Conductors التي لا يسمح التعامل معها الا من خلال حالتين لا ثالث لهما ، هما On , Off او صح وخطأ ، او موجب وسالب . فمن ثم كان يصعب استخدام النظام العشري السابق في تمثيل البيانات داخل الحاسب ، لذا تم ابتكار نظام رقمي

جديد بنفس قواعد النظام العشري يعتمد على رقمين فقط هما ال صفر والواحد "1,0" وذلك فيما يعرف بالنظام الثنائي Binary System . فالعدد 101 هو مئة وواحد في نظام العد العشري، ولكن بالتمثيل الثنائي فإنه يساوي العدد 5. اعتماد على نفس الدالة التي يستند اليها النظام العشري في تديد قيمة الرقم داخل العدد مع استبدال الأساس 10 بالأساس 2 . فمثلا العدد الثنائي 10101 تكون قيمته كالتالي

$$1 = 2^0 \times 1$$

$$0 = 2^1 \times 0$$

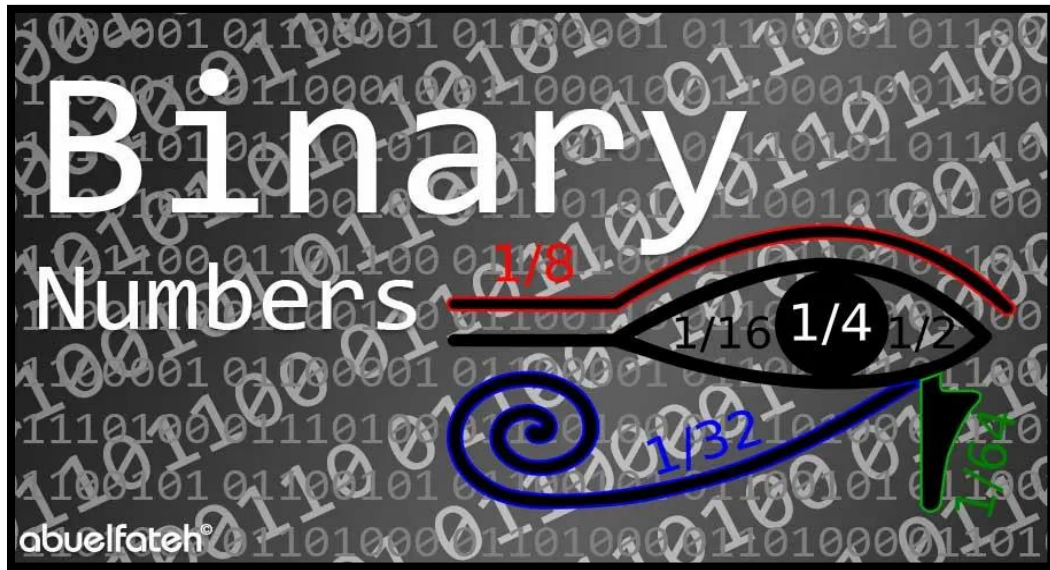
$$4 = 2^2 \times 1$$

$$0 = 2^3 \times 0$$

$$16 = 2^4 \times 1$$

وبالتالي تكون قيمة هذا العدد بالنظام العشري $21 = 16 + 4 + 0 + 1$

وبناء على ذلك يتم استخدام هذه الأرقام الثنائية في العد والجمع والطرح وغيرها من العمليات الحسابية ، حيث يطلق الرقم في هذا النظام مصطلح بت Bit وهو اختصار Binary Digit



شكل رقم 8/1 الترقيم الثنائي

2/4/1. النظام العشري الثنائي BCD

نظرا لصعوبة استخدام النظام الثنائي البحث في تمثيل البيانات خاص في الاعداد الكبيرة والحروف والعلامات الخاصة بالفصلة ، والنقطة . والشرطة - وغيرها تم ابتكار نظام جديد يمزج بين النظام العشري والثنائي بحيث يتم تمثيل العدد العشري بحروف ثنائية وذلك فيما يسمى بالنظام العشري الثنائي binary coded decimal بحيث يُمثل الرقم العشري بأربعة ارقام ثنائية اي 4 بت وذلك وفقا للجدول التالي

الرقم العشري	الرقم الثنائي المقابل
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

فاذا ارنا تمثيل العدد 456 عشريا داخل الحاسب فانه يكتب هكذا

010001010110

حيث

0100= 4
0101= 5
0110= 6

3/4/1. النظام العشري الثنائي الموسع EBCDIC

نظرا لتضخم حجم البيانات وتعدد اشكالها ، لم يعد النظام العشري الثنائي ملائما لتمثيل البيانات داخل الحاسب ، لذلك تم ابتكار أنظمة أخرى تعتمد على يتم تمثيل الحرف او الرقم العشري بعدد اكبر من الحروف الثنائية فيما عرف ب Extended Binary Coded Decimal Interchange Code

(EBCDIC) ، وقد بدء هذا النظام بتمثيل الحرف او الرقم العشري بعدد 8 رمو ثنائية 8 Bit الذى تم استخدامه في البداية في حاسبات شركة IBM خلال الفترة من عامي 1963 و 1964 ثم تم تطويره حتى وصل حاليا الى تمثيل الحرف او الرقم العادى ب 32 بت و 64 بت في أنظمة التشغيل الشائعة حاليا ⁴.

4/4/1. الترجمة الى لغة الالة

السؤال الذى يتبادر الى الذهن حاليا هل مطلوب من المبرمج ان يعرف الكود المقابل لكل حرف او رقم عشرى بلغة الالة او بالترقيم الثنائى ؟ الإجابة لا نظرا لصعوبة واستحالة ذلك . اذاً كيف يتم تحويل ما نكتبه من ارقام وحروف باستخدام لوحة المفاتيح العادية للحاسب Key board ؟ الإجابة تكمن فيما يسمى المترجم Compiler.

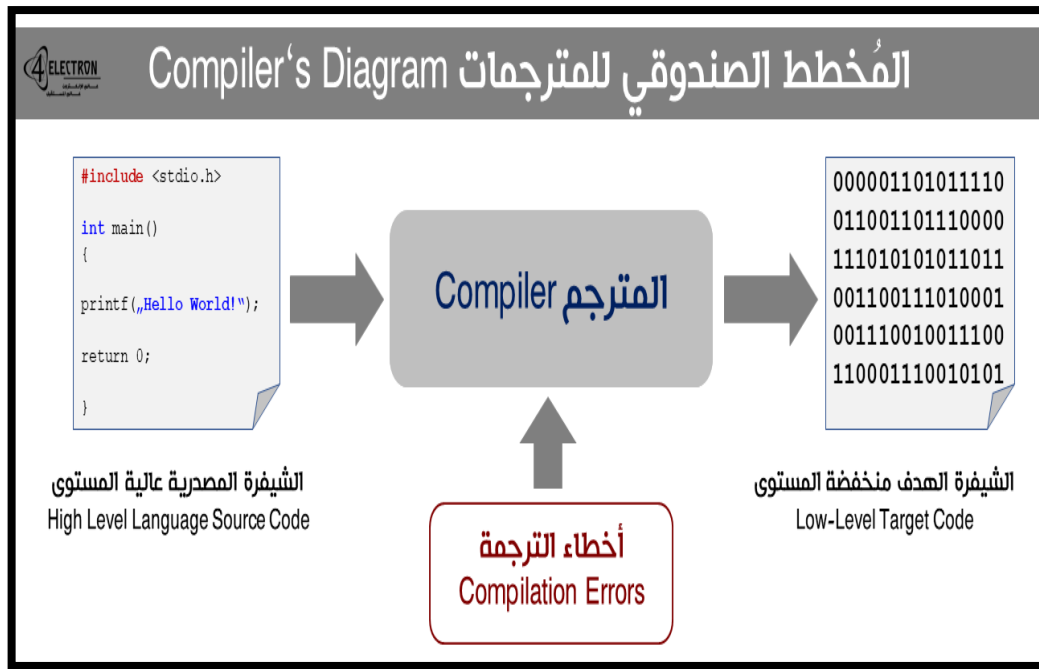
والمترجم عبارة عن برنامج يقوم بتحويل الشيفرة المصدرية المكتوبة بإحدى لغات البرمجة عالية المستوى إلى تمثيلٍ منخفض المستوى مع المحافظة على معنى وهدف الشيفرة المصدرية. يتم استخدام مصطلح "الشيفرة المصدرية" Source Code للإشارة إلى النص البرمجي المكتوب بإحدى اللغات عالية المستوى، بينما يتم استخدام مصطلح "الشيفرة الهدف" Target Code للإشارة للشيفرة الناتجة عن عمل المترجم، والتي تكون عادةً بإحدى اللغات منخفضة المستوى. بالإضافة إلى ذلك، يقوم المترجم بإجراء عمليات تحسين على الشيفرة المصدرية لجعلها أكثر كفاءة من ناحية سرعة التنفيذ وحجم الذاكرة التي سيشغلها البرنامج. يمكن تمثيل المترجم بشكلٍ بسيط باستخدام المخطط التالي ⁵.

والمترجم نفسه هو جزء أكبر من نظام متكامل يتم عبره توليد التعليمات المكتوبة بلغة الآلة والتي يستطيع المعالج فهمها ، حيث يمثل خطوة ضمن خطوات المعالجة اللازمة لتحويل النص البرمجي من شكله عالي المستوى إلى تعليمات لغة الآلة القابلة للتنفيذ من قبل المعالج Processor .

⁴ لمزيد من التفاصيل عن الفرق بين المشغلات التي تعمل بنظام 32 بت وتلك التي تعمل بنظام 4 بت يمكن على سبيل المثال الرجوع الى :

<https://www.geeksforgeeks.org/difference-32-bit-64-bit-operating-systems>

⁵ المصدر [/https://www.4electron.com/2020/02/6031](https://www.4electron.com/2020/02/6031)



شكل رقم 9/1 استخدام المترجم Compiler

5/4/1 التحول الرقمي Digital Transformation

مما سبق يمكن القول بأن الرقمية Digital ليس اتجاها حديثا في التعامل مع الحاسبات، اما هي موجودة وارتبطت بوجود الحاسبات في شكلها الحديث. اما الجديد السائد حاليا هو مصطلح التحول الرقمي Digital Transformation الذي يعنى اتجاه كثير من المؤسسات، سواء تلك الهادفة للربح من البنوك والمؤسسات التجارية والصناعية. وأيضا في المدارس والجامعات، والمؤسسات الحكومية المختلفة الى ممارسة كافة الأنشطة والوظائف باستخدام تكنولوجيا المعلومات المستندة الى التبادل الالكتروني للبيانات عبر شبكات الحاسب عموما وشبكة الانترنت بصفة خاصة⁶.

⁶ - مثال ذلك ما تقوم به الجامعات حاليا من انشاء منصات الكترونية تحمل عليها كافة المحاضرات والتطبيقات للطلبة والتطالبات ، بجانب أنشطة تحصيل الرسوم الدراسي اعلان الجداول والنتائج الكترونيا عبر هذه المنصات وأيضا ما قامت به الحكومة المصرية من اطلاق منصة مصر الرقمية عبر الموقع التالي

<https://digital.gov.eg>

فاذا تخيلنا ان اى نشاط تجارى يمر عادة بأربعة مراحل هي

1- مرحلة الإعلان على السلع وتوفير معلومات عنها .

2- مرحلة طلب السلع بواسطة العملاء .

3- مرحلة الحصول على السلعة وتسليمها للعملاء

4- مرحلة تحصيل القيمة من العملاء .

والتحول الرقمى يعنى إتمام اكبر قدر من المراحل السابقة عبر شبكة الانترنت ، دون الحاجة الى

التعامل المباشر مع العملاء ، ويحقق هذا التحول كثير من المزايا لهذه المؤسسات منها:

1. تخفيض التكاليف نتيجة تحسين تكنولوجيا أداء الاعمال والعمليات المختلفة ، حيث ان الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية يعنى توفير التكلفة لكل معاملة وزيادة المبيعات، كما أنه يعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية وينظمها.

2. تعمل التقنيات الحديثة على إنشاء إمكانات يمكن أن تساعد الشركة على اكتساب العملاء والاحتفاظ بهم ومساعدتهم، مع تقليل الإنفاق التسويقي في الوقت نفسه.

3. يمنح التحول الرقمي الشركات القدرة على جمع البيانات من جميع تفاعلات العملاء والمصادر في تنسيق مفيد وقابل للتنفيذ لتحسين تجارب العملاء ونفقاتهم.

4. تحقيق التفاعل الدائم مع العملاء .يتمثل الاهتمام الرئيسي للتحول الرقمي في استخدام التكنولوجيا لتعزيز التواصل مع العملاء، من خلال تحويل التركيز، وإعطاء المزيد من الاهتمام لما يريده العملاء .

5. زيادة الابتكار من خلال القضاء على الاعتماد على أنظمة تكنولوجيا المعلومات القديمة البطيئة، بحيث تصبح الشركات والمنظمات أكثر نكاءً واستجابة لاتجاهات السوق الحالية وطلباتها.

6. التوسع بشكل أكبر حيث يساعد التحول الرقمي المؤسسات الحكومية والشركات على التوسع والانتشار بشكل أفضل من أي وقت مضى، والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور والتواصل معهم وتقييم تجربتهم.

7. تحقيق التباعد الاجتماعى المطلوب في ظل انتشار جائحة الكورونا وغيرها من الامراض .

خلاصة الامر ان التحول الرقمي يمكن يسهم في توفير الوقت والجهد اللازمين لأداء العمل ويسهم في تخفيض التكلفة على المدى الطويل

2. الفصل الثاني

نظم الحاسبات الاليكترونية

1/2. مقدمة:

2/2. أجهزة الحاسب وملحقاتها Hardware

1/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الحجم.

3/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الوظيفة

3/2. شبكات الحاسب

4/2. شبكة الانترنت

5/2. البرامج: Software

1/5/2. أنواع برامج الحاسب

2/5/2 البرمجة الكائنية OOP في مواجهة البرمجة التسلسلية Sequential Programming

6/2. الموارد البشرية.

1/6/2. المبرمجون Programmers

2/6/2. مصمموا البرامج Designers

3/6/3. مستخدموا الأجهزة والبرامج Users

الفصل الثاني

نظم الحاسبات الإلكترونية

1/2. مقدمة:

تعد نظم الحاسبات الإلكترونية، أحد أبرز وأهم مقومات تكنولوجيا المعلومات. وتتمثل هذه النظم في كافة المقومات والعناصر الأساسية التي التعامل مع البيانات والمعلومات. ليس فقط في عمليات التشغيل، بل أيضا تتضمن هذه العمليات عمليات نقل البيانات والمعلومات وتداولها بين أطراف النظام. وتتمثل المقومات والعناصر الأساسية لنظم الحاسبات الإلكترونية في ثلاثة مجموعات من المقومات هما: الأجهزة Hardware والبرامج Software، والموارد البشرية اللازمة للتعامل مع النظام. هذا ويتناول هذا الفصل دراسة تفصيلية لهذه المقومات.

2/2. أجهزة الحاسب وملحقاتها Hardware

يقصد بالأجهزة Hardware كافة العناصر المادية اللازمة للتعامل مع البيانات والمعلومات شاملة عمليات ال تخزين Storage، التشغيل Manipulation، والنقل Transfer، سواء كانت هذه الأجهزة متجمعة معا في جهاز واحد كما هو الحال في الحاسبات الشخصية والمكتبية واللوحية. أو تتمثل في وحدات منفصلة ترتبط مع بعضها البعض عبر الوسائط السلكية واللاسلكية. وبصفة عامة تعتبر أجهزة الحاسب هي أبرز أنواع الأجهزة، وهي التي تفرق بها عدة أجهزة فرعية مثل أجهزة الإخراج والإدخال Input & Output Devices وأجهزة الربط الشبكي Networking Devices وهي الناصر التي تمثل الجانب المادي لنظام الحاسب.

وتعتبر أجهزة الحاسب هي العنصر الأساسي الذي يتم الاعتماد عليه في مجال تقنيات. حيث يتعين أن توفر المؤسسة تشكيلة متنوعة من الحاسبات تتناسب مع طبيعة نشاطها وطبقا للهدف الذي تسعى اليه من ممارسة نشاطها. وعادة تصنف أجهزة الحاسب من زوايا مختلفة، وذلك على النحو التالي:

1/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الحجم:

1- الحاسبات الكبيرة. **Mainframe Computers**: وهذا النوع من الحاسبات تم تصميمه ليخدم أغراض المؤسسات الكبيرة و الضخمة كالبنوك و المصانع و شركات الطيران ، و يتميز بقدرته و سرعته في معالجة كم هائل من البيانات المتدفقة إليه من الأجهزة الأخرى، بالإضافة إلى موثوقية تلك البيانات ، و هو الحاسب الأقدم تاريخياً (انظر شكل رقم 1/2).



شكل رقم 1 / 2

Mainframe الحاسبات الكبيرة

2- الحاسبات الصغيرة (الشخصية) **Personal Computers**: هذا النوع الأكثر شيوعاً في الوقت الحالي، وهي حاسبات تستخدم لأغراض متعددة، حيث يمكن استخدامها كحاسبات أساسية من خلالها يتم تشغيل نقل وتشغيل البيانات، أو استخدامها كحاسبات مساعدة ضمن محطات عمل workstation. وقد ارتبط ظهور هذه النوعية من الحاسبات بظهور المعالجات الصغيرة التي تسمى Microprocessors. وتنقسم هذه الحاسبات إلى أنواع متعددة منها (انظر الشكل رقم 2/2)

أ- الحاسبات المكتبية. Desktop

ب- الحاسبات المحمولة. Laptop

- ج- حاسبات المفكرة Notebook
 د- الحاسبات اللوحية Tablets
 هـ- أجهزة الهاتف الذكية. Smart phones.
 و- أجهزة المساعدات الشخصية الرقمية PDAs



شكل رقم 2 / 2 الحاسبات الصغيرة (الشخصية)

2/2/2. تصنيف أجهزة الحاسب من حيث الوظيفة

1/2/2/2. الحاسبات الخادمة: Servers:

ويقصد بها الحاسبات التي تقدم خدمات لغيرها من الحاسبات. وهذه الحاسبات ليس بالضرورة أن تكون حاسبات ضخمة Mainframe، ولكنها قد تكون حاسبات متوسطة أو صغيرة، إلا أنها يجب أن تتميز بالسرعة والكفاءة العالية، والقدرة على الاستمرار في العمل لأوقات طويلة. وتتنوع أنواع الحاسبات الخادمة تبعا لنوعية الخدمات التي تقدمها حيث تنقسم إلى الأنواع التالية:

1. خادمت الويب web servers : وهي الحاسبات التي تقدم خدمة التصفح والاتصال بمواقع الويب، حيث تقوم بعملية استلام طلبات متصفحات الأنترنت للوصول إلى موقع محدد وجلب ذلك الموقع من الذاكرة المرفقة به وتوصيله إلى الحاسب الذي طلبه باستخدام خدمات بروتوكول http.
2. خادم البريد: mail server وهي الحاسبات التي تقوم بتخزين ونقل رسائل البريد الإلكتروني عبر الشبكة ويكون أما جهاز خاص أو جزء من نظام برمجي متكامل من نصب ضمن جهاز خاص.
3. خادم قواعد البيانات Database Server: وهي حاسبات تحمل عليها قواعد البيانات، خاصة قواعد البيانات الضخمة، وهذه النوعية من الحاسبات تتيح للحاسبات الأخرى الوصول إلى البيانات عبر تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات وهذه النوعية من الحاسبات لا يشترط أن تكون حاسبات ضخمة، حيث يمكن أن يعمل الحاسب الشخصي كحاسب خادم لنظم إدارة قواعد البيانات.
4. خادم التطبيقات application server وهو نوع خاص من الحاسبات تسمى في بعض الأحيان بخوادم الطبقة الوسيطة (middleware) حيث أنها تضم إمكانيات تخزين ومعالجة كم ضخ من البيانات وتقع بين خوادم قواعد البيانات (database servers) والمستخدم النهائي وترتبط بينهما. هذا وتجدر الإشارة إلى أن أي نوع من أنواع الحاسبات صغيرة كانت أم كبيرة يمكن الاعتماد عليها كحاسبات خادمة، إلا أن أبرز نوعيات الحاسبات التي تستخدم كحاسبات خادمة هي الحاسبات الكبيرة من نوعية Mainframe، حيث تشكل هذه الحاسبات في المؤسسات الكبرى ما يطلق عليه مراكز البيانات Data Center. الذي يكون عادة مركز ضخ مكون من العديد من الحاسبات الخادمة الضخمة، بالإضافة إلى مزودات الطاقة الأساسية والاحتياطية. ويكون عادة متصل بالإنترنت بشكل دائم وبسرعات عالية جدا وهو أيضا غالبا يكون في مبنى خاص مجهز بالتجهيزات الخاصة به من تحديد لدرجة الحرارة وأجهزة إطفاء الحرائق وتنظيم للكهرباء ومواصفات أمنية عالية. وهذه النوعية من المراكز تملكها شركات كبرى مثال ذلك جوجل وفيس بوك وياهو ومايكروسوفت وأمازون وغيرها من الشركات التي تمتلك مراكز بيانات خاصة بها وتقوم باستضافة بياناتها وبيانات مستخدميها بها وذلك لضمان سلامة البيانات وسريتها وعدم حصول أحد عليها. بالإضافة إلى البنوك الكبرى مثل مؤسسة فيزا التي تمتلك مركز بيانات ضخ توجد

بها جميع بيانات بطاقات الفيزا حول العالم والأرصدة والأرقام السرية، ومن هنا يتضح أهمية الحفاظ علي سلامة هذه البيانات وسريتها وحمايتها من الاختراق⁷.



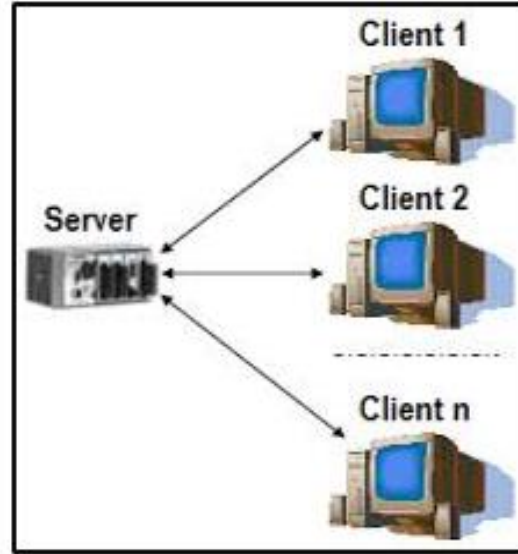
شكل رقم 2/3 مراكز البيانات

2.2/2/2. الحاسبات العميلة Clients:

وتتمثل في الحاسبات التي تتصل بالحاسبات الخادمة التي تعمل على الشبكة، وتحصل على خدماتها. وهذه النوعية من الحاسبات تكون جزء من شبكة حاسبات متكاملة، حيث تتلقى خدماتها من الحاسبات الأخرى الموجودة على الشبكة، وقد تكون هذه الحاسبات حاسبات كبيرة أو حاسبات صغيرة وشخصية. ومن الملاحظ عبر شبكات الحاسب ان الحاسب يوصف بأنه عميل Client طالما يتلقى بيانات او خدمات من حاسبات أخرى، فيعتبر عميلا للحاسبات التي يتلقى منها هذه الخدمات. وان كان لا يمنع ان

⁷ - يمكن الرجوع الى الفيديوها على الأسطوانة المدرج عليها الكتاب للتعرف على مراكز البيانات في كل من شركة جوجل والفيس بوك.

يعد هذا الحاسب العميل حاسبا خادما لحاسبات أخرى، يؤدي لها هذا الحاسب خدمات وذلك وفقا لتقنية الربط الشبكي المستخدمة في تطوير شبكة الحاسب



شكل رقم 4 /2 الحاسبات الخادمة والعميلة عبر الشبكة

3.2/2/2. الحاسبات المدمجة Embedded Computer

وهي حاسبات صغيرة يتم إدراجها في الأجهزة المنزلية والسيارات وغيرها من أدوات الاستخدام اليومي وهي حاسبات تحتوي على معالجا مُبرمجا لتنفيذ مهمة معينة، لا يمكن للمستخدم تعديله أو تغيير عمله.

3.2. شبكات الحاسب

تعتبر شبكات الحاسب من أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات في الوقت الحالي. وهي عصب الأعمال الالكترونية باعتبارها وسيط التبادل الإلكتروني للبيانات بين الحاسبات المختلفة. وتندرج الشبكة وفق اتساعها ابتداء من الشبكة الصغيرة من المؤلفة من حاسبين (الشبكة المحلية) إلى الشبكة العنكبوتية العالمية (الانترنت) التي تضم ملايين الحاسبات الشخصية والحاسبات الخادمة والتي تعتبر من أهم مصادر المعلومات حاليا. بجانب اعتبارها سوقا عالمية يمكن لأي شخص من أي مكان في العالم أن يصل لمواقع التجارة الالكترونية ويتسوق منها ما يريد، ويسدد اثمان مشترياته بواسطة خدمة الدفع عبر الانترنت.

وتقوم شبكات الحاسب عادة على أرضية صلبة من الاتصالات المتقدمة كالاتصالات عبر الألياف الضوئية أو عبر الأقمار الصناعية والتي أتاحت إمكانية نقل المعلومات بإحجام ضخمة وسرعة هائلة. وتتكون شبكة الحاسب في أبسط أشكالها من جهازين متصلين ببعضهما بواسطة سلك ويقومان بتبادل البيانات. والمعلومات فيما بينهم وتمثل الشبكة وسيلة ربط بين هذه الحاسبات التي تجمع بينها وظيفة مشتركة، وهي نظام قنوات أو خطوط تقوم بربط عدة نقاط ببعضها، وتدعى هذه النقاط عُقد أو Nodes، كعقد محطات شبكة القطارات، أو المدن المتصلة ببعضها بالطرق.

وعادة ما تسمح الشبكات بتبادل البيانات وموارد الحاسب resources Computer (معلومات، برامج، أجهزة كالطابعات) وتسمح للمستخدمين بالتواصل مع بعض بشكل فوري.

ولإنشاء شبكة حاسب لابد من توافر عدة عناصر مثل وسائط نقل البيانات وفي هذه الحالة يكون إما أسلاك أو وسيط لاسلكي كما تحتاج هذه الحاسبات إلى موائمات أو أدوات ربط Adapters، لتقوم بوصل هذه الأجهزة بالأسلاك المكونة للشبكة وتسمى هذه الموائمات Interface Card Network أو بطاقة واجهة الشبكة. كما تحتاج الشبكة إلى برنامج شبكات مثبت على الأجهزة المتصلة بالشبكة وهذا البرنامج إما يكون نظام تشغيل شبكات Network Operating System NOS، أو يكون نظام تشغيل يتضمن برنامج لإدارة الشبكات Windows ويقوم هذا البرنامج بالتحكم بمكونات الشبكة وصيانة الاتصال بين الأجهزة.

وعادة ما يطلق على الحاسبات التي تقدم البيانات أو الموارد في الشبكة اسم حاسبات خادمة Servers، بينما يطلق على الحاسبات التي تستفيد من هذه البيانات أو الموارد، اسم الحاسبات العميلة Clients. وفي بعض الشبكات من الممكن لجهاز واحد أن يلعب في نفس الوقت دور الخادم ودور العميل، فمثلا يستطيع جهاز ما على الشبكة أن يكون خادما للطباعة وفي نفس الوقت يكون عميلا للحصول على بيانات من خادم آخر

1/3/2. مزايا وخصائص شبكات الحاسب

توفر الشبكات مجموعة من المزايا تتمثل جميعها في توفير الوقت والجهد والتكلفة المتعلقة بالتعامل مع البيانات من ناحية تشغيلها واستلامها، والتعامل مع المعلومات من ناحية نقلها وتوصيلها لمستخدميها. وتتحقق هذه المزايا عبر مجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. مشاركة البيانات: تسمح عملية مشاركة البيانات لمجموعة من المستخدمين بتبادل المعلومات بشكل منظم وبسرعة أكبر من تبادلها من حاسب لآخر. فقد تكون هذه البيانات عبارة عن تقرير مفصل قام بإعداده موظف في مصر واستفاد منه موظف آخر في دبي، وتم توفير الوقت والمال نتيجة ذلك.
2. مشاركة التطبيقات: توفر مشاركة التطبيقات استخدام البرمجيات والتطبيقات التي تم تنصيبها على الخادم من قبل المستخدمين، الأمر الذي يوفر عملية تنصيب البرامج على كل الحواسيب. إضافة، يستطيع الخادم معرفة عدد المستخدمين الذين يقومون باستخدام برنامج معين، ومنع دخول المستخدمين الغير مخولين بالدخول.
3. مشاركة الأجهزة: تتيح عمليات مشاركة الأجهزة للمستخدمين إمكانية الاستفادة من الطرقات الموجودة على الشبكة، كالطابعات، والماصات الضوئية، وأجهزة الفاكس، وغيرها. لذا تستطيع الشركات توفير المال من خلال شراء عدد أقل من التجهيزات، وبنفس الوقت تقوم بتحسين قدرات عمل الموظفين ومستوى الخدمة. علاوة على ذلك، يتم غالباً استخدام الأجهزة عالية الكلفة على الشبكات بشكل أكبر، مما يبرر صرف تكاليف باهظة لشرائها.
4. الاتصالات: تسهل الاتصالات على مستخدمي الشبكة العديد من الأمور، وخاصة من خلال استخدام البريد الإلكتروني، والرسائل الفورية، مما يجعل الاتصالات بين الموظفين والمستخدمين أسهل وأسرع. أما مركزية تخزين البيانات فتسهل الحصول على كافة البيانات من مكان واحد، فهناك التقارير، والمخططات المساعدة، وقوائم المستندات، والمناهج التعليمية، ومشاريع التخرج إذا ما كانت الشبكة تابعة لجامعة أو هيئة تعليمية.
5. تسهيل الدخول إلى الانترنت: بوجود البرمجيات الخاصة، يمكن للمستخدمين الدخول إلى الانترنت عن طريق شبكة الانترنت الداخلية للشركة. وتعتبر هذه الميزة في غاية الأهمية، فهي توفر للمستخدمين

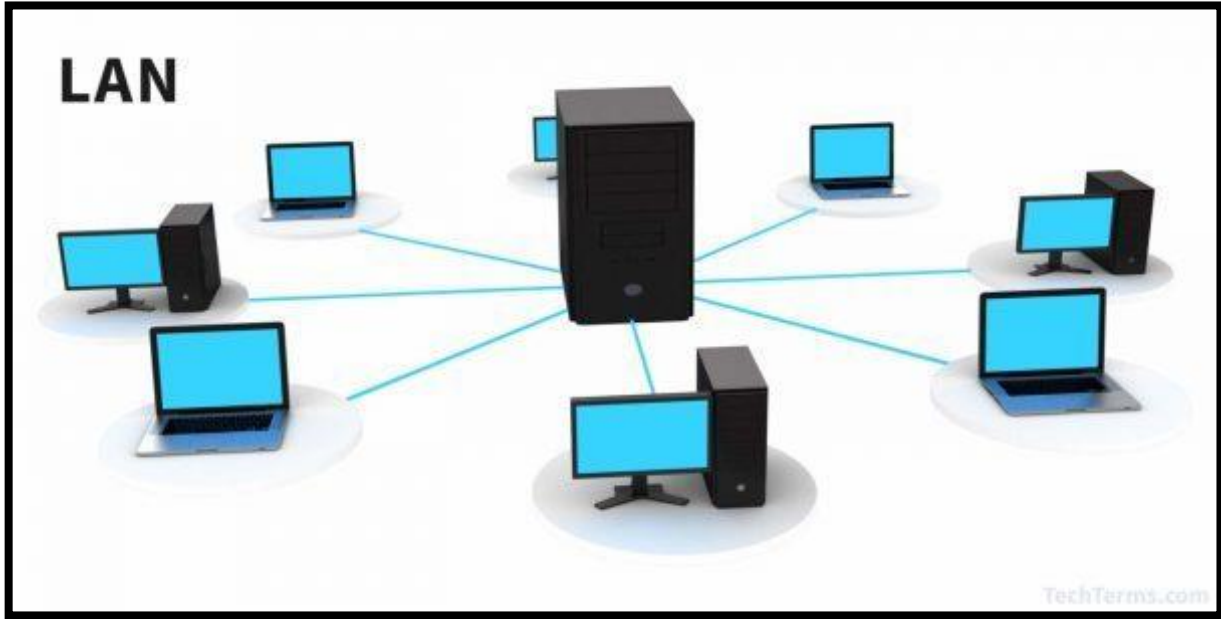
وسائل مختلفة للحصول على كمّ ضخم من المعلومات والمصادر المختلفة، كالبرمجيات الإضافية، وبرامج تعريف الأجهزة.

2/3/2 أنواع شبكات الحاسب

تتوب شبكات الحاسب من زوايا مختلفة، فمن حيث المساحة التي تغطيها الشبكة تقسم الى شبكات محلية LAN وشبكات عريضة WAN، ومن حيث التقنية تقسم الى شبكات الند للند Peer to Peer وشبكات العميل والخادم Client & Server. ومن حيث العمومية تنقسم الى شبكات عامة وشبكات خاصة. ونتناول فيما يلي أبرز تقسيمات شبكات الحاسب

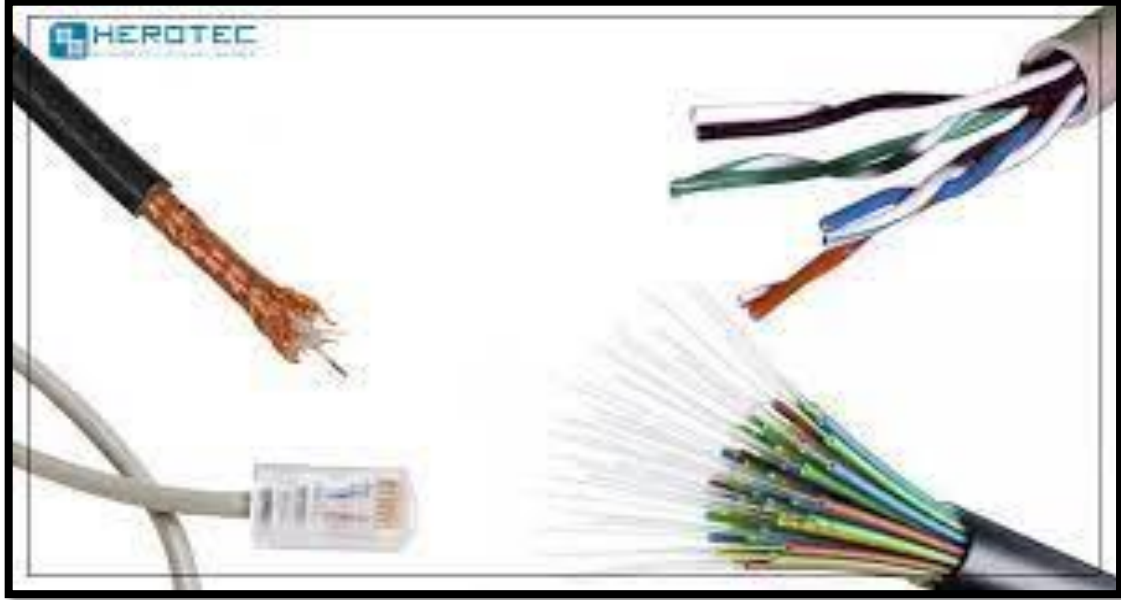
1/2/3/2 الشبكة المحلية Local Area Network

يطلق على الحاسبات المرتبطة ببعضها في منطقة جغرافية واحدة بشبكة منطقة محلية، أو شبكة محلية اختصاراً أو LAN كما هو شائع، وهو اختصار يرمز إلى Local Area Network. تعود ملكية هذه الشبكات عادةً إلى شركة واحدة، تكون مكاتبها في نفس الموقع أو البناء أو منطقة واحدة. (انظر شكل رقم 5/2)



شكل رقم 5 / 2 شبكة Lan بسيطة

وعادة ما تستخدم شبكات LAN نوع واحد من وسائط الاتصال أو أكثر وهذه الوسائط تكون إحدى ما أسلاك مزدوجة ملتفة Twisted pair cable أو تكون هذه الأسلاك إما مغطاة أو غير مغطاة بطبقة واقية Shielded or Unshielded أو سلك محوري أو أسلاك الألياف البصرية Fiber Optic Cable. أو وسيط اتصال لاسلكي Wireless transmission media. (انظر شكل رقم 6/2)



شكل رقم 6/2 كابلات الشبكة

وتعمل شبكات النطاق المحلي بأحد تقنيتين:

- 1- شبكة الند للند peer-to-peer networking يكون كل جهاز مساو لجهاز آخر، ولا يوجد مصدر تحكم واحد
- 2- شبكة الخادم والعميل client/server networking يكون هناك جهاز واحد يعمل كمركز تحكم ويقوم بوصل بقية الأجهزة مع بعضها البعض:
أ. مواصفات شبكة الند للند:
 - تستطيع المشاركة في الملفات والطابعات والمودم.
 - أي شخص يستطيع الاتصال بالشبكة

- لا يوجد مستودع مركزي للملفات.
- يقوم كل مستخدم في الشبكة بتركيب نظام الحماية الخاص به.
- عمليتا التركيب والصيانة سهلة
- قليلة التكلفة.
- اتساع محدود للشبكة

ب. مواصفات شبكة الخادم والعميل

- تستطيع المشاركة في الملفات والطابعات والمودم.
- الأشخاص المصرح لهم فقط هم الذين يستطيعون الاتصال بالشبكة.
- يوجد مستودع مركزي للملفات.
- يوجد نظام حماية مركزي.
- عمليتا التركيب والصيانة صعبة
- تكلفة متوسطة إلى عالية.
- اتساع غير محدود للشبكة.

2.2/3/2. الشبكات ذات المساحة العريضة (الإقليمية) WANs.

لم تتمكن شبكات LAN من دعم احتياجات الشبكة للشركات الكبيرة التي تتوزع مكاتبها على مساحات شاسعة ، او فى عدة دول، لهذا كان لابد من تطوير نوع جديد من الشبكات يقوم بربط الشبكات المحلية في أنحاء مختلفة من دولة ما أو أن يقوم بربط الشبكات المحلية في دول مختلفة، وأطلق على هذا النوع من الشبكات اسم Wide Area Networks WAN أو شبكات النطاق الواسع، وباستخدام هذه التقنية تزايد عدد المستخدمين لشبكة الكمبيوتر في الشركات الكبيرة إلى آلاف الأشخاص.

والشبكات الإقليمية WANs هي شبكات تربط بين عدة شبكات موجودة في مناطق متباعدة جغرافياً، ويرمز اختصار WAN إلى Wide Area Networks. تمتد الشبكات الإقليمية ضمن مدينة، أو دولة، أو قارة، أو حتى عبر الكرة الأرضية. تتم عملية وصل الشبكات الصغيرة ببعضها من خلال بنية

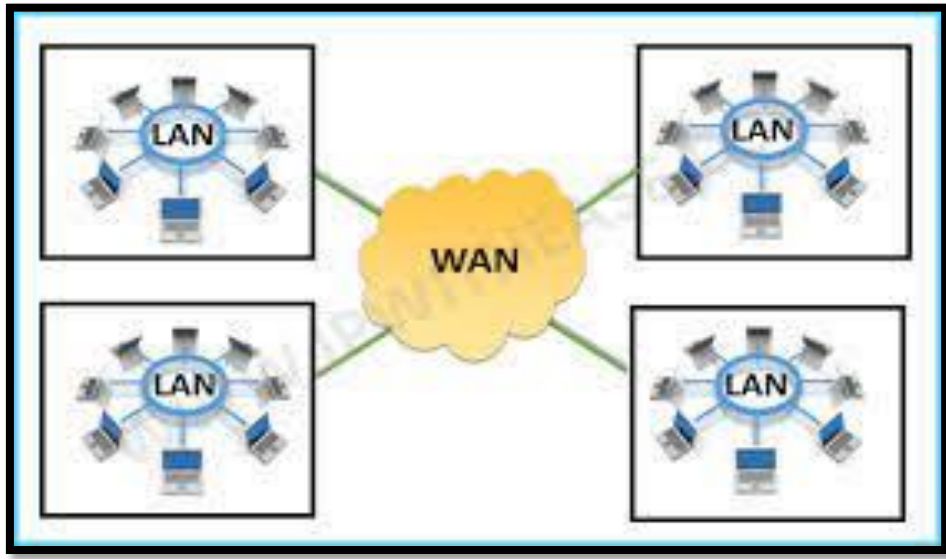
اتصالات. بإمكان شركات الاتصالات القيام بتزويد خدمة الربط الإقليمي المطلوب لقاء أجر محدد. (انظر الشكل 2/4)

وتنقسم شبكات WAN إلى فئتين

1- الشبكات الخاصة Enterprise Network

2- الشبكات العامة Global Network

والنوع الأول يقوم بالربط بين الشبكات المحلية أو الفروع التابعة لشركة أو مؤسسة واحدة على مستوى دولة واحدة أو عدة دول، بينما يعمل النوع الثاني على ربط الشبكات المحلية التابعة لعدة جهات مختلفة



شكل رقم 2/7 شبكة WAN واسعة النطاق

ومع تطور الشبكات، تم تطوير وتحسين البرامج لكي تتعامل مع عدة مستخدمين على الشبكة وهذه البرامج تتضمن:

- 1- البريد الإلكتروني: بما يوفره من اتصال سريع ويسمح للمستخدمين بتبادل الرسائل التي من الممكن أن تحتوي على نصوص صور، ملفات مرفقة بما فيها ملفات الصوت أو الفيديو
- 2- برامج الجدولة Scheduling: وهي نسخة الكترونية من الجداول الورقية التي تستخدم للتخطيط اليومي والشهري والسنوي للمواعيد وهي تستخدم لتحديد المواعيد وتنبيه المستخدم عند حلول أو اقتراب

موعد ما، وعلى مستوى الشبكة يستطيع مستخدمي الشبكة الاطلاع على مواعيد غيرهم لتحديد موعد للالتقاء أو للتشاور حول أمر معين بحيث يكون من الممكن تحديد موعد مناسب للجميع

2-برامج العمل الجماعي Groupware: حيث تستخدم تقنية الشبكة في الاتصال لتقديم إدارة مشتركة للوثائق من قبل مجموعة من المستخدمين في أماكن مختلفة في الوقت الحقيقي مما يسمح بالتعديل على مستند ما من قبل أكثر من مستخدم في نفس الوقت، كما أن المستخدمين يستطيعوا المشاركة في تشغيل التطبيقات والبرامج المختلفة على أجهزة مختلفة.

4/2. شبكة الانترنت.

الانترنت كلمة مشتقة من عبارة International Network الشبكة العالمية. وشبكة الانترنت هي مجموعة من الحاسبات (ملايين الحاسبات) التي توجد في جميع أنحاء العالم، وتكون هذه الحاسبات متصلة ببعضها لبعض من خلال الكابلات التلفزيونية، أو من خلال الأقمار الصناعية. وأي حاسب يكون متصلاً بكابل تليفوني من الممكن أن يكون جزء من الشبكة، وبالتالي يمكن تبادل المعلومات مع أي حاسب من ملايين الحاسبات المتصلة بالشبكة.

لكي يتم الدخول على شبكة الانترنت والاستفادة من خدماتها المتعددة يتعين توفير مجموعة من المقومات أبرزها:

- 1- جهاز حاسب شخص أو محمول على يكون هذا الجهاز مزود بوحدة خاصة بوحدة أو جهاز اتصال شبكي.
- 2- خط تليفوني في حالة الاتصال بالشبكة عن طريق التليفون، أو منظومة اتصال بالأقمار الصناعية وتشمل طبق (دش، LNB ، وكارت اتصال يدرج ضمن الحاسب، جهاز استقبال فضائي (Receiver))
- 3- جهة موفرة للخدمة. يتم الاتفاق معها مقابل اشتراك شهري أو سنوي حسب ظروف الدولة. أو نظام Integrated Services Digital Network ISDN "مجموعة متكاملة من الخدمات الرقمية للشبكات". شبكة ISDN هي أسرع وأكثر موثوقية من شبكة مؤسسة الهاتف، وتستخدم الألياف الضوئية لنقل الإشارة.

1/4/2 . تاريخ الإنترنت.

يرتبط تاريخ الإنترنت بتاريخ الشبكات في العالم وهو التاريخ الذي يرجع الى أبحاث بدأت في أوائل حقبة الستينيات من القرن العشرين، حين عازمت وزارة الدفاع الأمريكية دخول مشروع ربط الحاسبات الرئيسية حينئذٍ والتابعة لوزارة الدفاع بالاتصال بعضها مع بعض؛ وذلك لتشكيل شبكة ذات عدة مراكز. وكان الهدف الرئيسي من المشروع هو حماية شبكة الاتصالات العسكرية في الولايات المتحدة، بحيث إنه عندما يتعرض مركز من المراكز لضربة عسكرية فإن المراكز الأخرى تكون قادرة على إتمام عمليات الاتصال بطرق أخرى وغير مكرثة بما حدث لمركز أو مراكز مدمرة، أي أنها شبكة تصلح نفسها بنفسها، والشبكة التي صممت في نهاية حقبة الستينات عرفت باسم Advanced Research Project Agency Net ARPANET.

وفي فترة الثمانينيات. أخذت مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) الأمريكية National Science Foundation برنامجاً موسعاً لربط الحاسبات المركزية العملاقة مع ARPANET، وبدأت الجامعات ومراكز الأبحاث الأخرى في العالم الانضمام لهذه الشبكة وعرفت بـ National Science Foundation NET (NSFNET) وتحولت إلى Internet عام 1982.

2/4/2 . تطبيقات شبكة الإنترنت.

تقدم شبكة الإنترنت خدماتها في نقل وتبادل البيانات، سواء كانت هذه البيانات، تتمثل في قيم⁸ يتم تشغيلها أو تبادلها بين مستخدمي الشبكة، أو أوامر، خاصة ببرامج التعامل مع البيانات، أو أوامر لتشغيل الأجهزة والتعامل معها عبر الشبكة عبر مجموعتين من التطبيقات هما:

1- الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web

2- إنترنت الأشياء Internet of Things

ونتناول فيما يلي نبذة عن كلا النوعين من الخدمات

⁸ - يقصد بالقيم هنا أي بيانات سواء كانت في صورة أرقام أو نصية أو صور أو أصوات وفيديو، يتم نقلها في صورة رقمية Digits عبر نظام الترقيم الثنائي

1/2/4/2: خدمات الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web

يطلق على هذه الخدمة اختصاراً WWW، وهذا المصطلح يستخدم في كثير من الأحيان عن طريق الخطأ كمترادف لشبكة الإنترنت نفسها. ولكن الشبكة العنكبوتية العالمية خدمة تعمل عبر الإنترنت، وهي نظام من مستندات النص الفائقة السرعة Hyper Text المرتبطة ببعضها عبر الإنترنت. ويستطيع المستخدم تصفح هذه المستندات باستخدام متصفح ويب Web Browsers، كما يستطيع التنقل بين هذه الصفحات عبر وصلات الارتباطات التشعبية Hyper Links وتحتوي هذه المستندات على نصوص، صور، أصوات، وملفات فيديو. وعادة ما تُحمل هذه المستندات على حاسب خادم يسمى Web Server بحيث يمكن أن يتلقاها عبر برنامج تطبيقي خاص يسمى مستكشف الويب⁹ web browser في حاسب آخر يسمى Client.

وتتميز الشبكة العنكبوتية العالمية WWW بمجموعة من الخصائص أبرزها.

1- اعتمادها في نقل وتبادل البيانات على ما يسمى بمواقع وصفحات الويب Web Sites & Web pages.

2- اعتمادها على تقنية الارتباطات التشعبية Hyper Links في تطوير مواقع الويب.

3- اعتمادها على لغة النص الفائقة السرعة html كلغة أساسية في تطوير المواقع.

4- تعتمد على برامج خاصة في التعامل مع مواقع الويب تسمى برامج الاستكشاف browsers مثل برنامج Mozilla Firefox، Internet Explorer وغيرها.

هذا يمكن القول إن الشبكة العنكبوتية العالمية هي وسيلة لبث المعلومات ووسيلة للحصول عليها عبر الإنترنت، وهي طريقة لتبادل المعلومات تعتمد بالأساس على مواقع الويب. وتستخدم في ذلك عدة بروتوكولات أشهرها بروتوكول http الذي يمثل أحد الطرق واللغات المتداولة عبر الإنترنت لنقل البيانات. والمواقع الخدمية للشبكة والتي تستخدم هذا البروتوكول.

هذا ومن أبرز الخدمات التي تقدمها الشبكة العنكبوتية العالمية WWW على سبيل المثال لا الحصر:

⁹ من أشهر هذه البرامج: google chrome، Mozilla Firefox، internet explorer

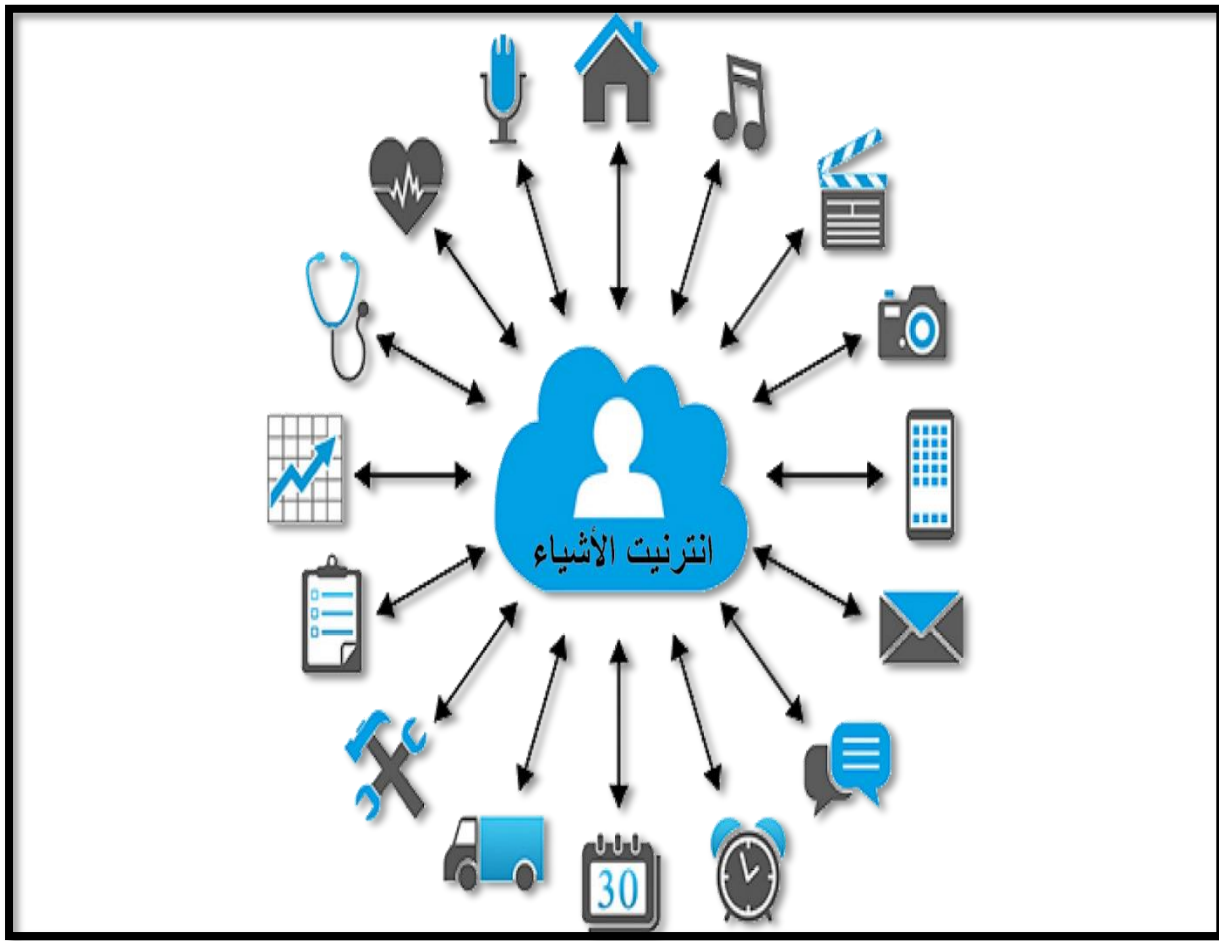
- 1- خدمة البريد الإلكتروني Electronic Mail
- 2- خدمة تبادل الملفات Exchanging Files
- 3- الاستخدام عن بعد Remote use
- 4- خدمة البحث عن المعلومات (جوفر Gopher)
- 5- مجموعات المناقشة Discussion Groups
- 6- الدليل الإلكتروني Electronic Guide
- 7- التعليم والتسلية Education and Entertainment

2/2/4/2 إنترنت الأشياء Internet of Things

تسمى هذه الخدمة اختصاراً IOT وهو مصطلح ظهر حديثاً ويُقصد به الجيل الجديد من شبكة الإنترنت الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها عبر بروتوكول IP. ويُقصد بالأشياء هنا أي جهاز أو طرفية يمكن التعرف عليه عبر الإنترنت، من خلال عنوان إنترنت IP يتم تخصيصه له مثال ذلك السيارة، جهاز التلفزيون، الثلاجة، غسالة الملابس، جهاز الطبخ Cooker وغيرها. وتطول القائمة لتشمل كل شيء من الأشياء الأخرى كالسلع والمنتجات المتوفرة على رفوف المحلات التجارية. كما تتمدد لتشمل أطواق الحيوانات في مزارع التربية وفي المحميات وفي البحار وحتى الأشجار وعناصر الغابات. والقاعدة في تعريف أشياء الإنترنت هي كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة. والإنسان في هذه الحالة هو المستفيد من كل هذه التفاهمات والاتصالات الشبئية. وبشيء من الخيال العلمي، يصبح الإنسان نفسه "شيئاً" إذا ما أُصق به أو بمحيطة عنوان إنترنت معين، كأن يُلصق به نظارة أو ساعة أو سوار أو ملابس الكترونية أو أجهزة أو معدّات طبية على أو داخل جسمه.

وتتمثل مزايا إنترنت الأشياء في انها تمكن الإنسان من التحكم بشكل فعال وسهل في كثير من الأشياء عن قرب وعن بُعد. فيستطيع المستخدم مثلاً إدارة محرّك سيارته والتحكم فيها من جهاز الحاسب الخاص به. كما يستطيع المرء التحكم في واجبات الغسيل بجهاز الغسالة خاصته، كما يستطيع التعرف على محتويات الثلاجة عن بُعد من خلال استخدام الاتصال عبر الإنترنت. ومع ذلك فهذه أمثلة على الشكل

البداي لإترنت الأشياء . أما الشكل الأكثر تقدما فهو قيام "الأشياء" المختلفة بالتفاهم مع بعضها باستخدام بروتوكول الإنترنت ، فمثلاً يمكن للثلاجة التراسل مع مركز التسوق وشراء المستلزمات وتوصيلها بلا تدخل بشري، كما يستطيع حاسب متخصص في ورشة صيانة سيارات من التفاهم (التراسل) عن بُعد مع سيارة لكشف خطأ فيها دون ما حاجة للسيارة لزيارة الورشة أو أن تتعرف السيارة على حواف وأرصفة وإشارات الطرق واتخاذ قرارات بالسير أو الاصطفاف من دون تدخل السائق وهكذا ، بشكل يمكن القول من خلاله ان تقنية انترنت الأشياء سوف تتغلغل في كافة تطبيقات الحياة اليومية مستقبلا ، وهو ما يوضحه الشكل رقم 8/2.



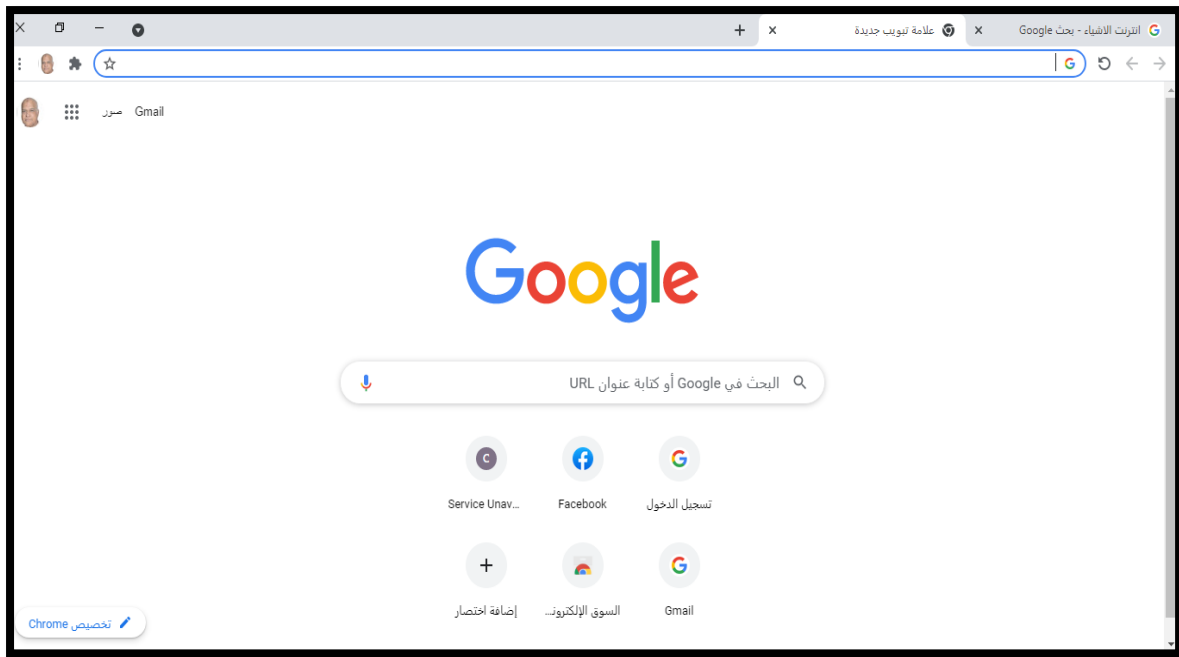
شكل رقم 8 /2 انترنت الأشياء IOT

3/2/4/2. البحث عن المعلومات عبر الويب

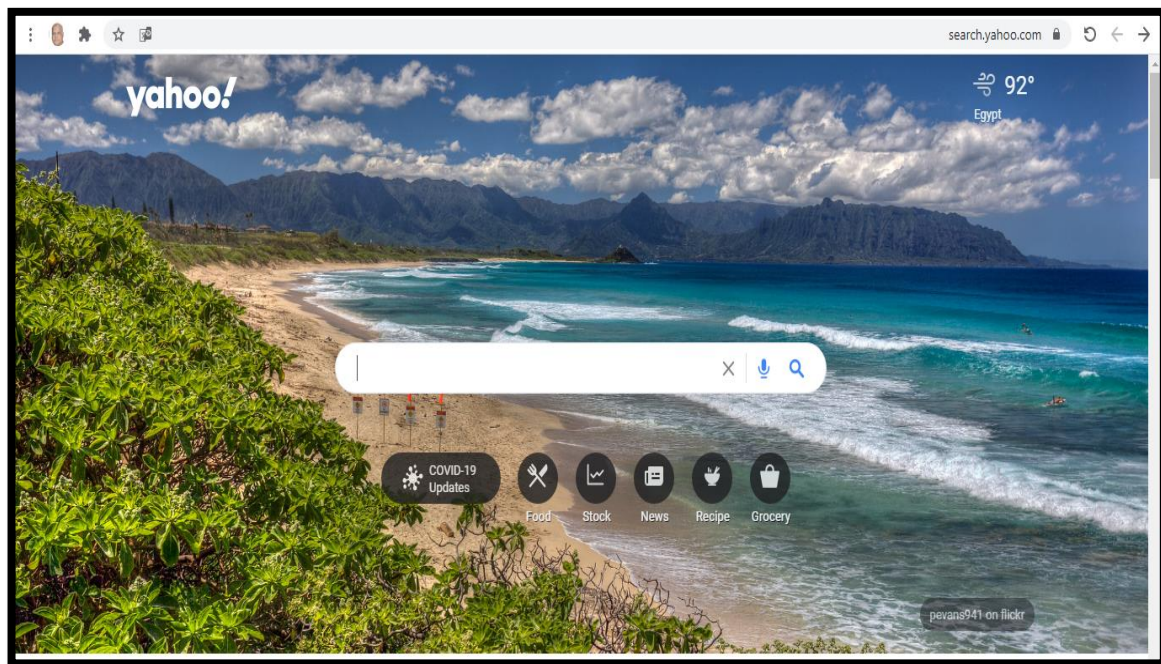
في البداية كانت شبكة الإنترنت خاصة بالاستعمالات الأكاديمية والبحثية، وكانت منتشرة في أروقة الجامعات والمعاهد العملية. ومع بداية عام 1991. سُمح للشركات التجارية باستخدام الشبكة العالمية، حيث ظهر لأول مرة مصطلح الشبكة العنكبوتية العالمية ¹⁰WWW وكذلك بدأ ظهور برامج التصفح Browsers، وأشهرها الآن مايكروسوفت إكسبلورر Microsoft Internet Explorer، Google، chrome، Mozilla Firefox، Opera، وغيرها. وقد لعبت هذه المتصفحات دوراً أساسياً في نشر الدعاية للشبكة؛ حيث إنها أدوات بحث واستقاء مرئية وتشبه بيئة النوافذ المستخدمة في الحاسبات الشخصية؛ حيث تظهر المعلومات عادة إما في شكل أيقونات (Icons) أو نصوص متداخلة والتي عن طريقها الانتقال من موقع الى اخر او صفحة إلى صفحة عبر هذه النصوص.

ولتسهيل البحث عن المعلومات عبر الانترنت أنتجت شركات الحاسبات والبرمجيات البرامج المتخصصة والتي من شأنها البحث عن المعلومات المطلوبة. فمثلاً. من أشهر البرمجيات المتوفرة والتي تساعد المستخدمين في عملية البحث جوجل Google "ياهو" Yahoo، لايكوس Lycos، أكسيت Excite، ألتا فيستا Alta Vestal، وغيرها. وباستطاعة الجهة التي تضع صفحتها على الشبكة الاتصال بهذه الشركات والتنسيق معها لوضع معلوماتها على أجهزتها لكي تسهل عملية البحث للآخرين. وتغطي الشبكة جميع مجالات الحياة المختلفة للفرد، كالمجال الصحي والثقافي والاقتصادي والسياسي ونشرات الأخبار والتعليم والمجالات المختلفة ودور النشر والسياحة والمتاحف والمعارض وغيرها. وبطبيعة الحال لا يحصل المستخدم على جميع المعلومات مجاًناً، فهناك معلومات دعائية ومقالات معروضة ككل، وهناك مجالات لا يحق للمشارك فيها.

10 - تم هذا بالتحديد في 23 أغسطس 1991 على يد العالم الإنجليزي تيم بيرنرز لي Tim Berners-Lee حيث يحتفل العالم بذكرى هذا اليوم سنوياً تحت اسم Internaut day . لمزيد من التفاصيل عن هذا العالم يرجع الى المقالة المنشورة عنه عبر ويكيبيديا الموسوعة الحرة على الانترنت <https://ar.wikipedia.org/wiki>



شكل رقم 9/2 البحث عن المعلومات باستخدام جوجل



شكل رقم 10/2 التصفح عن المعلومات باستخدام Yahoo

تعتبر الانترنت شبكة عالمية مرتبطة بنقاط (Nodes) مختلفة وموزعة بشكل منظم، وتسعى هذه الشبكة على الحفاظ على البيانات كي يتم معالجتها أو نقلها من مكان إلى آخر، وعملية النقل تحتاج إلى وسائل قادرة على التعامل مع البيانات بشكل سليم كي يتم نقلها بنجاح مع الحفاظ عليها كي تصل كاملة دون نقص، وهذه الوسائل تسمى مجموعة بروتوكولات.

ويعرف البروتوكول بأنه مجموعة من القواعد لكيفية تبادل المعلومات بين طرفين على الشبكة. وبدون البروتوكول لا تتم عملية التبادل الإلكتروني للبيانات بصورة سليمة. وعادة ما يتم إرسال البيانات من جهاز إلى آخر داخل الشبكة على مراحل كل مرحلة تسمى طبقة Layer حيث تعرف الطبقة بأنها مرحلة من المراحل المتعددة التي تمر بها البيانات في الشبكة كي تصل من جهاز الإرسال إلى جهاز الاستقبال، ولكل طبقة مجموعة من البروتوكولات لتحديد وظائف هذه المرحلة بالضبط. فالتبقة ما هي إلا مجموعة بروتوكولات وتنقسم الشبكة إلى العديد من الطبقات لكل طبقة وظيفة أو مجموعة من الوظائف، وكل طبقة تتسلم البيانات من الطبقة السابقة، وتقوم بمعالجتها وتسليمها إلى الطبقة التالية.

وتشمل بروتوكولات الانترنت الأنواع التالية:

أ. بروتوكول TCP/IP

يقوم بروتوكول TCP/IP بنقل البيانات والمعلومات من حاسب إلى آخر عبر الانترنت. ويستخدم بروتوكول TCP/IP للاتصال بالانترنت أو بشبكة أخرى. وهذه البروتوكول قد تم تطويره من قبل هيئة البحوث التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية لوصل عدة شبكات مختلفة الأنظمة ضمن شبكة واحدة، فقد قامت وزارة الدفاع الأمريكية بتصميم TCP/IP منذ البداية كي يكون بروتوكولاً قادراً على العمل ضمن ظروف قاسية أو حتى في حالة تلف أحد الأجهزة أو انقطاع الخط الهاتفي. وقد ساعد هذا التصميم على بناء شبكات ضخمة بدون أن يكون هناك مركز للتحكم بها أو إدارتها. وبسبب قدرة هذا البروتوكول على العمل أوتوماتيكياً حتى بعد وقوع كارثة أو عطل، فإنه قد لُيتم إدراك بأن الشبكة تعاني من مشاكل، وربما قد لُيتم اكتشاف هذه المشاكل لفترات طويلة.

ويتكون بروتوكول TCP/IP من طبقتين: طبقة IP هي المسؤولة عن نقل حزم البيانات من حاسب لآخر، حيث يقوم بروتوكول IP بإرسال كل حزمة بناءً على عنوان الحاسب المؤلف من أربعة بايتات، أو ما يعرف برقم IP. حيث تقوم الهيئات المسؤولة عن الانترنت بتعيين مجالات من هذه الأرقام لمختلف الشركات. وتقوم هذه الشركات بتعيين مجموعة من أرقامها لمختلف الأقسام. ويعمل بروتوكول IP على أجهزة تسمى "العبارّات" أو Gateways التي تقوم بنقل المعلومات من الشركة، ثم إلى الإقليم، ثم إلى العالم.

أما بروتوكول TCP فهو المسؤول عن تدقيق صحة نقل البيانات من الحاسب إلى الخادم، بسبب إمكانية ضياع البيانات أثناء النقل، ويقوم TCP بهذا من خلال الكشف على الأخطاء، والتعرف على البيانات الضائعة ومن ثم يقوم بإعادة الإرسال لحين وصول كامل البيانات بشكل صحيح إلى وجهتها النهائية.

ب. بروتوكول http

بروتوكول Http هو البروتوكول الذي يستخدمه متصفح الانترنت للدخول إلى مواقع الويب. يتم نقل كافة صفحات الويب على الانترنت باستخدام هذا البروتوكول. تبدأ كل عناوين الويب، أو ما يسمى URL بعبارة http:// التي تدل المتصفح على القيام بالدخول إلى أحد خدمات الويب. وقد تم تصميم بروتوكول نقل نصوص الانترنت http أو Hypertext Transfer Protocol ليعمل على طبقة البرمجيات والتطبيقات، وليكون سريعاً في نقل البيانات وتوزيعها على الأنظمة التي تحوي وسائط متعددة. وقد تم البدء باستخدام بروتوكول http عالمياً بعد صدور مبادرة المعلومات الدولية التي أقرتها لجنة World-Wide Web.

ويعمل بروتوكول http بنفس الإجراءات المتبعة على شبكات خادم/عميل، وأكثر استخداماته يكون بين خادم ويب ومتصفح ويب. لضمان توثيق الإرسال والاستقبال، يقوم http باستخدام بروتوكول TCP الذي يعالج كل إجراء بشكل مستقل. أي أن TCP يقوم بإنشاء اتصال جديد بين الحاسب والخادم عند كل إجراء، ومن ثم يقوم بإنهاء الاتصال فور انتهاء هذا الإجراء، على الرغم من عدم وجود أي شيء يحدد العلاقة بين الإجراء ومدة الاتصال.

ولبروتوكول http ميزة أخرى هامة وهي أنه يستطيع التعامل مع مختلف الأنماط بمرونة. وعندما يرسل المتصفح طلبا إلى الخادم، يقوم أحيانا بإرسال قائمة من الأولويات التي تخص الأنماط التي يستطيع المتصفح معالجتها، ويقوم الخادم بإرسال النمط الملائم.

ج. بروتوكول https

نظرا لان بروتوكول http يتم نقل البيانات من خلاله بطريقة غير مشفرة ويسهل اختراقها و يمكن الاطلاع عليها من قبل الجهات المزودة لخدمات الإنترنت وكذلك يسهل الاطلاع عليها عند استخدام الشبكات العامة. ولهذا نجد أن بروتوكول http شائع الاستخدام في المواقع التي تقدم معلومات عامة ولا يتم انتقال أي بيانات حساسة من خلالها من وإلى المستخدم لأن كشف هذه البيانات من قبل أي جهة لن يشكل خطرا يذكر لجميع الأطراف.

أما البروتوكول الآمن https والذي يشير الحرف الأخير فيه إلى كلمة Secured فيستخدم تقنية Secure Sockets Layer المعروفة اختصارا بـ SSL والتي تضمن بأن انتقال البيانات داخل الشبكة يتم بشكل آمن وبسرية تامة وهذه التقنية سميت في نسخ لاحقة بـ Transport Layer Security والمعروف اختصارا TLS ولذا نجد أن هذا البروتوكول مستخدم في الكثير من المواقع الكبرى والتي تنتقل فيها معلومات سرية خصوصا تلك المتعلقة بعمليات الدفع واستخدام البطاقات الائتمانية.

د. بروتوكول FTP

يُعد المصطلح FTP اختصاراً لبروتوكول نقل الملفات File Transfer Protocol، وهو طريقة سريعة لنقل الملفات (الكبيرة عادةً) بين أجهزة الحاسب البعيدة عن بعضها والموجودة في شبكة تستخدم بروتوكول TCP/IP مثل شبكة الإنترنت.

ويتشابه بروتوكول نقل الملفات FTP مع بروتوكول نقل النص الفائق السرعة HTTP في ان كلاهما ينقل الملفات من الأجهزة الخادمة البعيدة remote servers، ولكنهما يختلفان في أن بروتوكول HTTP يستخدم مستعرض الويب Web browser لعرض الملفات المنقولة على حاسب المستخدم ، وتكون تلك الملفات ذات محتوى متعدد الوسائط Multimedia الذي يميز صفحات الويب ، بينما يقوم بروتوكول FTP بتخزين الملفات المنقولة على القرص الصلب لجهاز المستخدم، ومن ثم تظهر فائدة استخدام

خدمة بروتوكول نقل الملفات عند تصميم موقع على الويب، والحاجة إلى نقل ملفات الموقع إلى الأجهزة الخادمة servers عن طريق عملية التحميل uploading .

ومن الجدير بالذكر انه لنقل الملفات باستخدام بروتوكول FTP وجود برنامج يدعى برنامج يسمى FTP client، وهو برنامج يُمكن المستخدم من تنزيل وتحميل الملفات من وإلى موقع FTP ما عبر شبكة تُستخدم بروتوكول TCP/IP مثل شبكة الإنترنت. وتوجد الكثير من التطبيقات التي تقوم بوظيفة مستفيد FTP وتُناسب مُختلف أنواع الأجهزة، ويمكن تنزيل الكثير منها مجاناً عن طريق الإنترنت.

هـ-بروتوكول الدخول عن بعد Telnet

يتيح بروتوكول Telnet إمكانية التحكم عن بعد، ويسمح للمستخدم بالدخول من حاسبه الشخصي إلى حاسب آخر في مكان آخر، وأن يقوم بالعمل كما لو أنه متصل مباشرة مع ذلك الجهاز. ويتم الاتصال باستخدام تطبيق ال Telnet الموجود على الوحدة التابعة (الجهاز المتصل) بالاتصال بتطبيق Telnet الموجود على وحدة الخدمة (الجهاز الهدف) عبر عبر الانترنت لاعطاء الاوامر كما لو كان الجهاز الهدف موجودا في مكان المستخدم¹¹

و-بروتوكول العقود الإلكترونية الأمانة SET ،

لتأمين عملية الدفع عبر الانترنت تم تصميم بروتوكول العقود الإلكترونية الأمانة SET ، وكلمة SET اختصار لعبارة Secure Electronic Transactions وهو بروتوكول يضمن أمن العقود الإلكترونية والصفقات التجارية على الانترنت. تم تطوير هذا البروتوكول بدعم من شركات Master Card و Visa و Netscape و IBM، وغيرها.

ويقوم بروتوكول العقود الإلكترونية الأمانة SET بتشفير المعلومات المتبادلة على الانترنت بين العميل والشركة بطريقة سرية، ويوفر سهولة في إجراءات الدفع، وسرية العقود، والأهم من ذلك يضمن أمن عملية الدفع بكاملها.

¹¹ راجع <https://www.startimes.com/?t=6404343>

ويضمن بروتوكول SET خصوصية بيانات العميل ومعلومات الدفع المالي من خلال مقاييس تم وضعها بموافقة العديد من الأطراف المعنية، حيث يرفع من مستوى الثقة في كافة البيانات المرسلة إلكترونياً من خلال نظام سري وخاص للتشفير. بمقدور هذا البروتوكول القيام بتوثيق بيانات حامل بطاقة الاعتماد، والتحقق من هوية المستخدم الحقيقي للبطاقة، والتأكد بنفس الوقت من الثقة في بائع الانترنت وإمكانية القيام بالدفعات المالية له عن طريق علاقة بطرف ثالث، كمؤسسة مالية مختصة. أخيراً، يستخدم بروتوكول SET أفضل تقنيات التصميم وإجراءات الأمن لحماية المستهلكين والباعة والشركات التي تقوم بالتبادلات التجارية وإبرام العقود الشرعية على الانترنت.

5/2/4/2 . شبكة الانترنت وشبكة الاكسترنات

• شبكة الإنترنت Entrant:

تعرف بأنها الشبكة الداخلية للمنظمة، والتي تسمح للموظفين والمنتسبين لهذه المؤسسة بالحصول على البيانات والمعلومات، وتبادلها داخل المؤسسة، مع فتح قنوات اتصال جديدة بين الموظفين، والفرق الرئيسي بينها وبين شبكة الإنترنت هو أن الأخيرة مفتوحة لأي شخص في العالم، بينما الأولى خاصة فقط بمنسوبي المؤسسة وتُحْمَى بما يسمى بالجدار الناري من الغرباء.

• شبكة الاكسترنات Extranet:

وتعرف بأنها "شبكة إنترنت خاصة تسمح لبعض المستفيدين المحددين سلفاً بالدخول عبر شبكة الإنترنت إلى الإنترنت ولكن بصلاحيات وقيود محددة". وبذلك تكون تطويراً لشبكة الإنترنت تلبية لمتطلبات أنشطة المنظمات على اختلاف أنواعها، وخاصة في المجالات التجارية.

5/2. البرامج Software:

تعتبر البرامج هي همزة الوصل بين البشر، وبين أجهزة الحاسب، حيث تعرف بأنها مجموعة التعليمات التي تُعطى للحاسب لتنفيذ المهام المراد تنفيذها والحصول على النتائج المطلوبة. وتتنوع هذه المهام بين تشغيل الأجهزة والتعامل معها (برامج نظم التشغيل) أو تنفيذ مهام تشغيلية معينة (برامج التطبيقات) أو حماية الأجهزة وتحسين مستوى أدائها ورفع كفاءتها (برامج المنفعة). وهذه التعليمات تكون في صورة

شفرات Codes يتم كتابتها بإحدى لغات الحاسب المتعارف عليها، بحيث يتم ترجمتها بعد ذلك إلى لغة الآلة المتمثلة في صورة شفرات رقمية Bit مكونة من حرفين هما الصفر والواحد يتحدد عددها في البايت الواحد Byte وفقاً لنظام التشغيل المستخدم كما سبق ذكره في الفصل السابق.

1/5/2. أنواع برامج الحاسب

أياً كان المدخل المستخدمة في تطوير برامج الحاسب، فإنه يمكن تقسيم برامج الحاسب حالياً في ثلاثة مجموعات هي:

1- برامج نظم التشغيل Operating Systems

2- برامج التطبيقات Application programs

3- برامج المنفعة Utilities Programs

حيث يقصد ببرامج نظم التشغيل، البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب، وهي البرامج المسؤولة عن إدارة مختلف الموارد المادية للجهاز، كما أنه يعتبر بمثابة الوسيط بين المستخدم User، الأجهزة Hardware، والتطبيقات Application، فدوره هنا يشبه دور المترجم لشخصين لا يفهم أحدهما لغة الآخر، وذلك عن طريق توفير واجهة مبسطة للمستخدم تمكنه من التغلب على مختلف التعقيدات المادية للجهاز. وأشهر هذه البرامج نظام التشغيل Windows بإصداراته المتعددة¹²، نظام التشغيل Unix، نظام التشغيل Macintosh، نظام التشغيل Linux ونظام التشغيل Android

أما برامج التطبيقات فهي البرامج التي بتوظيف إمكانيات الحاسب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم، مثل معالجات النصوص ومشغلات الأغاني والفيديو (media players). وعادة ما يتم جمع عدة برمجيات تطبيقية معاً في حزمة واحدة، تسمى "مجموعة" أو Suite، Package، وتمتاز البرمجيات التي تكون في نفس المجموعة بأن لها واجهة متشابهة، مما يسهل على المستخدم التعامل مع أي برنامج في نفس المجموعة. وبخلاف التشابه في واجهة المستخدم، قد تكون تلك المجموعة مرتبطة ببعضها داخلياً. حيث من الممكن أن يفتح أحد برامج المجموعة من داخل برنامج آخر في نفس المجموعة.

¹² - من هذه الإصدارات windows 7، windows 8، وأخرها windows 10

هذا وتدخل ضمن هذه الفئة من البرامج كافة البرامج التطبيقية الخاصة بالمحاسبة، سواء كانت برامج جاهزة، او برامج يتم تطويرها خصيصا لمؤسسة معينة

أما برامج المنفعة هي برامج تقوم ببعض وظائف أنظمة التشغيل، إلا أنها يمكنها القيام ببعض الوظائف الإضافية لتحسين ورفع كفاءة نظام التشغيل، أو القيام بتوفير الحماية له وصيانة أجزائه المختلفة. ومن أشهر برامج المنفعة المعروفة البرامج المضادة للفيروسات Antivirus وبرامج مكافحة التجسس Antisepsis وبرامج تعقب مشاكل الأقراص وغيرها.

2/5/2. برامج الحاسب الملائمة للنظم المحاسبية

تحتاج نظم المحاسبة الى نوعيات متخصصة من البرامج التطبيقية، يمكن الاعتماد عليها في تخزين البيانات المتعلقة بالعمليات المالية التي تمارسها المؤسسة، وتشغيلها وتحويلها الى معلومات، وعرض هذه المعلومات ونقلها عبر التقارير المالية. او استخدامها في اجراء عمليات التحليل المتقدمة لتلك البيانات ، بحيث تستطيع هذه البرامج مع كم هائل من البيانات الرقمية والنصية الى تنتج عن المعاملات المالية للمؤسس . ومن أبرز أنواع البرامج الملائمة للتطبيقات المحاسبية:

1- برامج الجداول الالكترونية Spread Sheets، وأشهرها برنامج MS Excel.

2- برامج نظم ادارة قواعد البيانات الالكترونية. مثل Oracle SQL Server و Access MS

وسوف نتناول استخدامات هذه النوعية من البرامج في النظم المحاسبية بالتفصيل في الفصول القادمة من هذا الكتاب

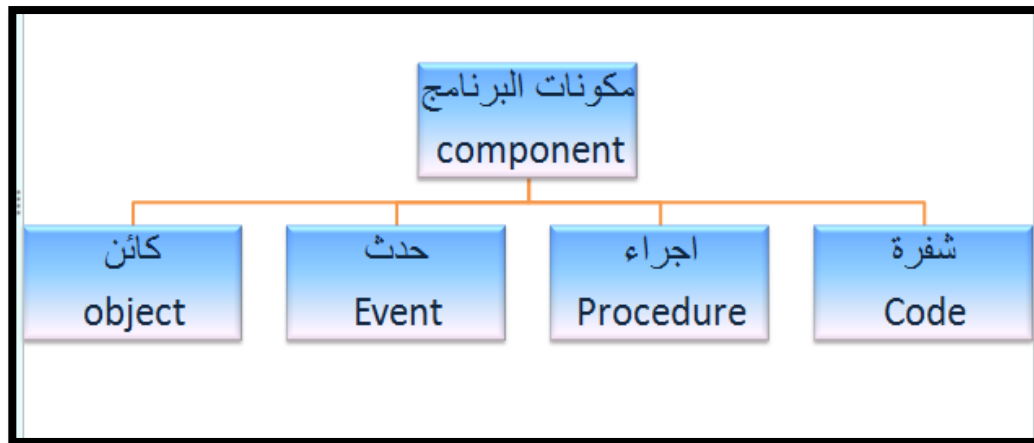
3/5/2. البرمجة التسلسلية والبرمجة الكائنية OOP.

سبق القول بأن برامج الحاسب مهما كانت الصورة الو الشكل الذي تظهر به اما المستخدم، ما هي الا تعليمات معدة بإحدى لغات الحاسب، في شكل شفرات Codes مكتوبة وفقا لقواعد معينة متعارف عليها في كل لغة على حدة. و مع بداية ظهور الأجيال الحديثة من الحاسبات، كانت اللغات المستخدمة في البرمجة تعتمد هي ما يسمى بالبرمجة التسلسلية Sequential Programming حيث كانت تستخدم الأوامر المسلسلة مثل اقرأ READ ، اكتب WRITE ، اذهب إلى Go To ، توقف STOP . وكانت هذه

الأوامر تُنفذ تبعا لتسلسل الجمل الواردة بالبرنامج. وكانت صعوبة هذه اللغات تكمن في تفرعات البرنامج، تحديد الأخطاء عند حدوثها حيث أن علاجها يستوجب أحيانا تتبع الكود من أوله مما يزيد الأمر صعوبة¹³. أما في الوقت الحالي فإن تطوير البرامج يعتمد على نمط من البرمجة المتقدمة، يسمى الكائنية أو البرمجة الموجهة بالكائنات Objects Oriented Programming أو ما يسمى اختصارا OOP، وفيه يقسم البرنامج إلى وحدات تسمى الكائنات Objects، يقوم المستخدم بالتعامل معها عبر الأحداث Events، بحيث يترتب على كل حدث إجراء معين Procedure يتم كتابته بشفرة معينة حسب اللغة المستخدمة في البرمجة. على أن يتم ربط الكائنات ببعضها البعض عبر واجهة البرنامج الخارجية وقوائم الأوامر المنسدة.

ويتكون برنامج الحاسب وفقا لمدخل OOP من العناصر التالية:

- 1- الكائنات Objects
- 2- الأحداث Events
- 3- الإجراءات Procedures
- 4- الشفرات Codes



شكل رقم 11/2 عناصر البرمجة الكائنية OOP الموجهة بالكائنات

ونتناول فيما يلي نبذة سريعة عن كل عنصر من هذه العناصر:

¹³ - مثال ذلك لغة فورتران FORTRAN، لغة كوبول COBOL

1/2/5/2 الكائنات Objects

الكائن Object، هو العنصر الذي يتعامل معه مستخدم البرنامج، ويظهر أمامه على الشاشة ويحدث عليه الحدث. وقد تتمثل الكائنات في مجموعة من العناصر الرسومية التي تظهر أمام المستخدم لكي يقوم بالتعامل معها مباشرة، (ويطلق عليها أيضا عناصر تحكم (Control Elements)

- قائمة أوامر Menu
- زر امر Command Button
- مربع نص Text box
- مربع سرد وتحرير Combo box
- زر اختبار Chick box

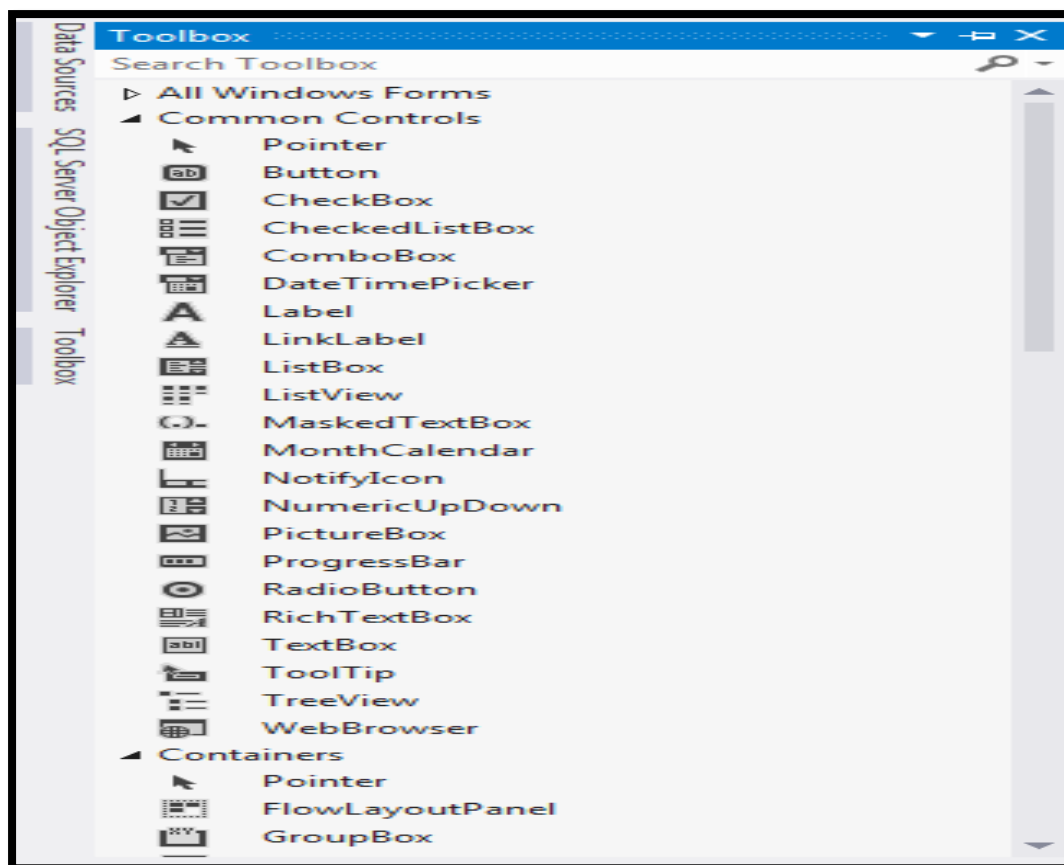
بالإضافة إلى عناصر أخرى يتعامل معها المستخدم، مثل الجداول، الاستعلامات النماذج والتقارير في نظم إدارة قواعد البيانات.

وعادة ما يكون لكل كائن من هذه الكائنات خصائص وصفات معينة، يتم تحديدها أما أثناء تصميم البرنامج أو أثناء تشغيله. كما يظهر الشكل رقم 11/2 بعض من صور الكائنات التي تظهر عند التعامل مع برنامج معالج الكلمات Word الذي تم استخدامه في إعداد النسخة الأصلية لهذا المؤلف



شكل رقم 11 / 2 بعض الكائنات التي تظهر عند التعامل مع برنامج معالج الكلمات word

ويظهر الشكل 13/2 بعض من هذه الكائنات ، بعض الكائنات التي تستخدم في البرمجة عند استخدام برنامج Visual Studio الشهير

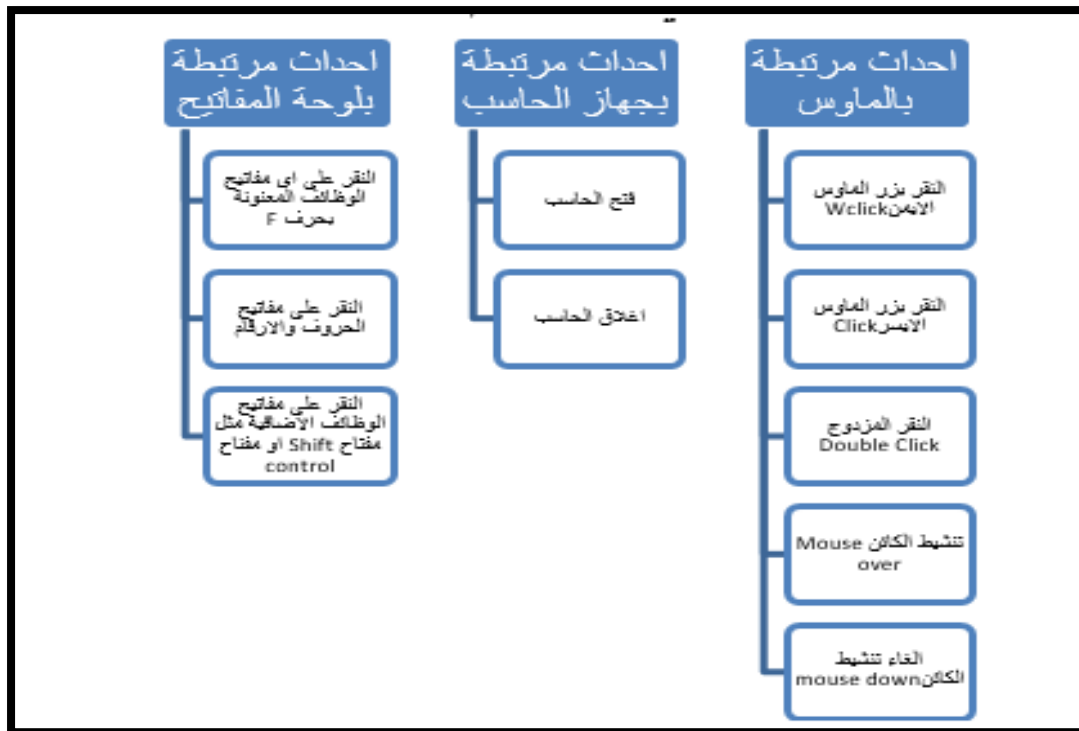


شكل رقم 12 / 2 بعض الكائنات في برنامج Visual studio

2.2/5/2. الأحداث Events

تتمثل الأحداث في التصرفات التي تصدر من المستخدم User تجاه الكائن. وتنقسم الأحداث وبعض من هذه الأحداث قد يرتبط بجهاز الحاسب، وبعضها يرتبط بلوحة المفاتيح، وبعضها يرتبط بالماوس، بخلاف الأحداث التي ترتبط بكائنات معينة ومن أمثلة هذه الأحداث، وذلك كما يظهر في الشكل رقم

12/2



شكل رقم 13/2 أنواع الأحداث الشائعة في البرمجة

3.2/5/2. الإجراءات Procedures

تتمثل الإجراءات في العمليات التنفيذية إلى تتم استجابة للحدث الذي يجريه المستخدم وتشمل على سبيل المثال حفظ البيانات Saving، النسخ Coping، الطبع Printing، إغلاق البرنامج Close، وغيرها من الإجراءات التي عادة ما تحتويها قوائم الأوامر المنسدلة داخل البرنامج، أو أشرطة الأدوات Tool Pars أو قوائم

الأوامر المنبثقة Pop Up Menus

4.2/5/2. الاكواد Codes

وتتمثل الاكواد والشفرات في التعليمات التي تكتب بإحدى لغات الحاسب لتنفيذ الأجراء المطلوب، وذلك وفقا لقواعد محددة متعارف عليها في كل لغة، حيث يرتبط الكود بالإجراء المطلوب تنفيذه، أو بمعنى آخر

يكون لكل إجراء الكود الخاص به، الذي يتم ربطه مع الحدث الذي يقع على الكائن المعنى. فمثلا يوضح الكود الوارد في شكل 7/3 الكود الخاصة بإجراء طبع معلومات معينة عن النقر على زر مخصص لذلك.

```
Private Sub أمر_٧٧_Click()  
DoCmd.Print  
End Sub
```

شكل رقم 14/2 كود خاص بتنفيذ امر " الطبع "

هذا وتصنف لغات الحاسب في ثلاثة مجموعات على النحو التالي:

- 1- لغات تطوير التطبيقات: مثل لغة Visual Basic، لغة C++، ولغة C#.
- 2- لغات برمجة مواقع الأنترنت مثل لغة html، لغة xml، لغة asp ولغة php.
- 3- لغات برمجة قواعد البيانات. وأبرزها لغة SQL

```
Private Sub أمر_١_Click()  
On Error GoTo Err_أمر_١_Click  
  
DoCmd.Close  
  
Exit_أمر_١_Click:  
Exit Sub  
  
Err_أمر_١_Click:  
MsgBox Err.Description  
Resume Exit_أمر_١_Click  
  
End Sub
```

شكل رقم 15/2 نموذج لبعض الاكواد المعدة باستخدام لغة Visual basic

```

TRANSFORM Sum([Sales Taxes].Value) AS SumمنValue
SELECT Format$([Date], "mmmm ", "+, ") AS الشهر
FROM [Sales Taxes]
GROUP BY Month([Sales Taxes]![Date]), Format$([Date], "mmmm ", "+, ")
ORDER BY Month([Sales Taxes]![Date])
PIVOT [Sales Taxes].Status;

```

شكل رقم 9 / 2 نموذج لكود معد باستخدام لغة SQL

3/5/2. لغة XPRL

لتوحيد المعايير والقواعد الخاصة بإصدار القوائم والتقارير المالية عبر شبكة الانترنت، تم تطوير لغة Extensible Business Reporting Language المعروفة اختصاراً بلغة XPRL بهدف المساعدة في إصدار تقارير موحدة يمكن مقارنة محتوياتها على مستوى العالم، باعتبارها كانت أحد المشاكل تواجهه المهتمين بالمحاسبة والمراجعة على مستوى العالم.

وتركز هذه اللغة على توحيد المصطلحات المتعلقة بإعداد التقارير المالية لسهولة مقارنتها بين الشركات ، بمعنى أننا مثلاً لو كنا أمام شركتين هما الشركة A و الشركة B ، الشركة A تصدر تقاريرها المالية محتوية على مسمى " أهلاك الأصول الثابتة " و الشركة الأخرى تصدر تقاريرها المالية محتوية على مسمى " استهلاك الأصول الثابتة " ، نجد أن كلاً من المصطلحين بالنسبة للحاسب مختلفين اختلاق كلي و عملية توحيد المصطلحات سوف تيسر عملية المقارنة بين البيانات المالية للشركات المختلفة لإعطاء أمكانيات تحليلية أكبر للاقتصاد الخاص بأي صناعة على سبيل المثال

فعلى سبيل المثال تحديد شفرة معينة للتعبير عن حساب معين ، يتم استخدامها حتى لو تم ادراج الحساب بمسميات مختلفة . مثال ذلك "أهلاك الأصول الثابتة " و " استهلاك الأصول الثابتة " وذلك

بإعطاء وسم أو Tag يشير إلى أن كلاً من الحسابين يشيران إلى Depreciation على سبيل المثال فإن الحاسب سوف يتعرف ببساطة على أن هذا البند يشير إلى شيء واحد و هو بند Depreciation

ولغة XBRL هي مشتقة من لغة XML ومن ثم فإن الأوامر الخاصة بها تشبه تلك الأوامر التي يتم كتابتها عند انشاء صفحات الويب ، ويمكن التعرف على شكل هذه الأوامر كما في شكل 16/2

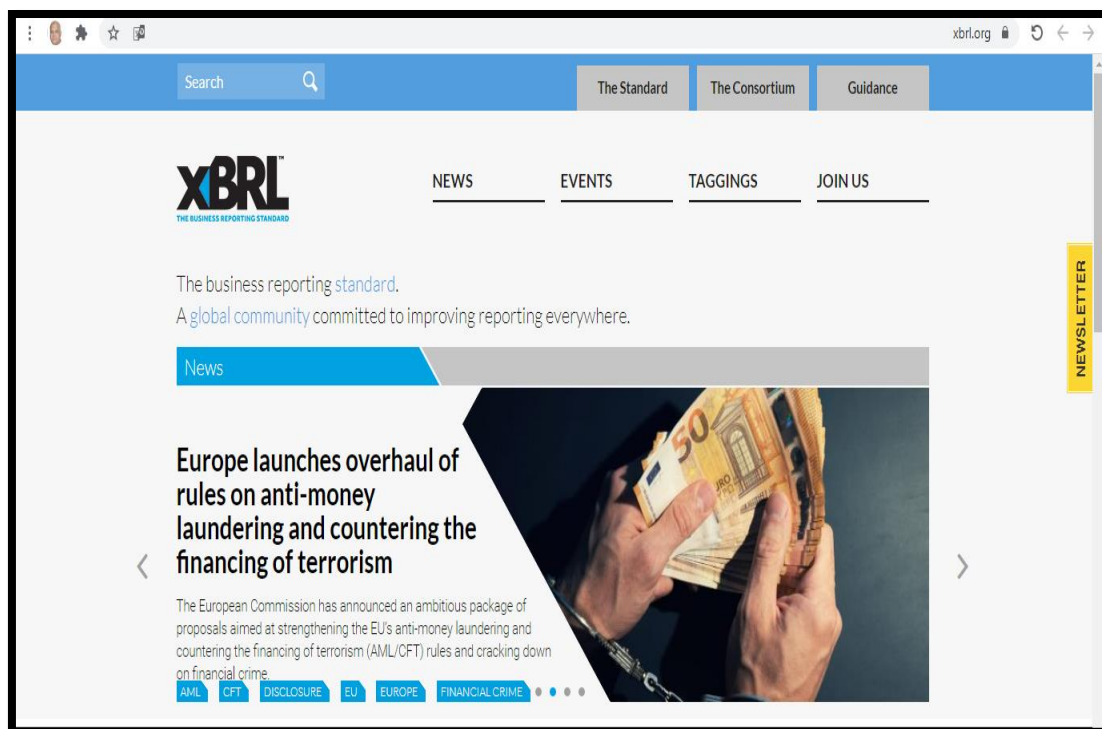
```
xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>xmlns: ifrs-gp ="http://xbrl.iasb.org/int/fr/ifrs/gp/2005-05-?
15"xmlns: iso4217 ="http://www.xbrl.org/2003/iso4217"xmlns: xbrli
="http://www.xbrl.org/2003/instance"xmlns: xbrll ="http://www.xbrl.org/2003/linkbase"xmlns: xlink
="http://www.w3.org/1999/xlink"> xbrll: href ="http://www.org.com/xbrl/taxonomy" xlink
type="simple"/>="يسيط" < السياق = "J2004" الكسور العشرية "0"= unitRef
<gp:OtherOperatingIncomeTotalFinancialInstitutions
unitRef "0"= الكسور العشرية "J2004"= السياق
"0"= الكسور العشرية "J2004"= السياق <ifrs-gp:OtherAdministrativeExpenses/>35996000000<="يورو"=
unitRef <ifrs-gp:OtherOperatingExpenses/>8700000000<="يورو"= السياق "J2004"= الكسور
eشرية "0"= unitRef <ifrs-gp:OtherOperatingIncomeTotalByNature/>10430000000<="يورو"= معرف
xbrli:identifier> />مخطط "www.iqinfo.com/xbrl"<BJ2004> <xbrli:entity">
</xbrli:entity> <xbrli:period> <xbrli:instant>2004-01-01</xbrli:instant> </xbrli:period>
مخطط <EJ2004> <xbrli:entity"> معرف </xbrli:context
xbrli:identifier> </xbrli:entity> <xbrli:period> />مخطط "www.iqinfo.com/xbrl">
</xbrli:context <xbrli:instant>2004-12-31</xbrli:instant> </xbrli:period> معرف
xbrli:identifier> />مخطط "www.iqinfo.com/xbrl">J2004> <xbrli:entity">
</xbrli:entity> <xbrli:period> <xbrli:startDate>2004-01-01</xbrli:startDate>
</xbrli:period> </xbrli:context <xbrli:endDate>2004-12-31</xbrli:endDate> معرف "يورو">
site:ar.wikiqube.net <xbrli:measure> </xbrli:unit></xbrli:xbrl/> يورو: xbrli:measure>iso4217>
```

شكل رقم 16/2 أكواد لغة XPRL

ونظراً لصعوبة كتابة الأوامر بهذه اللغة التي تتطلب أن يكون المبرمج ملماً بهذه الأكواد كما في هو الحال في كافة لغات الحاسب فقد اتجهت كثير من شركات البرمجيات الشهيرة بتبني تطبيق هذه اللغة في

اعداد برامجها المحاسبية ومنها شركة مايكروسوفت الشهيرة التي قامت بالفعل بتطبيقها في برنامج الشهير Microsoft FRx¹⁴.

كما تبناها أيضا مجلس معايير المحاسبة الدولية كلغة إعداد تقارير معتمدة بإصدار عديد من المعايير والارشادات المتعلقة بهذه اللغة عبر الموقع الرسمي الخاص بها وعنوانه <https://www.xprl.org>.



شكل رقم 2/ 10 الموقع الرسمي للغة XPRL

Microsoft FRx¹⁴ هو منتج برمجي يُستخدم لإعداد التقارير المالية والتحليل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. تم ترخيصه كجزء من أنظمة Microsoft Dynamics ERP. تم دمج Microsoft FRx مع منتجات Microsoft Dynamics Business Management التي طورتها شركة مايكروسوفت العالمية راجع https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_FRx

6/2. الموارد البشرية.

مع ظهور تكنولوجيا المعلومات كان هناك حاجة الى نوعيات من الموارد البشرية تكون قادرة على التعامل مع كافة العناصر المستحدثة لهذه التقنيات . حيث تختلف نوعية الموارد البشرية تبعاً لنوعيات الأجهزة والبرامج التي سوف تتعامل معها المنشأة وطريقة الحصول عليها، فالبرامج التي يتم شرائها جاهزة تختلف الموارد البشرية اللازمة للتعامل معها عن تلك يتم تطويرها داخل المنشأة، اعتماداً على برامج عامة، أو برمجتها اعتماداً على لغات الحاسب المختلفة. وبصفة عامة يمكن تصنيف الموارد البشرية اللازمة للتعامل مع برامج الحاسب المختلفة في ثلاثة مجموعات، وذلك بربطها بالعناصر المكونة لبرامج الحاسب المختلفة هي:

1- المبرمجون Programmers

2- مصممو البرامج Designers

3- مستخدمو الأجهزة Users

1/4/3. المبرمجون Programmers

يمثل المبرمج أعلى مراتب التعامل مع الحاسب، وهو المسؤول عن تطوير البرنامج، وإنشاءه من البداية إلى النهاية، فهو الذي يقوم بتصميم الكائنات وتحديد الأحداث التي تقع عليها لتنفيذ الإجراءات المطلوبة، ويقوم بكتابة الكود الملائم لكل إجراء، تبعاً للغة البرمجة التي يستخدمها. وهذا يتطلب من المبرمج أن يكون ذو خبرة ومهارة وقدرة على التعامل مع لغات الحاسب المختلفة، أو أن يجيد مهارة استخدام لغة معينة.

2/4/3. مصممو البرامج Designers

يقع مصممو البرامج في فئة وسط ما بين المبرمجين ومستخدمي الأجهزة، وهم أشخاص يكون لديهم القدرة على التعامل مع برامج عامة وتطويعها لتصميم برامج تطبيقية متخصصة منها، دون الحاجة إلى إجادة التعامل مع لغات الحاسب المختلفة. مثال ذلك قيام أحد الأشخاص باستخدام برنامج Access في تصميم برامج تطبيقية متخصصة في إدارة قواعد البيانات متخصصة مثل برامج المحاسبة والإدارة، أو إدارة قواعد بيانات متخصصة في مجالات أخرى.

3/4/3. مستخدمو الأجهزة والبرامج Users

أتاح انتشار تكنولوجيا المعلومات توفير عديد من الوظائف لا تتعلق بمجال البرامج او تصميم البرامج ، منها على سبيل المثال مدخلو البيانات، وهم فئة لا تحتاج الى مهارات متقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات سوى مهارات التعامل مع الأجهزة وإدخال البيانات ، وهى مهارات يتم اكتسابها بالممارسة والتدريب ، بالإضافة الى وظائف أخرى لا يتسع المجال لذكرها في هذا المؤلف .¹⁵



¹⁵ - هناك كثير من الوظائف في مجال تكنولوجيا المعلومات لا تتعلق بالبرمجة ، منها على سبيل المثال :

- وظيفة مصمم رسومات (graphics designer)
- مختص واجهات المستخدمين (User Experience UX or User Interface UI specialist)
- وظيفة: (Project Manager / Program Manager)
- وظيفة: (System Administrator)
- وظيفة الكتابة التقنية (Technical Writing) الكتابة التقنية :
- لمزيد من التفاصيل عن هذه الوظائف يمكن الرجوع الى الموقع التالى

[/http://www.networkset.net/category/it](http://www.networkset.net/category/it)

3. الفصل الثالث

برنامج MS Excel وتطبيقاته في مجال المحاسبة

1/3. مقدمة

2/3. أساسيات التعامل مع برنامج MS Excel

3/3. استخدام برنامج Excel في المحاسبة

الفصل الثالث

برنامج MS Excel وتطبيقاته في مجال المحاسبة

1/3 . مقدمة

ظهر مفهوم الجداول الإلكترونية ليخدم قطاعات واسعة من المستخدمين الذين يحتاجون للقيام بالعمليات الحسابية والمعادلات الرياضية في شتي المجالات خاصة بالنسبة للمحاسبين والمهندسين وغيرهم. ويقوم هذا المفهوم علي فكره بناء جداول مرنة للغاية تتكون من اعمده Columns وصفوف Rows وخلايا Cell ، بحيث يتم ادخال البيانات داخل خلايا الجدول سواء في صوره ارقام او نصوص ثم يتم الاعتماد علي البرنامج في التعامل مع هذه البيانات حسابيا ، واحصائيا ورياضيا ، واستخراج النتائج في شكل ارقام ونصوص ورسومات بيانية ذات اشكال جذابة

ويعتبر برنامج MS Excel هو أقدم برامج الجداول الاليكترونية ظهورا وأكثرها انتشارا، حيث ظهرت النسخة الأولى من هذا البرنامج عام 1982 للاستخدام عبر نظام التشغيل MS Windows، تحت اسم "MULTIPLAN" تم تغيير الاسم إلى Excel عند إطلاقه لنظام التشغيل ماكنتوش في عام 1985¹⁶.

وقد واكب ظهور برنامج الاكسيل في تلك الفترة برنامجين اخرين مشابهين الأول هو لوتس 123 Lotus 123 عن طريق احدى الشركات التابعة لشركة IBM في يناير 1983 ، وقد نال هذا البرنامج شهرة واسعة وكان أكثر انتشارا من برنامج الاكسيل نتيجة للانتشار الواسع للحاسبات الشخصية التابعة لشركة IBM. والثاني هو برنامج كواترو برو Quattro Pro الا ان ارتفاع شعبية وشهرة نظام التشغيل مايكروسوفت ويندوز Microsoft Windows في سوق أجهزة الحاسبات الشخصية واكبه اقبال هائل على برنامج الاكسيل ليصبح هو البرنامج المهيمن على سوق برامج الجداول الاليكترونية الذي يزيد عدد مستخدميه عن 750 مليون مستخدم على مستوى العالم¹⁷ .

¹⁶ - المصدر: ويكيبيديا. الموسوعة الحرة

¹⁷ - المصدر السابق

وتعتمد برامج الجداول الالكترونية بصورة أساسية على ادراج البيانات في ملفات تأخذ الشكل الجدولي تسمى مصنفات **Workbooks**، بحيث يحتوي المصنف الواحد على عدة أوراق عمل **Worksheets** بحيث تتكون الورقة الواحدة من عديد من الاعمدة **Columns** والصفوف **Rows**، تتكون الالف الخلايا **Cells** نتيجة التقاء الصفوف بالأعمدة، لتكون هذه الخلايا هي الكائنات التي تستخدم في تخزين البيانات وتشغيلها وتحويلها الى معلومات يتم عرضها في صورة رقمية ونصية عبر هذه الخلايا او في صورة اشكال بيانية ذات شكل جذاب.

2/3. اساسيات التعامل مع برنامج MS Excel

1/2/3 . مقدمة

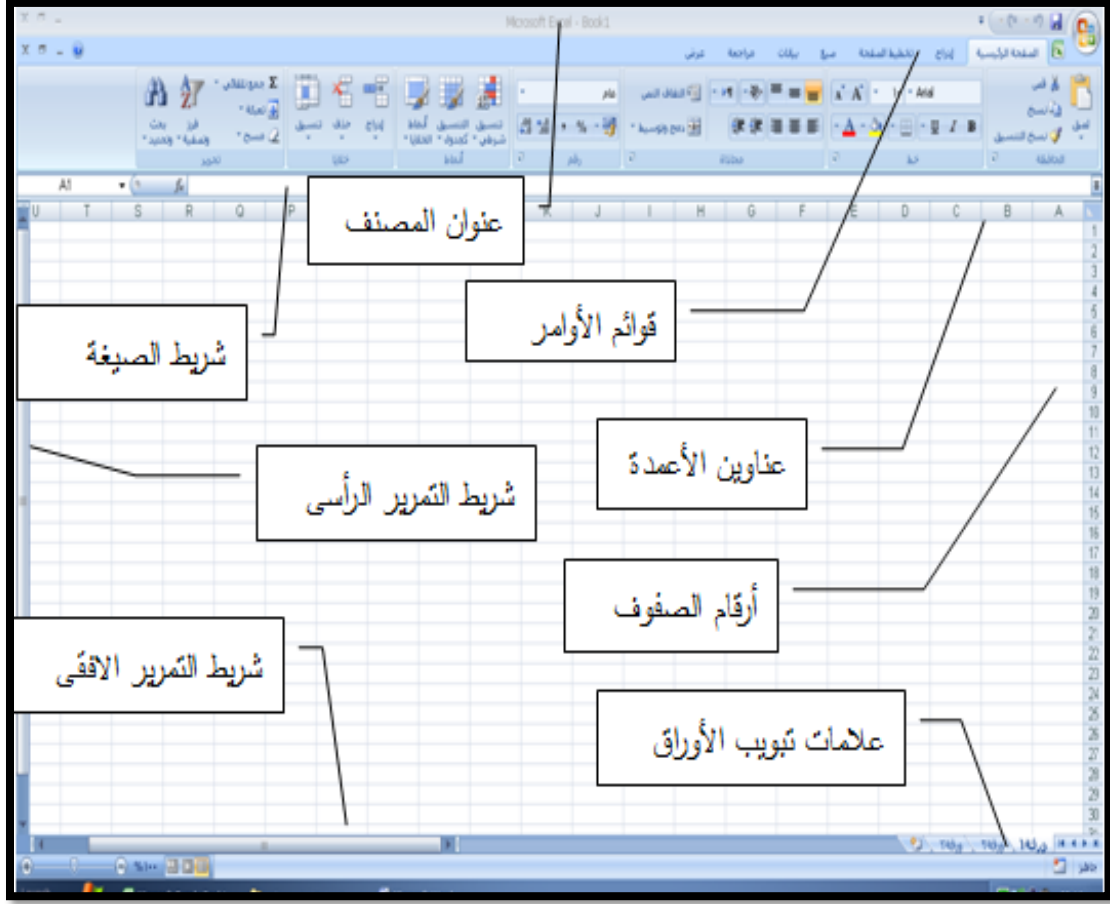
يعتبر برنامج Microsoft Excel¹⁸ من أهم برامج الجداول الحسابية الالكترونية **Spread Sheets**، التي تستخدم أساسا للتعامل مع البيانات الرقمية وما تحتاجه من عمليات حسابية وإحصائية. كما يتيح برنامج Excel تمثيل البيانات برسوم وتخطيطات بيانية، ذات شكل جذاب، كما يتيح البرنامج إمكانية تصميم وإدارة قواعد بيانات ذات علاقات بسيطة غير معقدة¹⁹.

ويتعامل برنامج M S Excel مع البيانات من خلال المصنفات وأوراق العمل، حيث يتم حفظ البيانات داخل مصنف **Workbook**، الذي يعد بمثابة الملف الذي تخزن فيه البيانات والمعلومات الخاصة بالتطبيق، ويتكون المصنف عادة من عدد من أوراق العمل **Worksheets**، يتم تحديد عددها بواسطة المستخدم وهذه الأوراق تمثل الملفات الفرعية التي تظهر بها البيانات والمعلومات.

¹⁸ - لمزيد من التفاصيل عن هذا البرنامج يمكن الرجوع الى كثير من الكتب التي تشرح كيفية التعامل معه، ويمكن إنزال بعض من هذه الكتب مجانا عبر موقع Kutub.info، مع مراعاة اننا في هذا الباب سوف نعتمد على النسخة Excel 2016 من البرنامج

¹⁹ - بالرغم من أن قواعد البيانات التي يمكن إعدادها بواسطة Excel قد تكون ذات إمكانيات كبيرة، الا أنها لا تتسم بالقوة والترابط والمظهر الجمالي والبرمجة المتكاملة التي تتوافر في برنامج M.S Access.

وتأخذ ورقة العمل عادة المظهر التالي كما في الشكل رقم 1/3



شكل رقم 1/3 الشكل العام لورقة العمل

والملاحظ على ورقة العمل ان اهم عناصرها هي:

1. عنوان الملف: ويظهر في اعلى منتصف المصنف، بجانب عبارة Microsoft Excel ويظهر العنوان المبدئي للمصنف باسم Book 1 أو Book 2 حسب عدد المصنفات التي يتم التعامل عليها الى أن يتم تغيير المصنف بالاسم الذي يختاره المستخدم.
2. واجهة المستخدم Microsoft Office Fluent لمساعدة المستخدم في العثور على الأدوات الفعّالة عند الحاجة إليها.

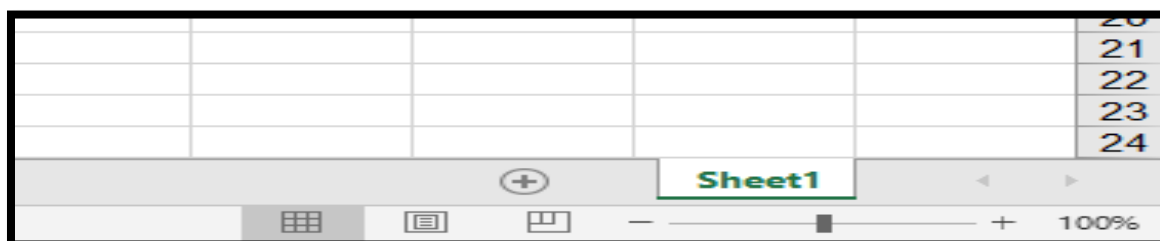
3. شريط الصيغة Formula Bar وعادة ما يظهر فيه عنوان الخلية النشطة وما تحتويه هذه الخلية من بيانات

4. مساحة العمل داخل الورقة وتتكون من أعمدة يصل عددها إلى 1 مليون صف مرقمة بأرقام (1، 2، 3.....الخ) و16 ألف عمود لكل ورقة عمل معنونه بحروف أبجدية (A.....B، C) تنتهي عند XFD ونقطة التقاء الصف بالعمود تسمى خلية Cell وتسمى الخلية باسم الصف والعمود الذي تقع به فالخلية A1 تقع في العمود A والصف 1 وتعتبر الخلية هي العنصر الأساسي للتعامل مع البيانات حيث تدرج البيانات داخل الخلية التي لا تخرج عن كونها ارقام او نصوص او معادلات او دوال.

ولإدراج بيانات داخل أي خلية لابد من تنشيطها أولاً، بالنقر عليها بزر الماوس الأيسر نقرة واحدة، ولتنشيط نطاق من الخلايا معا يتم إدراج الماوس في أول خلية مع الضغط بزر الماوس الأيسر مع الاستمرار في الضغط ويتم سحب الماوس إلى الاتجاه المطلوب للخلية النهائية أو إدراج الماوس في أول خلية ثم الضغط على مفتاح Shift من لوحة المفاتيح ومع استمرار الضغط على مفتاح Shift يتم الضغط على أزرار الأسهم في لوحة المفاتيح حسب اتجاه الخلايا المراد تنشيطها. وعادة ما تأخذ البيانات التي تدرج في أي خلية أحد أربعة أشكال:

- بيانات نصية: Text تكون في صورة نصوص ولا تجرى على هذه البيانات أية عملية حسابية.
 - أرقام Numbers: وهي البيانات التي يمكن أن تجرى عليها العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب الخ
 - معادلات: Formulas وهي أما أن تجرى على قيم مطلقة وتعتبر بمثابة بيانات ثابتة Constant (أي تكون في صورة أعداد وأرقام) أو بيانات متغيرة Variable، أي تكتب المعادلة متضمنة مراجع الخلية التي تحتوي على الأرقام والأعداد.
 - دوال: Functions وهي مجموعة من المعادلات الجاهزة يتضمنها البرنامج مبنية في مجموعات متجانسة، منها دوال إحصائية، ومنها دوال محاسبية وهكذا.
- وتستخدم أوراق العمل للتعامل مع البيانات وتحليلها. ويمكن إدخال البيانات وتحليلها على عدة أوراق عمل في نفس الوقت وإجراء الحسابات استناداً إلى بيانات من أوراق عمل متعددة. وعند إنشاء تخطيط، يمكن وضعه على نفس ورقة العمل مع البيانات المتعلقة به أو على ورقة مستقلة

وعادة ما تظهر أسماء الأوراق على علامات التبويب أسفل إطار المصنف. للانتقال من ورقة إلى أخرى، يتم النقر فوق علامات تبويب الأوراق ، كما تستخدم علامة + في إضافة أوراق عمل جديدة و مسطرة النسبة المئوية أسفل الصفحة في تكبير وتصغير ورقة العمل كما في الشكل 2/3 .



شكل رقم 2/3 علامات تبويب أوراق العمل في مصنف الاكسيل

2.2/3. التعامل مع المصنف و أوراق العمل

1.2/2/3. إنشاء مصنف جديد فارغ

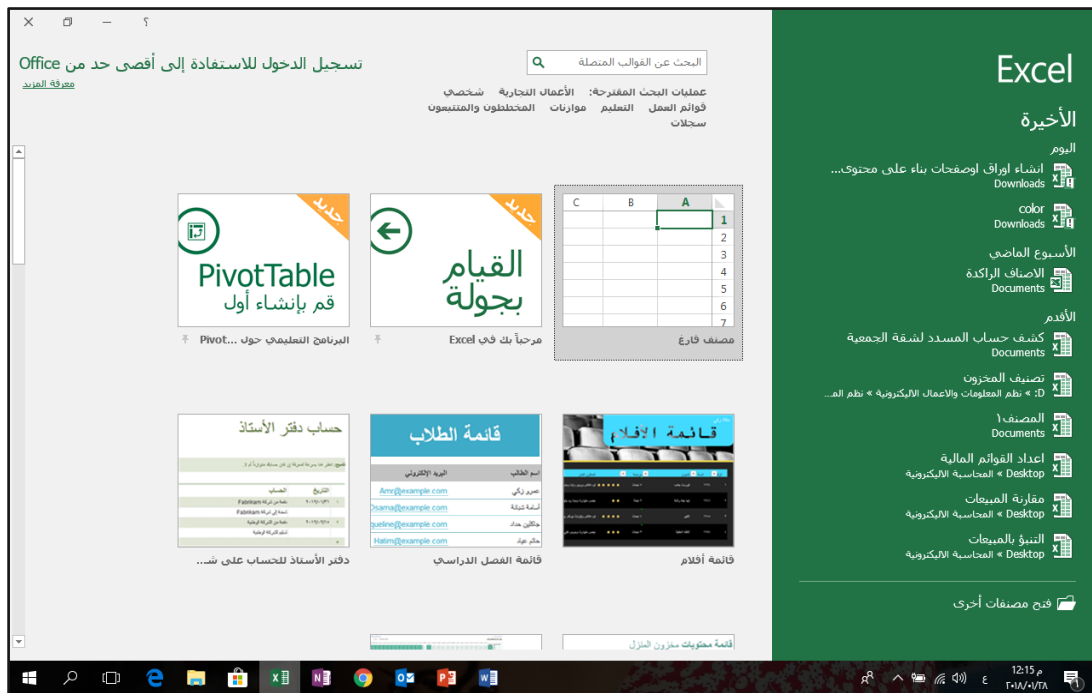
عند فتح البرنامج يتم عادة الفتح دائما على مصنف جديد، وفي حالة الرغبة في إنشاء ملف جديد آخر، يتم النقر فوق قائمة ملف ثم النقر فوق جديد. أو من لوحة المفاتيح يمكن أيضًا الضغط على CTRL+N. ويتم الاختيار الملف الجديد من مجموعة القوالب المعروضة أو النقر فوق زر مصنف فارغ كما في الشكل 2/3 في الجزء الأيمن، يتم النقر فوق مصنف فارغ. ويتم إدخال البيانات ضمن خلايا الورقة ثم حفظ الملف بعد الانتهاء من العمل²⁰.

2.2/2/3. إدخال البيانات

لإدخال البيانات ضمن ورقة العمل، يتم النقر فوق إحدى الخلايا، ثم كتابة الأرقام أو النص المراد إدخالها ثم الضغط ENTER أو TAB من لوحة المفاتيح. مع مراعاة انه افتراضياً، يؤدي الضغط على ENTER إلى نقل التحديد خلية واحدة لأسفل، ويؤدي الضغط على TAB إلى نقل التحديد خلية واحدة جهة اليسار، وتظهر عادة الخلية قيمة الخطأ ##### عند احتوائها على بيانات يكون تنسيق الأرقام فيها أكبر من

²⁰ - توجد بعض الاختلافات في الشكل العام للبرنامج نتيجة لاختلاف لغة التطبيق واختلاف النسخ المستخدمة في البرنامج

عرض العمود. لعرض النص بأكمله، يجب زيادة عرض العمود.



شكل رقم 3/3 إنشاء مصنف جديد

3/2/2/8 . إدراج المعادلات:

المعادلة Formula عبارة عن تركيبة من الرموز أو الأرقام أو هما معا يتخللها عوامل تشغيل، يقوم المستخدم باعداها بنفسه للحصول على قيمة معينة. ولإدراج معادلة في خلية من خلايا ورقة العمل يتعين على المستخدم إن يقوم بما يلي:

- 1- تنشيط الخلية المراد إدراج المعادلة بها.
- 2- كتابة علامة = في الخلية المراد إدراج المعادلة بها.
- 3- النقر على الخلية الموجود بها القيمة الأولى المراد إدراجها بالمعادلة فيتم كتابة مرجع هذه الخلية تلقائياً في خلية المعادلة.
- 4- كتابة عامل التشغيل الذي سوف يتم استخدامه في المعادلة وفقاً لنوعية الحساب المطلوب (جمع، طرح، ضرب ...الخ).
- 5- النقر على الخلية المدرج بها القيمة الثانية المراد استخدامها في المعادلة.

6- بعد الانتهاء من إدخال عناصر المعادلة يتم الضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح النقر على علامة في شريط الصيغة.

فعلى سبيل المثال إذا أردنا جمع قيمتين الأولى مسجلة في الخلية A1 والثانية في الخلية B1 وإظهار النتيجة في الخلية C1 فإن المعادلة التي تدرج في الخلية C1 تكون كالتالي $A1+B1 =$ هذا ومن الممكن إن يتم استخدام الأرقام مباشر في المعادلات، بكتابتها مباشر في الخلايا، وإن كان هذا الأمر غير مستحب خاصة في حالة الرغبة في نسخ المعادلات. ويراعى ان عوامل التشغيل في المعادلات تكون كالتالي:

1- عوامل الحساب وتستخدم في العمليات الحسابية العادية

العامل	المعنى	مثال
+(علامة الجمع)	الجمع	2+2
-(علامة الطرح)	الطرح السالب	2-5
*(النجمة)	الضرب	2*2
/ (خط مائل)	القسمة	2/2
% (علامة النسبة المئوية)	النسبة المئوية	20%
^ (علامة الإقحام)	رفع الأس	3^2 أي (2×2×2)

2- عوامل المقارنة: تستخدم بهدف المقارنة بين قيمتين، وتكون نتيجة المقارنة في خلية الناتج هي إحدى القيمتين المنطقيتين TRUE أو FALSE، وتشمل هذه العوامل:

عامل المقارنة	المعنى	مثال
= (علامة المساواة)	يساوي	B1=A1
> (علامة أكبر من)	أكبر من	A1>B1
< (علامة أصغر من)	أصغر من	A1<B1
>= (علامة أكبر من أو يساوي)	أكبر من أو يساوي	A1>=B1
<= (علامة أصغر من أو يساوي)	أصغر من أو يساوي	A1<=B1
<> (علامة لا يساوي)	لا يساوي	A1<>B1

3- عامل النص &: يستخدم هذا العامل لضم قيمتين نصيتين أو أكثر في خلايا مختلفة لتكوين قطعة نص واحدة في خلية واحدة.

عامل النص	المعنى	مثال
&(علامة الضم)	تضم قيمتين معا لإعطاء قيمة نصية متواصلة واحدة	"على" & "احمد" تعطي "على احمد"

4- عوامل المرجع: تستخدم لضم نطاقات من الخلايا لإجراء عمليات حسابية عليها بواسطة العوامل التالية:

عامل المرجع	المعنى	مثال
:(النقطتان)	عامل النطاق، وتستخدم في تحديد مدى معين لمجموعة من الخلايا سوف يجرى عليها تشغيل معين.	Sum(B5:B15) يعنى إن يتم جمع القيم الموجودة في الخلايا من B5 إلى B15
, (الفاصلة)	عامل الاتحاد، يضم مراجع متعددة في مرجع واحد.	SUM(B5:B15,D5:D15) أي إن يتم جمع القيم الموجودة في الخلايا من B5 إلى B15 والخلايا من D5 إلى D15

في حالة الرغبة في تكرار معادلة ما فإنه يتم نسخها، ويتم النسخ عادة أما باستخدام نسخ والأمر لصق الموجود في مجموعة " الحافظة " ضمن علامة التبويب القائمة الرئيسية أو نسخها بالجر عن طريق توجيه الماوس إلى أسفل يسار الخلية المحتوية على المعادلة حتى يتحول الماوس إلى علامة صغيرة تشبه علامة الجمع + وباستمرار الضغط يتم جر الخلية إلى الأماكن الأخرى المراد نسخ المعادلة بها. مع مراعاة إن هناك نوعين من النسخ بالنسبة للمعادلات:

1- نسخ نسبي: ويعنى انه في حالة نسخ المعادلة في مكان أخرى فإن التشغيل يجرى على خلايا أخرى منسوبة إلى الخلايا الأصلية المحتوية على البيانات. حيث تنسخ المعادلة بناء على ذلك كما يلي:

أ. إذا تم الجر لأعلى تنقص الخلايا بمقدار صف في كل سحب. فمثلاً إذا كانت المعادلة $B5+C5=$ يتم إدراجها في الخلية H5 فإنه في حالة جر هذه المعادلة لنسخها في الخلية H4 فإن المعادلة تكون كالتالي $B4+C4=$

ب. إذا تم الجر لأسفل تزداد الخلايا بمقدار صف في كل سحب. فمثلاً إذا كانت المعادلة $B5+C5=$ يتم إدراجها في الخلية H5 فإنه في حالة جر هذه المعادلة لنسخها في الخلية H6 فإن المعادلة تكون كالتالي $B6+C6=$

ج. إذا تم الجر لليساار تزداد الخلايا بمقدار عمود في كل سحب. فمثلاً إذا كانت المعادلة $B5+C5=$ يتم إدراجها في الخلية H5 فإنه في حالة جر هذه المعادلة لنسخها في الخلية I5 فإن المعادلة تكون كالتالي $C5+D5=$

د. إذا تم الجر لليمين تنقص الخلايا بمقدار عمود في كل سحب. فمثلاً إذا كانت المعادلة $B5+C5=$ يتم إدراجها في الخلية H5 فإنه في حالة جر هذه المعادلة لنسخها في الخلية I5 فإن المعادلة تكون كالتالي $B5+A5=$

2- **النسخ المطلق:** ويكون في حالة عدم الرغبة في تغيير خلية ما أو عدة خلايا إنشاء الجر. وفي هذه الحالة يتم تثبيت الخلية المطلوبة بكتابة علامة الدولار \$ قبل رقم الصف ورقم العمود. فمثلاً إذا أردنا إن يتم كتابة معادلة $A1*B1=$ في الخلية C1 ويتم نسخها في الخلايا من C2 إلى C5 بحيث تكون القيم الموجودة في الخلايا من A2 حتى A6 مضروبة في نفس القيمة الموجودة في الخلية B1 أي إننا نلرغب في تغيير الخلية B1 إنشاء الجر ففي هذه الحالة يتم إدراج العلامة \$ قبل رقم ال عمود B وقبل رقم الصف 1 بحيث تكون المعادلة كالتالي $A1*\$B\$1=$.

4/2/2/3 . ادراج الدوال

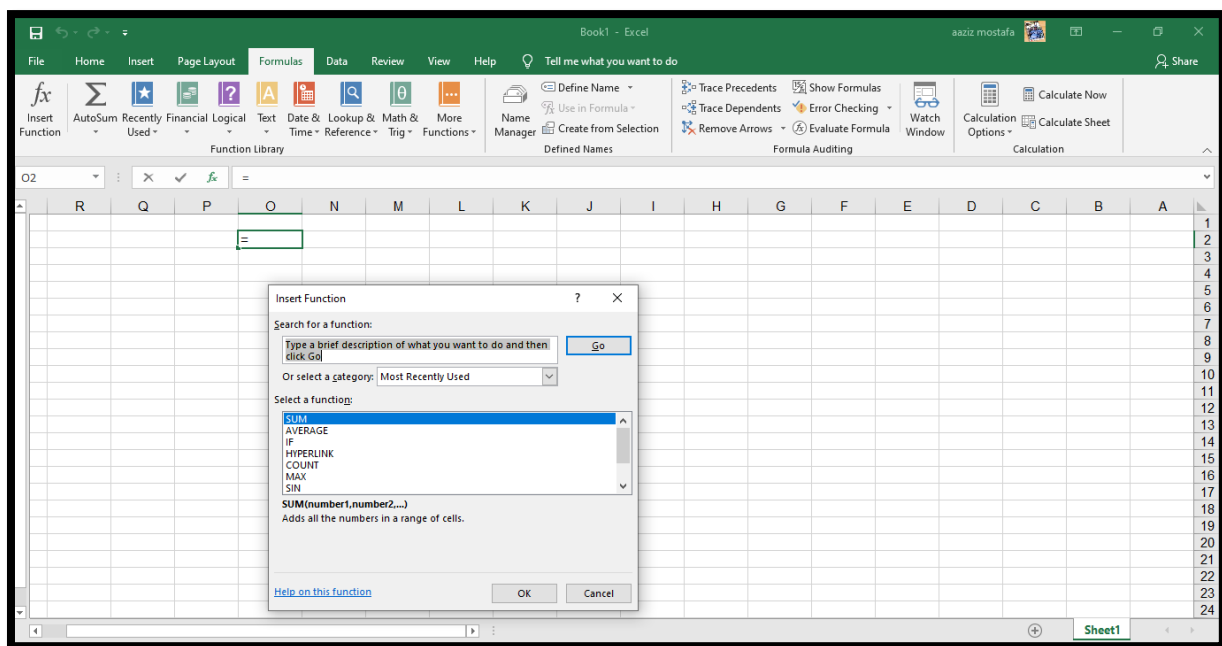
الدوال هي معادلات معرفة مسبقاً تستخدم في إجراء الحسابات باستخدام قيم معينة، تسمى الوسائط parameters or Arguments في ترتيب محدد، مثلاً تجمع الدالة SUM قيماً أو نطاقات من الخلايا، وتحسب الدالة PMT دفعات القرض استناداً إلى معدل الفائدة، ومدة القرض، واصل القرض.

ووسائط الدالة من الممكن أن تكون عبارة عن قيم رقمية، أو قيم نصية، أو قيم منطقية مثل TRUE أو FALSE، أو مصفوفة أو قيم خطأ مثل #N/A أو مراجع خلايا. ومن الممكن أن تكون الوسائط ثوابت، أو صيغ، أو دالات أخرى. ويقسم Excel الدوال في مجموعات تتضمن ما يلي:

- 1- دوال مالية.
- 2- دوال إحصائية.
- 3- دوال الحساب والمثلثات.
- 4- دوال منطقية
- 5- دوال الوقت والتاريخ.
- 6- دوال قواعد البيانات.
- 7- دوال نصية.
- 8- دوال هندسية.
- 9- دوال البحث والمراجع.

ولأدراج دالة معينة في ورقة العمل يتم اتباع الخطوات التالية:

- 1- تنشيط الخلية المراد إدراج الدالة بها.
- 2- استخدام قائمة صيغ Formulas لاختيار الدالة المطلوبة أو الضغط على علامة من شريط المعادلة.
- 3- يظهر مربع حوار بعنوان ادراج دالة يتضمن المجموعات الرئيسية للدوال وأنواع الدوال إلى تتضمنها كل مجموعة، وعند دالة ما يظهر أسفل المربع الحوارى وصف مختصر لهذه الدال ، بالإضافة الى وسائط الدالة في شكل اكواد برمجية ، وعند النقر على زر موافق تظهر وسائط الدالة فيم تعبئة هذه الوسائط اما باستخدام القيم الرقمية المراد تشغيلها ، او بادراج مراجع الخلايا المحتوية على هذه الأرقام وعند النقر على زر موافق تظهر نتيجة الدالة في الخلية المختارة. انظر الشكل 3/3.



شكل رقم 3/3 ادراج الدوال

Charts 5/3/2/3 ادراج المخططات البيانية

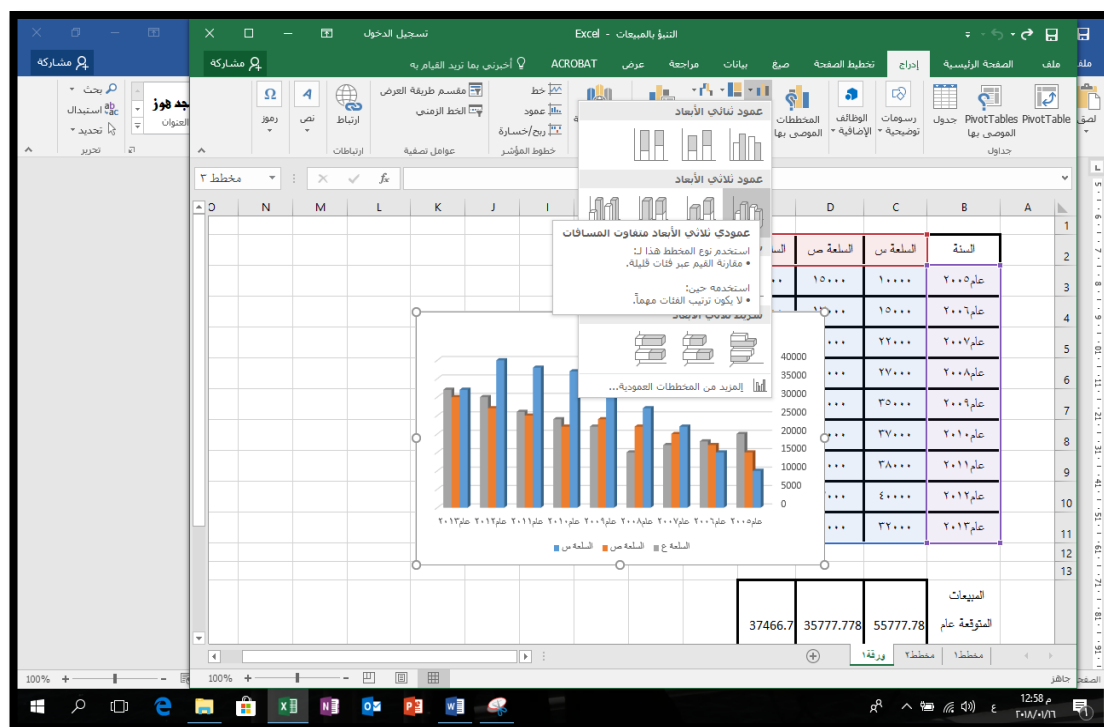
يتيح برنامج الاكسيل ادراج مخططات بيانية تسهم في عرض المعلومات بصورة أكثر وضوحا وجمالا. ولأدراج مخطط بياني بصورة مباشرة يتعين على المستخدم أولا تحديد البيانات المراد استخدامها في الرسم البياني، والنقر على قائمة مخططات Charts واختيار الرسم الملائم وعرضه بعد ذلك اما في ورقة عمل مستقلة او ككائن في نفس ورقة البيانات.

فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا مجموعة من البيانات التي تمثل مبيعات عدة سلع في فترات مالية مختلفة واننا نريد تمثيل هذه البيانات في شكل مخطط بياني بهدف المقارن بين هذه المبيعات والتعرف على السلعة الأكثر مبيعا في كل فترة مالية وانه تم ادراج هذه المبيعات في ورقة عمل على النحو الوارد في الشكل رقم 4/3.

	G	F	E	D	C	B	A	
1			السلعة ع	السلعة ص	السلعة س	السنة		
2			٢٠٠٠٠	١٥٠٠٠	١٠٠٠٠	عام ٢٠٠٥		
3			١٨٠٠٠	١٧٠٠٠	١٥٠٠٠	عام ٢٠٠٦		
4			١٧٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٢٠٠٠	عام ٢٠٠٧		
5			١٥٠٠٠	٢٢٠٠٠	٢٧٠٠٠	عام ٢٠٠٨		
6			٢٢٠٠٠	٢٤٠٠٠	٣٥٠٠٠	عام ٢٠٠٩		
7			٢٤٠٠٠	٢٢٠٠٠	٣٧٠٠٠	عام ٢٠١٠		
8			٢٦٠٠٠	٢٥٠٠٠	٣٨٠٠٠	عام ٢٠١١		
9			٣٠٠٠٠	٢٧٠٠٠	٤٠٠٠٠	عام ٢٠١٢		
10			٣٢٠٠٠	٣٠٠٠٠	٣٢٠٠٠	عام ٢٠١٣		
11								
12								

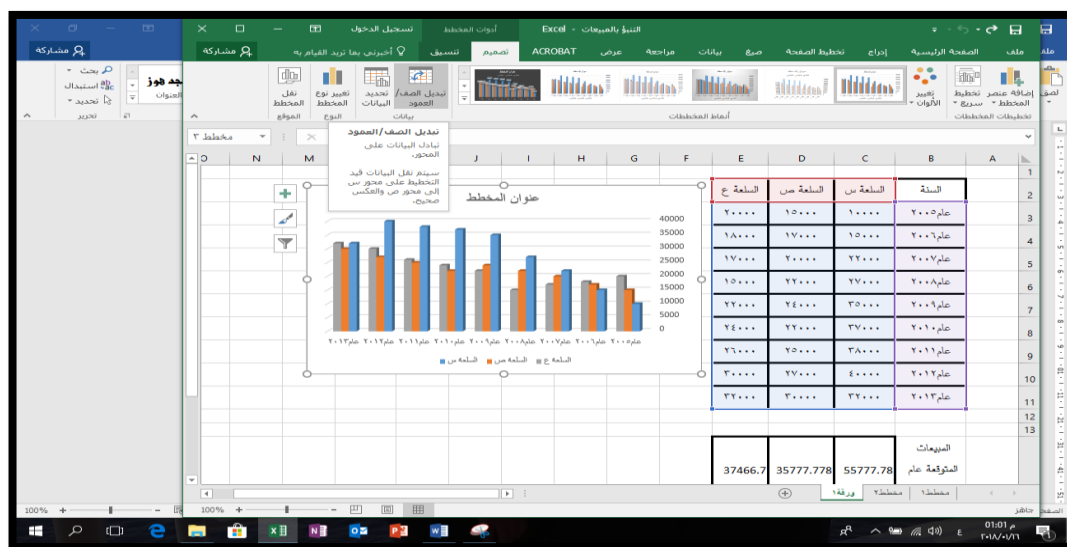
شكل رقم 4/3 بيانات انشاء التخطيط

والطريقة البسيطة لادراج المخطط مباشرة تكون بتنشيط خلية داخل الجدول ثم تنفيذ الامر ادراج/مخططات/أعمدة ثلاثية الابعاد فيظهر الرسم تلقائيا بجوار جدول البيانات كما في الشكل 5/3



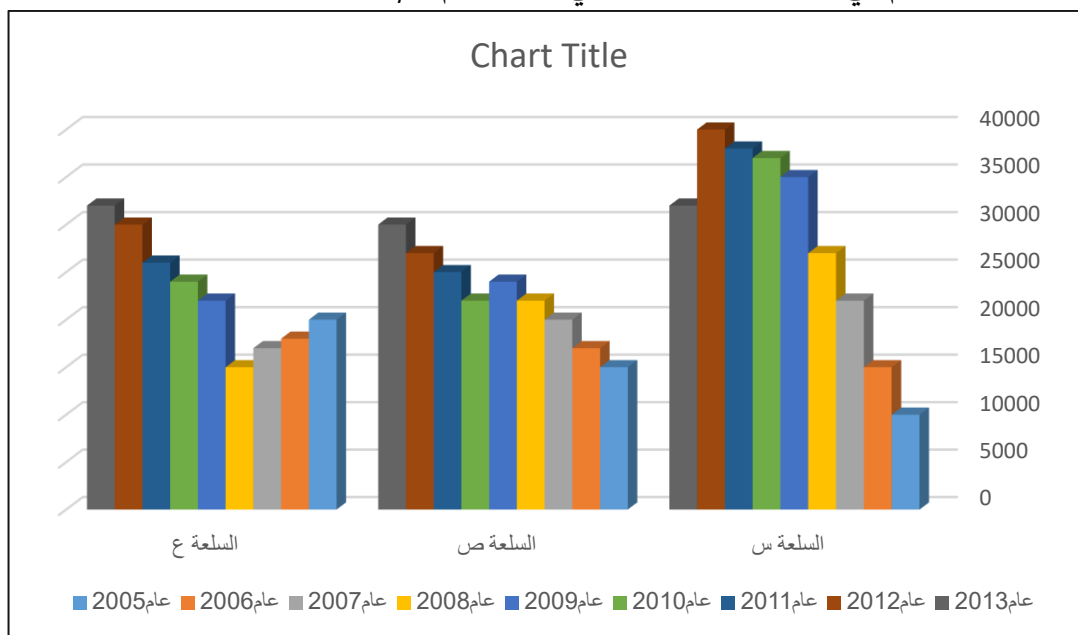
شكل رقم 5/3 ادراج المخطط البيانات تلقائيا

اما في حالة ما إذا أردنا جعل المقارنة بين البند ونفسه في سنوات مختلفة فيتم النقر على زر تبديل الصف /العمود ليعاد عرض الرسم كما في الشكل رقم 6/3:



شكل رقم 6/3

بحيث يكون الرسم في صورته النهائية كما في الشكل رقم 7/3



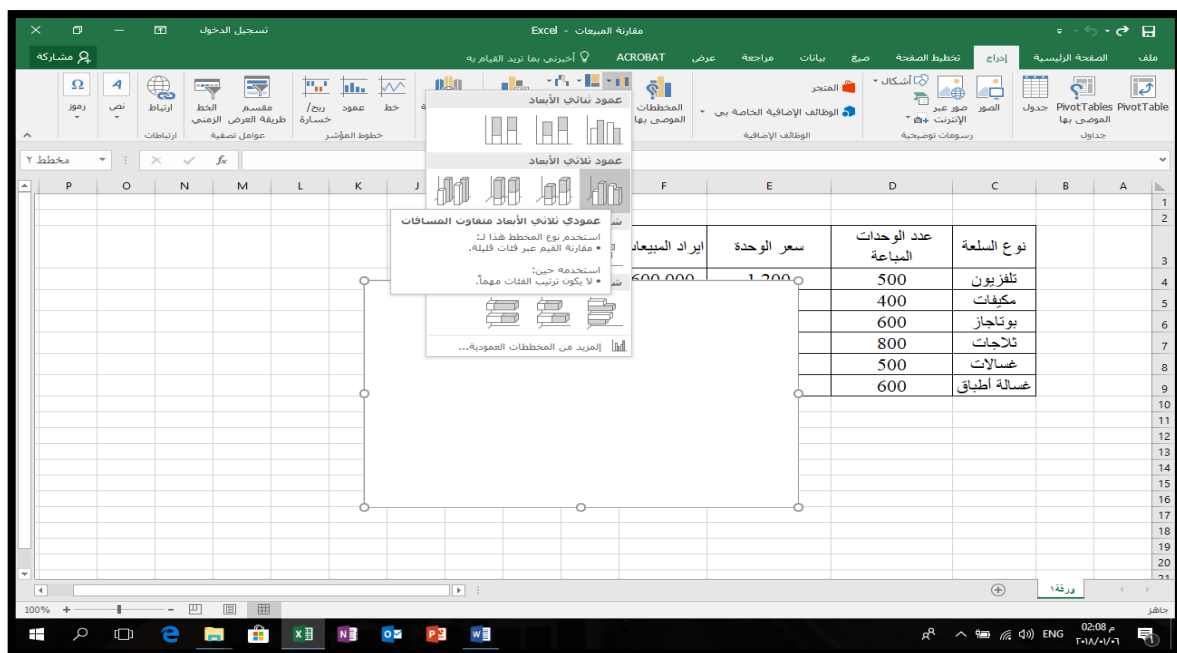
شكل رقم 7/3

الا ان الطريقة السابقة بالرغم من بساطتها يصعب تنفيذها في حالة ما إذا كان جدول البيانات المعروضة متنوعة من حيث وحدات القياس وأننا نرغب في اختيار بيانات معينة يتم تمثيلها بيانيا دون الأخرى ومن ثم يتعين اختيار طريقة أخرى للرسم وهي تلك التي تعتمد على تحديد البيانات المراد ادراجها في الرسم البياني بعد اختيار نوع الرسم. ولتوضيح ذلك بفرض ان لدينا بيانات عن مبيعات بعض السلع في أحد الشركات وأننا نرغب اعداد رسم مقارنة بين إيرادات تلك المبيعات من السلع المختلفة وانه قد تم ادراج هذه البيانات في ورقة عمل كما في شكل 8/3، حيث تم حساب ايراد المبيعات بضرب عدد الوحدات من كل سلعة × سعر بيع الوحدة من السلعة

G	F	E	D	C	B	A	
							1
							2
			عدد الوحدات المباعة	نوع السلعة			3
	ايراد المبيعات	سعر الوحدة	500	تلفزيون			4
	600,000	1,200	400	مكيفات			5
	800,000	2,000	600	بوتاجاز			6
	300,000	500	800	ثلاجات			7
	960,000	1,200	500	غسالات			8
	1,100,000	2,200	600	غسالة أطباق			9
	600,000	1,000					10
							11

شكل رقم 8/3

1. الخطوة الأولى هي اختيار نوع التخطيط الملائم، وهو هنا أعمدة ثلاثية الابعاد متساوية المسافات ويتم الوصول اليها بالنقر على قائمة ادراج، وذلك دون أي يتم تحديد أي خلية داخل جدول البيانات وذلك كما في الشكل رقم 9/3:



شكل رقم 9/3

2. يتم النقر على زر تحديد البيانات ضمن قائمة تصميم التي تظهر عقب اختيار نوع الرسم البيانات لاختيار البيانات المراد ادراجها في الرسم كما في شكل رقم 10/3

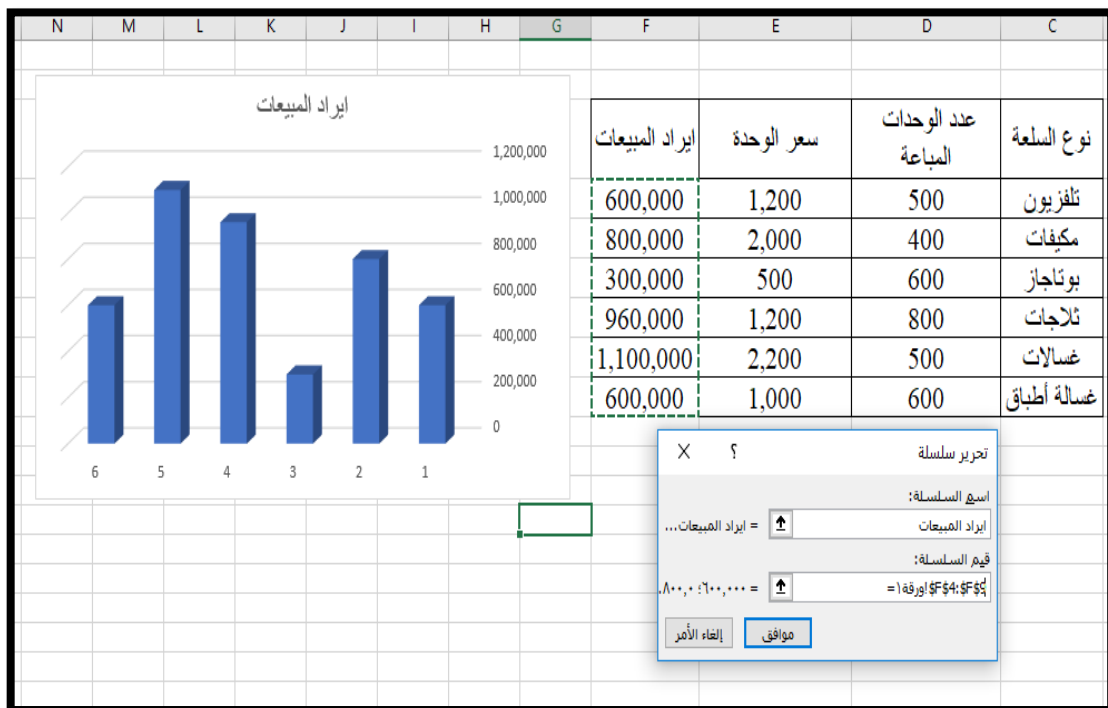


شكل رقم 10/3 تحديد البيانات المراد ادراجها بالتخطيط

3. يتم ادراج سلاسل البيانات المراد ادراجها في الرسم باختيار امر ادخالات وسيلة الايضاح وذلك بالنقر على زر إضافة وكتابة اسم السلسلة والتأشير على البيانات المراد ادراجها في الرسم (كما في الشكلين 11/3 و 12/3)

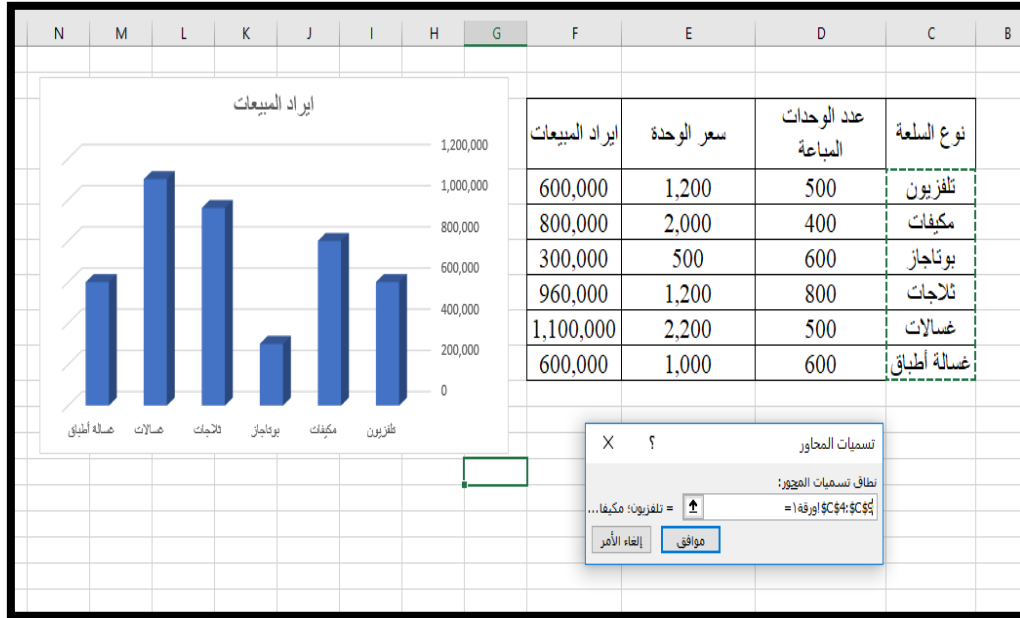


شكل رقم 3 / 11 ادراج سلاسل البيانات ومحاور التخطيط



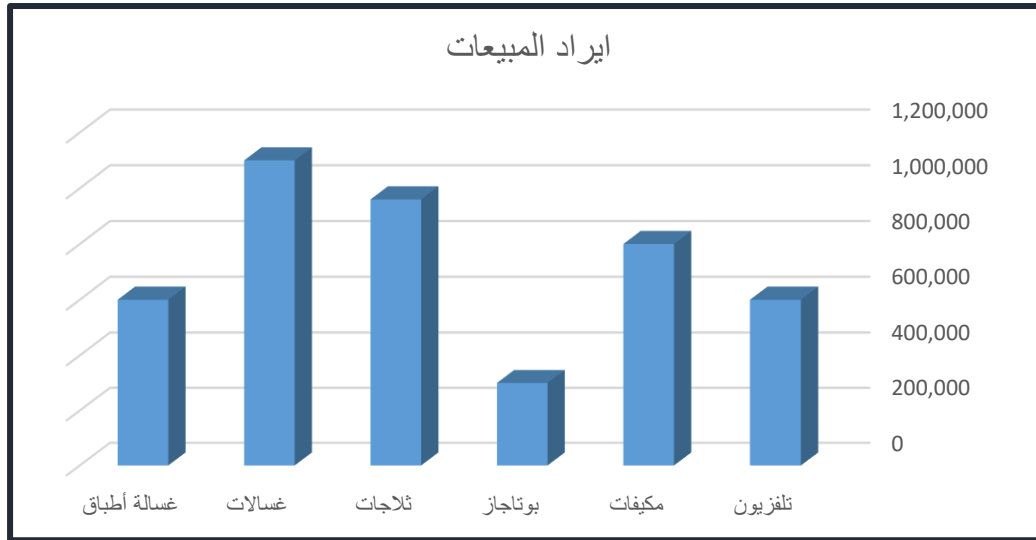
شكل رقم 3 / 12

4. تكرر الخطوة السابقة في حالة ما إذا كان بيانات أخرى يُراد إدراجها في المخطط البياني.
5. لإضافة تسميات لمحاور البيانات يتم النقر على جزء تسميات المحور والنقر على زر تحرير لإدراج البيانات التي سوف تظهر في محور الرسم كما في شكل 13/3



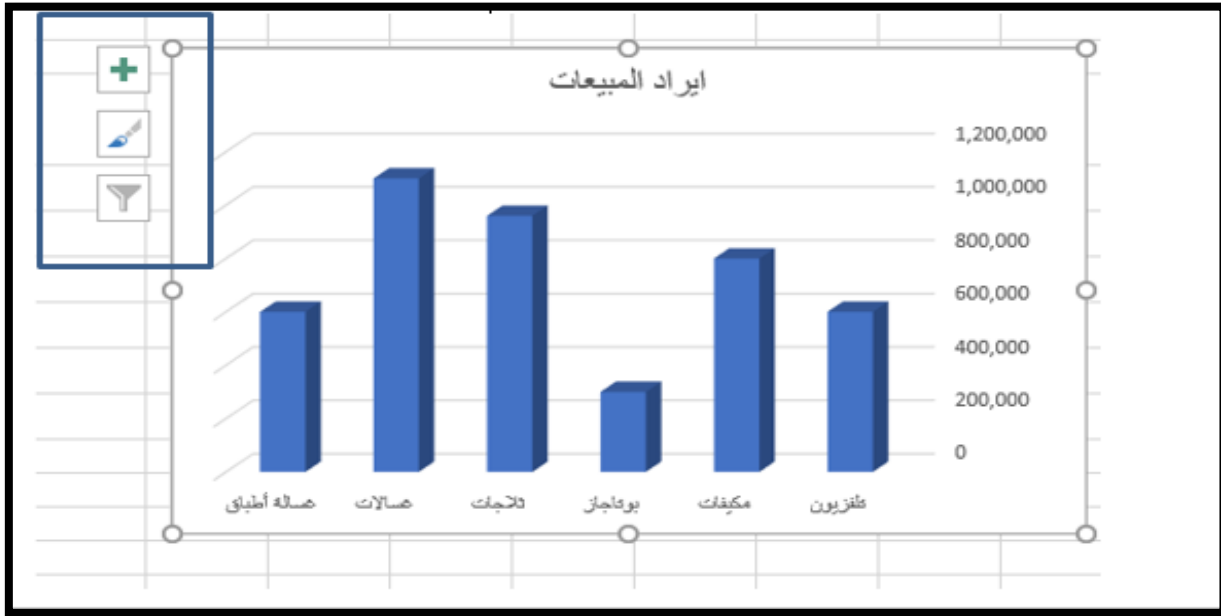
شكل رقم 13/3 دارج المحور الرأسي

6. عقب النقر على زر موافق يظهر الرسم في صورته النهائية كالتالي



شكل رقم 14/3

7. في حالة الرغبة في تعديل التخطيط كأن يتم تغيير ألوان الخلفية أو تغيير الخط المكتوب به بيانات التخطيط. الخ يتم توجيه الماوس إلى العنصر المراد تغييره والضغط عليه مرتين بزر الماوس الأيسر Double Click فيظهر مربع حوارى يتضمن عديد من الاختيارات التي تتحدد حسب العنصر المراد تغييره ويمكن من واقع هذه الاختيارات أن يتم تعديل التخطيط. كما يمكن إضافة أو حذف أي عناصر تتعلق بالمخطط بالنقر على العلامات التي تظهر اعلى يسار المخطط كما في الشكل رقم 15/3



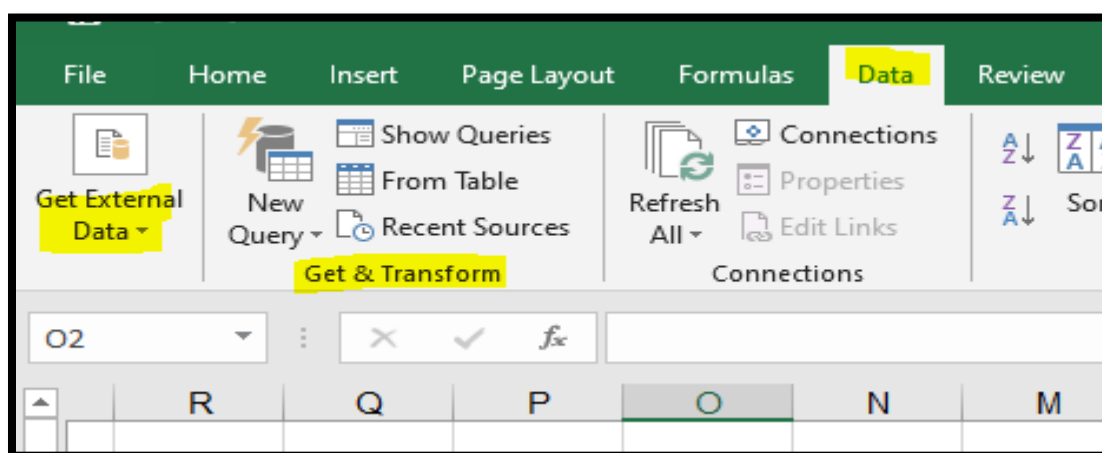
شكل رقم 15/3 التخطيط في صورته النهائية

3/2/3. استيراد البيانات من نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems

تعتبر المصطلحات "قاعدة بيانات Data Base نظام قواعد البيانات Database system، ونظام إدارة قواعد البيانات Database Management System من المصطلحات الشائعة في نظم المعلومات الإلكترونية. حيث تعتبر تطبيقات نظم إدارة قواعد البيانات أحد أبرز تطبيقات الحاسب الآلي ارتباطا بنظم المعلومات بشكل عام. حيث تصمم نظم المعلومات المحاسبية في الوقت الحالي اعتمادا على منهج نظم إدارة البيانات بحيث يتكون النظام عادة من مجموعة من الجداول يتم استخدامها في تخزين البيانات، ومجموعة من الاستعلامات تستخدم في تشغيل البيانات وإنتاج المعلومات، على أن يتم تصميم

نماذج تستخدم في إدخال البيانات، ومجموعة من التقارير لعرض المعلومات وطباعتها وتوزيعها على المستخدمين.

تعتبر عملية الربط بين برنامج الاكسيل والنظم المحاسبية الالكترونية من اهم المزايا التي يوفرها البرنامج، فكثيرا من تكون هناك حاجة الى تحليل المعلومات والبيانات والمعلومات الواردة في هذه النظم، باستخدام الأدوات التي تتوفر في برنامج الاكسيل ولا تتوفر في هذه النظم. ويتيح برنامج Excel استيراد البيانات من كافة انواع التطبيقات أي كانت برامج قواعد البيانات التي تم استخدامها في تصميم هذه التطبيقات. مثال ذلك قواعد بيانات اوراق Oracle، قواعد بيانات SQL Server و قواعد بيانات Access. كما يتيح البرنامج استيراد اي بيانات عبر شبكة الانترنت .

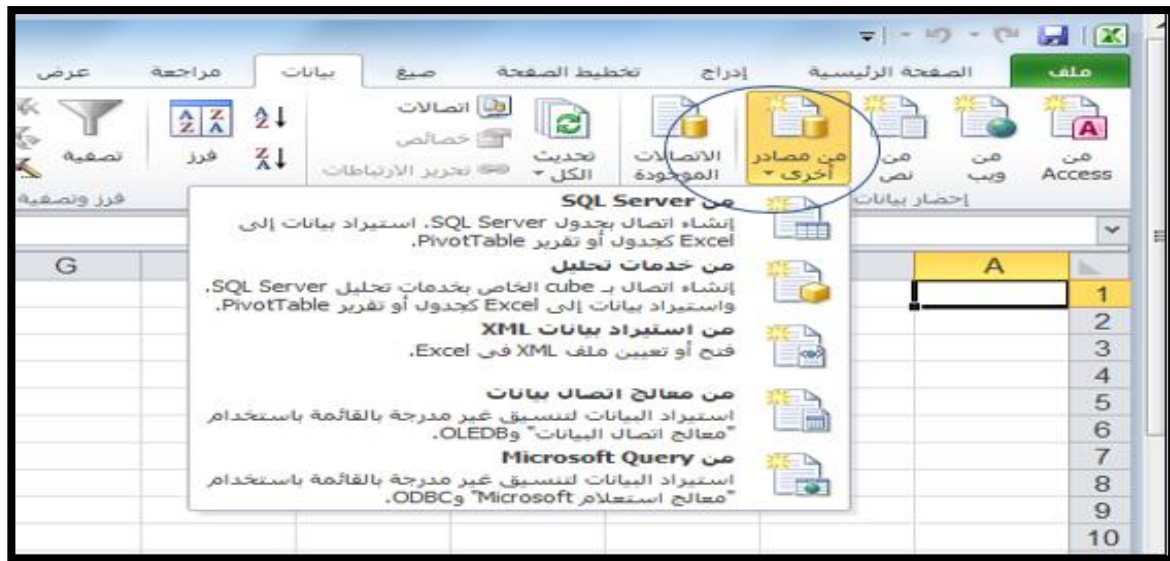


شكل رقم 16/3 أوامر استيراد البيانات في الاكسيل

ونوضح فيما يلي كيفية الحصول على البيانات المراد تحليلها بواسطة الاكسيل من نظم إدارة قواعد البيانات المختلفة .

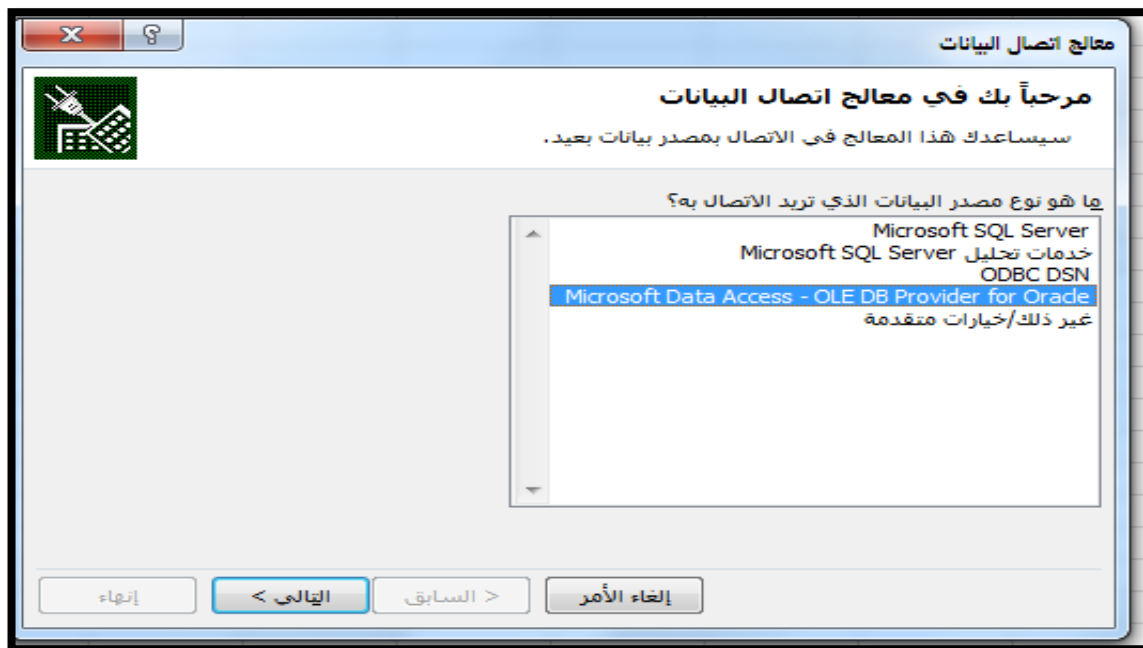
1/3/2/3 استيراد البيانات من النظم المحاسبية المصممة باستخدام Oracle

أ- لاستيراد بيانات من قاعدة بيانات اوراقل من أي ورقة عمل اضغط قائمة بيانات ثم اختر الأمر احضار بيانات خارجية ثم انقر على أمر من مصادر اخرى (17/3).



شكل رقم 17/3 استيراد البيانات من اوراق

ب- من شاشة تحديد مصدر البيانات التي تظهر يتم تحديد الخيار الثالث الخاص بـ oracle والضغظ على زر التالي (شكل رقم 18/3)



شكل رقم 18/3 تحديد مصدر البيانات

ج-تظهر شاشة معالج اتصال قواعد البيانات حيث يتم ادخال البيانات الخاصة بملقم قاعدة البيانات ويتمثل في اسم قاعدة البيانات واسم المستخدم وكلمة السر والضغط على مفتاح التالي (شكل رقم 19/3)

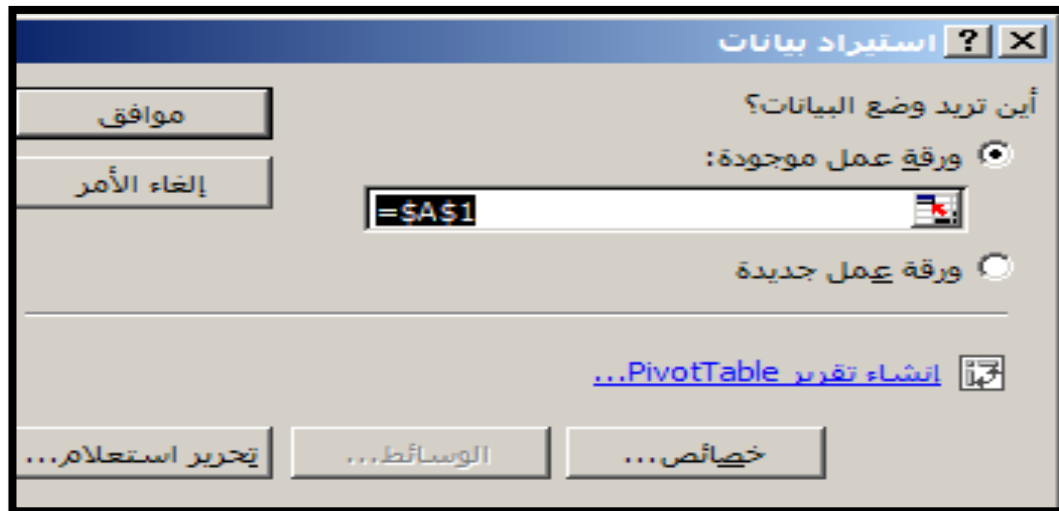
شكل رقم 19/3 الاتصال بخادم البيانات

د-تظهر شاشة بعنوان اختيار البيانات تتضمن قاعدة البيانات بما تحتويها من جدول فيتم اختيار الجدول المراد فحص بياناته والضغط على مفتاح التالي (شكل رقم 20/3)، والنقر على زر التالي حيث تظهر الشاشة الأخيرة بعنوان حفظ ملف قاعدة البيانات وانهاؤه فيتم الضغط على مفتاح إنهاء

الاسم	المالك	الوصف	تاريخ التعديل	تاريخ الإنشاء
TEACHERS	SCOTT			
TITLE DESCRIPTION	SCOTT			
TRANACTIONS	SCOTT			
customer description	SCOTT			
item description	SCOTT			
product description	SCOTT			
region description	SCOTT			

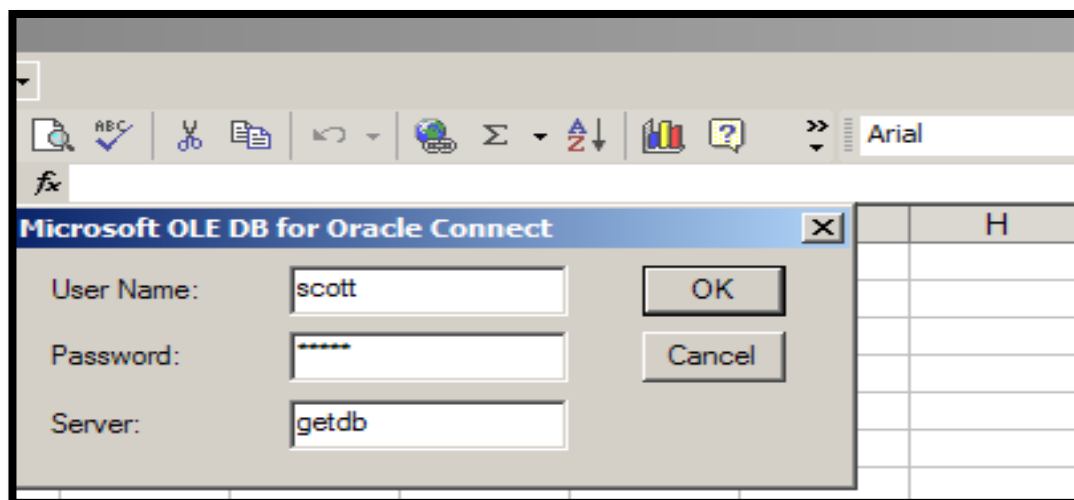
شكل رقم 20/3 اختيار البيانات

هـ-تحديد مكان وضع البيانات فيتم الاختيار بين وضع البيانات في ورقة عمل جديدة او في ورقة عمل محددة موجودة ويتم الضغط على زر موافق (شكل رقم 21/3)



شكل رقم 21 / 3 تحديد مكان ادراج البيانات

و-تظهر شاشة اخيرة لتأكيد كتابة بيانات قاعدة البيانات فيتم كتابتها مرة اخرى والضغط على زر OK فيتم ادراج بيانات الجدول في ورقة العمل (شكل رقم 22/3)



شكل رقم 22 تأكيد البيانات

2.3/2/3. استيراد البيانات من قواعد بيانات SQL Server

لاستيراد بيانات من نظم محاسبية تم تصميمها ببرنامج SQL Server تتبع نفس الخطوات التي تم اتباعها عند استيراد البيانات من قاعدة بيانات Oracle، على ان يتم في الخطوة بتنشيط نوع مصدر البيانات SQL Server وتظهر الاشكال من 22/3 الى 26/3 هذه الخطوات



شكل رقم 32/3 الاتصال بقاعدة البيانات



شكل رقم 24/3 تحديد البيانات



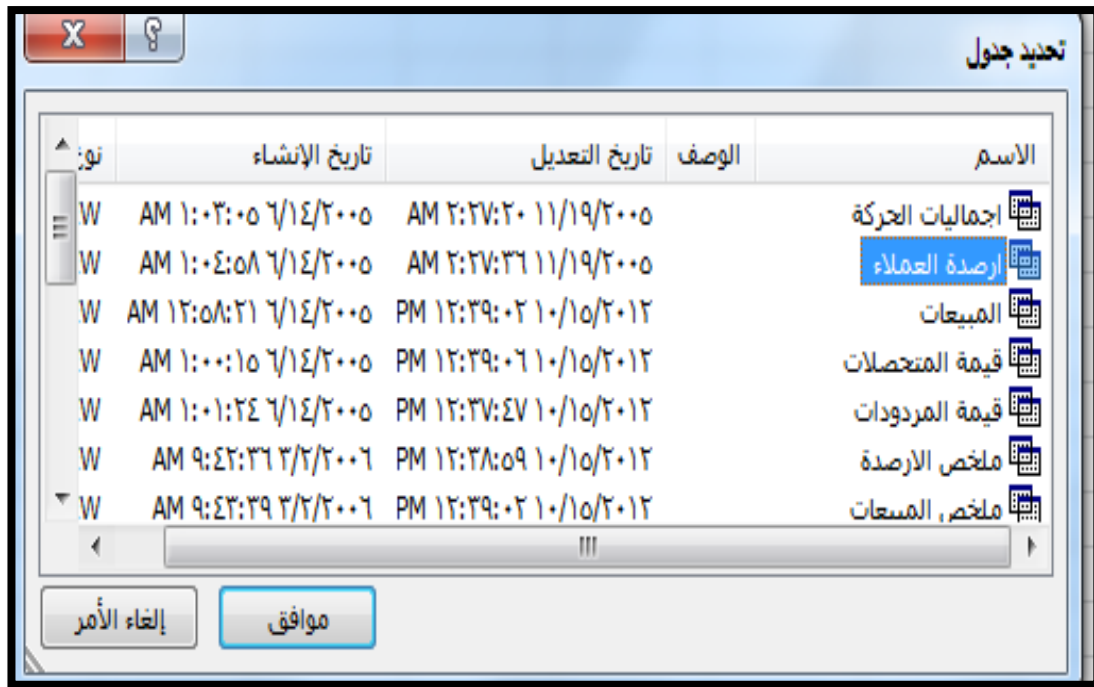
شكل رقم 25/3 تحديد مكان وضع البيانات

C	B	A	
ProductSales	ProductName	CategoryName	1
16580.85	Alice Mutton	Meat/Poultry	2
1724	Aniseed Syrup	Condiments	3
9796.33	Boston Crab Meat	Seafood	4
20652.28	Camembert Pierrot	Dairy Products	5
15950	Carnarvon Tigers	Seafood	6
4887	Chai	Beverages	7
7038.55	Chang	Beverages	8
4475.7	Chartreuse verte	Beverages	9
5214.88	Chef Anton's Cajun Seasoning	Condiments	10
373.63	Chef Anton's Gumbo Mix	Condiments	11
1282.01	Chocolade	Confections	12
46563.09	Côte de Blaye	Beverages	13
2076.28	Escargots de Bourgogne	Seafood	14
2068.15	Filo Mix	Grains/Cereals	15
9642.76	Flotemysost	Dairy Products	16
786	Geitost	Dairy Products	17
1474.83	Genen Shouyu	Condiments	18
32604	Gnocchi di nonna Alice	Grains/Cereals	19
7620.75	Gorgonzola Telino	Dairy Products	20
2500	Grandma's Boysenberry Spread	Condiments	21
629.2	Gravad lax	Seafood	22
1553.63	Guaraná Fantástica	Beverages	23
14041.8	Gudbrandsdalsost	Dairy Products	24
6543.45	Gula Malacca	Condiments	25

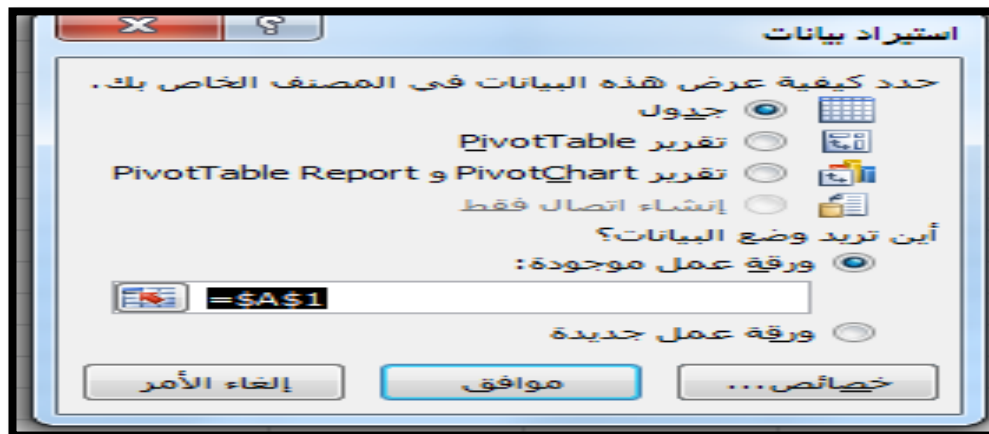
شكل رقم 26/3 بعد استلام البيانات

3.3/2/3. استيراد البيانات من Access

لا تختلف عملية استيراد البيانات من Access إلى Excel حيث يتم النقر على قائمة بيانات واختيار امر احضار بيانات خارجية، والنقر على علامة من Access ثم يقوم بتحديد مكان قاعدة البيانات وفتحها واختيار الجدول او الاستعلام الذي يريد عرض بياناته (انظر الاشكال 27/3-30 /3)



شكل رقم 3 / 29 تحديد البيانات المراد استيرادها



شكل رقم 3 / 29 تحديد شكل عرض البيانات ومكان ادراجها

1	رقم العميل	اسم العميل	الرصيد
2	1111	شركة الشرق الأوسط للعقارات	134000
3	1112	الشركة العربية للتوكيلات	145400
4	1113	نهلة امام	56800
5	1114	شركة طنطا للمعدات الالكترونية	44900
6	1115	مصانع محمد علي للنسيج	49000
7	1116	علي علي علي	1104100
8	1117	جمعية بنها الخيرية	32700
9	1118	منصور عبدالودود	71400
10	1119	مدرسة الجيل الصاعد الثانوية	105000
11	1120	شركة كهرباء المنصورة	9800
12	1121	مصطفى عباس	24300
13	1122	ادارة الجمارك	29000
14	1123	محمد سعيد	35000
15	1124	شركة العلمين	56000
16	1125	شركة الحجاز التجارية	74600
17	1126	عثمان أحمد	44800
18	1127	شركة الحاسبات المتحدة	45000
19	1128	أمين بسيوني	89500
20	1129	محمد علي مجاهد	21800
21	1130	شركة النظم الرقمية	67000
22	1131	مؤسسة بلشرف التجارية	918000
23	1132	سعيد مصطفى	29000
24	1133	عماد مسعد	42800
25	1134	مؤسسة فاد	85600
26	1135	جامعة القاهرة	123700
27	1136	شركة الشريف	1311500
28	1137	أحمد عبد الله	21800
29	1138	جامعة أسوان	-192000
30	1139	حسن حسني	265000
31	1140	سيد عبدالغني	106900
32	1141	زهير منصور	976600
33	1142	شركة الداود	188700

شكل رقم 3/ 304 البيانات بعد استيرادها

4/3/2/3 . استيراد البيانات في حالة استخدام برامج وتطبيقات جاهزة

في كثير من الأحيان تفضل بعض المنشآت استخدام برامج تطبيقية جاهزة، قد يصعب معها استيراد البيانات الى ورقة عمل اكسيل. الا ان الملاحظ في الوقت الحالي ان كثير من هذه البرامج تتضمن أوامر تتيح الرسال بيانات من هذه الأوامر الى الاكسيل بصورة مباشر، وهنا يتعين على المسئول عن البرنامج ارسال اية بيانات هناك حاجة الى التعامل معها عبر الاكسيل. ويوضح الشكلين رقم 31/3 و 32/3 لكيفية ارسال البيانات من برنامج Microsoft Office Accounting الى برنامج الاكسيل.

Balance Sheet		
File	View	Actions Help
Save Report	Filter Options	Modify Report
Report Basis: Accrual	As of: Today	Date: 30/08/2018
<div> <div>aazizcom</div> <div>Balance Sheet</div> <div>As of: 30/08/2018</div> <div>Report Basis: Accrual</div> <div>أغسطس، ٢٠١٨ 30</div> </div> <div>النقر على هذا الزر</div>		
As of 8/30/18		
Assets		
Current Assets		
Cash		
1000 - نقدية بالخزائن	71,600.00	
10101 - حساب جاري البنك الاهلي المصري	200,000.00	
10102 - حساب جاري بنك مصر	150,000.00	
11001 - حساب ايداع البنك الاهلي	150,000.00	
11002 - حساب ايداع بنك مصر	250,000.00	
Total Cash	821,600.00	
Other Current Assets		
Inventory Assets		
1300 - مخزون بضائع بغرض البيع	2,444,150.00	
Total Inventory Assets	2,444,150.00	
Total Other Current Assets	2,444,150.00	
Total Current Assets	3,265,750.00	
Fixed Assets		
1410 - مبانى وانشاءات	250,000.00	
1420 - معدات واجهزة مكتتبية	50,000.00	
1425 - اثاث وتجهيزات	40,000.00	
1460 - مجمع اهلاك اصول ثابتة		
1465 - مجمع اهلاك مبانى وانشاءات	10,000.00	
1475 - مجمع اهلاك اجهزة ومعدات مكتتبية	5,000.00	
1480 - مجمع اهلاك اثاث وتجهيزات	8,000.00	
1490 - مجمع اهلاك الات ومعدات	15,000.00	
Total 1460 - مجمع اهلاك اصول ثابتة	38,000.00	
Total Fixed Assets	378,000.00	
Other Assets		
1610 - استثمارات	60,000.00	
1710 - شهرة محل	10,000.00	
Total Other Assets	70,000.00	
Total Assets	3,713,750.00	
Liabilities & Equity		
Equity		
3999 - اموال مساهمين	3,713,750.00	

شكل رقم 3/ 31 ارسال بيانات قائمة المركز المالي من Microsoft Accounting الى الاكسيل

9

Assets

A B C D E F G H I J K

aazizcom

Balance Sheet

As of: 30/08/2018

Report Basis: Accrual

30 أغسطس ٢٠١٨

As of 8/30/18

Assets

Current Assets

Cash

1000 نقدية بالخزائن 71,600.00

10101 حساب جارى البنك الاهلى المصرى 200,000.00

10102 حساب جارى بنك مصر 150,000.00

11001 حساب ايداع البنك الاهلى 150,000.00

11002 حساب ايداع بنك مصر 250,000.00

Total Cash 821,600.00

Other Current Assets

Inventory Assets

1300 مخزون بضائع بغرض البيع 2,444,150.00

Total Inventory Assets 2,444,150.00

Total Other Current Assets 2,444,150.00

Total Current Assets 3,265,750.00

Fixed Assets

1410 مباني وانشاءات 250,000.00

1420 معدات واجهزة مكتبية 50,000.00

1425 اثاث وتجهيزات 40,000.00

1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة -

1465 مجمع اهلاك مباني وانشاءات 10,000.00

1475 مجمع اهلاك اجهزة ومعدات مكتبية 5,000.00

1480 مجمع اهلاك اثاث وتجهيزات 8,000.00

1490 مجمع اهلاك الات ومعدات 15,000.00

Total 1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة - 38,000.00

Total Fixed Assets 378,000.00

Other Assets

1610 استثمارات 60,000.00

1710 شهرة محل 10,000.00

Total Other Assets 70,000.00

Total Assets 3,713,750.00

Balance Sheet

ورقة ١

+

شكل رقم 3/ 32 قائمة المركز المالي بعد ارسالها الى الاكسيل

3/3. استخدامات برنامج الاكسيل في المحاسبة

يعتبر برنامج الاكسيل بما يوفره من دوال جاهزة وأدوات لتحليل البيانات وعرض المعلومات معينا هائلا للمحاسبين والمراجعين، حيث يمكن استخدامه في كافة مجالات وأنواع المحاسبة، سواء من خلال تطوير

تطبيقات تحتاج الى مهارات وخبرات شخص متمرس على استخدام الأدوات البرمجية والتحليلية التي يوفرها البرنامج، او من خلال تطبيقات مبسطة لا يكون المستخدم في حاجة الى امتلاك مهارات متقدمة في التعامل مع البرنامج ونعرض فيما يلي امثلة لمجالات استخدام برنامج الاكسيل في كافة مجالات المحاسبة:

1/3/3 في مجال المحاسبة المالية:

1- اعداد القوائم المالية وفقا للمعايير الدولية ومتطلبات القوانين والارشادات المحلية الصادرة داخل الدولة

2- حساب أقساط اهلاك الأصول الثابتة بكافة طرق الاهلاك المختلفة، وإمكانية تصميم حسابات للرقابة على الأصول الثابتة بأنواعها.

3- إمكانية تصميم برامج متكاملة للنظم المحاسبية خاصة في المنشآت الصغيرة، يمكن من خلال برمجة عمليات التسجيل في اليومية والترحيل الى حسابات الأستاذ المختصة واعداد موازين المراجعة، واعداد القوائم المالية والحسابات الختامية، واستخراج مؤشرات التحليل المالي مباشرة بمجرد ادراج العمليات في دفتر اليومية²¹.

2/3/3 في مجال المحاسبة الحكومية:

1- اعداد الموازنات الجارية والرأسمالية للوحدات الحكومية.

2- تحليل انحرافات الموازنة وتحديد مسبباتها.

3- إمكانية تصميم برامج متكاملة للنظم المحاسبية الحكومية يمكن من خلال برمجة عمليات التسجيل في اليومية والترحيل الى حسابات الأستاذ المختصة واعداد موازين المراجعة، واعداد الحسابات الختامية، كما هو الحال في المحاسبة المالية.

3/3/3 في مجال المحاسبة الضريبية:

1- اعداد الاقرارات الضريبية.

²¹ - عادة ما يتم ذلك في المنشآت صغيرة ، نتيجة لضعف إمكانيات البرنامج في تصميم نماذج المستندات واعداد تقارير جاهزة مستقلة

2- حساب قيمة الضرائب بأنواعها المختلفة وحساب أقساط التأمينات.

4/3/3. في مجال محاسبة التكاليف:

- 1- اعداد قوائم التكاليف وفقا لنظريات التكاليف المختلفة.
- 2- المحاسبة عن تكلفة الأجور.
- 3- المحاسبة عن تكلفة المواد.
- 4- توزيع التكاليف غير المباشرة على وحدات النشاط.
- 5- اعداد معايير التكاليف.
- 6- تحليل انحرافات التكاليف.

5/3/3. في مجال المحاسبة الإدارية

- 1- اعداد الموازنات التخطيطية.
- 2- تحليل العلاقة بين التكاليف والايادات وحجم النشاط (تحليل التعادل).
- 3- تحليل الحساسية Sensitive Analysis
- 4- التحليل التفاضلي بهدف المفاضلة بين البدائل.
- 5- التحليل الحدى.

6/3/3. في مجال دراسة جدوى المشروعات الاستثمارية:

- 1- التنبؤ بالإيرادات والتكاليف
- 2- تقييم المشروعات الاستثمارية باستخدام طريقة صافي القيمة الحالية NPV ومعدل العائد الداخلى IRR وطريقة معدل العائد الداخلى المعدل MIRR. وغيرها من الطرق التي تتطلب خطوات حسابية معقدة
- 3- المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية وترتيبها حسب الأولوية وحسب احتمالات النجاح والفشل

7/3/3. في مجال المراجعة.

- 1- استيراد البيانات المطلوب اخضاعها للمراجعة من النظم المحاسبية الاليكترونية، وحفظها في أوراق العمل.
- 2- حساب حجم عينة المراجعة احصائيا.
- 3- اختيار مفردات العينة عشوائيا او حكما.
- 4- اجراء اختبارات الفحص الميداني على عينة المراجعة بهدف ابداء الراي النهائي في مدى صحة بيانات العينة.
- 5- تعميم نتائج فحص العينة على مفردات مجتمع المراجعة وابداء الراي النهائي.



4. الفصل الرابع

تطبيقات محاسبية باستخدام برنامج MS Excel

1/4. مقدمة

2/4. حساب اهلاكات الأصول الثابتة

3/4. اعداد القوائم المالية وتحليلها بيانيا

4/4. تحليل الاتجاه والتنبؤ بالمعلومات.

4/4. تصميم نظام للمحاسبة المالية

4. الفصل الرابع

تطبيقات محاسبية باستخدام برنامج MS Excel

1/4. مقدمة

يتناول هذا الفصل بعض التطبيقات المحاسبية المعدة بواسطة برنامج الاكسيل، وقد رُوعى في اعداد هذه التطبيقات ان تكون متعلقة بالمحاسبة المالية فقط، باعتبار ان الطالب في هذه المرحلة الدراسية لم يتعرض لأنواع المحاسبة الأخرى. كما رُوعى ان تتضمن الأسطوانة المرفقة بالكتاب الملفات الخاصة بهذه التطبيقات بصيغة XLSX حتى يمكن التعامل معها اليكترونيا على الحاسب الشخصي الخاص بالطالب باستخدام برنامج الاكسيل.

2/4. حساب إهلاكات الأصول الثابتة

يقصد بالإهلاك محاسبيا توزيع قيمة الأصل الثابت القابلة للهلاك، على مدار عمره الإنتاجي بطريقة منتظمة ومنطقية. كما تعرف قيمة الأصل القابلة للهلاك، بأنها تكلفة الأصل او أي قيمة أخرى بديلة مطرحة منها القيمة التخريدية او القيمة المتبقية من الأصل في نهاية عمره الإنتاجي.

ويعتبر قسط الاهلاك السنوي من المصروفات الواجب خصمها من الإيرادات، طبقاً لمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات المتعارف عليه محاسبيا، كما تعتبر كل من قيمة الأصل والقيمة الصافية للأصل ومجمع اهلاك الأصل من القيم الواجب الإفصاح عنها في قائمة المركز المالي.

هذا وتتعدد طرق حساب قسط الاهلاك السنوي للأصل الثابت، وان كان أشهر هذه الطرق وأكثرها استخداما:

- 1- طريقة القسط الثابت
- 2- طريقة القسط المتناقص
- 3- طريقة وحدات النشاط
- 4- طريقة إعادة التقدير

5- طريقة معدل النفاد

6- طريقة قسط الاهلاك المستثمر

ويمكن استخدام برنامج الاكسيل في حساب أقساط الاهلاك للأصول الثابتة بإحدى طريقتين: الأولى الطريقة اليدوية التي تعتمد على قيام المستخدم بإدخال بيانات الأصل الى ورقة العمل واعداد المعادلات الخاصة بحساب قيمة الاهلاك السنوي، مجمع اهلاك الأصل وصافي القيمة بطريقة يدوية. والثانية استخدام الدوال الواردة في برنامج الاكسيل التي يمكن من خلال حساب قيمة قسط الاهلاك مباشرة. ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

1/2/4. حساب قسط الاهلاك بالطريقة اليدوية

بفرض ان لدينا أصل ثابت قيمته الدفترية 2000 ألف جنيه، وان عمره الإنتاجي 10 سنوات وان قيمة الخردة في نهاية عمره الإنتاجي سوف تكون 20 ألف جنيه. وأننا نرغب في حساب قسط الاهلاك السنوي للأصل بطريقة القسط الثابت واعداد كشف يوضح قيمة الأصل وقيمة قسط الاهلاك السنوي وقيمة مجمع الاهلاك وصافي قيمة الأصل في نهاية كل سنة من سنوات عمره الإنتاجي.

الحل

1- يتم اعداد ورقة عمل تكون على النحو التالي

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	السنوات	قيمة الأصل	قيمة الخردة	العمر الإنتاجي	قسط الاهلاك السنوي	مجمع اهلاك الأصل	صافي قيمة الأصل
4	1	2000	20	10			
5	2	2000	20	10			
6	3	2000	20	10			
7	4	2000	20	10			
8	5	2000	20	10			
9	6	2000	20	10			
10	7	2000	20	10			
11	8	2000	20	10			
12	9	2000	20	10			
13	10	2000	20	10			
14							
15							

شكل رقم 1/4 اعداد ورقة العمل وادراج البيانات الأساسية

2- ادراج المعادلات في خلايا ورقة العمل بحيث تكون على النحو التالي

أ. لحساب قسط الاهلاك السنوي تدرج المعادلة $(B4-C4)/D4$ في الخلية C5 ثم سحبها بالجر حتى السنة العاشرة من عمر الأصل. ويراعى وضع الاقواس لإجراء عملية طرح الخردة من قيمة الأصل أولاً وتثبيت الخلايا عند سحبها بالجر.

ب. يتم حساب مجمع الاهلاك السنوي للأصل على مرحلتين: الاولى حساب مجمع اهلاك الأصل في السنة الأولى وهو يساوى قيمة قسط الاهلاك في السنة الأولى. وذلك بتنشيط الخلية D5 وإضافة علامة = بها ثم النقر على الخلية B5 لنقل قيمة اهلاك السنة الأولى الى قيمة مجمع اهلاك الأصل في السنة الأولى. الثانية لحساب مجمع اهلاك الأصل في السنة الثانية الذي يساوى مجمع اهلاك الأصل في السنة الأولى مضافا اليه قسط اهلاك الأصل في السنة التالية وذلك بتنشيط الخلية D6 وإدراج علامة = بها ثم النقر على الخلية D5 ثم كتابة علامة + ثم النقر على الخلية C6 فتكون المعادلة كالتالي $C6+D5$ فيتم نسخها بالجر الى اخر الجدول ج. يتم حساب صافي قيمة الأصل في نهاية كل سنة بتنشيط الخلية E5 وتكتب بها المعادلة التالية $B5-D5$ وسحبها بالجر الى اخر الجدول

على ان يكون شكل ورقة العمل بعد ادراج المعادلات السابقة كما يلي

	G	F	E	D	C	B	A	
1								
2	كشف حساب الأصل							
3	السنوات	قيمة الأصل	قيمة الخردة	العمر الانتاجي	قسط الاهلاك السنوي	مجمع اهلاك الأصل	صافي قيمة الأصل	
4	1	2000	20	10	$=(B4-C4)/D4$	$=E4$	$=B4-F4$	
5	2	2000	20	10	$=(B5-C5)/D5$	$=E5+F4$	$=B5-F5$	
6	3	2000	20	10	$=(B6-C6)/D6$	$=E6+F5$	$=B6-F6$	
7	4	2000	20	10	$=(B7-C7)/D7$	$=E7+F6$	$=B7-F7$	
8	5	2000	20	10	$=(B8-C8)/D8$	$=E8+F7$	$=B8-F8$	
9	6	2000	20	10	$=(B9-C9)/D9$	$=E9+F8$	$=B9-F9$	
10	7	2000	20	10	$=(B10-C10)/D10$	$=E10+F9$	$=B10-F10$	
11	8	2000	20	10	$=(B11-C11)/D11$	$=E11+F10$	$=B11-F11$	
12	9	2000	20	10	$=(B12-C12)/D12$	$=E12+F11$	$=B12-F12$	
13	10	2000	20	10	$=(B13-C13)/D13$	$=E13+F12$	$=B13-F13$	
14								
15								
16								

شكل رقم 2/4 ورقة العمل بعد اعداد المعادلات الخاصة بحساب النتائج

3- تكون ورقة العمل في صورتها النهائية بعد ادراج المعادلات التالية كالتالي

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
									1
									2
									3
									4
									5
									6
									7
									8
									9
									10
									11
									12
									13
									14
									15
									16

شكل رقم 3 / 4 ورقة العمل في شكلها النهائي بعد اظهار النتائج

2.2/4 حساب اهلاك الأصل باستخدام الدوال الجاهزة

يوفر برنامج الاكسيل مجموعة من الدوال الجاهزة يمكن استخدامها مباشرة في حساب قيمة قسط الاهلاك السنوي للأصل، وتندرج هذه الدوال تحت فئة الدال المالية التي يمكن الوصول اليها بالنقر على علامة الموجودة في شريط الصيغة وتشمل هذه الدوال:

1- دالة القسط الثابت SLN Straight line

2- دالة القسط المتناقص DB Declining Balance

3- دالة القسط المتناقص المضاعف DDB Double Declining Balance

4- دالة مجموع ارقام السنوات SYD Sum Of Year's Digits

ونتناول فيما يلي امثلة لهذه الدوال وكيفية تطبيقها على المثال التالي

1/2/2/4 دالة SLN

تستخدم هذه الدالة في حساب قيمة قسط الاهلاك وفقا لطريقة القسط الثابت وتتكون هذه الدالة من الوسائط التالية:

وسائط الدالة

SLN

رقم = | **Cost**

رقم = | **Salvage**

رقم = | **Life**

=

إرجاع الإهلاك الثابت لموجودات في فترة واحدة.

Cost التكلفة الأولية للموجودات.

شكل رقم 4 / 4 وسائط دالة SLN

حيث Cost تمثل قيمة الأصل و Salvage قيمة الخردة و Life تمثل العمر الإنتاجي للأصل.

ويظهر الشكل رقم 5/4 شكل ورقة العمل الخاص بالمثال الوارد في صفحة 124 السابقة بعد استبدال المعادلة الواردة في الخلية E4 بالدالة SLN ونسخها بالجذر الى باقي العمود لحساب قسط الاهلاك السنوي في كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للأصل

كثف حساب الأصل											
السنوات	قيمة الأصل	قيمة الخردة	العمر الإنتاجي	قسط الإهلاك السنوي	مجموع اهلاك الأصل	وسائط الدالة					
1	2000	20	10	=SLN(B3;C3;D3)	0	2000	Cost	2000	Salvage	10	Life
2	2000	20	10		0						
3	2000	20	10		0						
4	2000	20	10		0						
5	2000	20	10		0						
6	2000	20	10		0						
7	2000	20	10		0						
8	2000	20	10		0						
9	2000	20	10		0						
10	2000	20	10		0						
11	2000	20	10		0						
12	2000	20	10		0						

شكل رقم 5 / 4 حساب قسط الاهلاك باستخدام دالة SLN

2/2/2/4 استخدام دالة DB

تستخدم هذه الدالة في حالة استخدام طريقة قسط الاستهلاك المتناقص الثابت، حيث تركز هذه الطريقة على استخدام معدل ثابت لاستهلاك القيمة المتبقية من الأصل بعد استبعاد مجمع اهلاكه عن السنوات السابقة وتأخذ هذه الدالة الشكل التالي:

شكل رقم 6 / 4 وسائط دالة DB

حيث Cost تمثل قيمة الأصل و Salvage قيمة الخردة و Life تمثل العمر الإنتاجي للأصل، و period تمثل رقم السنة المالية المراد حساب قسط الاهلاك لها، او مرجع الخلية المسجل بها رقم السنة، و Month عدد الشهور التي تمثل فترة اقتناء في السنة المالية.

ويظهر الشكل رقم 7/4 شكل ورقة العمل الخاص بالمثال الوارد في صفحة 124 السابقة بعد استبدال المعادلة الواردة في الخلية E4 بالدالة DB ونسخها بالجر الى باقي العمود لحساب قسط الاهلاك السنوي في كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للأصل

=DB(B3;C3;D3;A3)							
DB							
Cost = B3 Salvage = C3 Life = D3 Period = A3 Month = رقم							
إرجاع إهلاك للموجبات باستخدام طريقة الإهلاك المتناقص الثابت. Period الفترة التي تريد حساب الإهلاك من أجلها. يجب أن تستخدم نفس وحدات Life. ناتج الصيغة = ج.م. ٧٦٨,٠٠							
إظهار الأشرطة موافق							
تعليمات حول هذه الدالة							
كلف حساب الأصل السنوك قيمة الأصل قيمة الخردة العمر الإنتاجي قسط الإهلاك السنوي مجمع الإهلاك الأصل صافي قيمة الأصل							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

شكل رقم 7 / 4 حساب قسط الاهلاك السنوي باستخدام دالة DB

3/2/2/4 استخدام دالة DDB

تعتبر هذه الطريقة من الطرق التي تعتمد على الاهلاك المعدل او المتسارع للأصل الثابت. حيث يتم استخدام معدل اهلاك اعلى من المعدل المستخدم في طريقة القسط الثابت ويظل هذا المعدل ثابتا ويضرب في القيمة الدفترية المتناقصة للأصل من عام لآخر. وتستمر هذه العملية حتى تنخفض القيمة الدفترية

للأصل الى قيمة الخردة المقدرة له وهنا يتوقف احتساب الاهلاك. وبالتالي يكون قسط اهلاك الأصل كبيراً في بداية استخدام الأصل ويقل تدريجياً بمضي سنوات عمر الأصل. وتأخذ هذه الدالة الشكل التالي

وسائط الدالة

DDB

رقم =	<input type="text"/>	Cost
رقم =	<input type="text"/>	Salvage
رقم =	<input type="text"/>	Life
رقم =	<input type="text"/>	Period
رقم =	<input type="text"/>	Factor

=

إرجاع إهلاك موجودات ما لفترة محددة باستخدام أسلوب الاستهلاك المتناقص المزدوج أو باستخدام طرق أخرى أنت تحددها.

Factor المعدل الذي تتناقص الميزانية عنده، إذا أهمل Factor، سيفترض أنه ٢ (أسلوب الاستهلاك المتناقص المزدوج).

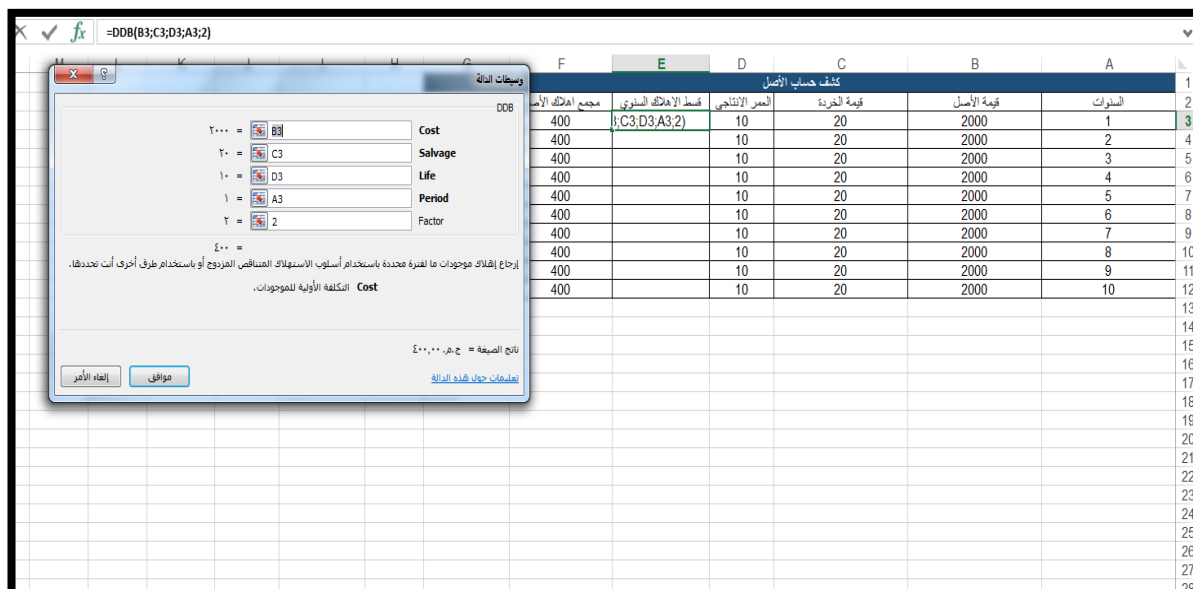
ناتج الصيغة =

[تعليمات حول هذه الدالة](#)

شكل رقم 4/ 8 وسائط دالة DDB

حيث Cost تمثل قيمة الأصل و Salvage قيمة الخردة و Life تمثل العمر الإنتاجي للأصل، و period تمثل رقم السنة المالية المراد حساب قسط الاهلاك لها، او مرجع الخلية المسجل بها رقم السنة و Factor المعدل أي الذي يتم به مضاعفة معدل الاهلاك، 100% او 150% او 200% وهكذا وتكتب في صورة ارقام مطلقة 1 او 2، 3 وهكذا حيث انه كلما زادت قيمة هذا المعامل يزيد قيمة قسط الاهلاك السنوي للأصل مع مراعاة ان المعامل الافتراضي الذي يتم استخدامه هو 2 في حالة اهمال إدخاله في الدالة.

ويظهر الشكل رقم 9/4 شكل ورقة العمل الخاص بالمثال الوارد في صفحة 124 السابقة بعد استبدال المعادلة الواردة في الخلية E4 بالدالة DB ونسخها بالجر الى باقي العمود لحساب قسط الاهلاك السنوي في كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للأصل



شكل رقم 9/4 وسائط دالة DDB

4.2/2/4. دالة SYD

تركز هذه الدالة كما هو الحال في الدالة السابقة على ان تكون قيمة قسط إهلاك الأصل في السنوات الأولى من عمر الأصل أكبر من مها في السنوات الأخيرة. وتعتمد هذه الطريقة في حساب قسط الاهلاك السنوي للأصل على المعادلة التالية

$$\text{قسط الاستهلاك السنوي للأصل الثابت} = (\text{قيمة الأصل} - \text{قيمة الخردة}) \times (\text{الترتيب العكسي لسنة حساب القسط} \div \text{مجموع ارقام سنوات عمر الأصل})$$

فمثلا إذا كان عمر الأصل خمس سنوات تكون معادلة حساب القسط السنوي لإهلاك الأصل في السنة الأولى هي

$$(\text{قيمة الأصل} - \text{قيمة الخردة}) \times (15 \div 5)$$

فعلى سبيل المثال إذا قامت إحدى الشركات بشراء آلة تكلفتها 2000 ألف جنيه، قيمة الخردة المتوقعة 20 ألف جنيه وعمرها الإنتاجي 10 سنوات. يكون مجموع أرقام سنوات $1+2+3+4+5=$ $6+7+8+9+10=55$. ويكون معامل السنة الأولى هو 10 والسنة الثانية هو 9 وهكذا ويكون قسط الاهلاك للآلة في السنة الأولى هو

$$360 = (20 - 2000) \times (55 / 10)$$

360 جنيه

وتأخذ هذه الدالة الشكل التالي:

وسيطات الدالة

SYD

رقم	=	<input type="text"/>	Cost
رقم	=	<input type="text"/>	Salvage
رقم	=	<input type="text"/>	Life
رقم	=	<input type="text"/>	Per

=

إرجاع عدد سنوات إهلاك الموجودات لفترة محددة.

Per يجب أن تستخدم نفس وحدات العمر بالنسبة للفترة.

ناتج الصيغة =

[تعليمات حول هذه الدالة](#)

إلغاء الأمر
موافق

شكل رقم 4 / 10 وسيطات دالة SYN

حيث Cost تمثل قيمة الأصل و Salvage قيمة الخردة و Life تمثل العمر الإنتاجي للأصل، و period تمثل رقم السنة المالية او رقم الخلية المدرج بها رقم السنة المالية المراد حساب قسط الاهلاك لها.

ويظهر الشكل رقم 11/4 شكل ورقة العمل الخاص بالمثال الوارد في صفحة 124 السابقة بعد استبدال المعادلة الواردة في الخلية E4 بالدالة SYD ونسخها بالجر الى باقي العمود لحساب قسط الاهلاك السنوي في كل سنة من سنوات العمر الاقتصادي للأصل

كثف حساب الأصل							
السنوات	قيمة الأصل	قيمة الخردة	العمر الإنتاجي	نقط الإهلاك السنوي	مجموع الإهلاك الأصل	صافي قيمة الأصل	
1	2000	20	10	33;C3:D3:A3	360	1640	
2	2000	20	10	ج.م. ٣٢٤,٠٠	684	1316	
3	2000	20	10	ج.م. ٢٨٨,٠٠	972	1028	
4	2000	20	10	ج.م. ٢٥٢,٠٠	1224	776	
5	2000	20	10	ج.م. ٢١٦,٠٠	1440	560	
6	2000	20	10	ج.م. ١٨٠,٠٠	1620	380	
7	2000	20	10	ج.م. ١٤٤,٠٠	1764	236	
8	2000	20	10	ج.م. ١٠٨,٠٠	1872	128	
9	2000	20	10	ج.م. ٧٢,٠٠	1944	56	
10	2000	20	10	ج.م. ٣٦,٠٠	1980	20	

شكل رقم 4 / 11 ناتج الدالة SYD

3/4. استخدام اكسيل في اعداد القوائم المالية وتمثيلها بيانيا

تعتبر القوائم المالية أحد اهم مخرجات النظام المحاسبي وتتمثل هذه القوائم في منشآت الاعمال الهادفة للربح وفقا لما حددته معايير المحاسبة في الحسابات الختامية (قائمة الدخل) والميزانية وقوائم اخرى اضافية مكملة.

اما القوائم المالية في المؤسسات الحكومية فتحددها القوانين المحلية للدولة وان كانت تتمثل عادة في قوائم الموازنة العامة للدولة، الحساب الختامي بأنواعه المختلفة (شهري ربع سنوي، او سنوي) ولتوضيح كيفية استخدام الاكسيل في اعداد القوائم المالية وتحليلها وتمثيلها بيانيا بغرض اننا لدينا القوائم المالية التالية لأحدى الشركات

قائمة الدخل

البيان	عام 2013	عام 2016	عام 2015	عام 2016
أجمالي المبيعات	1000	1200	1500	1800
مردودات المبيعات	120	70	110	200
تكلفة المبيعات	500	550	600	700
استهلاك أصول ثابتة	100	110	120	130
مصروفات بيع وتوزيع	100	100	100	100
مصروفات تمويلية وإدارية	50	50	50	50
إيرادات أخرى	100	100	100	100
فوائد قروض	20	20	20	20
ضرائب الدخل	62	96	153	180

قائمة المركز المالي

البيان	عام 2013	عام 2016	عام 2015	عام 2016
نقدية	100	120	130	160
مدينون-عملاء	70	296	397	510
مخزون سلعي	200	220	260	260
أراضي ومباني	600	600	600	600
سيارات ووسائل نقل	800	750	700	650

البيان	عام 2013	عام 2016	عام 2015	عام 2016
دائنون-موردون وأوراق دفع	262	220	180	160
مخصصات	200	250	280	300
قروض قصيرة الاجل	100	100	100	100
قروض طويلة الاجل	300	350	280	280
راس المال	300	300	300	300
أرباح العام	208	366	687	560
احتياطات وأرباح مرحلة	200	220	260	260

ولاستخدام الأكسيل في اعداد هاتين القائمتين وتحليل بياناتها افقيا وراسيا نتبع الخطوات التالية

- 1- انشاء مصنف اكسيل جديد يتضمن ورقتي عمل، تخصص الورقة الاولى لاعداد قائمة الدخل يتم فيها ادراج القيم و المعادلات التي يمكن من خلالها حساب كل من صافي المبيعات، مجمل الربح، صافي الدخل من النشاط الرئيسي، صافي الربح قبل الضرائب وصافي الربح بعد الضرائب . بحيث تظهر هذه الورقة كما في الشكلين 12/4 و 13/4²²

²² يمكن اختيار ان يتم عرض المعادلات في الخلايا بدلا من نتائجها ومن ثم فان الشكل رقم 13/3 يمثل قائمة الدخل بعد تطبيق هذا الخيار

	F	E	D	C	B	A	
1							
2		عام ٢٠١٦	عام ٢٠١٥	عام ٢٠١٤	عام ٢٠١٣	البيان	
3		١٨٠٠	١٥٠٠	١٢٠٠	١٠٠٠	اجمالي المبيعات	
4		٢٠٠	١١٠	٧٠	١٢٠	مردودات المبيعات	
5		١٦٠٠	١٣٩٠	١١٣٠	٨٨٠	صافي المبيعات	
6		٧٠٠	٦٠٠	٥٥٠	٥٠٠	تكلفة المبيعات	
7		٩٠٠	٧٩٠	٥٨٠	٣٨٠	مجمول الربح	
8		١٣٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	استهلاك أصول ثابتة	
9		١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	مصروفات بيع وتوزيع	
10		٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	مصروفات تمويلية وإدارية	
11		٦٢٠	٥٢٠	٣٢٠	١٣٠	صافي الدخل من النشاط الرئيسي	
12		١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	إيرادات أخرى	
13		٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	فوائد قروض	
14		٧٤٠	٦٤٠	٤٤٠	٢٥٠	صافي الربح قبل الضرائب	
15		١٨٠	١٥٣	٩٦	٤٢	الضرائب	
16		٥٦٠	٤٨٧	٣٤٤	٢٠٨	صافي الربح بعد الضرائب	
17							

شكل رقم ١٢ / ٤ قائمة الدخل بعد ادراجها في ورقة العمل

	E	D	C	B	A	
1						
2	عام ٢٠١٦	عام ٢٠١٥	عام ٢٠١٤	عام ٢٠١٣	البيان	
3	١٨٠٠	١٥٠٠	١٢٠٠	١٠٠٠	اجمالي المبيعات	
4	٢٠٠	١١٠	٧٠	١٢٠	مردودات المبيعات	
5	E3-E4=	D3-D4=	C3-C4=	B3-B4=	صافي المبيعات	
6	٧٠٠	٦٠٠	٥٥٠	٥٠٠	تكلفة المبيعات	
7	E5-E6=	D5-D6=	C5-C6=	B5-B6=	مجمول الربح	
8	١٣٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	استهلاك أصول ثابتة	
9	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	مصروفات بيع وتوزيع	
10	٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	مصروفات تمويلية وإدارية	
11	E7-E8-E9-E10=	D7-D8-D9-D10=	C7-C8-C9-C10=	B7-B8-B9-B10	صافي الدخل من النشاط الرئيسي	
12	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	إيرادات أخرى	
13	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	فوائد قروض	
14	E11+E12+E13=	D11+D12+D13=	C11+C12+C13=	B11+B12+B13	صافي الربح قبل الضرائب	
15	١٨٠	١٥٣	٩٦	٤٢	الضرائب	
16	E14-E15=	D14-D15=	C14-C15=	B14-B15	صافي الربح بعد الضرائب	

شكل رقم ١٣ / ٤ معادلات حساب القيم والنتائج الخاصة بقائمة الدخل

2- يتم في ورقة العمل الثانية ادراج بيانات قائمة المركز المالي مع حساب الاجماليات الفرعية للأصول والخصوم في قائمة المركز المالي والاجماليات النهائية لكليهما كما في الاشكال التالية ²³

	F	E	D	C	B	A	
1						البيان	
2		عام ٢٠١٦	عام ٢٠١٥	عام ٢٠١٤	عام ٢٠١٣	<u>أصول متداولة</u>	
3						نقدية	
4		١٤٠	١٣٠	١٢٠	١٠٠	مدينون - عملاء	
5		٥١٠	٣٩٧	٢٩٤	٧٠	مخزون سلع	
6		٢٦٠	٢٤٠	٢٢٠	٢٠٠	اجمالي الأصول المتداولة	
7		٩١٠	٧٦٧	٦٣٤	٣٧٠	<u>أصول ثابتة</u>	
8						أراضى ومباني	
9		٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	سيارات ووسائل نقل	
10		٦٥٠	٧٠٠	٧٥٠	٨٠٠	اجمالي الأصول الثابتة	
11		١٠٥٠	١١٠٠	١١٥٠	١٢٠٠	اجمالي الأصول	
12		١٩٦٠	١٨٦٧	١٧٨٤	١٥٧٠	<u>التزامات قصيرة الأجل</u>	
13						دائنون - موردين وورق دفع	
14		١٦٠	١٨٠	٢٢٠	٢٦٢	مخصصات	
15		٣٠٠	٢٨٠	٢٥٠	٢٠٠	قروض قصيرة الأجل	
16		١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	اجمالي التزامات قصيرة الأجل	
17		٥٦٠	٥٦٠	٥٧٠	٥٦٢	<u>التزامات طويلة الأجل</u>	
18						قروض طويلة الأجل	
19		٢٨٠	٢٨٠	٣٥٠	٣٠٠	<u>رأس المال وحقوق المتعينة</u>	
20						رأس المال	
21		٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	أرباح العام	
22		٥٦٠	٤٨٧	٣٤٤	٢٠٨	احتياطيات وأرباح مرحلة	
23		٢٦٠	٢٤٠	٢٢٠	٢٠٠	اجمالي حقوق المتعينة	
24		١١٢٠	١٠٢٧	٨٦٤	٧٠٨	اجمالي الخصوم ورأس المال	
25		١٩٦٠	١٨٦٧	١٧٨٤	١٥٧٠		
26							
27							

شكل رقم 4 / 14 الميزانية بعد ادراجها في ورقة العمل

²³ توجد نسخة من هذه التطبيقات على الأسطوانة المرفقة بالكتاب

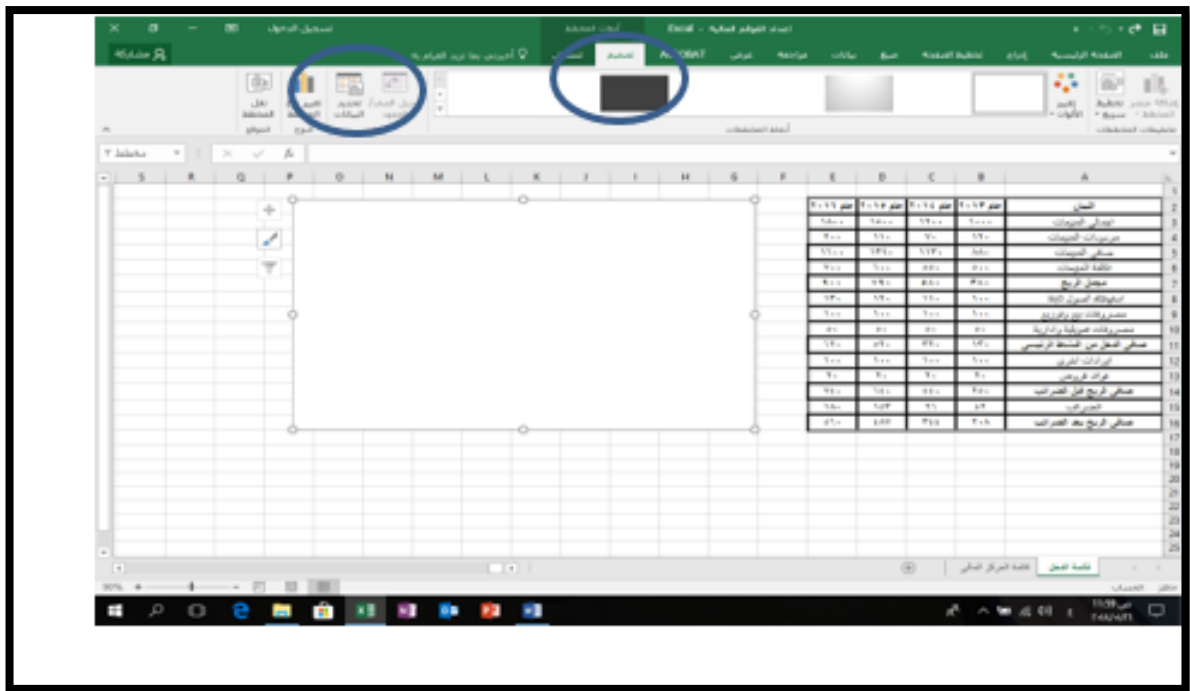
	E	D	C	B	A
1					البيان
2	عام ٢٠١٦	عام ٢٠١٥	عام ٢٠١٤	عام ٢٠١٣	أصول متداولة
3					نقدية
4	١٤٠	١٣٠	١٢٠	١٠٠	مدينون - صلاء
5	٥١٠	٣٩٧	٢٩٤	٧٠	مخزون سلع
6	٢٦٠	٢٤٠	٢٢٠	٢٠٠	اجمالي الاصول المتداولة
7	(E4:E6)SUM=	(D4:D6)SUM=	(C4:C6)SUM=	=SUM(B4:B6)	أصول ثابتة
8					اراضي ومباني
9	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	سيارات ووسائل نقل
10	٦٥٠	٧٠٠	٧٥٠	٨٠٠	اجمالي الاصول الثابتة
11	(E9:E10)SUM=	(D9:D10)SUM=	(C9:C10)SUM=	=SUM(B9:B10)	اجمالي الاصول
12	E7+E11=	D7+D11=	C7+C11=	=B7+B11	التزامات قصيرة الاجل
13					دائون - موردين وأوراق دفع
14	١٦٠	١٨٠	٢٢٠	٢٦٢	مخصصات
15	٣٠٠	٢٨٠	٢٥٠	٢٠٠	قروض قصيرة الاجل
16	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	اجمالي التزامات قصيرة الاجل
17	(E14:E16)SUM=	(D14:D16)SUM=	(C14:C16)SUM=	=SUM(B14:B16)	التزامات طويلة الاجل
18					قروض طويلة الاجل
19	٢٨٠	٢٨٠	٣٥٠	٣٠٠	رأس المال وحقوق الملكية
20					رأس المال
21	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	أرباح العام
22	E16="قائمة الدخل"	D16="قائمة الدخل"	C16="قائمة الدخل"	B16="قائمة الدخل"	احتياطات وارباح مرحلة
23	٢٦٠	٢٤٠	٢٢٠	٢٠٠	اجمالي حقوق الملكية
24	(E21:E23)SUM=	(D21:D23)SUM=	(C21:C23)SUM=	=SUM(B21:B23)	اجمالي الخصوم ورأس المال
25	E17+E19+E24=	D17+D19+D24=	C17+C19+C24=	=B17+B19+B24	
26					

شكل رقم 4/ 15 المعادلات الخاصة بحسابات الميزانية

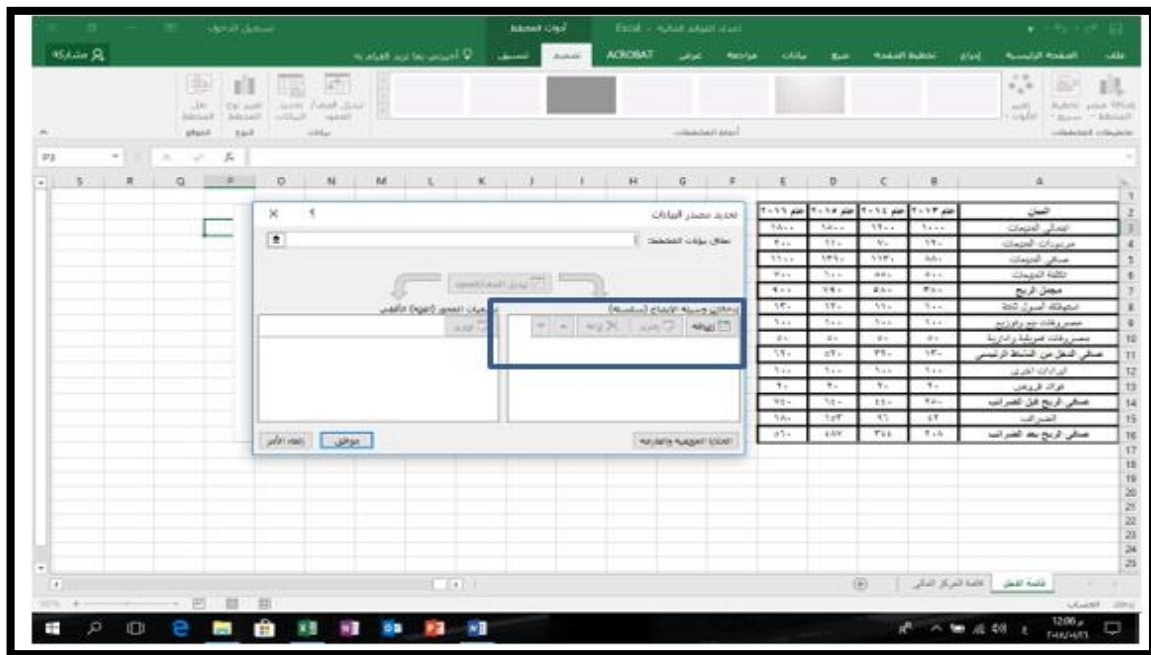
2/3/4 تحليل بيانات القوائم المالية باستخدام الرسوم البيانية

1/2/3/4 التحليل المقارن

يمكن استخدام الاعمدة ثنائية او ثلاثية الابعاد في المقارنة بين بنود كل من قائمة الدخل ببعضها البعض وكذلك بنود قائمة المركز المالي، كما يمكن اختيار بعض البنود فقط لعرضها داخل الرسم البياني. ويوضح التمثيل البياني بالأعمدة مقارنة سريعة بين قيم نفس البند في سنوات مختلفة بحيث يظهر القيم



شكل رقم 4/ 17 تحديد البيانات المراد ادراجها في الرسم



شكل رقم 4/ 18 إضافة اول سلسلة بيانات

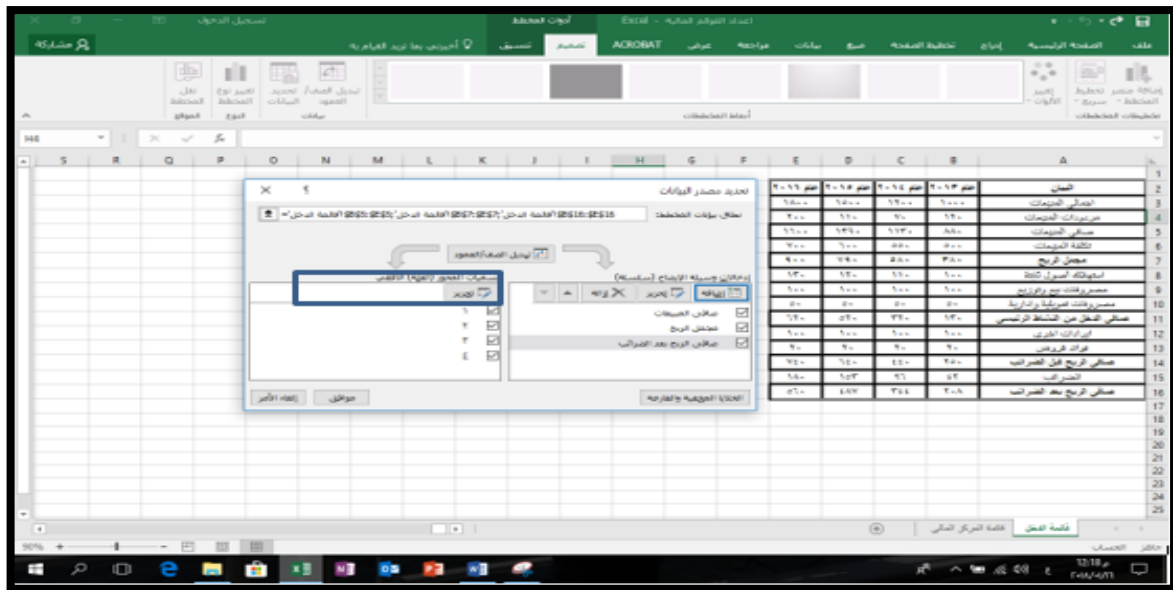
4. يتم تحديد عناصر اول سلسلة بتعبية بيانات النموذج الخاص بتحرير سلسلة البيانات حيث يكتب اسم السلسلة التي يرغبها المستخدم ويتم تنشيط الخلايا المحتوية على القيم المراد ادراجها في الرسم كما في 19/4 ثم النقر على زر موافق.

	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
1												
2											البيان	
3								عام ٢٠١٦	عام ٢٠١٥	عام ٢٠١٤	عام ٢٠١٣	
4								١٨٠٠	١٥٠٠	١٢٠٠	١٠٠٠	اجمالي المبيعات
5								٢٠٠	١١٠	٧٠	١٢٠	مردودات المبيعات
6								١٦٠٠	١٣٩٠	١١٣٠	٨٨٠	صافي المبيعات
7								٧٠٠	٦٠٠	٥٥٠	٥٠٠	تكلفة المبيعات
8								٩٠٠	٧٩٠	٥٨٠	٣٨٠	مجمول الربح
9								١٣٠	١٢٠	١١٠	١٠٠	استهلاك أصول ثابتة
10								١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	مصرفات بيع وتوزيع
11								٥٠	٥٠	٥٠	٥٠	مصرفات تمويلية وإدارية
12								٦٢٠	٥٢٠	٣٢٠	١٣٠	صافي الدخل من النشاط الرئيسي
13								١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	إيرادات أخرى
14								٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	فوائد قروض
15								٧٤٠	٦٤٠	٤٤٠	٢٥٠	صافي الربح قبل الضرائب
16								١٨٠	١٥٣	٩٦	٤٢	الضرائب
								٥٦٠	٤٨٧	٣٤٤	٢٠٨	صافي الربح بعد الضرائب

شكل رقم 19 /4 تابع إضافة اول سلسلة بيانات

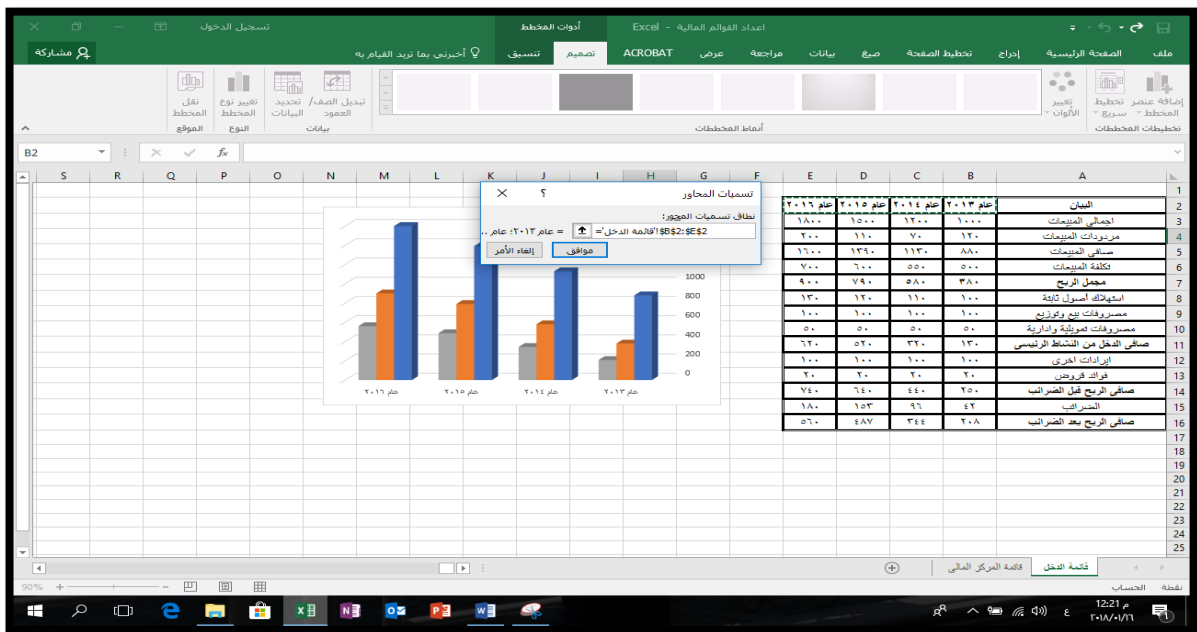
5. تكرر الخطوات السابقة لإدراج بيانات كل من مجمل الربح وصافي الربح بعد الضرائب على ان يراعى مسح وإزالة القيمة = {1} تظهر دائما ضمن مستطيل قيم السلسلة حيث يكتب بدلا منها مراجع الخلايا المحتوية على البيانات.

6. لإدراج تسميات البيانات يتم النقر على زر تحرير الظاهر ضمن قائمة تسميات المحور كما في الشكل رقم 20/4.

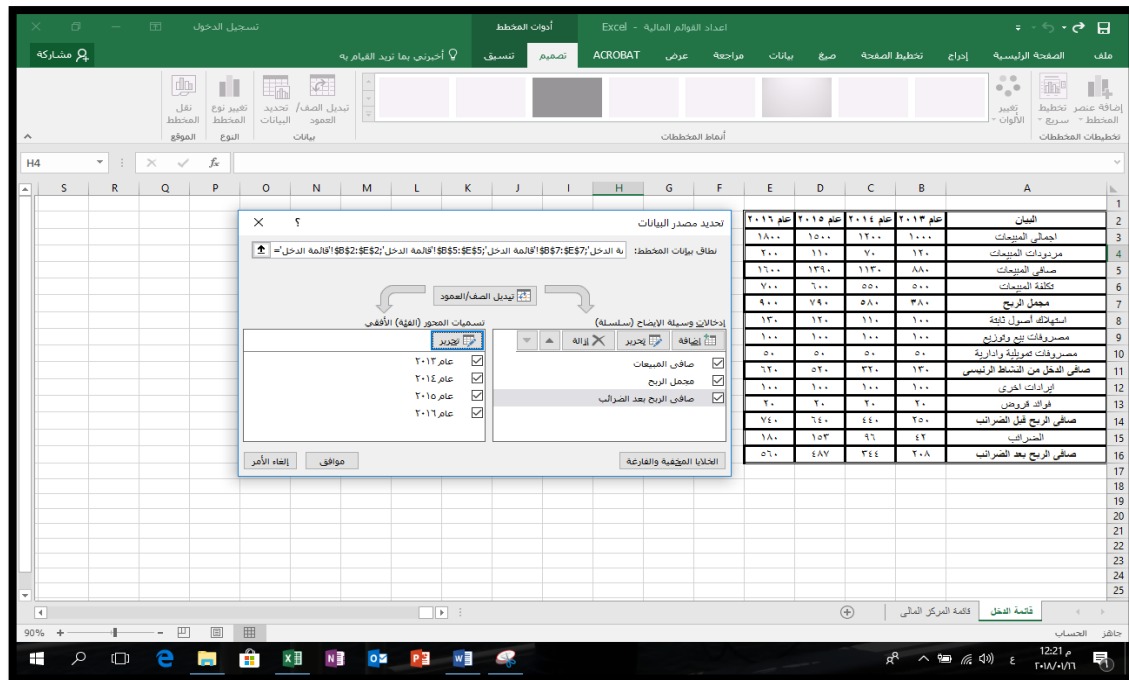


شكل رقم 20 /4 إضافة عناوين المحور الأفقي للرسم

7. يتم تعبئة بيانات المحور بتنشيط الخلايا المحتوية على بيانات سنوات المقارنة كما في الشكلين 21/4 و 22/4.

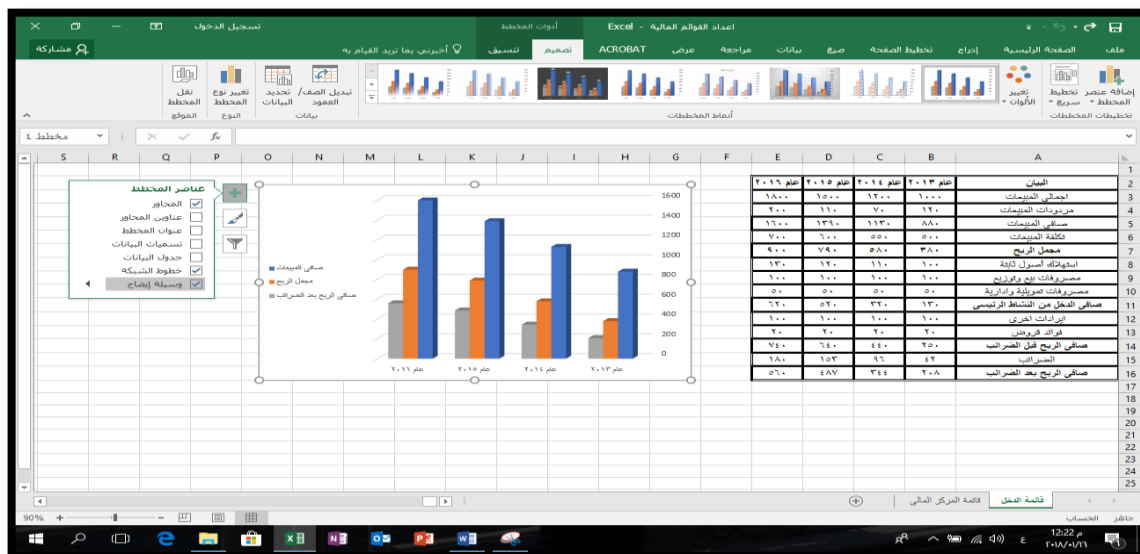


شكل رقم 21 /4 تابع إضافة القيم للمحور الأفقي للرسم



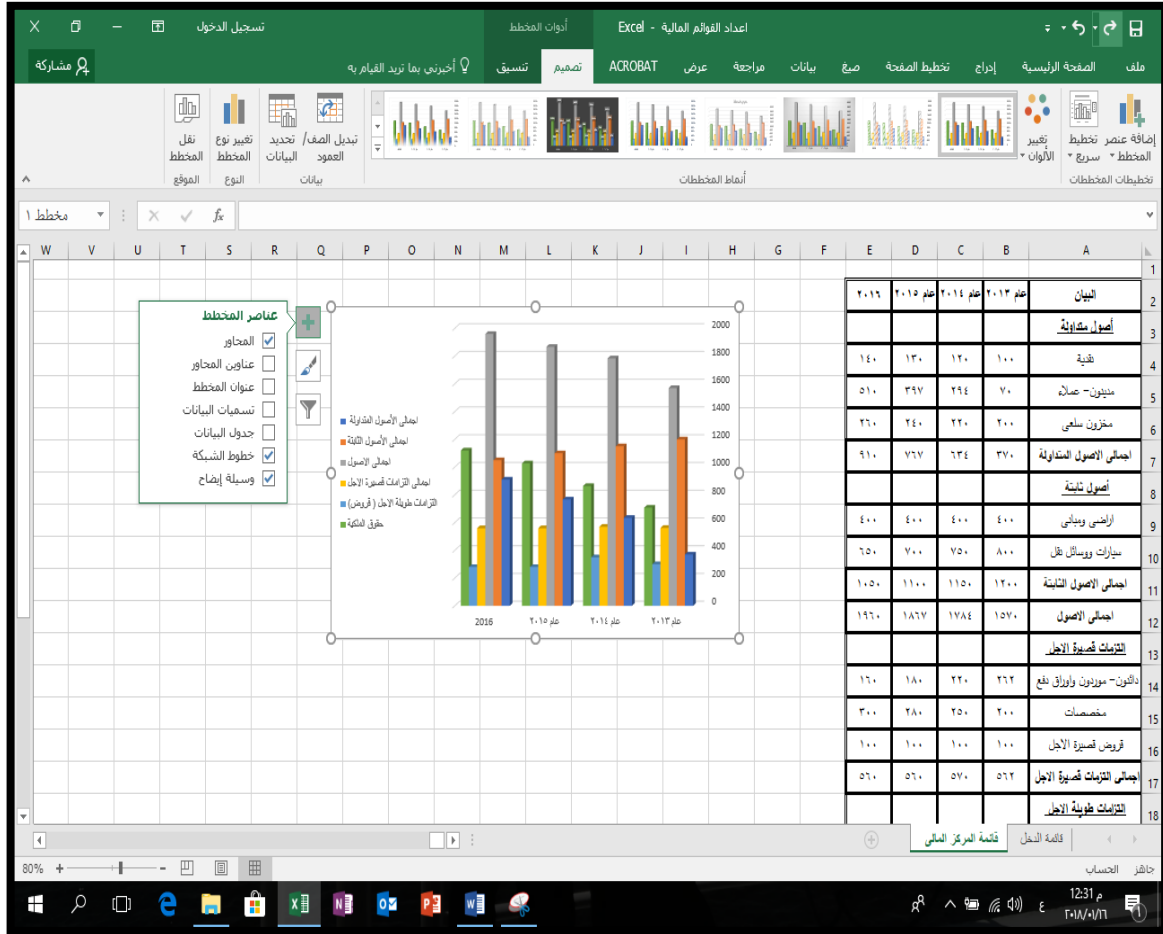
شكل رقم 4/ 22 الصورة النهائية لشكل البيانات الخاصة بالرسم

8. لإظهار وسيلة الايضاح بجوار الرسم يتم النقر على علامة + اعلى يمين المخطط وتنشيط علامة وسيلة الايضاح كما في الشكل 23/4.



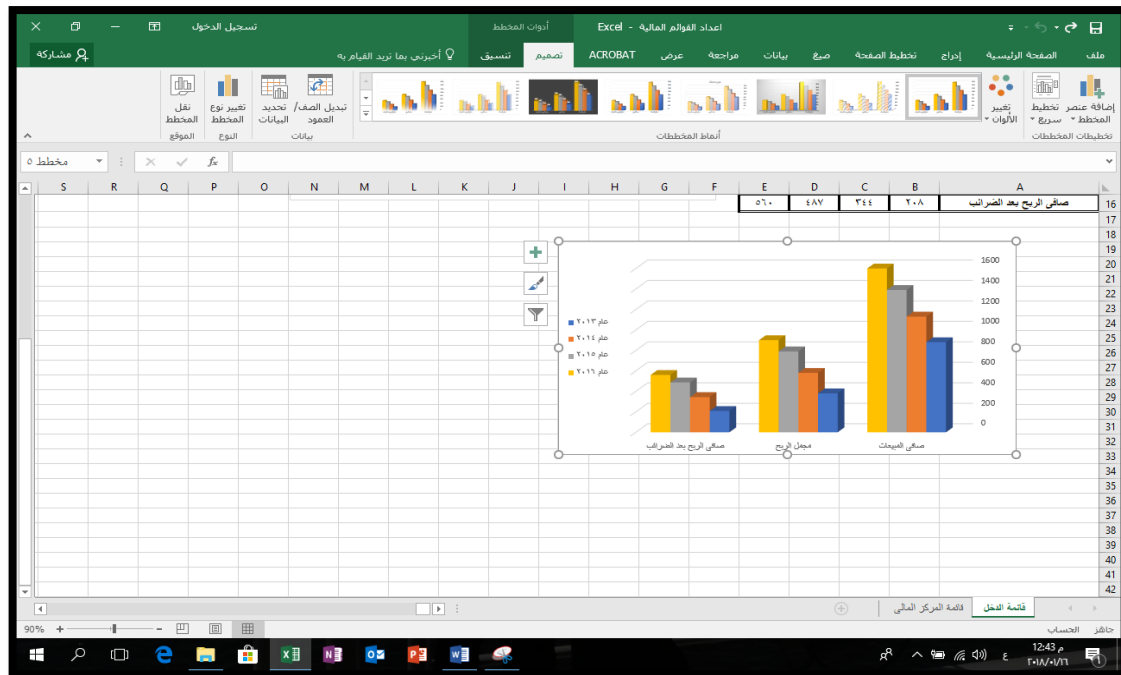
شكل رقم 4/ 23 التعامل مع عناوين المخطط

9. تكرر الخطوات السابقة لإنشاء مخطط بياني مقارنة لبنود إجمالي الأصول المتداولة، إجمالي الأصول الثابتة، إجمالي الأصول، إجمالي الالتزامات قصيرة الاجل، الالتزامات طويلة الاجل وحقوق الملكية بحيث يكون الرسم كما في الشكل 24/4

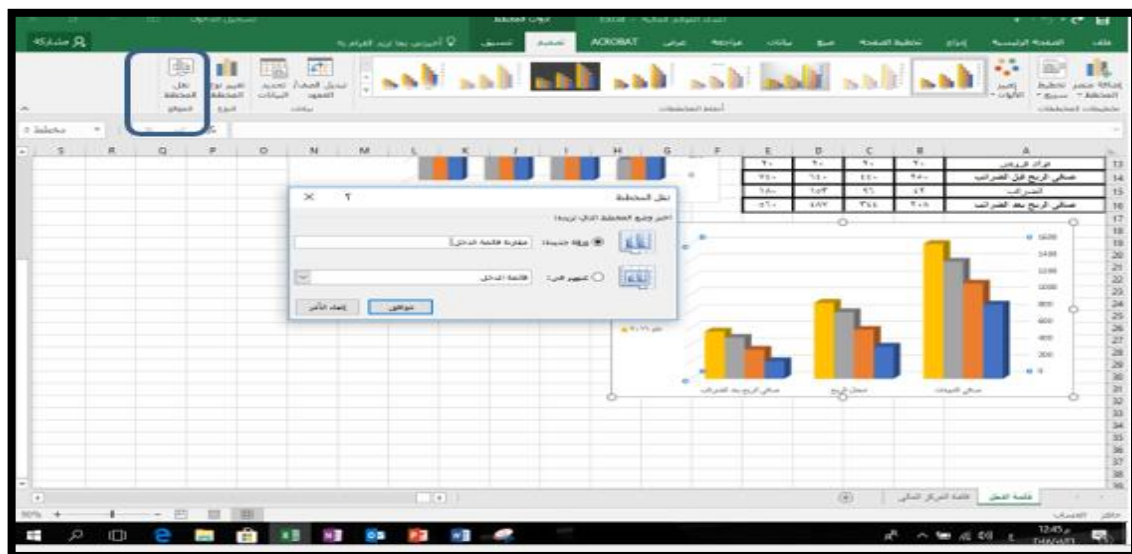


شكل رقم 23 / 4 ادراج باقي بيانات الرسم

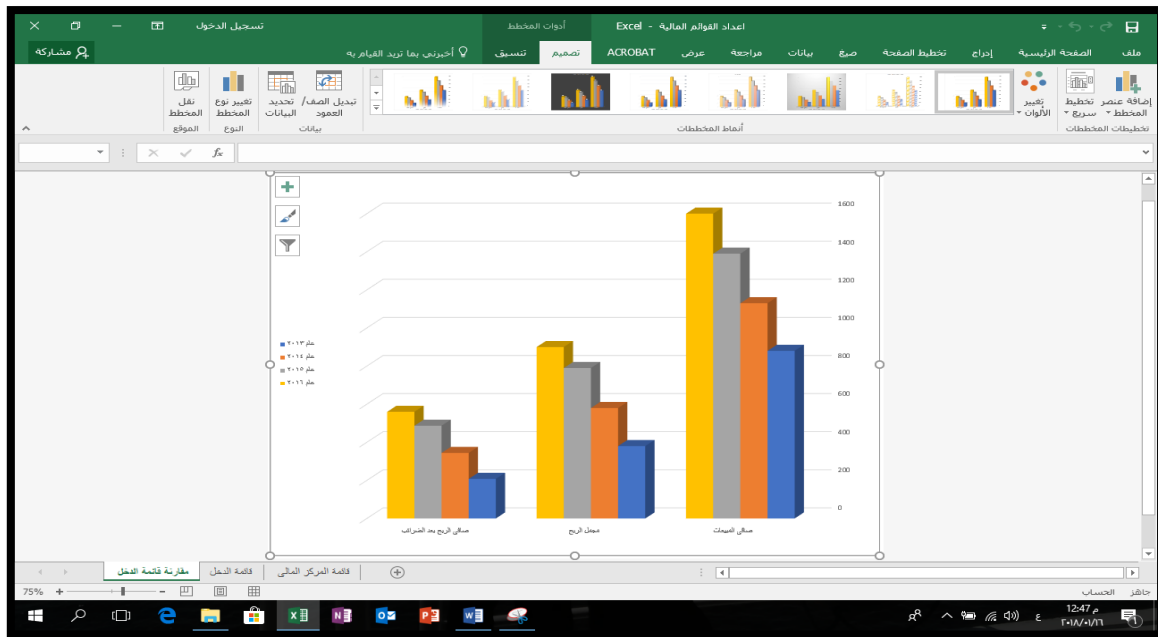
هذا ويلاحظ ان الرسم البياني في الحالات السابقة يوضح مقارنة البنود المختلفة ببعضها البعض في كل سنة على حدة، بحيث يظهر كل مجموعة أعمدة سنة مالية معينة، ويعبر كل عمود داخل المجموعة عند بند واحد من بنود القوائم المالية. ويمكن اعداد الرسم بطريقة أخرى بحيث يظهر الرسم مقارنة البند بنفسه في سنوات مختلفة بحيث يظهر الرسم كما في الشكل 25/4.



شكل رقم 24/4 عرض الرسم بعد تحويل الصفوف الى أعمدة والعكس
وأخيرا يمكن ادراج التخطيط في صفحة مستقلة بالنقر على زر نقل المخطط الموجود ضمن قائمة تصميم
كما في الشكل 26/4 و 27/4.



شكل رقم 25/4 نقل الرسم لكي يعرض في ورقة مستقلة



شكل رقم 4/ 26 الرسم في صورته النهائية

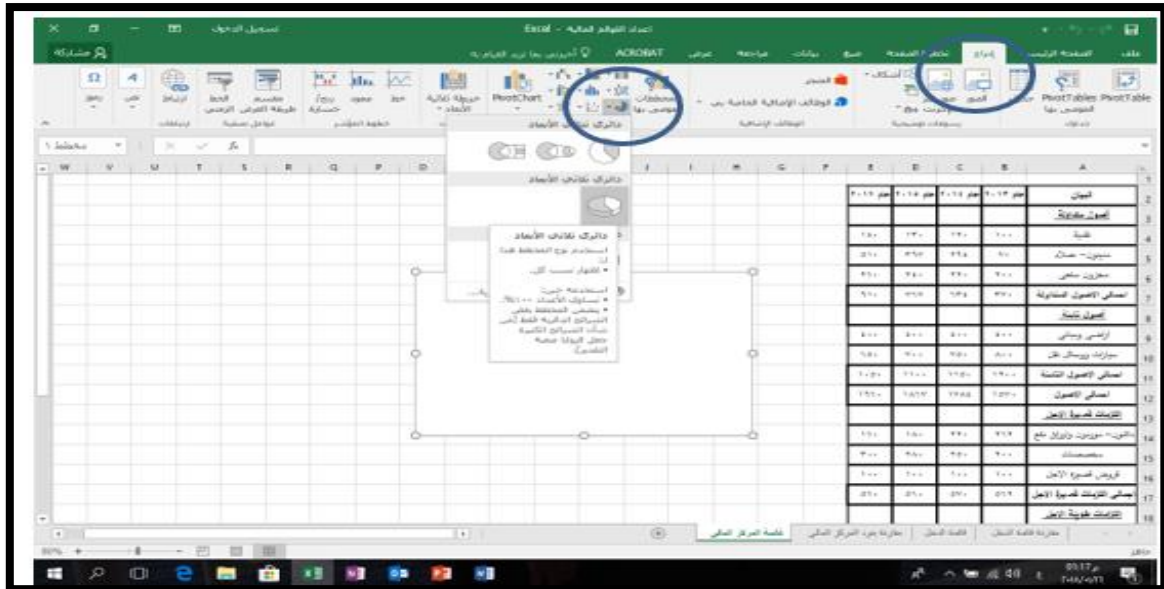
2.2/3/4. التحليل القطاعي للبيانات

يقصد بالتحليل القطاعي من الناحية المحاسبية تحليل مجموعة من البيانات تمثل وحدة واحدة يمكن من خلالها تحديد نسبة كل مجموعة فرعية من البيانات الى إجمالي قيمة المجموعة الرئيسية. مثال ذلك حساب نسبة كل من الأصول الثابتة والأصول المتداولة ضمن مجموعة الأصول. وحساب نسبة التمويل بحقوق الملكية والتمويل بمصادر تمويل خارجية فيما يتعلق بمجموع مصادر التمويل. وهذا النوع من التحليل يندرج تحت ما يعرف بالتحليل الرأسي للقوائم المالية باعتباره يتعلق بمقارنة قيم البيانات المتعلقة بفترة مالية واحدة داخل القائمة المالية.

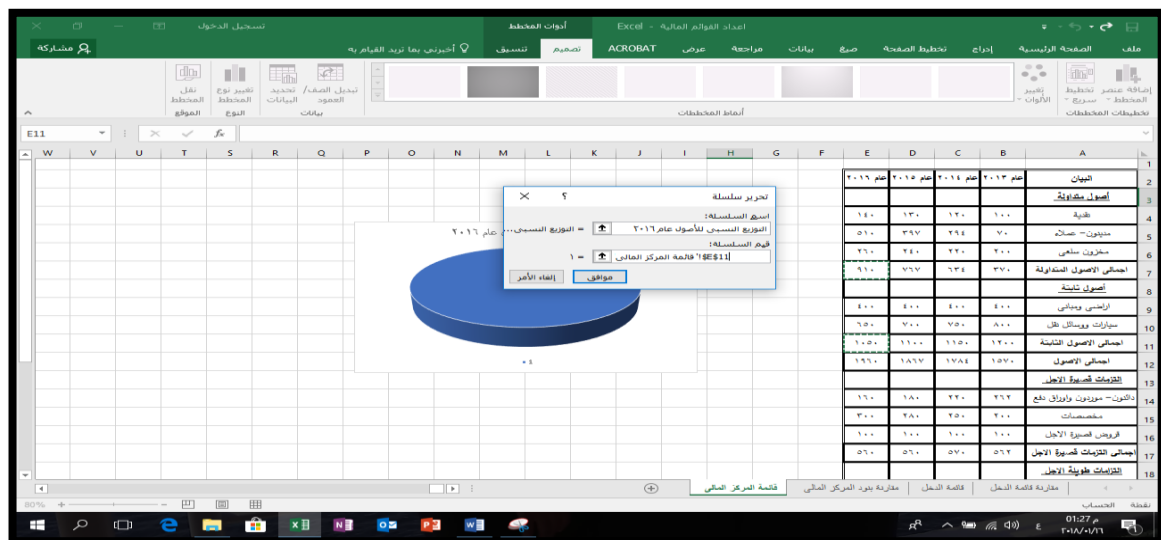
هذا ويستخدم التمثيل البياني بالدوائر Pies لإعداد مثل هذا النوع من التحليل. فمثلا لعداد التوزيع النسبي للمجموعات الرئيسية للأصول والخصوم في ميزانية عام 2016 الواردة بالمثل السابق تتبع الخطوات التالية

1. تنشيط أي خلية خارج الجدول والنقر على امر ادراج/مخططات/دائري ثلاثي الابعاد كما في الشكل 27/4.

2. يتم ادراج سلاسل البيانات بالنقر على امر تحديد البيانات ثم النقر على زر إضافة لإضافة سلاسل البيانات (مع مراعاة النقر على مفتاح Ctrl من لوحة المفاتيح بعد اختيار خلية إجمالي الأصول المتداولة E7 ثم اختيار خلية مجموع الأصول الثابتة E11 ثم النقر على زر موافق انظر في الشكل 28/4.



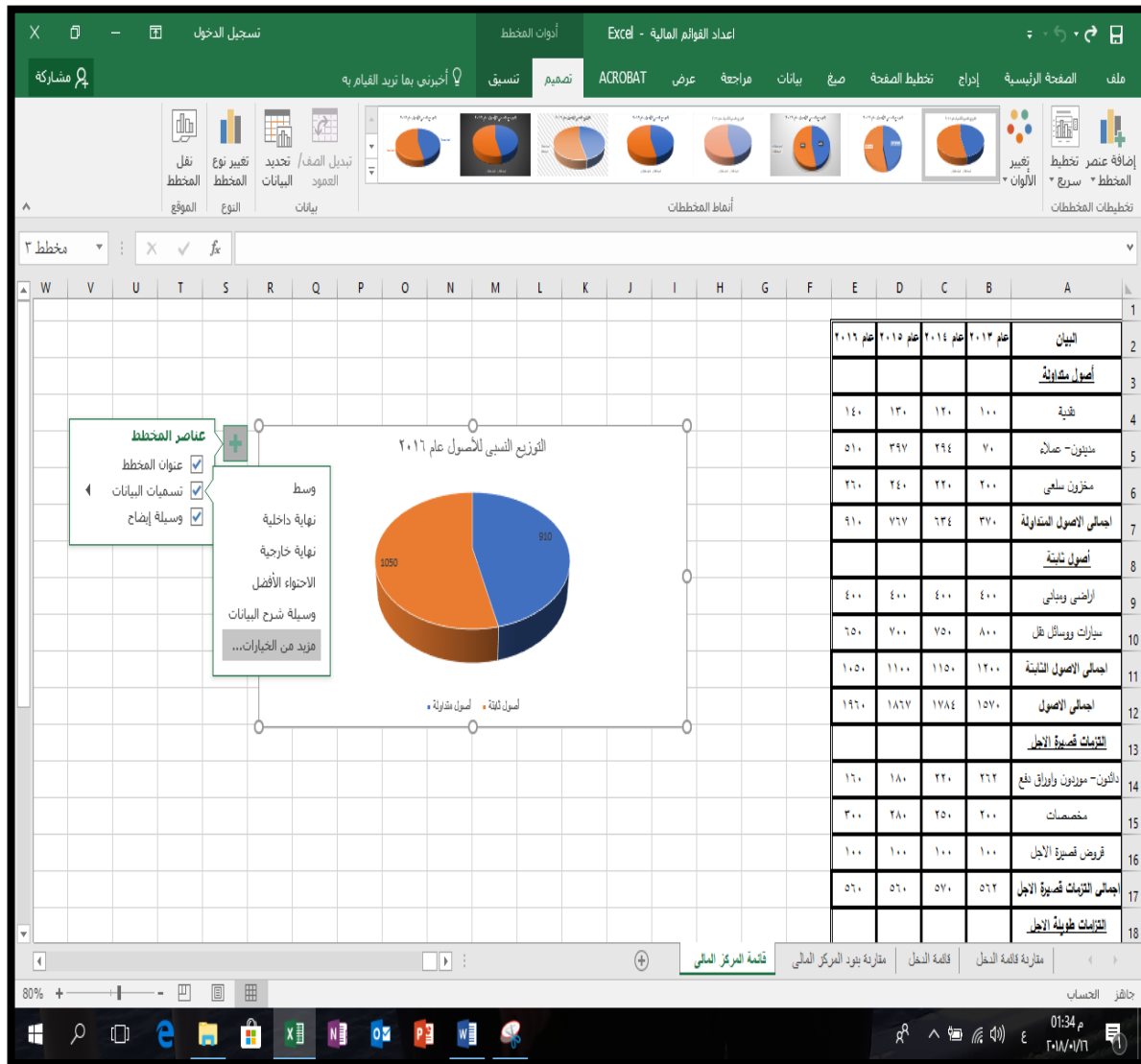
شكل رقم 27 /4 ادراج المخطط الدائري



شكل رقم 28 ادراج سلسلة البيانات

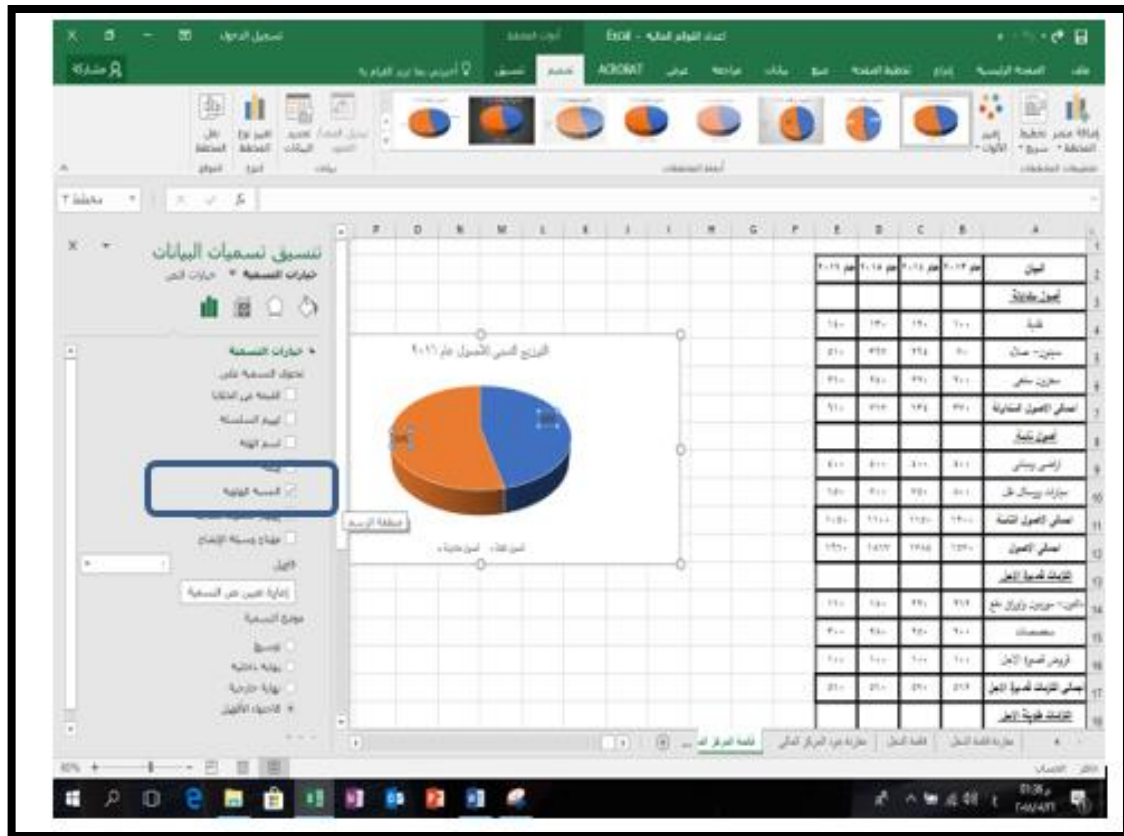
3. يتم النقر على زر تسميات المحور ثم النقر الخلايا المحتوية على التسميات الخاصة بالأصول الثابتة والأصول المتداولة لإدراجها بالرسم

4. يظهر الرسم في بجوار البيانات ولإظهار النسبة المئوية لكل عنصر على الرسم تتبع الخطوات التالية
أ- النقر على زر + أعلى يمين الرسم واختيار امر تسميات البيانات /مزيد من الخيارات كما في الشكل 28/4.



شكل رقم 4 / 29 ادراج تسميات البيانات

ب- يتم تنشيط خيار النسبة المئوية ضمن خيارات تسمية البيانات كما في الشكل 30/4 .



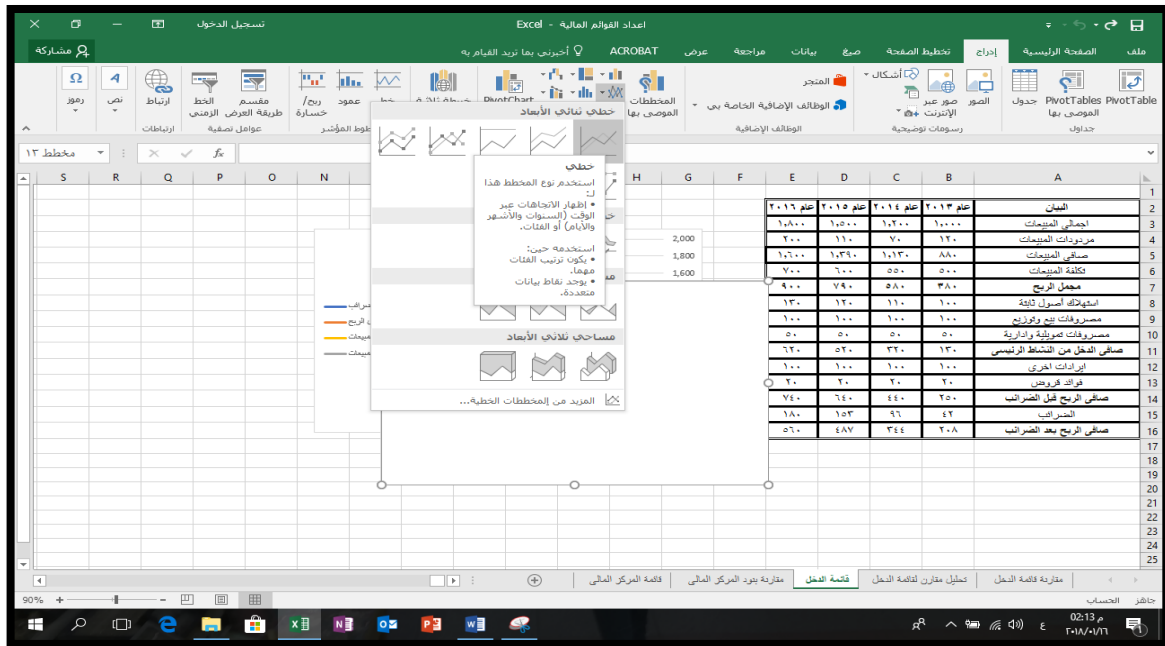
شكل رقم 4 / 30 وضع النسب المئوية للبيانات على الرسم

3/2/3/4. تحليل الاتجاه والتنبؤ بالمعلومات

يعتمد تحليل الاتجاه على مقارنة القوائم المالية لعدد من السنوات لبيان التغيرات او الاتجاهات أي مقارنة البيانات ببعضها البعض في فترات مختلفة، بمعنى مقارنة لبند بنفسه في سنوات مختلفة بهدف تحديد اتجاه البند هل اتجاه متزايد او متناقص او متذبذب. ويفيد هذا التحليل في التنبؤ بقيم العنصر مستقبلا عن طريق تحديد معادل خط مستقيم للبند

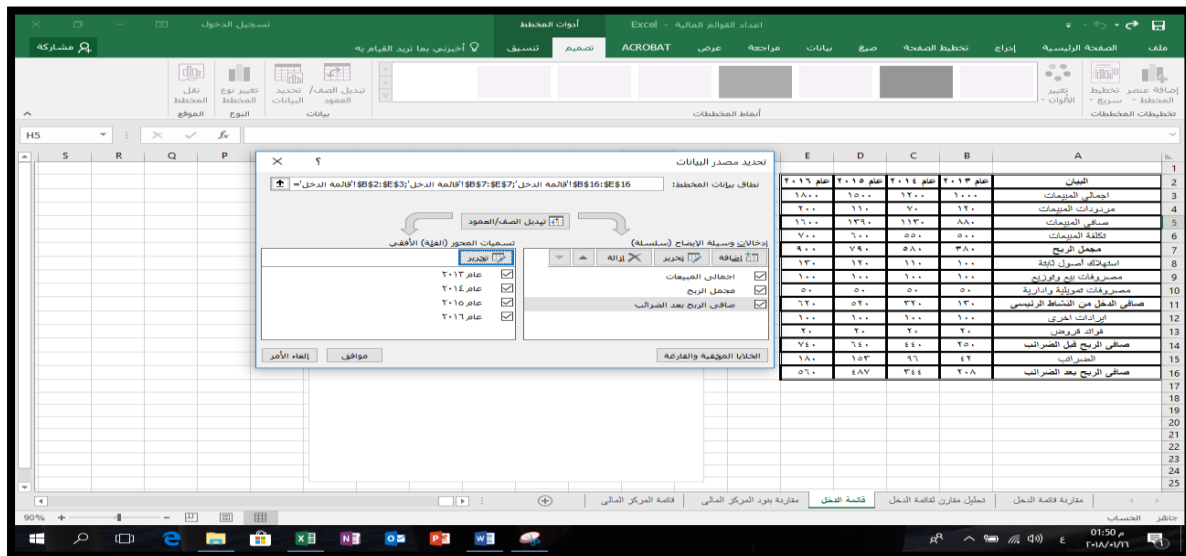
هذا وتستخدم الخطوط Lines في إتمام هذا النوع من التحليل باستخدام الاكسيل. على سبيل المثال بفرض اننا نرغب في تحليل اتجاه إجمالي المبيعات ومجمل الربح وصافي الربح بعد الضرائب في قائمة الدخل السابقة خلال السنوات من 2013 الى 2016 فإننا سوف نتبع الخطوات التالية

1. تنشيط أي خلية خارج قائم الدخل ثم النقر على امر ادراج/مخططات/خطى كما في الشكل 31/4

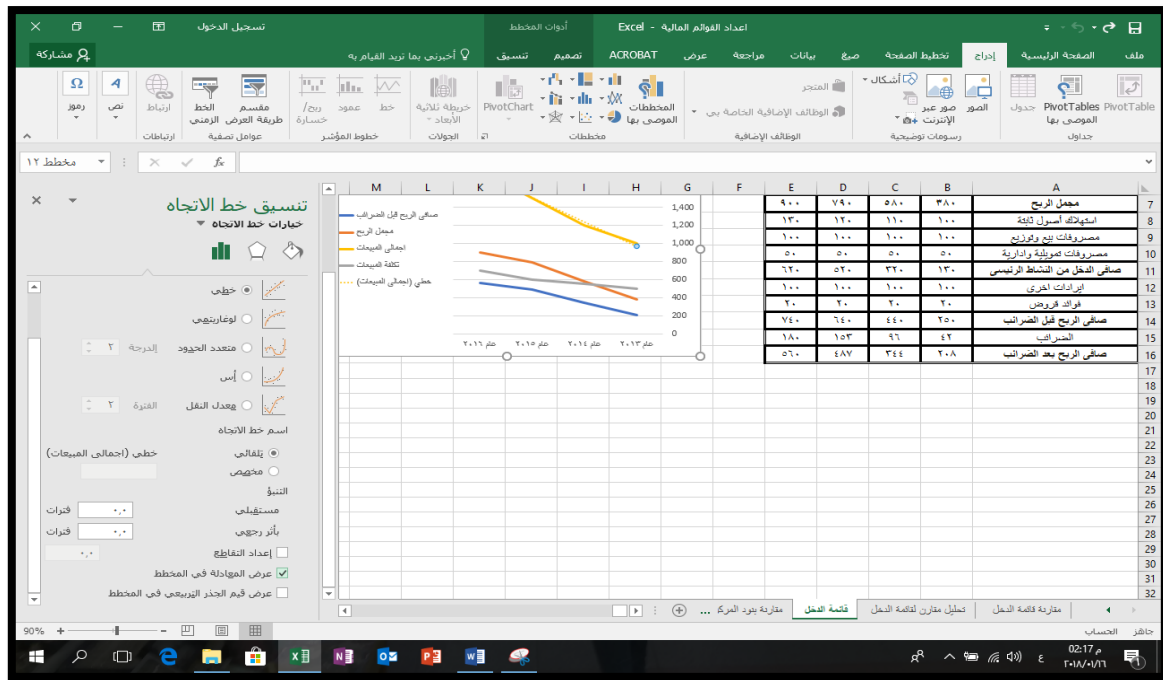


شكل رقم 3128 /4 ادراج مخطط بياني خطى لتحليل الاتجاه

2. يتم ادراج البيانات بحيث تكون كما في الشكل 32/4 ثم النقر على زر موافق، يظهر المخطط البياني كما في الشكل 33/4.

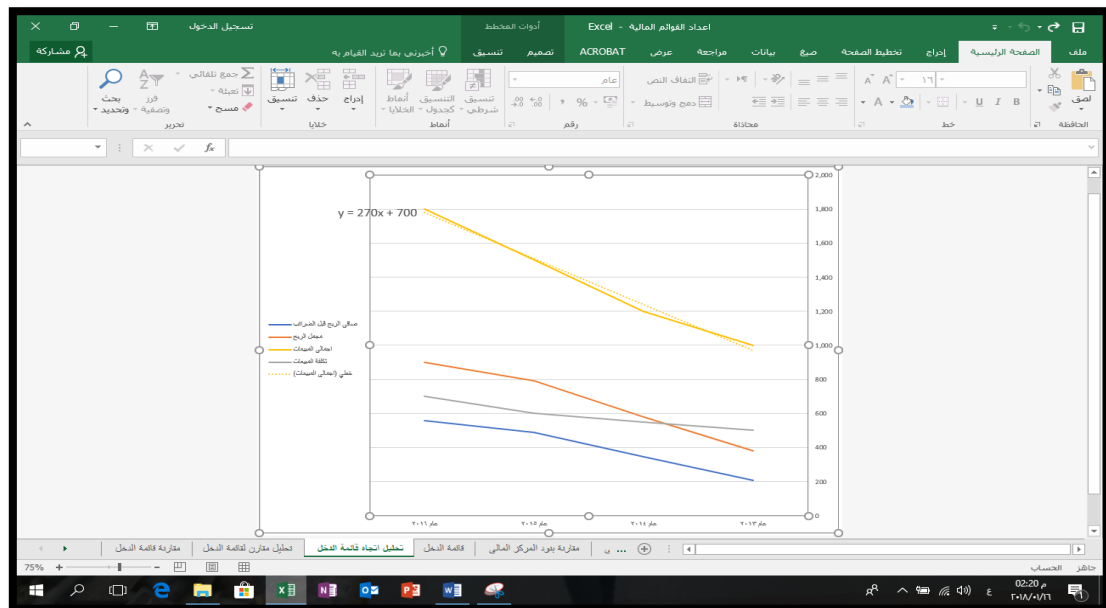


شكل رقم 292 /4 ادراج البيانات



شكل رقم 35 / 4 إظهار معادلة الخط المستقيم على الرسم

4. ويكون شكل المخطط بعد عرضه في ورقة عمل مستقلة وعرض معادلة الخط المستقيم لبند إجمالي المبيعات كما في الشكل 36/4



شكل رقم 36 / 4 الرسم في صورته النهائية

هذا ويلاحظ ان معادلة الخط المستقيم المستخرجة من الرسم بالنسبة لبند إجمالي المبيعات هي $y = 270x + 700$ وهذا يعني ان القيمة الثابتة هي 700 ومعدل التغير السنوي هو 270 حيث y هي قيمة العنصر X هي ترتيب السنة المالية في السلسلة الزمنية حيث يكون ترتيب سنة 2013 هي 1 و 2016 هي 2 وهكذا. وبالتالي يمكن التنبؤ بإجمالي قيمة المبيعات في سنة قادمة وفقا لترتيبها في السلسلة الزمنية فاذا أردنا التنبؤ بإجمالي مبيعات عام 2018 تكون كالتالي $700 + 270 \times 6$ باعتبار ان سنة 2018 سوف يكون ترتيبها رقم 6 في السلسلة الزمنية وبالتالي تكون القيمة المتوقعة للمبيعات 2018 هي 2320 جنيه 24

5/4. تصميم نظام للمحاسبة المالية

بالرغم من ان برنامج الاكسيل يستخدم عادة كبرنامج داعم للنظم المحاسبية المستخدمة بواسطة نظم إدارة قواعد البيانات المختلفة، وذلك بان تُرحل اليه البيانات والمعلومات المستخرجة من هذه النظم لتحليلها وإعادة تنسيقها وعرضها بواسطة المستخدمين من خلال الإمكانيات الهائلة التي يوفرها برنامج الاكسيل خاصة في مجال التعامل مع البيانات الضخمة Big Data.

الا انه يمكن استخدام برنامج الاكسيل²⁵ في تصميم نظم محاسبية متكاملة، سواء في مجال المحاسبة المالية او غيرها. فعلى سبيل المثال يمكن تصميم برنامج متكامل للمحاسبة المالية يستخدم في المنشآت الصغيرة والمتوسطة يتم من خلاله برمجة العمليات المالية بدءاً من تسجيلها في دفاتر اليومية ليتم ترحيلها تلقائياً الى حسابات الأستاذ المختصة، واعداد موازين المراجعة واعداد القوائم المالية واستخراج المؤشرات المالية، بصورة الية مباشرة وذلك اعتمادا على الادوات التي يوفرها برنامج الاكسيل المتمثلة فيما يلي:

²⁴ - يعتمد هذا التنبؤ على معادلة الخط المستقيم المعروفة $y = mx + c$ حيث y هي ص وب هي x ومن ثم فان المعادلة باللغة الإنجليزية تكون $y = mx + c$ ونفس هذه القيمة يمكن الوصول اليها مباشرة باستخدام دالة Trend²⁵ في مثل هذه الحالات يتم الاستعانة باوامر لغة Visual Basic لتنفيذ الأوامر التي لا تكون موجودة ضمن القوائم الأساسية لبرنامج الاكسيل

1- ادراج أوراق العمل اللازمة وتنسيقها من حيث الحدود والخطوط والألوان واعدة تسميتها بما يتناسب مع المدخلات والتقارير المطلوبة.

2- الربط بين الخلايا سواء كانت في نفس ورقة العمل او في أوراق مختلفة، وذلك باستخدام الارتباطات التشعبية Hyperlinks او استخدام المعادلات والدوال الملائمة مثل دالة IF ودالة SUMIF وغيرها من الدوال الملائمة.

3- استخدام الوحدات النمطية Modules في تصميم نماذج لإدخال البيانات او انشاء الدوال الخاصة غير المتوفرة في البرنامج.

4- استخدام وحدات الماكرو Macros في برمجة العمليات المتكررة، وانشاء واجهة التطبيق Switch Board.

ونتناول فيما يلي بصورة مختصرة كيفية تصميم برنامج تطبيقي متكامل للمحاسبة المالية باستخدام الاكسيل.²⁶

1/5/4. مدخلات التطبيق

تتمثل مدخلات التطبيق كما هو معتاد في نظم المعلومات في نوعين من البيانات هما: البيانات الأساسية التي لا تتغير من دورة تشغيل لأخرى، وتتمثل في الدليل المحاسبي او ما يطلق عليه شجرة الحسابات Accounts Tree، والثاني هي بيانات الحركة Transactions وتتمثل في قيود اليومية التي يتم اجراءها للعمليات المالية اليومية التي تُجرى بالمنشأة وذلك باستخدام طريقة القيد المزدوج.

2/5/4. مخرجات التطبيق

تتمثل مخرجات التطبيق فيما يلي:

1- حسابات الأستاذ.

2- موازين المراجعة.

²⁶ لن يتم ذكر كثير من الإجراءات التفصيلية الخاصة بالتصميم، حيث سوف يتم التركيز أكثر على استخدام البرنامج وتشغيله.

3- القوائم المالية والحسابات الختامية²⁷.

4- التحليل المالي للقوائم المالية.

على ان تكون هذه المخرجات في شكل جداول ذات بعد واحد او بعدين Cross Table وفي شكل رسوم بيانية Graphic Charts.

3/5/4. مكونات التطبيق

تم تخصيص 13 ورقة عمل لإدخال البيانات، و9 ورقات عمل للمخرجات بالإضافة الى ورقة المقدمة التي تمثل لوحة تحكم للبرنامج switchboard يفتح عليها البرنامج تلقائيا عند البدء في تشغيله . وتتضمن ورقة "المقدمة" ارتباطات تشعبية لكافة اوراق عمل البرنامج بالإضافة الى زر عند الضغط عليه يتم حفظ البيانات والخروج من البرنامج ، وقد تم ادراج الكود المرتبط بحدث الضغط على هذا الزر باستخدام لغة Visual Basic .

1/3/5/4. المدخلات

1- تتمثل مدخلات التطبيق في نوعين من البيانات . البيانات الدائمة وتتمثل في دليل او شجرة حسابات التطبيق Accounts Tree ويمثل الحسابات المحاسبية التي سوف يتم التعامل معها وتسجل مرة واحدة عند تشغيل التطبيق لأول مرة ، وقد تم تخصيص ورقة واحدة لاعداد هذا الدليل بحيث تظهر كما في الشكل 37/4

²⁷ - استبدلت المعايير المحاسبية حاليا الحسابات الختامية بحساب جديد هو حساب قائمة الدخل

Microsoft Excel - برنامج المحاسبة المالية المعدل									
ملف الصفحة الرئيسية إدراج تخطيط الصفحة صيغ بيانات مراجعة عرض Data Mining									
J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
<div> <div>عودة للمقائمة</div> <div>إلغاء حساب</div> <div>تعديل بيانات حساب</div> <div>عرض بيانات حساب</div> <div>إدراج حساب جديد</div> </div>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
مستند	رقم الحساب	اسم الحساب	رقم المجموعة الفرعية	اسم المجموعة الفرعية	رقم المجموعة الرئيسية	اسم المجموعة الرئيسية	المؤام	الحساب الختامي	
1	111	اراضي ومباني	11	الاصول الثابتة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	5
2	112	اثاث وتجهيزات	11	الاصول الثابتة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	6
3	113	الات ومعدات	11	الاصول الثابتة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	7
4	114	سيارات	11	الاصول الثابتة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	8
5	115	استثمارات طويلة الاجل	11	الاصول الثابتة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	9
6	121	شهرة محل	12	الاصول غير الملموسة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	10
7	122	براءات اختراع وحقوق امتياز	12	الاصول غير الملموسة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	11
8	131	بضاعة اخر المدة	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	12
9	132	العملاء والمدينين وحسابات القبض	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	13
10	133	اوراق قبض	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	14
11	134	استثمارات قصيرة الاجل	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	15
12	135	نقدية بالبنوك	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	16
13	136	نقدية بالخزائن	13	الاصول المتداولة	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	17
14	141	مصرفات مدفوعة مقدما	14	ارصدة مدينة اخرى	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	18
15	142	ايرادات مستحقة	14	ارصدة مدينة اخرى	1	الاصول	الميزانية	الميزانية	19
16	211	رأس المال	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	20
17	212	ارباح مرحلة	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	21
18	213	حساب التشغيل	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	22
19	214	حساب الارباح والخسائر	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	23
20	215	حساب المتاجرة	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	24
21	216	حساب توزيع الارباح	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	25
22	217	حساب توزيع الخسائر	21	رأس المال	2	الخصوم وحقوق الملكية	الميزانية	الميزانية	26

شكل رقم 37/4 دليل حسابات التطبيق

وتعمل الازرار الموجودة في اعلى الورقة على تسهيل التعامل مع دليل الحسابات على النحو التالي:

أ- زر والنقر عليه يؤدي الى فتح نموذج يستخدم في ادراج حساب جديد لمجموعة الحسابات الموجودة بالدليل كالتالي.

إضافة حساب جديد

يتم ادراج بيانات الحساب اولا ثم الضغط على زر الاضافة

	مسلسل
1	رقم الحساب
	اسم الحساب
	رقم المجموعة الفرعية
	اسم المجموعة الفرعية
	رقم المجموعة الرئيسية
	اسم المجموعة الرئيسية
	القائمة
	الحساب الختامي

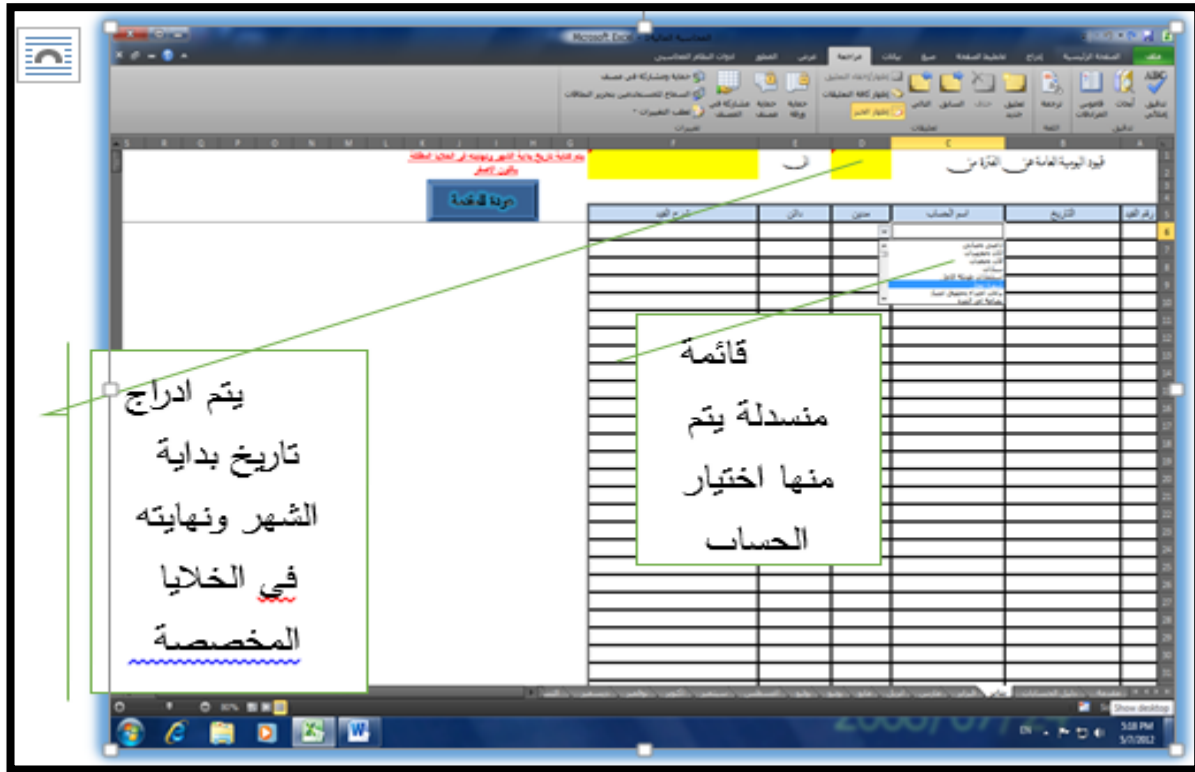
انهاء إضافة

ب- زر **عرض بيانات حساب** النقر عليه يؤدي الى فتح نموذج يمكن من خلاله الوصول الى بيانات حساب معين بمعلومية رقم الحساب بهدف عرض بيانات.

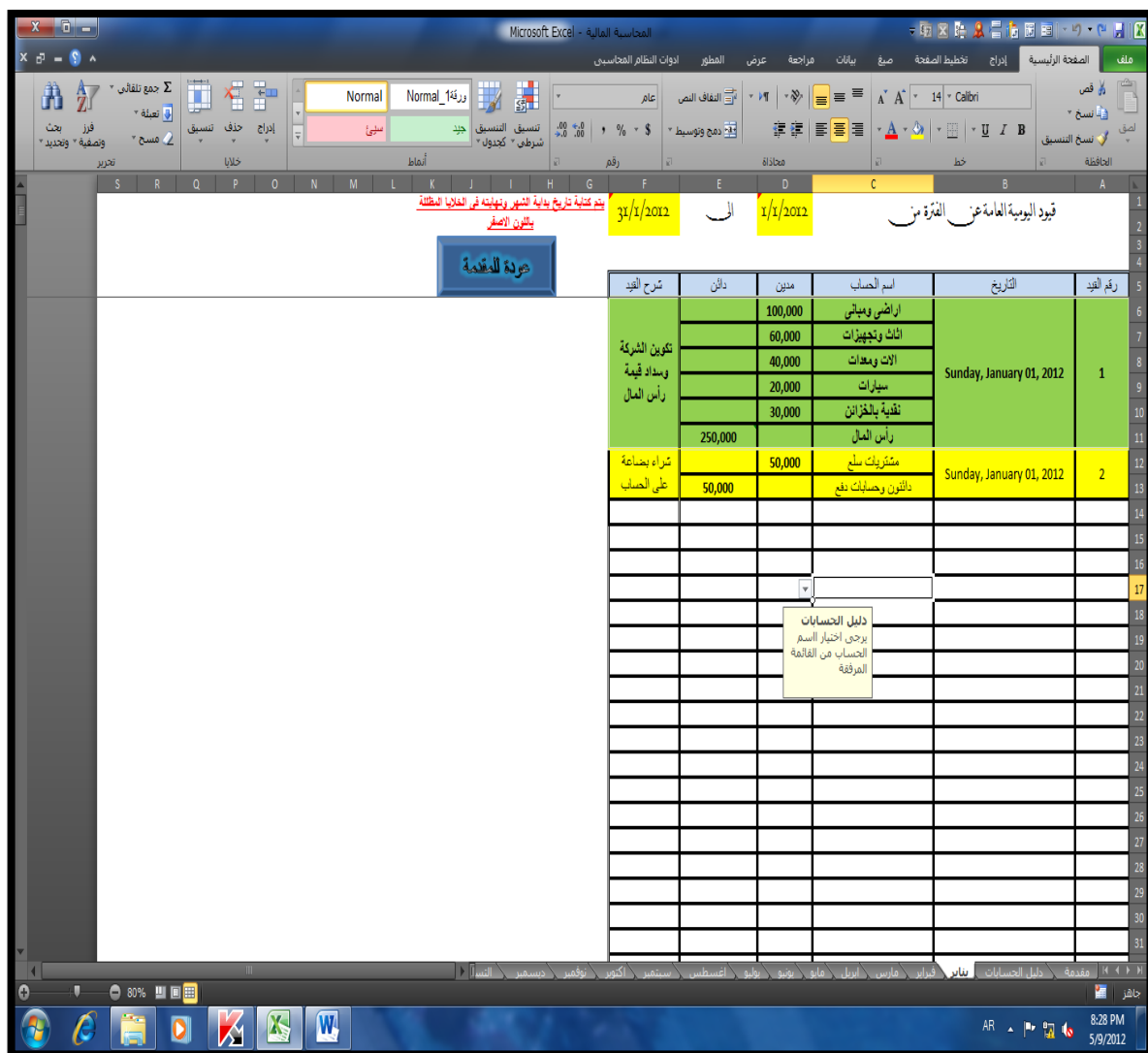
ج- زر **تعديل بيانات حساب** النقر عليه يؤدي الى فتح نموذج يمكن من خلاله الوصول الى بيانات حساب معين بمعلومية رقم الحساب بهدف تعديل بياناته حيث يمكن مسح البيانات الموجودة واضافة بيانات جديدة بدلا منها.

د- زر النقر عليه يؤدي الى فتح نموذج يمكن من خلاله الوصول الى بيانات حساب معين بمعلومية رقم الحساب بهدف الغاء هذا الحساب وحذفه نهائيا من دليل الحسابات

2- البيانات المتغيرة وتتمثل في قيود اليومية المتعلقة بالعمليات المالية التي يتم اجراءها . وقد تم تخصيص الاثني عشرة الورقة التالية من البرنامج لتسجيل قيود اليومية بحيث تخصص ورقة لعمليات كل شهر على حدة، بحيث يتم اولا كتابة تاريخ بداية ونهاية الشهر في الخلايا المخصصة لذلك في بداية الجدول، على ان يتم اختيار اسماء الحسابات في خانة البيان من القائمة المنسدلة الخاصة بأسماء الحسابات المرتبطة بدليل الحسابات. ويلاحظ ان كتابة تاريخ بداية ونهاية الشهر تعتبر ذات اهمية كبرى، لأنه بناء على هذه التواريخ لن يقبل البرنامج ايه تواريخ لا تقع خلال الشهر الذي يتم تسجيل عملياته

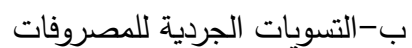


3- ويمكن للمستخدم بعد ادخال بيانات القيد ان يقوم بتنسيق خلايا القيد حسب رغبته، ويمكنه دمج الخلايا الخاصة برقم القيد وخلايا شرح القيد معا. بحيث يكون شكل القيد على سبيل المثال كالتالي:



5- في نهاية شهر ديسمبر او في اخر شهر من شهور السنة المالية يتم عمل التسويات الجردية في الورقة المخصصة لذلك ويتم الادخال فيها في الورقة المخصصة للتسويات الجردية على النحو التالي:

أ- حساب الاقساط السنوية لاستهلاك الاصول الثابتة



~ 146 ~

ج- التسويات الجردية للإيرادات

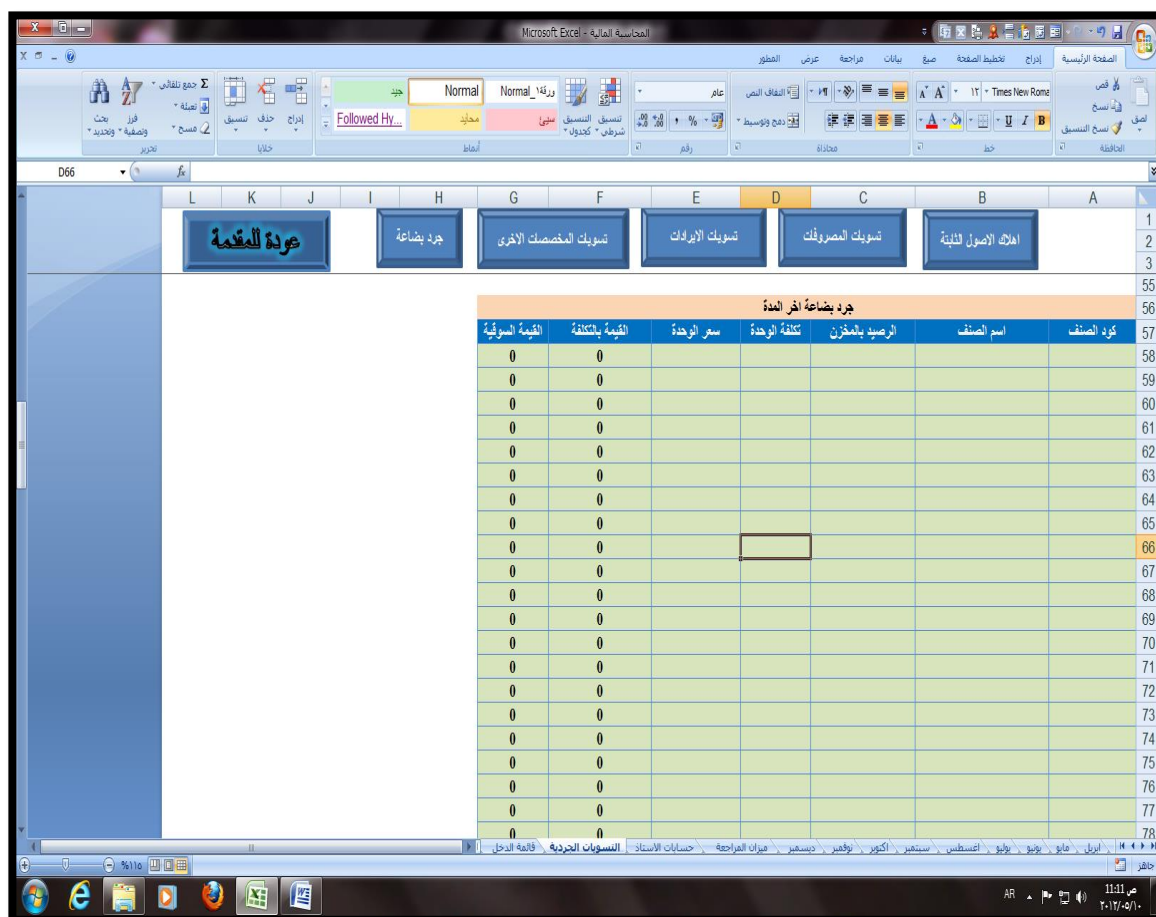
[illegible]

د- المخصصات الأخرى

[illegible]

هـ- جرد البضاعة.

حيث يتم تسجيل كمية البضاعة من كل صنف وفقا للجرد الفعلي للأصناف الذي يتم اجراءه في نهاية السنة على ان يثبت سعر وتكلفة الوحدة لكي يتم حساب قيمة المخزن الذي سوف يتم ادراجه بالميزانية في نهاية السنة المالية.



2/3/5/4 . مخرجات التطبيق

تم تخصيص 8 أوراق كمخرجات للتطبيق، وهذه الأوراق تظهر معلوماتها تلقائياً بمجرد ادخال البيانات في اوراق الادخال، وهذه الاوراق محمية حتى لا يتم اجراء تعديلات عليها بالخطأ ونعرض فيما يلي اشكال أوراق المخرجات

1- دفتر الأستاذ العام (حسابات الأستاذ)

[illegible]

2- ميزان مراجعة بالأرصدة

K	J	I	H	G	D	C	B	A
ميزان مراجعة بالارصدة								
صورة للمقدمة			الارصدة		اسم الحساب	كود الحساب	اسم الحساب الرئيسي	كود الحساب الرئيسي
			مدین	دائن				
					اراضی ومیاتی	111	الاصول الثابتة	11
					اثاث وتجهيزات	112	الاصول الثابتة	11
					الات ومعدات	113	الاصول الثابتة	11
					سيارات	114	الاصول الثابتة	11
					استثمارات طويلة الاجل	115	الاصول الثابتة	11
					شهرة محل	121	الاصول غير الملموسة	12
					براءات اختراع وحقوق امتياز	122	الاصول غير الملموسة	12
					بضاعة اخر المدة	131	الاصول المتداولة	13
					العلاء والمدينين وحسابات القبض	132	الاصول المتداولة	13
					اوراق قبض	133	الاصول المتداولة	13
					استثمارات قصيرة الاجل	134	الاصول المتداولة	13
					تقديية بالبنوك	135	الاصول المتداولة	13
					تقديية بالقران	136	الاصول المتداولة	13
					مصرفات مدفوعة مقدما	141	ارصدة مدينة اخرى	14
					ايرادات مستحقة	142	ارصدة مدينة اخرى	14
					رأس المال	211	رأس المال	21
					ارياح مرحلة	212	رأس المال	21
					حساب التمثيل	213	رأس المال	21
					حساب الارياح والخسائر	214	رأس المال	21
					حساب المتاجرة	215	رأس المال	21
					حساب توزيع الارياح	216	رأس المال	21
					حساب مجمل الريح	217	رأس المال	21
					حساب صافي الريح	218	رأس المال	21
					احتياطي عام	221	احتياطيات	23
					احتياطي شراء اصول ثابتة	222	احتياطيات	23
					احتياطيات اخرى	223	احتياطيات	23

3- حساب المتاجرة

I	H	G	F	E	D	C	A
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10
							11
							12
							13
							14

عودة للمقدمة

حساب المتاجرة عن الفترة المنتهية في ٣١-ديسمبر

القيمة	مدین	القيمة	دائن
	بضاعة اول المدّة		مبيعات سلع
	مشتريات سلع		مبيعات خدمات
	مشتريات خدمات		مردودات مشتريات
	مصرفات نقل بضاعة		بضاعة اخر المدّة
	عمولة رجال بيع		
	مردودات المبيعات		

4- حساب الأرباح والخسائر

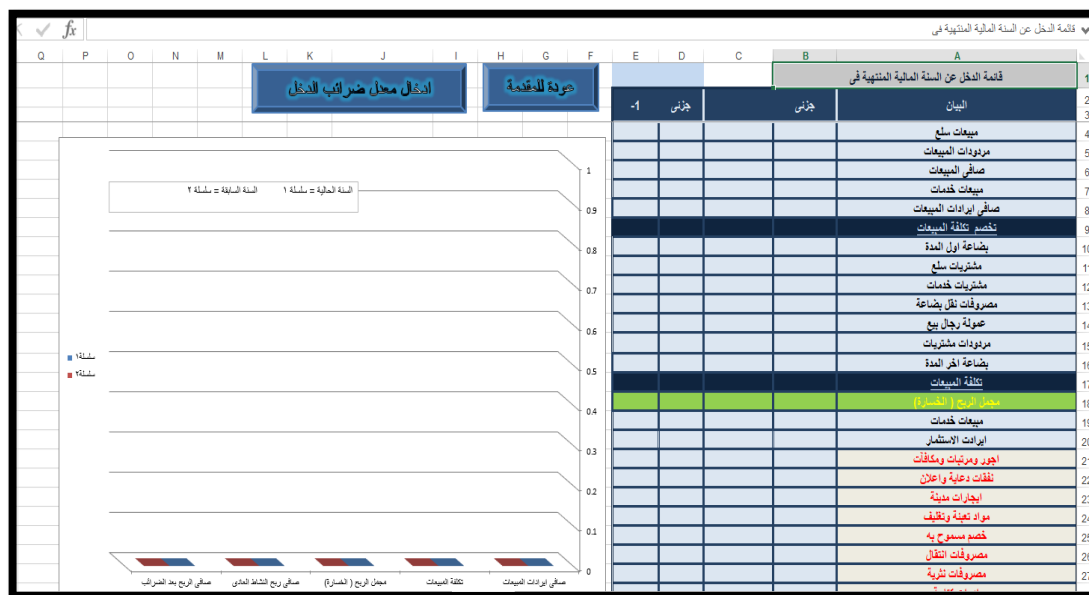
I	H	G	F	E	D	C	A
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10
							11
							12
							13
							14

عودة للمقدمة

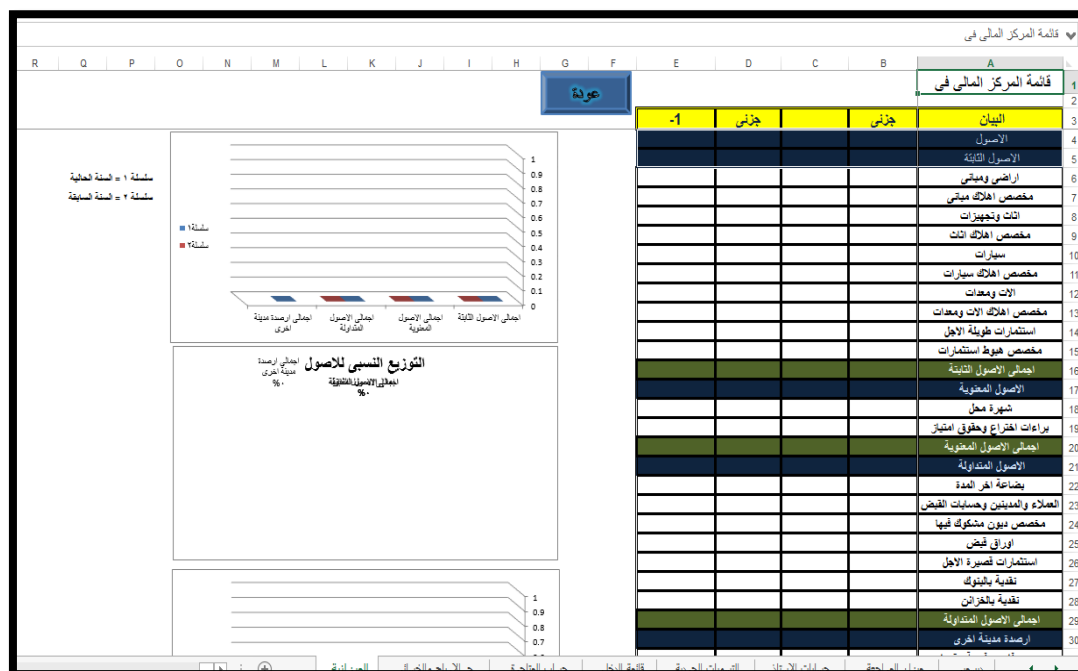
حساب الارباح والخسائر عن الفترة المنتهية في

القيمة	مدین	القيمة	دائن
	اجور ومرتبات ومكافآت		مبيعات خدمات
	نفقات دعابة واعلان		ايرادات الاستثمار
	ايجارات مدينة		خصم مكتسب
	مواد تعبئة وتغليف		ارباح راسمالية
	خصم مسموح به		ايجارات دائنة
	مصرفات النقل		
	مصرفات ثرية		النقص في مخصص هبوط اسعار الاستثمارات
	ادوات كتابية		
	مصرفات اخرى متنوعة		
	استهلاك ميالى		
	استهلاك الات		
	استهلاك سيارات		
	استهلاك اثاث		
	قوائد قروض طويلة الاجل		
	قوائد قروض قصيرة الاجل		
	ديون معدومة		
	ضرائب الدخل		

5- قائمة الدخل



6- قائمة المركز المالي



7- قائمة التدفقات النقدية

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														

إجمالي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية

إجمالي التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية

التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية	التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية	التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية
خسائر بيع أصول ثابتة أو إستثمارات الزيادة في الإلتزامات قصيرة الأجل	0	0
النقص في الأصول المتداولة	0	0
مكاسب بيع أصول ثابتة أو إستثمارات الزيادة في الأصول المتداولة	0	0
النقص في الإلتزامات قصيرة الأجل	0	0
التنقص في مخصص الديون المشكوك فيها	0	0
التنقص في مخصص هيوط الإستثمارات	0	0
الزيادة في مخصص الديون المشكوك فيها	0	0
الزيادة في في مخصص هيوط الإستثمارات	0	0
إجمالي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية	0	0
التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية		
تمن بيع أصول ثابتة		
تمن بيع إستثمارات		
تحصيل قرض ممنوح للغير		
تمن شراء أصول ثابتة		
تمن شراء إستثمارات طويلة الأجل		
قروض ممنوحة للغير		
إجمالي التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية	0	0
التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية		
الحصول على قروض طويلة الأجل		
إصدار سندات		
زيادة رأس المال نقداً		
تخفيض رأس المال نقداً		

8- المؤشرات المالية

المؤشرات المالية الهامة

المؤشرات المالية الهامة			
المؤشر	طريقة الحساب	البيانات	النتيجة
نسب السيولة (Liquidity Ratios)			
رأس المال العامل	الأصول المتداولة - الخصوم المتداولة	0.0	
نسبة التداول	الأصول المتداولة ÷ الخصوم المتداولة	#DIV/0!	مروءة
نسبة السيولة	الأصول المتداولة - المخزون (المشترى) ÷ الخصوم المتداولة	#DIV/0!	مروءة
نسبة السيولة المبرعة	التقنية ÷ (الأصول مبرعة التقني على تقنية ÷ الخصوم المتداولة)	#REF!	مروءة
نسب الربحية (Profitability Ratios)			
معدل العائد على المبيعات	طريقة الحساب	#DIV/0!	%
معدل عظم المبيعات	معدل الربح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	مروءة
معدل العائد على الاستثمار	معدل العائد على المبيعات ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	%
مضاعف الربح العظمي	معدل الأرباح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	مروءة
معدل بيع بوات	مضاعف الربح العظمي × معدل العائد على الاستثمار	#DIV/0!	
نسبة معدل الربح على المبيعات	معدل الربح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
نسبة مبيعات الربح بعد الضرائب إلى مبيعات رأس المال العامل	معدل الربح بعد الضرائب ÷ (الأصول المتداولة - الخصوم المتداولة)	#DIV/0!	
نسب النشاط (Activity Ratios) (معدلات الدوران)			
معدل دوران المبيعات	طريقة الحساب	#DIV/0!	
معدل دوران المبيعات	مبيعات المبيعات ÷ متوسط مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
معدل دوران المخزون	معدل العائد على المبيعات ÷ متوسط مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
معدل دوران الأصول	معدل الربح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
معدل دوران رأس المال العامل	معدل الربح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
معدل دوران رأس المال العامل	معدل الربح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	
نسب الرافعة (Leverage Ratios)			
نسبة الإلتزام إلى إجمالي الأصول	طريقة الحساب	#DIV/0!	
نسبة الإلتزام طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول	إلتزامات طويلة الأجل ÷ إجمالي الأصول	#DIV/0!	
نسبة حقوق الملكية = *	حقوق الملكية ÷ إجمالي الأصول	#DIV/0!	
نسبة التغطية على مبيعات المبيعات	إجمالي المبيعات ÷ حقوق الملكية	#DIV/0!	
مضاعف الربح العظمي	معدل الأرباح ÷ مبيعات المبيعات	#DIV/0!	

ملاحظة: #DIV/0! يشير إلى خطأ تقسيمي (قسمة على صفر).

3/3/5/4. واجهة التطبيق

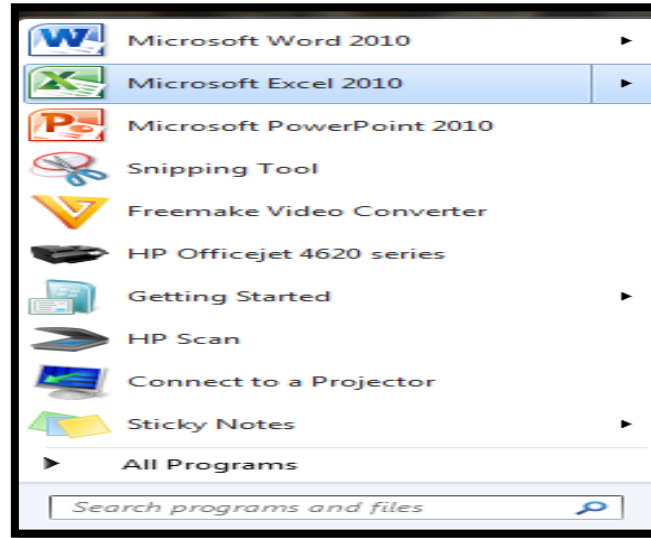
تم تخصيص ورقة عمل تعمل كواجهة للتطبيق، وقد روعي في تصميم هذه الورقة ان تفتح تلقائيا عند تشغيل البرنامج، وذلك باستخدام ماكرو خاص بعنوان AutoOpen، وان تتضمن هذه الورقة ارتباطات تشعبية Hyper Links يمكن من خلالها الوصول الى أي ورقة من أوراق المدخلات والمخرجات، كما تتضمن هذه الورق زر خاص تم ربطه بكود يمكن من خلال النقر عليه الخروج من البرنامج

الحسابات المالية			
اسم الشركة			
السنة المالية			
مخرجات وتقارير	ادخال بيانات	<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">قيد اليومية</div>	
دليل الحسابات	يناير		
دفتر الأستاذ العام	فبراير		
ميزان المراجعة	مارس		
حساب المتاجرة	أبريل		
حساب الارباح والخسائر	مايو		
قائمة الدخل	يونيو		
قائمة المركز المالي	يوليو		
المؤشرات المالية	أغسطس		
قائمة التدفقات النقدية	سبتمبر		
	أكتوبر		
	نوفمبر		
	ديسمبر		
	التسويات الجردية		
<div style="text-align: center;">  </div>			
<div style="text-align: center;">  </div>			
<div style="text-align: center;"> <p>تصميم : د. عبد العزيز السيد مصطفى</p> <p>كلية التجارة - جامعة القاهرة</p> <p>بريد الإلكتروني : aazizmostafa55@foc.cu.edu.eg</p> </div>			

4/3/5/4. تجهيز الاكسيل للتعامل مع البرنامج

نظرا لان البرنامج تم تصميم وحفظه في شكل Excel Macro _Enabled Template حيث يحتوي على وحدات ماكرو يتم تشغيلها تلقائيا عند فتح البرنامج. فلكي تعمل وحدات الماكرو تلقائيا يجب تجهيز برنامج الاكسيل لكي يتعامل مع وحدات الماكرو وذلك على النحو التالي:

1- يتم فتح برنامج الاكسيل الخاص بك من قائمة Start بالطريقة التقليدية:



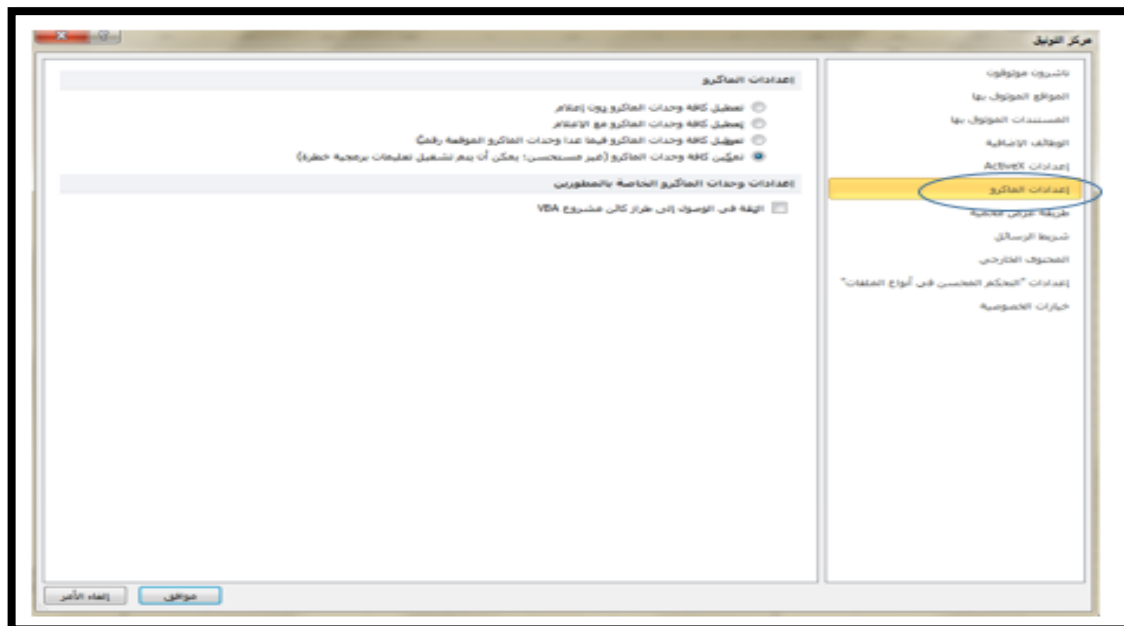
2- من قائمة ملف يتم النقر على امر خيارات



3- من خيارات الاكسيل يتم النقر على امر مركز التوثيق ثم النقر على امر اعدادات مركز التوثيق



4- ضمن اوامر مركز التوثيق يتم النقر على امر اعدادات الماكرو وتنشيط زر تمكين كافة وحدات الماكرو ثم النقر على زر موافق.



وبناء عليه سوف تعمل كافة وحدات الماكرو والوحدات النمطية المرفقة بالبرنامج

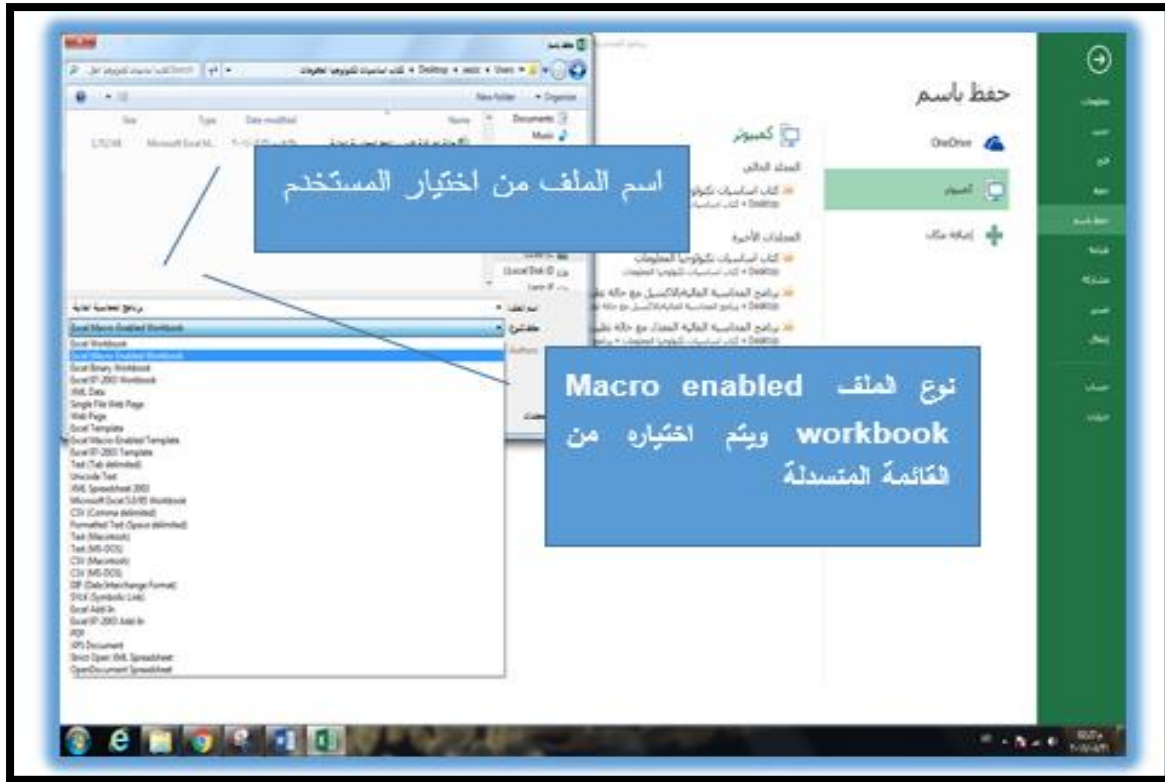
4/3/5/4. تشغيل البرنامج

عند فتح البرنامج لأول مرة يتم النقر على الايقون الخاص بالتطبيق سوف يقوم الاكسيل بفتح مصنف جديد بعنوان " برنامج المحاسبة المالية 1" حيث يقوم المستخدم بإدخال البيانات سواء كانت بيانات خاصة بتعديل أي حساب من حسابات الدليل المحاسبي او اجراء قيود اليومية في الشهر الخاص بها، وعقب الانتهاء من ادخال البيانات يتم النقر على زر حفظ باسم كما في الشكل رقم 37/4



شكل رقم 37 / 4 حفظ البيانات الخاصة بالتطبيق لأول مرة

ويقوم المستخدم باختيار المكان الذي سوف يتم فيه حفظ البيانات، وأيضا تسميه الملف بأي اسم يرغبه، على ان يكون الحفظ بنوع Excel Macro enabled workbook



وعند الرغبة في استكمال عملية ادخال البيانات يتم استخدام الملف الجديد، وعقب الانتهاء من الادخال يتم النقر على زر "حفظ" التقليدي.



الفصل الخامس

استخدام الأكسيل في التخطيط المالي والتنبؤ

1/5 مقدمة

2/5 استخدام الأكسيل في التخطيط المالي والتنبؤ

3/5 استخدام الأكسيل في اعداد التقارير الخاصة

الفصل الخامس

استخدام الاكسيل في التخطيط المالي التنبؤ بالمعلومات

1/5 مقدمة

تمثل صناعة القرارات الدور الأكثر تحدياً عند المديرين، ونظراً للتطور الهائل في نظم المعلومات والتقنيات المستخدمة، هذا ما دعا إلى استخدامها من قبل الإدارة العليا في منظمات الأعمال للمساعدة على سرعة اتخاذ القرارات.

تعتبر نظم دعم القرار من أهم أنواع نظم المعلومات التي تعتمد على الحاسبات الاليكترونية، وقد نشأت هذه النظم نتيجة للتطور الذي حدث في تقنيات المعلومات خلال السبعينات والثمانينات كتطور طبيعي لطريقة استخدام الحاسبات. وتركز هذه النظم على توفير الدعم المناسب لترشيد القرارات الإدارية. حيث بدء استخدام هذه النظم من خلال استخدام النماذج المبرمجة اليكترونيا مثل النماذج الرياضية والاحصائية ونماذج بحوث العمليات، في توفير المعلومات اللازمة لتخاذ القرارات الإدارية، ثم تطور استخدامها مع تطور برامج التطبيقات في الوقت الحالي، وظهور برامج الجداول الاليكترونية Spread Sheets بما تتضمنه من أدوات مبرمجة يمكن استخدامها في تشغيل البيانات وتوفير المعلومات التي تسهم في ترشيد القرارات الإدارية، خاصة القرارات غير المبرمجة.

لذلك يتضمن هذا الفصل بعض الأدوات التي يتضمنها برنامج الاكسيل ، التي يمكن استخدامها في أداء الوظائف الإدارية مثل التخطيط ، واعداد التقارير .

2/5. استخدام أدوات Excel في التخطيط المالي

يقصد بالتخطيط المالي مجموعة الخطط اللازمة للحصول على الموارد واستخدامها . ولهذا فهو يشير الى تحديد المتطلبات المالية الاستثمار والنمو والأداء خلال مدة محددة من الزمن . وهو اساس لنجاح المنشأة لأنه يتضمن تنسيق النشاطات المالية من اجل تعظيم ثروة المساهمين (قيمة المنشأة) . يمثل التخطيط المالي جزءاً هاماً من عملية التخطيط الاجمالي للشركة حيث يترجم اهدافها استراتيجياتها وسياساتها الى خطط عملية يتم تنفيذها على المدى القصير . ويهدف التخطيط المالي اساساً الى تحديد

الاحتياجات المالية للشركة وتأمين الاموال اللازمة بشكل متوازن من مصادر التمويل المختلفة ويعتمد التخطيط المالي بشكل اساس على التنبؤ المالي , فالتنبؤ هو عملية التوقع او التقدير لما سوف يحصل في المستقبل . والتنبؤ هو جزء اساسيا ومهم من وظيفة المدير المالي فالتنبؤ هو ليس التخطيط و انما هو التقدير او التخمين للمتغيرات التي في ضوءها يتم اعداد عملية التخطيط ومن بين هذه المتغيرات هي التنبؤ بالمبيعات الذي يعد المدخل الاساس لأغلب نشاطات المنشأة ومنها التخطيط المالي وتتوافر في برنامج Excel عديد من الأدوات التي يمكن استخدامها في التنبؤ منها على سبيل المثال :

1- الدوال الرياضية مثل دالة Trend ودالة Forecast

2- استخدام المخططات المالية Charts

3- استخدام الأداة " ورقة التنبؤ" ²⁸ .

ونتناول فيما يلي كيفية استخدام هذه الأدوات في التخطيط المالي والتنبؤ

1/2/5 التنبؤ باستخدام الدوال Functions

ويتضمن برنامج M S Excel نوعين من الدوال الإحصائية التي يمكن استخدام أحدهما في

عملية التقدير والتنبؤ. الأولى دالة Trend والثانية دالة Forecast.

ولإيضاح كيفية استخدام كل من هاتين الدالتين في عملية التنبؤ يمكن افتراض المثال التالي:

ولإيضاح كيفية استخدام كل من هاتين الدالتين في عملية التنبؤ يمكن افتراض المثال التالي:

الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000

²⁸ - توجد هذه الأداة في Excel 2016 والنسخ الاعلى منه.

31000	7000	مارس
34000	8000	أبريل
37000	9000	مايو
40000	10000	يونيو

وبفرض أننا نرغب في التنبؤ بقيمة تكاليف الصيانة عن شهر سبتمبر والمتوقع أن تكون فيه ساعات دوران الآلات 15000 ساعة.

1/1/2/5 : استخدام الدالة TERND

تستخدم دالة TREND طريقة القيمة الصغرى لمجموع المربعات المتعارف عليها إحصائياً ، التي تعتمد على المعادلة المعروفة بمعادلة الخط المستقيم $y = mx + b$ حيث تمثل ص (أو y) قيمة عنصر التكلفة كمتغير تابع ، وس حجم النشاط (أو x) كمتغير مستقل. وتمثل قيمة كل من (أو b) الجزء الثابت من قيمة التكلفة و (أو m) الجزء المتغير وهي القيم المراد التنبؤ بهما . وتأخذ الدالة الشكل التالي :

TREND(known_ y's, known_x's, New _ x's , const)

حيث :

- known_y's هي قيم عناصر التكاليف المعروفة مسبقاً والتي سوف تستخدم في التنبؤ.
- known_x's هي قيم أحجام النشاط المعروفة مسبقاً والتي سوف تستخدم في التنبؤ.
- new_x's هي قيمة حجم النشاط المراد التنبؤ بقيمة التكاليف الخاصة به
- const (الثابت) قيمة منطقية تحدد إمكانية فرض قيمة الثابت أ (أو b) لكي تساوي صفر.
- إذا كانت const تساوي TRUE أو مهمله، يتم حساب b بالشكل المعتاد. (حيث يعنى هذا أن هناك قيمة ثابتة أى تهمل هذه الوسيطة في حالة التكاليف المختلطة التي توجد بها قيمة ثابتة.

- إذا كانت `const` تساوي `FALSE`، تكون `b` مجموعة تساوي 0 (صفر)، ويتم ضبط القيم `m` لكي تكون `v = b * s` (`y = mx.`) ، أى لا توجد قيمة ثابتة وتستخدم فى حالة التكاليف المرنة مرونة كاملة حيث يكتب داخل هذه الوسيطة عبارة “`FALSE`”

ولحل المثال السابق باستخدام دالة TREND يتم فتح مصنف مكون من ورقة واحدة تدرج به بيانات الجدول السابق ثم يتم تنشيط الخلية المراد إدراج القيمة المتنبأ بها فيها (ولتكن الخلية F11) ويكون شكل الورقة كما يظهر في الشكل رقم 1/5

الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000
مارس	7000	31000
أبريل	8000	34000
مايو	9000	37000
يونيو	10000	40000

القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة
عفى شهر سبتمبر

القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة
عند حجم نشاط 15000 ساعة

شكل رقم 1/5 ورقة العمل بعد ادراج البيانات

ويمكن ان يت التنبؤ عن طريق استخدام دالة Trend بأحد اسلوبين :

- الأسلوب الأول : ان يكون التنبؤ على أساس زمنى اى العلاقة بين عنصر التكلفة وشهور السنة بحيث يكون ترتيب شهور السنة هو المتغير المستقل وتكاليف الصيانة هو المتغير التابع.
 - الأسلوب الثانى : ان يكون التنبؤ على أساس وجود علاقة ارتباط بين عنصر التكلفة وعدد ساعات دوران الآلات بحيث يكون عدد ساعات دوران الآلات هو المتغير المستقل وتكاليف الصيانة هو المتغير التابع ، ويتم ذلك في حالة وجود ارباط قوى بين كل من المتغير التابع والمتغير المستقل.
- في حالة الرغبة في اتباع الأسلوب الأول بعد ادراج البيانات بورقة العمل يمكن التنبؤ باستخدام دالة Trend كالتالي:

1. يتم تنشيط الخلية C14 ثم النقر على علامة في شريط الصيغة، او النقر على علامة التوبيخ صيغ Functions، ثم يتم النقر على السهم بجوار زر دالات إضافية واختيار الدوال الإحصائية ومنها يتم اختيار دالة Trend وذلك للتنبؤ بمبيعات السلعة س انظر شكل رقم (2/5)

شكل رقم 2 / 5 ادراج دالة Trend

2. أمام التنبؤ $known_y's$ يتم التأشير على قيمة مصروفات الصيانة في الشهور السابقة الخلايا F4:F9 على ان يترك التنبؤ $known_x's$ ²⁹، تترك خالية حيث يفترضها البرنامج سلسلة رقمية تبدأ بالرقم 1، وأمام التنبؤ $New_x's$ يكتب الرقم 9 وهو ترتيب شهر سبتمبر في السلسلة الرقمية، وفي التنبؤ $const$ يتم كتابة رقم 1 او تترك خالية ولا يكتب شئ دليلا على ان المعادلة تتضمن جزء ثابت وجزء متغير كما يظهر في الشكل رقم

الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000
مارس	7000	31000
أبريل	8000	34000
مايو	9000	37000
يونيو	10000	40000

القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة عند حجم نشاط 15000 ساعة
 $=TREND(F4:F9,9)$

شكل رقم 5/3 ادراج وسيطات دالة Trend

²⁹ - في حالة التنبؤ على أساس زمني تكون البيانات الخاصة بالمتغير المستقل التي يتعين ادراجها في التنبؤ $known_x's$ بيانات غير رقمية ، وبالتالي يمكن اهماله إدخالها في الدالة حيث يفترضها البرنامج متولية عددية تبدأ بالرقم 1 الى سلسلة رقمية 1، 2، 3 ... الخ

3. يتم الضغط على زر موافق تظهر النتيجة في الخلية المعنية بالنتائج ، انظر شكل 4/5

[illegible]

شكل رقم 4 / 5

اظهار نتائج التنبؤ بتكاليف الصيانة على أساس زمني

اما في حالة استخدام الأسلوب الثاني فيتم أمام التبويب known_y's يتم التأثير على قيمة مصروفات الصيانة في الشهور السابقة الخلايا F4:F9، اما التبويب known_x's، فيتم فيه التأثير على خلايا عدد ساعات دوران الالات وأمام التبويب New_x's يكتب الرقم 15000 وهو ساعات

دوران الآلات المتوقعة او كتابة هذا الرقم في اى خلية مع التأشير على هذه الخلية كما في الشكل رقم 5/5

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table of maintenance costs. The table has three columns: 'الشهر' (Month), 'ساعات دوران الآلات' (Machine hours), and 'تكاليف صيانة الآلات' (Maintenance costs). The data is as follows:

الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000
مارس	7000	31000
أبريل	8000	34000
مايو	9000	37000
يونيو	10000	40000

Below the table, there are two rows of text:

القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة
على شهر سبتمبر
49000

القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة
عند حجم نشاط 15000 ساعة
(,15000)

The 'Function Arguments' dialog box for the TREND function is open, showing the following arguments:

- Known_ys: F4:F9 = {25000;28000;31000;34000;37000;40000}
- Known_xs: E4:E9 = {5000;6000;7000;8000;9000;10000}
- New_xs: 15000 = {15000}
- Const: = logical = {55000}

The formula result is 55000.

شكل رقم 5/5 التنبؤ بتكاليف الصيانة بمعلومية عدد ساعات دورات الآلات المتوقعة

ويظهر الشكل رقم 6/5 النتيجة النهائية لتطبيق هذه الدالة

الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000
مارس	7000	31000
أبريل	8000	34000
مايو	9000	37000
يونيو	10000	40000
		القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة على شهر سبتمبر
		49000
		القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة عند حجم نشاط 15000 ساعة
		55000

شكل رقم 6/5 النتيجة النهائية لتطبيق دالة Trend

2/1/2/5 : استخدام Forecast.leaner.

- تستخدم هذه الدالة طريقة الانحدار الخطي في التنبؤ بالقيم الجديدة ، وتأخذ هذه الدالة الشكل التالي:

- $\text{FORECAST}(\text{known_x's}, \text{known_y's}, x)$

- X نقطة البيانات التي تريد التنبؤ بإحدى القيم لها (وهي هنا عدد ساعات الدوران 15000 ساعة).

- Known_y's نطاق البيانات التابع (وهو هنا قيم التكاليف في الفترات السابقة).

- Known_x's نطاق البيانات المستقل (وهو ساعات الدوران الخاصة بالفترات السابقة).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

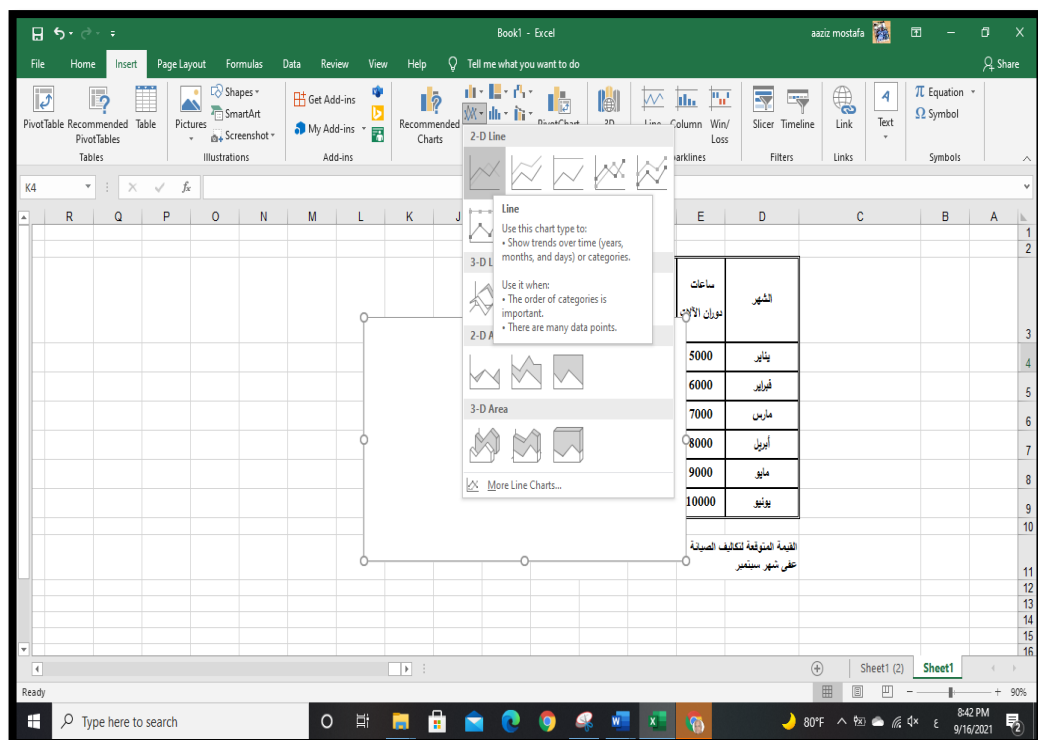
الشهر	ساعات دوران الآلات	تكاليف صيانة الآلات
يناير	5000	25000
فبراير	6000	28000
مارس	7000	31000
أبريل	8000	34000
مايو	9000	37000
يونيو	10000	40000

The 'Function Arguments' dialog box for **FORECAST.LINEAR** is open, showing:

- X:** 15000
- Known_y's:** F4:F9
- Known_x's:** E4:E9
- Formula result:** 55000

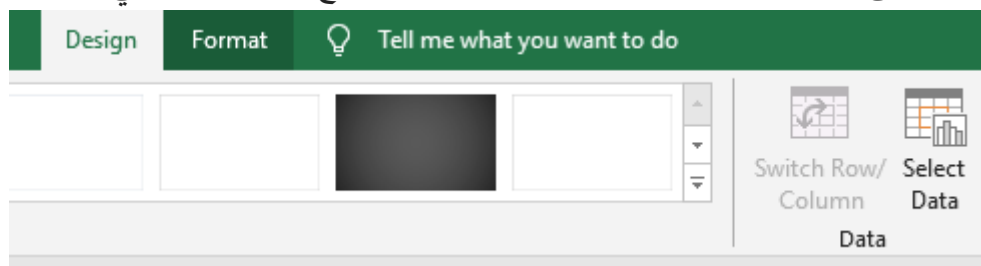
The background spreadsheet also shows a cell for the predicted cost for September (E4:E9) with the value 55000.

وعند النقر على زر الموافقة تظهر نتيجة تطبيق الدالة وهي نفس النتيجة التي تم الوصول إليها بتطبيق دالة TREND في الأسلوب الثاني

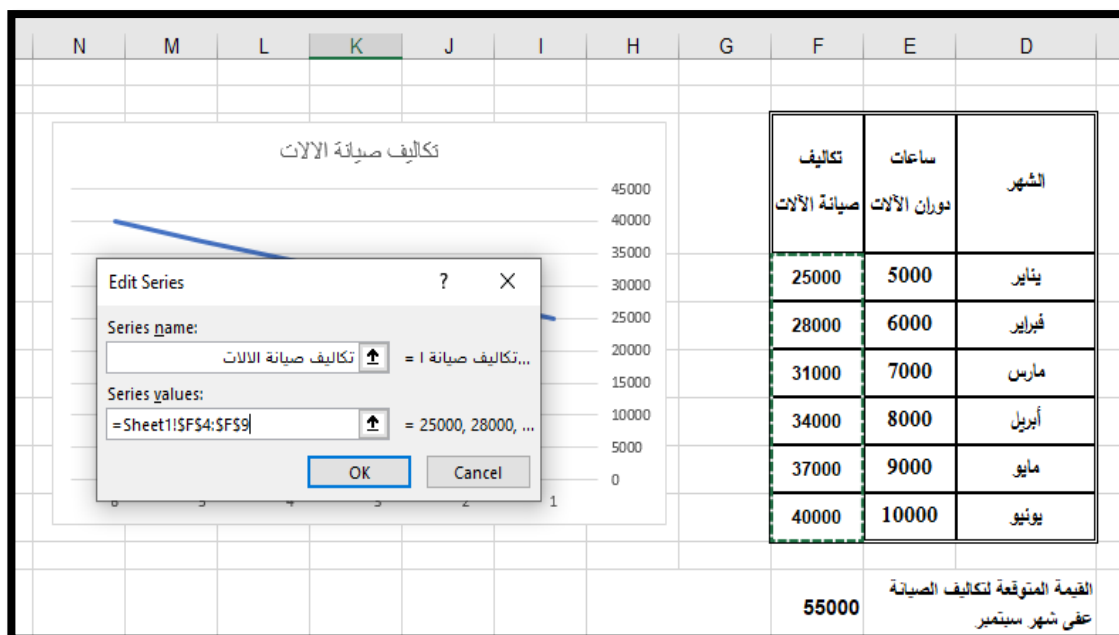


شكل رقم 6/5 اختيار نوع الرسم "خطي"

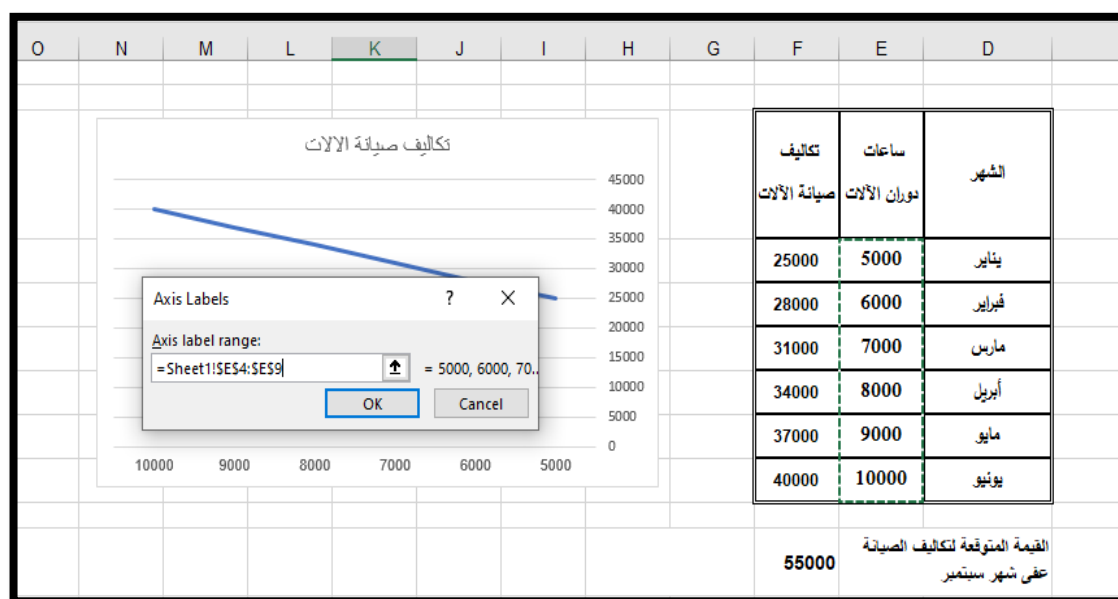
2- يتم النقر على امر Select Data اى اختيار البيانات وتتبع الخطوات كما في الاشكال التالية



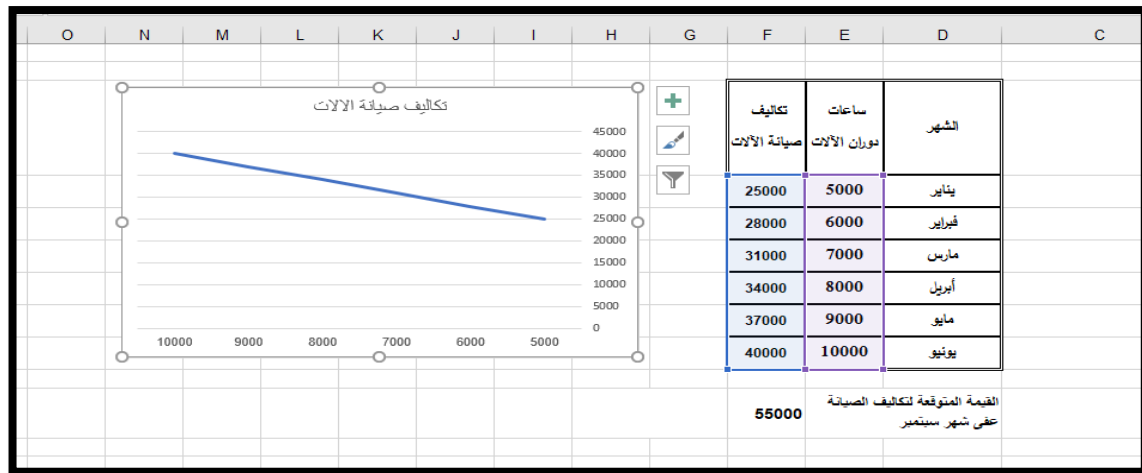
امر اختيار البيانات من قائمة تصميم



ادراج بيانات المتغير التابع تكاليف صيانة الآلات

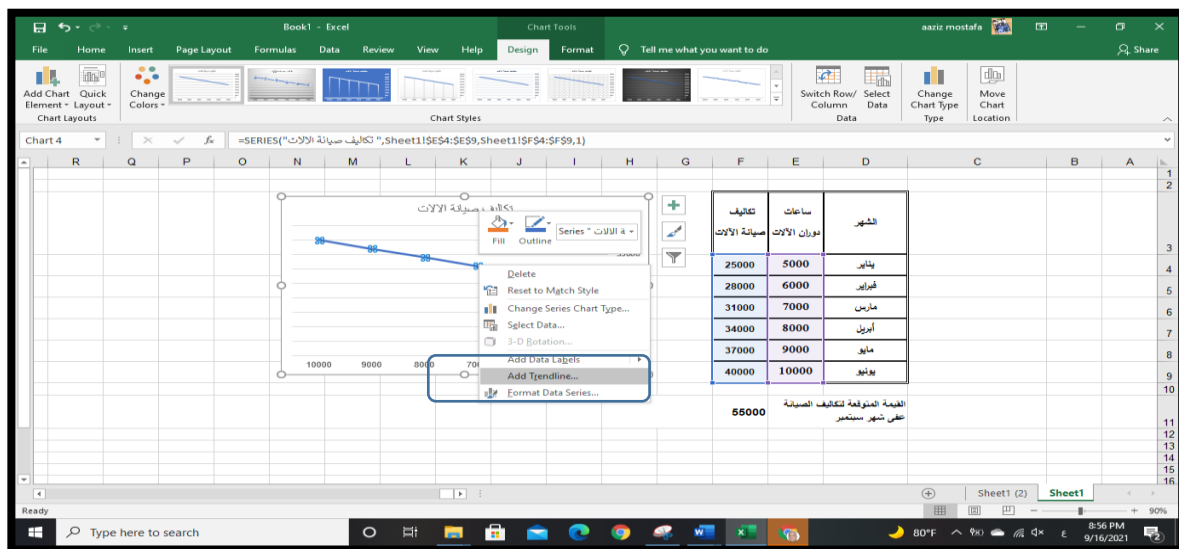


ادراج بيانات المتغير المستقل (ساعات دوران الآلات)



المخطط في صورته النهائية

ولإظهار معادلة الخط المستقيم لكل سلعة يتم النقر على بزر الماوس الأيمن على الخط البياني للسلعة واختيار الامر Add Trendline أى إضافة خط اتجاه من القائمة المنبثقة³⁰ كما في شكل 7/5



شكل رقم 7/5 إضافة خط اتجاه للرسم

³⁰ تم استخدام نوع الخط linear بافتراض ان التكاليف تزيد بمقدار ثابت ، اما اذا كانت التكاليف تزيد بمقدار متغير سيتم اختيار نوع الخط لوغاريتمي Logarithmic

حيث تظهر قائمة بعنوان Format Trend line أى تنسيق خط الاتجاه فيتم تحديد خيارات خط الاتجاه على انه خطي، وتنشيط خيار عرض المعادلة في المخطط كما يلي

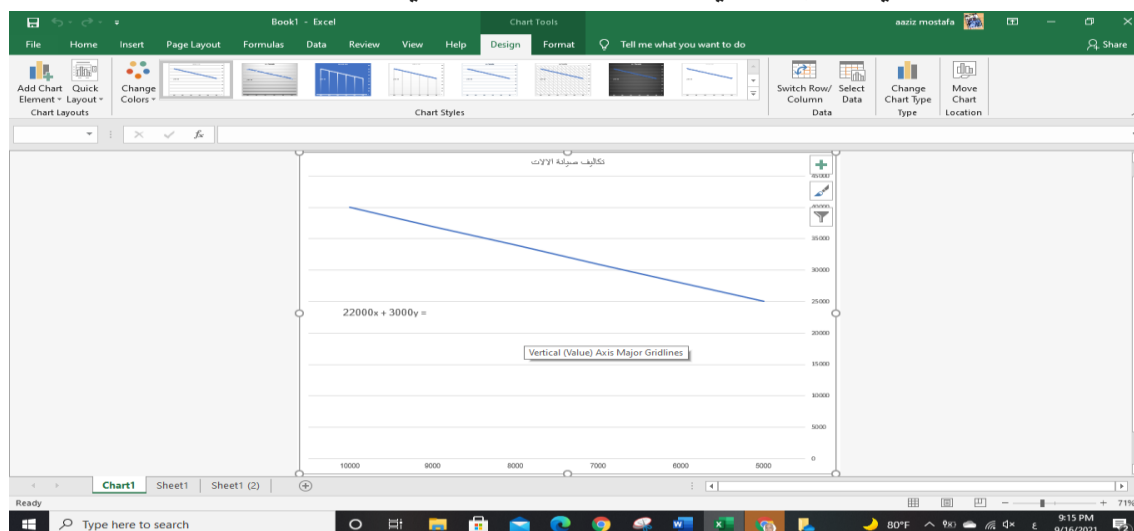


شكل رقم 8/5 تحديد خيارات خط الاتجاه

والاجراء السابق يؤدي الى ظهور معادلة الخط المستقيم بجوار خط الاتجاه للسلعة $y = mx + b$ حيث y هي القيمة المقدرة و b تمثل الجزء الثابت من القيمة و m معدل التغير السنوي و x هي القيمة المراد ان يتم التنبؤ بالقيمة حيث تعنى معادلة الخط المستقيم لتكاليف صيانة الآلات كما

ظهرت في الرسم هي $y = 3000x + 22000$ ان المعادلة تتضمن قيمة ثابتة هي 2200 أى قيمة y ومعدل التغير الشهري هو 3000 أى قيمة x ، التي بضربها في ترتيب الشهر المراد التنبؤ عنده قيمة y س تنتج القيمة الخاصة بتكاليف الصيانة في هذا الشهر فمثلا عندما أردنا التنبؤ بالتكاليف في شهر سبتمبر وترتيبه 9 في السلسلة الزمنية، نطبق المعادلة كالتالي $(3000 \times 9 + 22000)$ تكون القيمة المتوقعة لتكاليف الصيانة هي 49000 وهي تعادل القيمة التي تم الوصول إليها من تطبيق دالة Trend

يكون الشكل النهائي للرسم كما في شكل 9/5 بعد وضعه في ورقة مستقلة



شكل رقم 9/5 الرسم البياني بعد إضافة معادلة الخط المستقيم

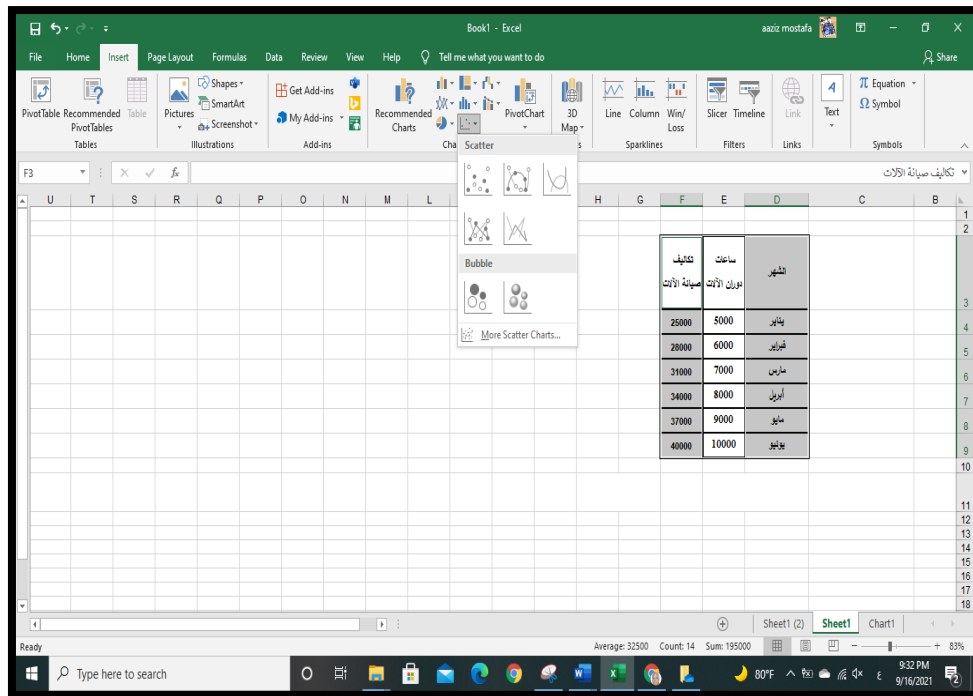
ب. استخدام الرسم البياني المبعثر Scatter (X, Y)

يمكن بنفس الأسلوب الذي تم به ادراج المخطط البياني الخطي ، استخدام نوع اخر من الرسم وهو الرسم
الباني المبعثر Scatter (X, Y) ويمكن ذلك باتباع الخطوات كما في الاشكال التالية

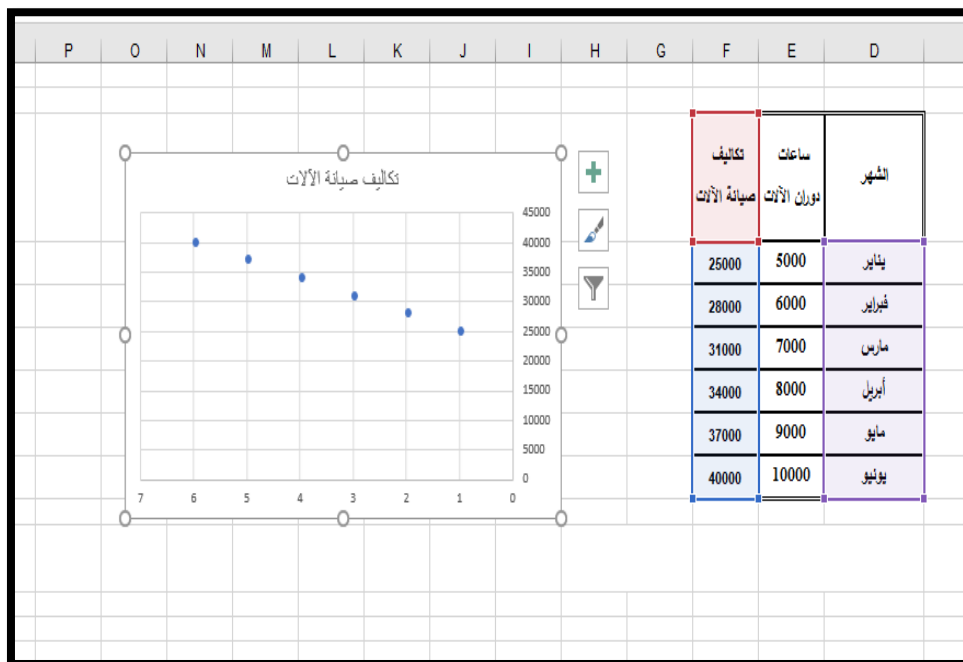
1- تنشيط الخلايا الخاصة بالشهور وتكاليف الصيانة

G	F	E	D
	تكاليف صيانة الآلات	ساعات دوران الآلات	الشهر
	25000	5000	يناير
	28000	6000	فبراير
	31000	7000	مارس
	34000	8000	أبريل
	37000	9000	مايو
	40000	10000	يونيو

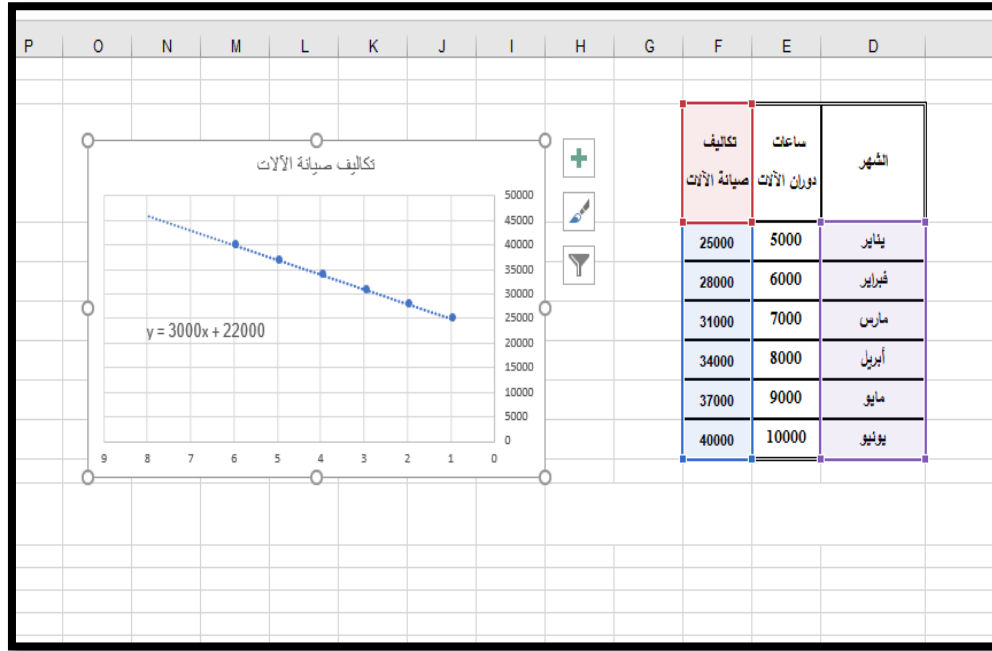
2 - اختيار نوع الرسم SCATTER (مبعثر)



3 - ظهور الرسم

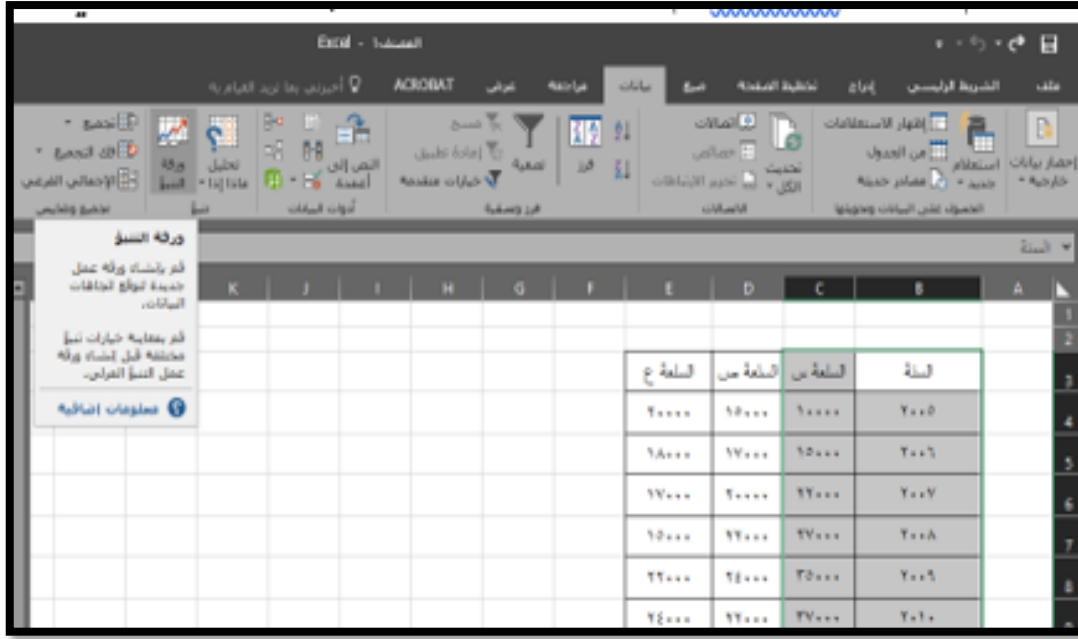


4 إضافة معادلة الخط المستقيم



3.1/2/5. التنبؤ باستخدام ورقة التنبؤ Forecast Sheet

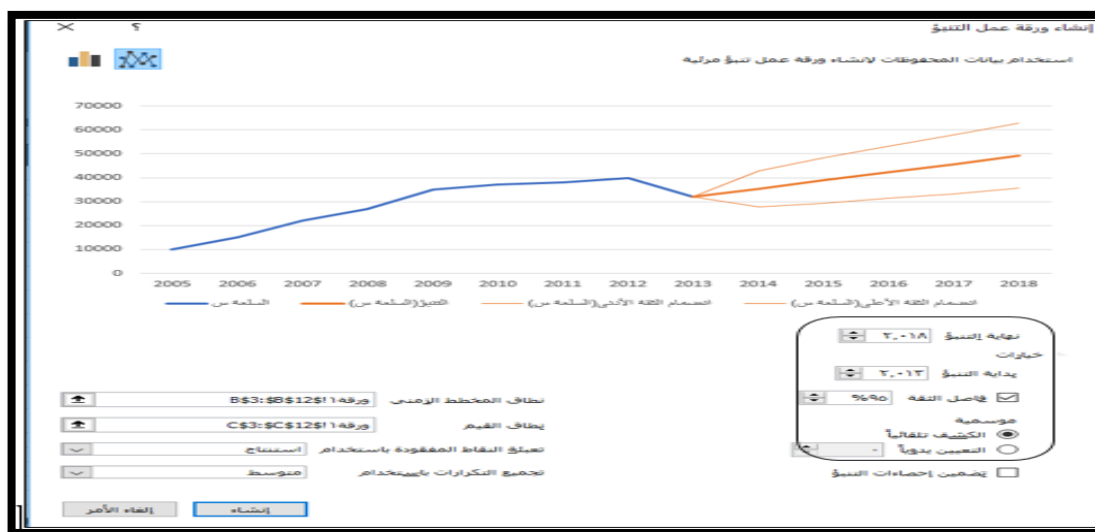
تتعتمد الأداة "ورقة التنبؤ" في اكسيل 2016 على ماذا كانت هناك بيانات تاريخية متعلقة بفترات زمنية ، او عوامل أخرى ، حيث تقوم هذه الأداة بانشاء ورقه عمل جديده تحتوي علي كل من جدول القيم التاريخيه ، والقيم المتوقعة وانشاء مخطط بياني يعبر هذه البيانات. ويتميز التنبؤ باستخدام ورقة التنبؤ بإمكانية استخدامه في التنبؤ بالمبيعات سواء كانت مبيعات غير موسمية ، او موسمية . فاذا اردنا على سبيل المثال استخدام أداة "ورقة التنبؤ" في التنبؤ فانه يتعين تنشيط عمودين فقط في ورقة العمل على ان يتضمن العمود الأول قيم رقمية ذات فواصل زمنية متناسقة بين نقاط بياناته. على سبيل المثال، فواصل زمنية شهرية مع قيم في اليوم الأول من كل شهر أو فواصل زمنية سنوية أو فواصل زمنية رقمية. على ان يتضمن العمود الثاني القيم الرقمية المقابلة . ثم انقر على امر بيانات/ورقة التنبؤ كما في الشكل التالي



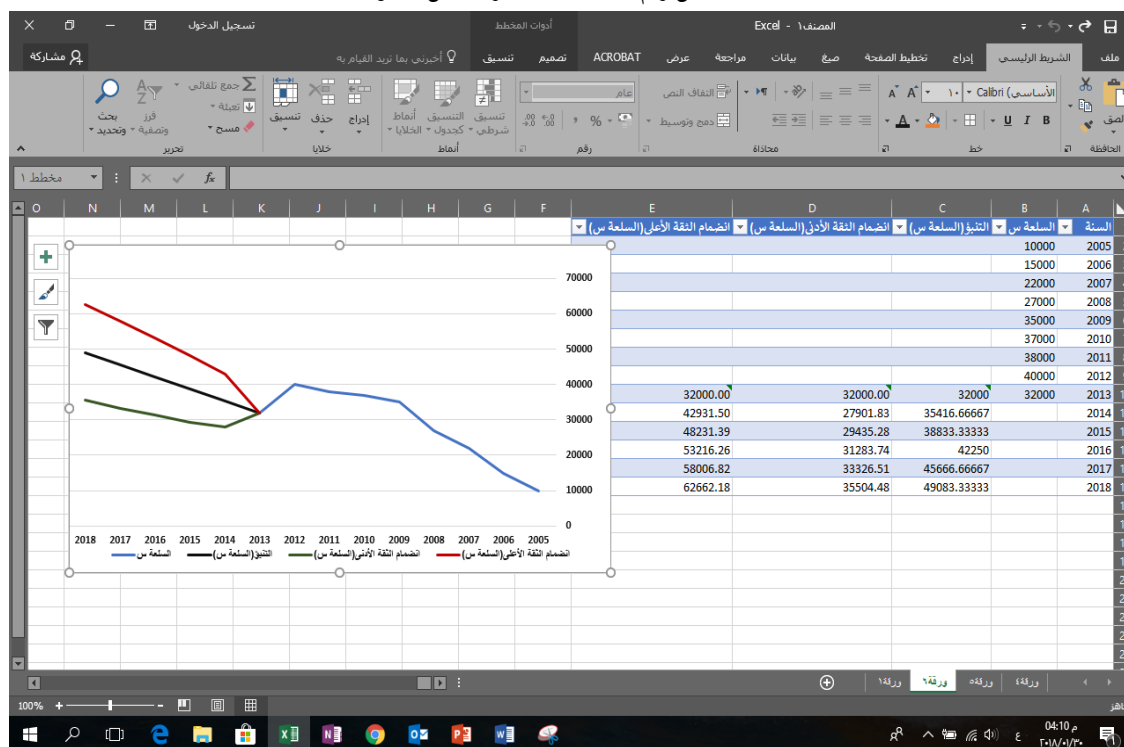
استخدام ورقة التنبؤ

- 1- تظهر شاشة بعنوان انشاء ورقة عمل التنبؤ ، حيث يتم تعبئة بياناتها على النحو التالي :
 - امام خيار نهاية التنبؤ يتم تحديد الفترة الزمنية التي ينتهى التنبؤ عندها وقد قمنا باختيار فترة زمنية معينة كنهاية لفترة التنبؤ.
 - بداية فترة التنبؤ وعادة ما يتم اختيار اخر فترة في البيانات كاساس للتنبؤ .
 - فاصل الثقة . ويمثل حدود التقدير حيث يتم تحديده او الغاء تحديده حسب رغبة المستخدم وحد الثقة الافتراضى هو 95% الذى يمثل درجة الدقة في التقدير حيث بناء عليه يتم تحدي الحد الأدنى والحد الأقصى للتقدير
 - العوامل الموسمية . وتمثل الفترات الزمنية الموسمية المراد التنبؤ خلالها ، وتحسب تلقائيا ، او يتم كتابتها يدويا بكتابة رقم 1 اذا كان التنبؤ شهريا ، او 3 اذا كان ربع سنوى ، او 12 اذا كان سنويا .

- يؤدي النقر على زر انشاء الى ادراج ورقة عمل جديدة تشتمل على القيمة المتوقعة للعنصر في كل فترة زمنية والحد الأدنى والحد الأقصى للتنبؤ مع رسم بياني يوضح بالرسم كل التنبؤ



شكل رقم 5/ 10 انشاء ورقة عمل التنبؤ



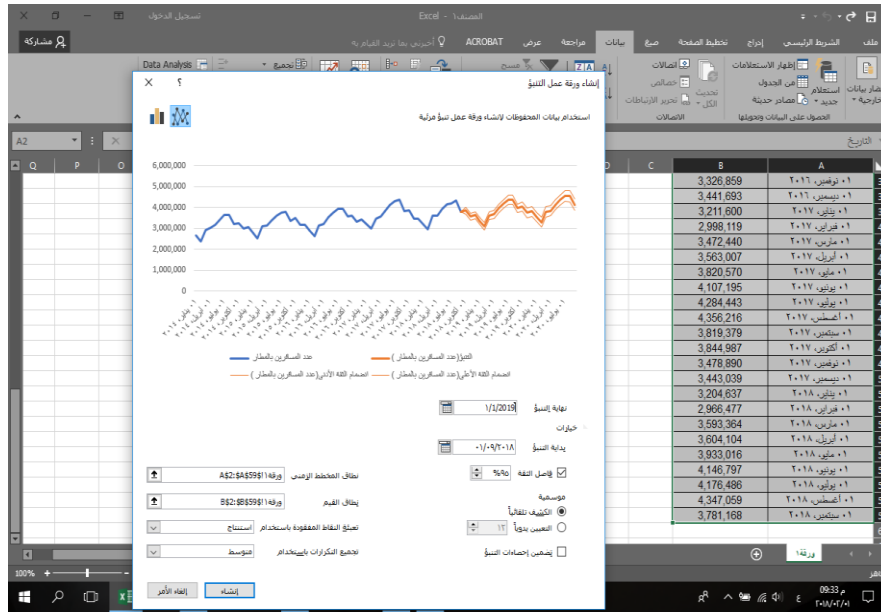
شكل رقم 5/ 11 ورقة التنبؤ في صورتها النهائية

مثال 1 حالة بيانات موسمية

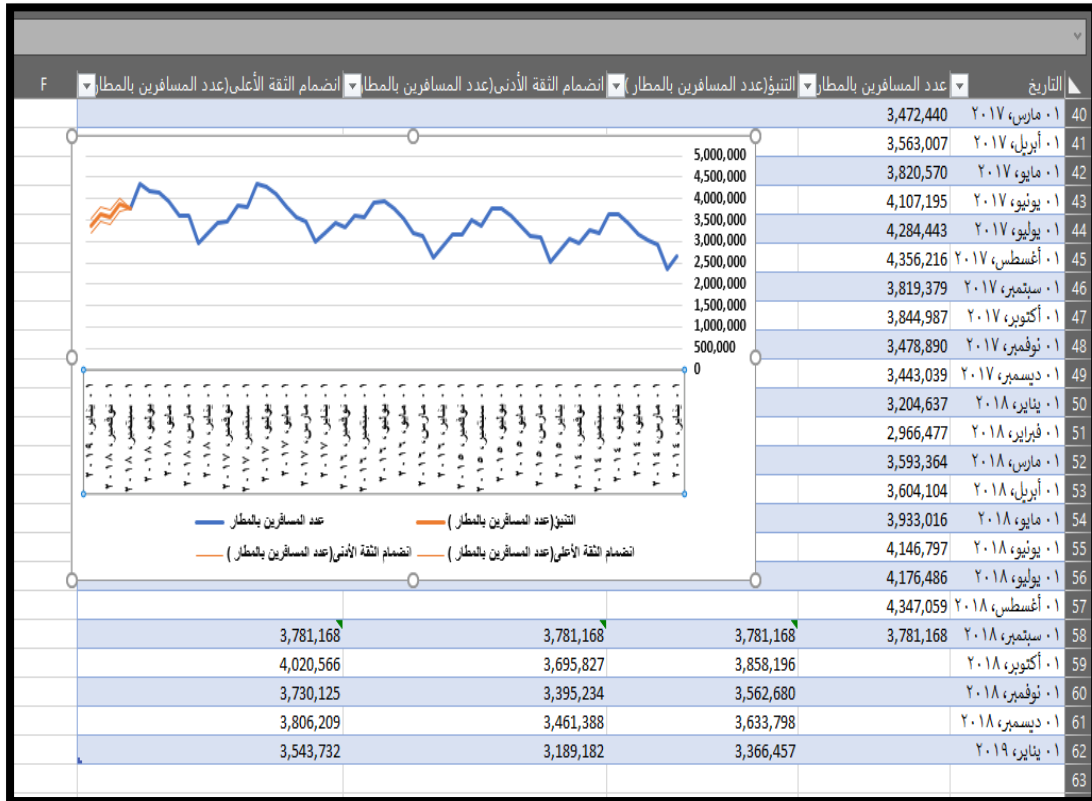
يقصد بالبيانات الموسمية البيانات التي تتأثر بالتقلبات الزمنية مثل المبيعات التي تتأثر بتغيرات الفصول او الشهور خلال الفترة الزمنية . ويوضح المثال التالي باعداد المسافرين الشهرية في احد المطارات خلال الفترة من 2009/1/1 وحتى 2015 / 10/1 ان هذه البيانات مدرجة في ورقة عمل في المدى من A3 B59: وان المطلوب هو توقع اعداد المسافرين الشهرية خلال الشهور من فبراير حتى اخر ديسمبر 2018 فباستخدام ورقة التنبؤ يتم تنشيط الخلايا المحتوية على البيانات ثم النقر على امر بيانات/ورقة التنبؤ وتعبئة بيانات ورقة التنبؤ بحيث تكون كما في الشكل ثم النقر على امر انشاء فنجد انه تم ادراج التنبؤ في ورقة عمل جديدة متضمنة رسم بياني بالاتجاه العام لاعداد المسافرين كما في الاشكال من 12/5 حتى 14/5

B	A	
	التاريخ	عدد المسافرين بالمطار
2,644,539	٠١ يناير، ٢٠١٤	3
2,359,800	٠١ فبراير، ٢٠١٤	4
2,925,918	٠١ مارس، ٢٠١٤	5
3,024,973	٠١ أبريل، ٢٠١٤	6
3,177,100	٠١ مايو، ٢٠١٤	7
3,419,595	٠١ يونيو، ٢٠١٤	8
3,649,702	٠١ يوليو، ٢٠١٤	9
3,650,668	٠١ أغسطس، ٢٠١٤	10
3,191,526	٠١ سبتمبر، ٢٠١٤	11
3,249,428	٠١ أكتوبر، ٢٠١٤	12
2,971,484	٠١ نوفمبر، ٢٠١٤	13
3,074,209	٠١ ديسمبر، ٢٠١٤	14
2,785,466	٠١ يناير، ٢٠١٥	15
2,515,361	٠١ فبراير، ٢٠١٥	16
3,105,958	٠١ مارس، ٢٠١٥	17
3,139,059	٠١ أبريل، ٢٠١٥	18
3,380,355	٠١ مايو، ٢٠١٥	19
3,612,886	٠١ يونيو، ٢٠١٥	20
3,765,824	٠١ يوليو، ٢٠١٥	21
3,771,842	٠١ أغسطس، ٢٠١٥	22
3,356,365	٠١ سبتمبر، ٢٠١٥	23
3,490,100	٠١ أكتوبر، ٢٠١٥	24

شكل رقم 12/5 بيان باعداد المسافرين شهريا في احدى المطارات



شكل رقم 5/ 13 استخدام الأداة ورقة التنبؤ



شكل رقم 5/ 14 نتيجة التنبؤ

ب. مثال 2 حالة بيانات فير موسمية

بفرض ان ورقة العمل التالية تتضمن البيانات الفعلية لاحد السلع خلال الشهور التسع الأولى من عام

2021

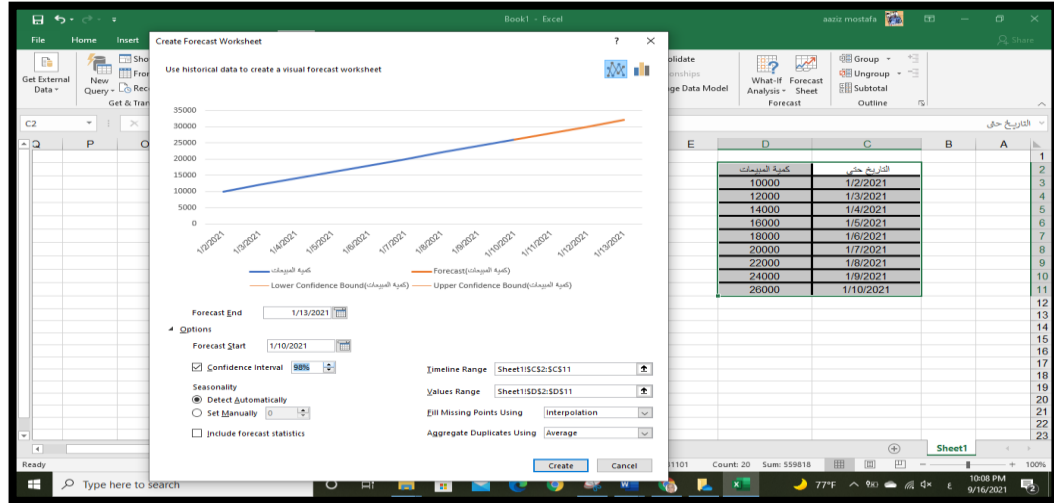
E	D	C	B	A	
	كمية المبيعات	التاريخ حتى			1
	10000	1/2/2021			2
	12000	1/3/2021			3
	14000	1/4/2021			4
	16000	1/5/2021			5
	18000	1/6/2021			6
	20000	1/7/2021			7
	22000	1/8/2021			8
	24000	1/9/2021			9
	26000	1/10/2021			10
					11
					12
					13

البيانات الفعلية

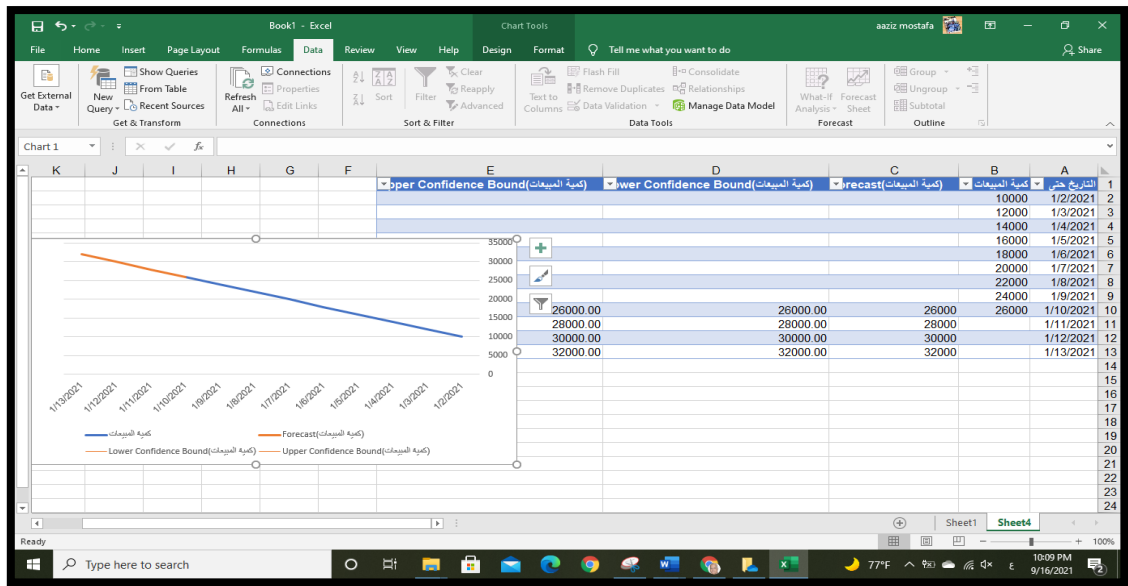
وان المطلوب هو التنبؤ بالمبيعات في الثلاثة شهور الأولى من عام 2022

الحل

بتطبيق الخطوات كما سبق تكون نتيجة التنبؤ كما في الاشكال التالية



ادراج رقة التنبؤ



نتيجة التنبؤ



الفصل السادس

استخدام الأكسيل في اعداد التقارير الخاصة ومؤشرات تقييم الاداء

1/6 مقدمة

2/6 التقارير الخاصة

3/6 استيراد البيانات باستخدام Microsoft Query

4/6 استيراد البيانات باستخدام Power Query

3/6 . الجداول المحورية Pivot Tables

3/5 استخدام التنسيق الشرطي في اعداد مؤشرات تقييم الاداء

الفصل السادس

استخدام الاكسيل في اعداد التقارير الخاصة

ومؤشرات تقييم الأداء

1/6 التقارير الخاصة

تعد التقارير احد المقومات الأساسية لنظم المعلومات المحاسبية . فهى الأداة التي يتم من خلالها نقل المعلومات وتوصيلها الى مستخدمى هذه النظم داخل المؤسسة او خارجها . وعند تطوير اى نظام محاسبى باستخدام الحاسب ، اى كان البرنامج المستخدم في هذا التطوير ، فإن التقارير تعد عنصراً هاماً ومقوماً أساسياً من مقومات النظام ، يتم تصميمها اثناء تطوير النظام ، من حيث الشكل او المضمون، بحيث تظهر هذه التقارير تلقائياً بمجرد تشغيل النظام ، وإدخال البيانات اليه. ولا يملك مستخدمو النظام ، الا الاطلاع على المعلومات التي تحتويها هذه التقارير ، ونقلها بنفس الصورة التي تكون عليها ، او طباعتها، فقد لا يكون هناك مجالاً لتعديل شكلها او محتواها الا في حدود ما تم اقراره من قبل مطورى هذه النظم.

الا ان في بعض الحالات يكون المديرون في حاجة الى تقارير تتضمن معلومات معينة تستند الى بيانات معينة ، يتم استخراجها من النظام ، مع إعادة تشغيلها بطريقة محددة ، كأن يتم اجراء بعض العمليات الحسابية والاحصائية على البيانات الموجودة بالنظام ، واستخراج معلومات معينة لا تعرضها التقارير المضمنة في النظام ، او لا تعرضها بالصورة التي يفضلها مستخدمى النظام . ففي بعض الأحيان قد يكون هناك حاجة الى اعداد تقرير تلخيصى مجمع استنادا الى بيانات تفصيلية موجودة في قاعدة بيانات النظام ، مع إمكانية عرض هذه البيانات في شكل رسومي جذاب . مثال ذلك حالة الرغبة في معرفة عدد الساعات التي عملها كل شخص في فترة زمنية معينة استنادا الى ساعات حضوره ، وساعات انصرافه اليومية . او حالة الرغبة في معرفة قيمة المبيعات الاجمالية لكل رجل بيع في فترة معينة استنادا الى قيمه مبيعاته اليومية ، وهذه النوعية من التقارير يطلق عليها في نظم المعلومات المحاسبية اسم التقارير

الخاصة.³¹ وهي التقرير التي اعدادها بصورة دورية داخل النظام المحاسبى انما يتم اعدادها عند الحاجة الى معلومات معينة ، لاتخاذ نوعية من القرارات يطلق عليها القرارات غير المبرمجة.³²

3/6 استيراد البيانات باستخدام Microsoft Query

يعتمد اعداد التقارير الخاصة على بيانات يتم استيرادها من قاعدة البيانات الخاص بالنظام المحاسبى . وقد سبقت الإشارة في الفصل الثالث من هذا المؤلف الى ان برنامج الاكسيل يمكنه استيراد البيانات من معظم قاعد البيانات المعروف وذلك عبر استخدام الامر Get External Data (الحصول على بيانات خارجية) من قائمة Data (بيانات) .

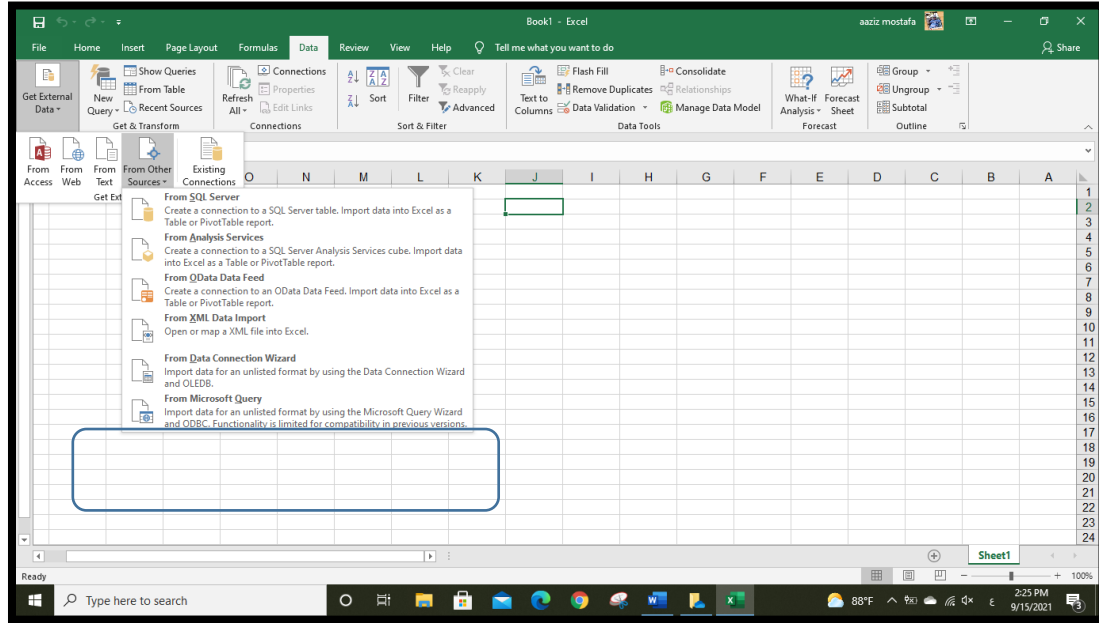
والملاحظ اننا في الفصل السابق اننا قد ركزنا فقط على تحديد الجدول الذى يحتوى على بيانات المصدر، واختيار كافة حقول الجدول وسجلاته ، التي قد تكون ذات حجم كبير وقد لا نستخدم معظمها .

هذا وقد أتاح برنامج الاكسيل برامج فرعية يمكن استخدامها في استيراد بيانات محددة من قواعد البيانات تتوافر بها بعض الصفات وذلك عبر اداتين هما Microsoft Query والاداة Power Query

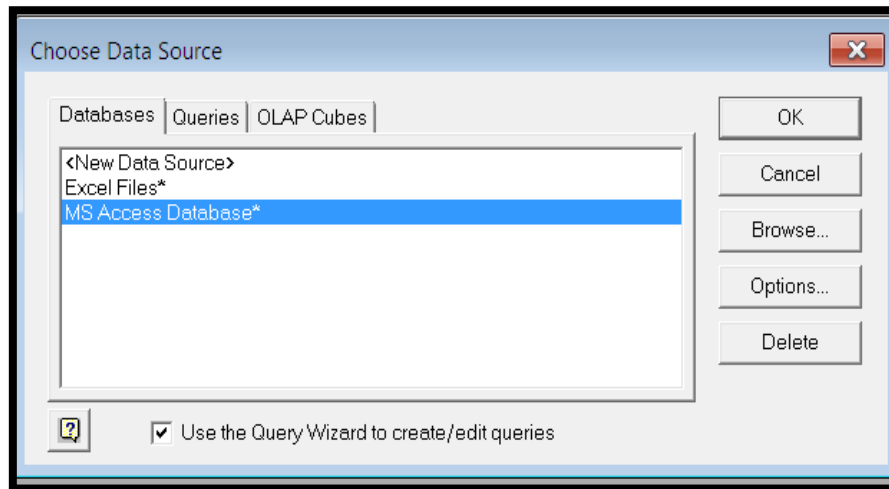
³¹ تسمى بهذا الاسم تمييزا لها عن تقارير الأداء وغيرها من التقارير التي يتم انتاجها داخل النظام المحاسبى المطبق بالمؤسسة حيث تعد بناء على معلومات دورية روتينية يتم انتاجها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية والإدارية التقليدية، حيث ان هذه المعلومات تكون معروضة في التقارير الدورية التي تمثل جزءاً من نظام المعلومات التقليدي المستند الى نظم إدارة قواعد البيانات. وهي تقارير مصممة مسبقا بحيث تكون جزء من النظام وتنتج بصورة الية. راجع :
- د. عبد العزيز السيد مصطفى ، دراسات في نظم المعلومات المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، 2020.

³² القرارات غير المبرمجة، وهي القرارات التي تعالج مشكلات جديدة وغير متكررة الحدوث ومن ثم لا هناك مسار واضح أو طريقة حاسمة لاتخاذ القرار بشأنها. وذلك على العكس من القرارات المبرمجة، وهي القرارات التي يتخذها المديرون لمعالجة المشكلات الروتينية المتكررة، حيث يوجد إجراء معروف يمكن تطبيقه في أي وقت كلما تكرر حدوث المشكلة، مثل إعادة الطلب عند وصول المخزون الى مستوى معين. راجع المرجع السابق

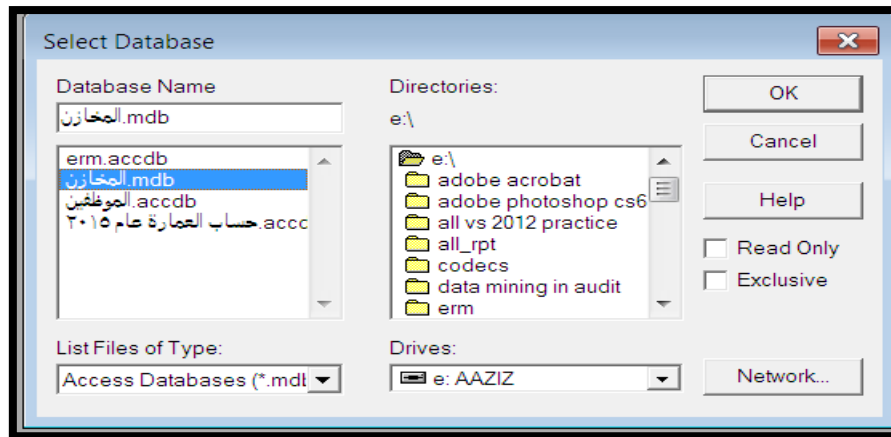
ويمكن الوصول الى الأداة Microsoft Query باستخدام الامر بيانات / الحصول على بيانات خارجية / من مصادر أخرى / من Microsoft Query واتباع الخطوات التي تظهر للوصول الى البيانات المطلوبة كما في الاشكال من 12/6 حتى الشكل 17/6.



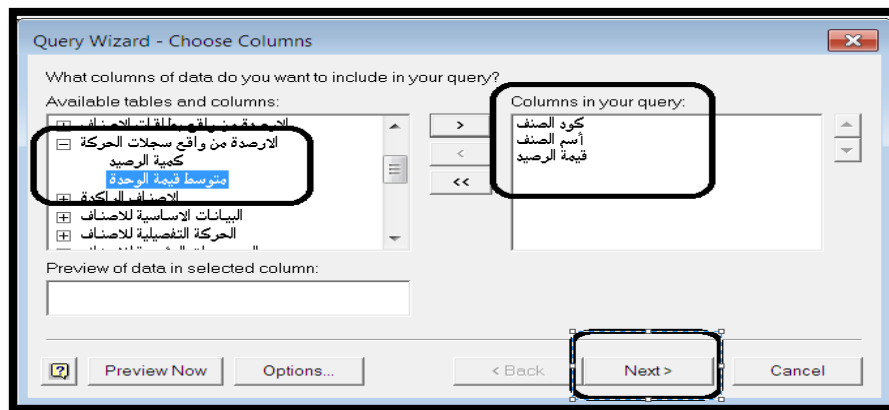
شكل رقم 1 /6 استخدام الامر Get External Data



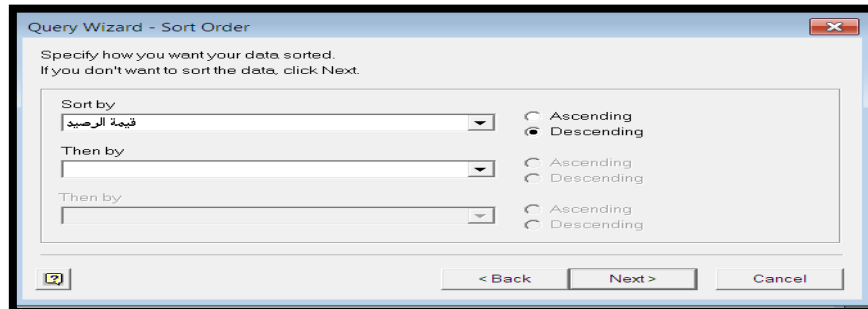
شكل رقم 2 /6 تحديد نوع قاعدة بيانات المصدر



شكل رقم 3 / 6 تحديد اسم قاعد البيانات



شكل رقم 4 / 6 تحديد الجدول مصدر البيانات واختيار الحقول المطلوبة



شكل رقم 5 / 6 فرز البيانات

4/6 استيراد البيانات باستخدام Power Query

تتضمن النسخ الحديثة من برنامج الاكسيل تقنيات وأساليب مستحدثة يمكن استخدامها في تحليل البيانات الضخمة ، وإعادة تنظيمها لإنشاء تقارير تتضمن معلومات تفيد في اتخاذ القرارات الإدارية . وتندرج هذه الأدوات ضمن برنامج مدمج في الاكسيل يسمى Bower BI وتعنى أدوات ذكاء الاعمال وتشمل هذه الأدوات :

1. Power Query

2. Power Pivot

3. Power View

4. Power Map

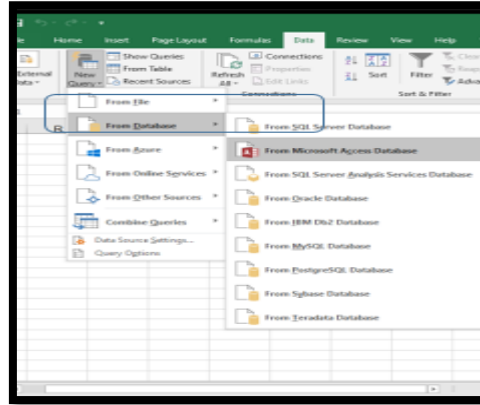
وتندرج الأداة Power Query ضمن قائمة Get & transform/Data ، حيث تتضمن ثلاثة وظائف هي:

أ. استخراج البيانات Extraction من مصادر مختلفة سواء قاعد بيانات ، موقع ويب او ملفات اكسيل....الخ.

ب. تحويل Transformation ، حيث يتم تنظيف البيانات وتجميعها وإعادة تشكيلها وربطها ببعضها البعض .

ج. تحميل Load أى ارسال المعلومات الناتجة مما سبق الى جلد او تقرير مستقل .

ويمكن التعامل مع هذه الأداة من خلال الامر Data/new Query كما في شكل رقم 6/17

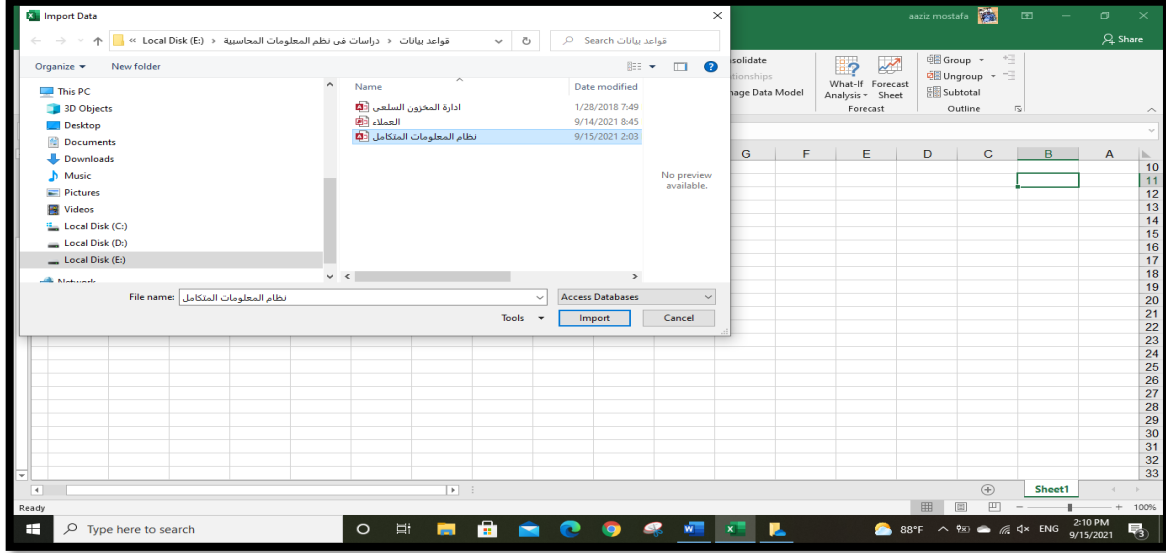


شكل رقم 6/6 استخدام انشاء استعلام جديد لاستيراد البيانات

ويتم ذلك وفقا للخطوات التالية

1- فاذا اردنا استيراد بيانات من قاعدة بيانات معينة فانه يتم تحديد قاعدة البيانات المحتوية على

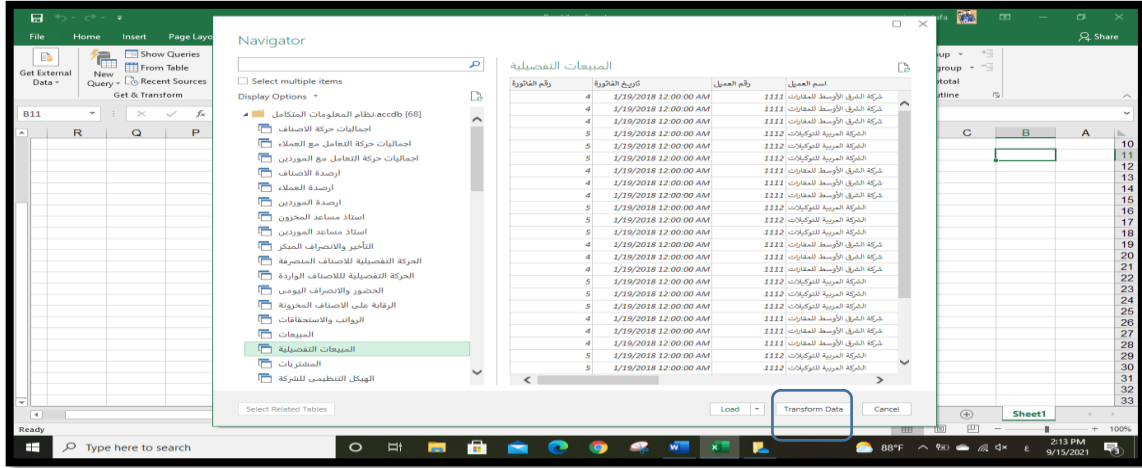
البيانات المراد استيرادها والنقر على زر OK



شكل رقم 7/6 الاتصال بقاعدة البيانات

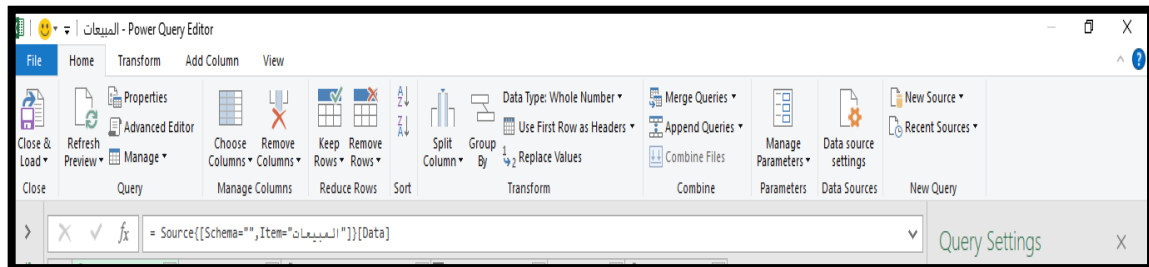
2- تظهر شاشة بعنوان Navigator تتضمن أسماء الجداول والاستعلامات الموجودة بقاعدة البيانات

فيم اختيار الجدول المطلوب ثم النقر على زر Transfer data

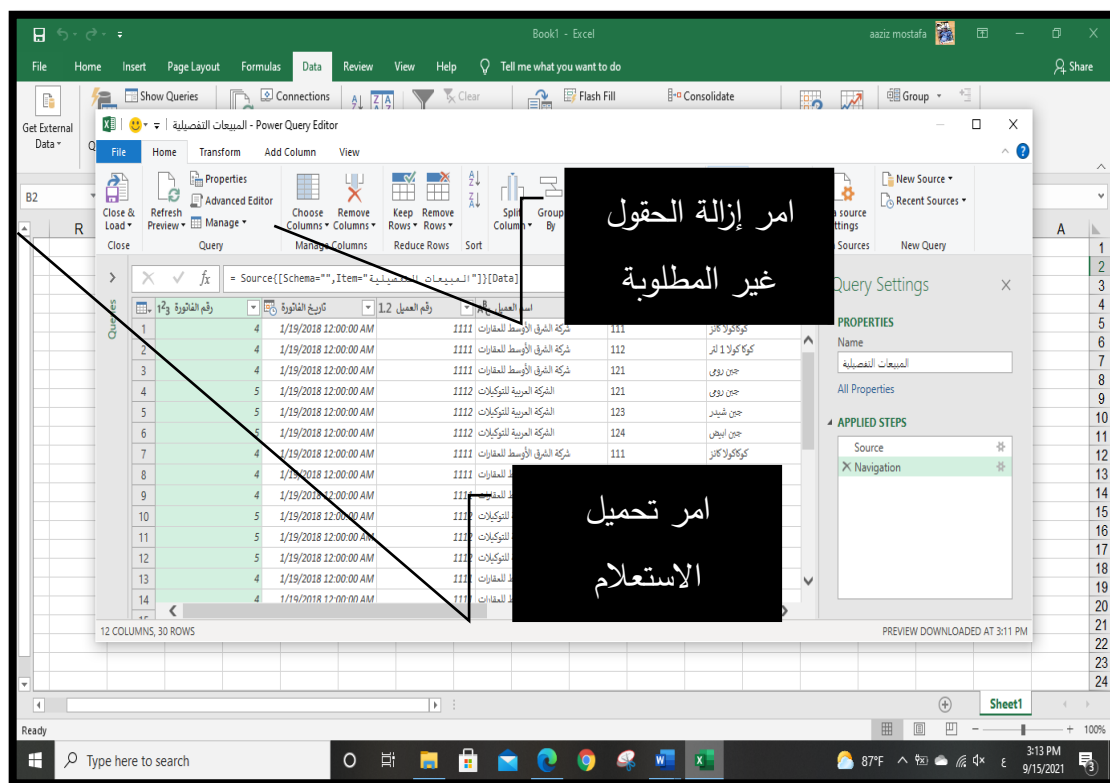


شكل رقم 8/6 اختيار الجدول مصدر البيانات

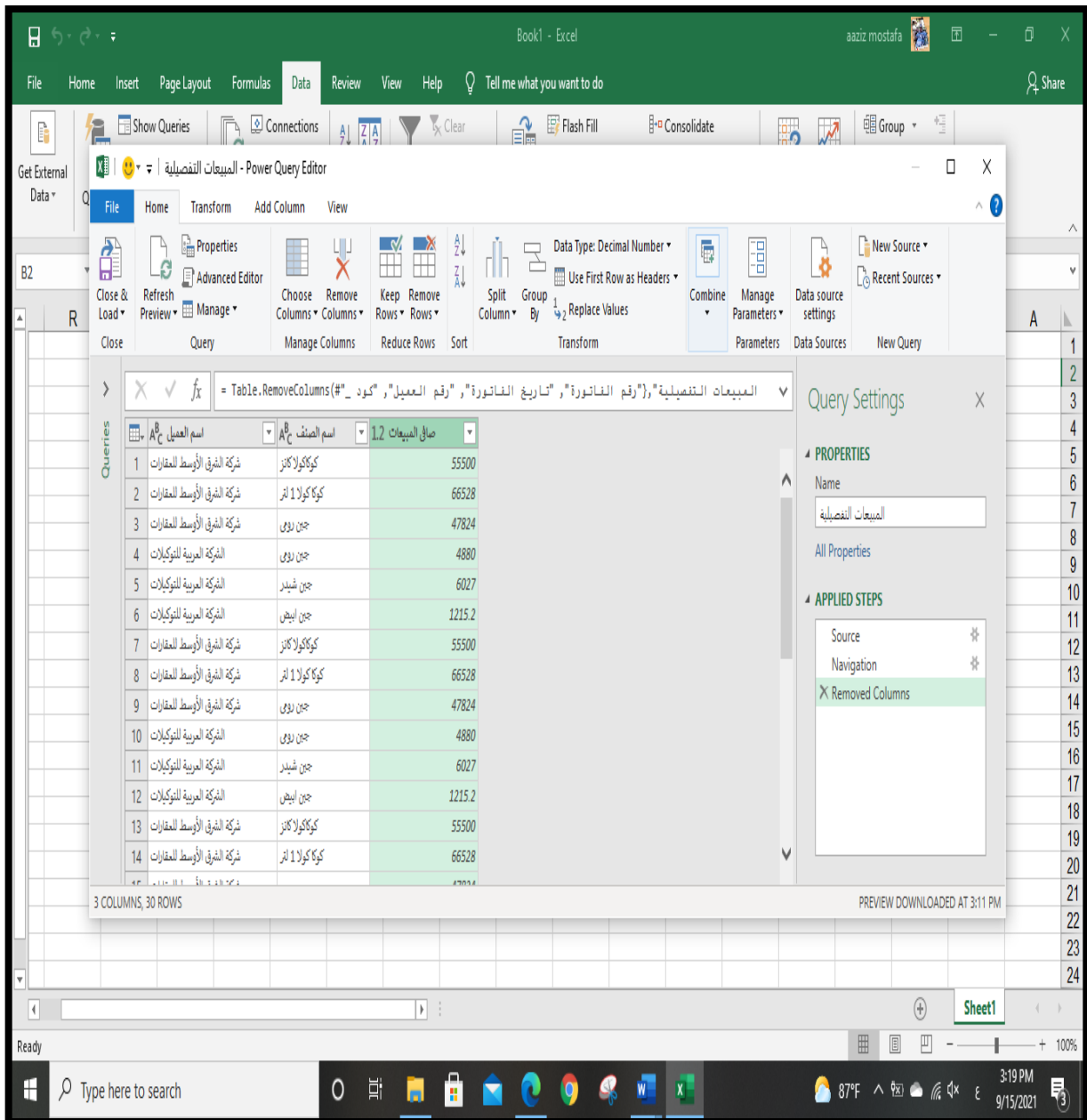
3- تظهر شاشة بعنوان Power Query editor بها عديد من الأوامر من ضمنها امر حذف الحقول غير المرغوب في ظهورها بالاستعلام ، وأيضا حذف الصفوف غير المطلوبة فيتم تنشيط حقول الجدول غير المطلوب ظهورها ثم النقر على زر Close & load شكل رقم 20/6 وشكل رقم 21/6



شاشة Power Query Editor

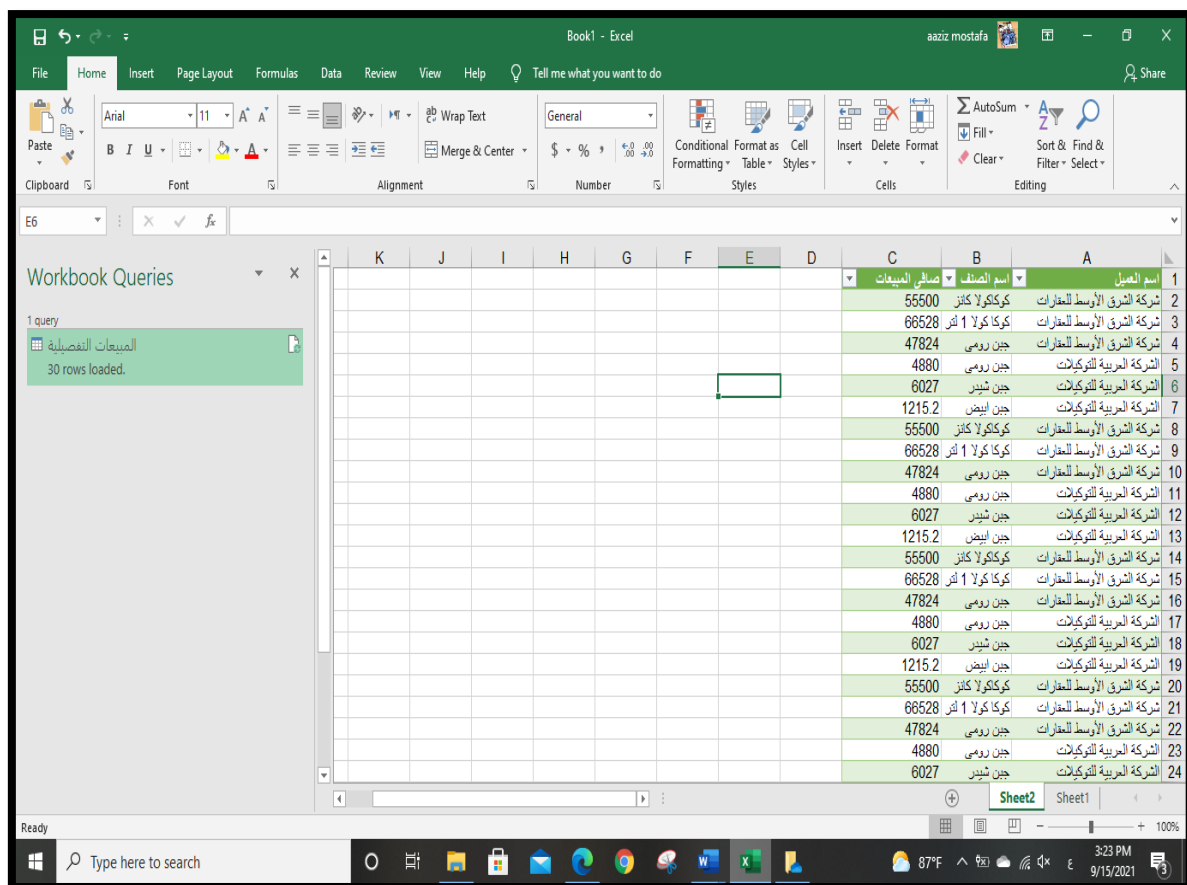


شكل رقم 9/6 حذف الحقول غير المطلوبة وتحميل الاستعلام



شكل رقم 10/6 الاستعلام بعد حذف الصفوف غير المطلوبة

4- عقب الضغط على زر Transfer & Load يتم ارسال البيانات الى ورقة العمل بحيث يظهر جدول البيانات في ورقة العمل كما في شكل رقم 22/6



شكل رقم 11/6 ورقة العمل بعد استيراد البيانات

2/6. انشاء الجداول والمخططات المحورية Pivot Table & Pivot Charts

تستخدم الأداة Pivot Table في اعداد التقارير في اعداد جداول تقارير مجمعة يتم فيها اختيار بنود البيانات المراد تحليلها، واختيار المعلومات المراد عرضها وتلخيصه باستخدام المعادلات او الدوال الملائمة، مع إمكانية عرض رسم توضيحي Pivot Chart للمعلومات المعروضة في التقرير.

ويتم التعامل مع الأداة Pivot Table اما بادراج البيانات المراد تشغيلها مباشرة في ورقة العمل ، او باستيرادها كما سبق القول من نظام المعلومات المحاسبي المطبق في المؤسسة ، باى أداة من الأدوات السابق الإشارة إليها فيما سبق ، خاصة اذا كانت هذه البيانات ذات حجم ضخم تحتاج الى وقت مجهود كبيرين لادراجها في ورقة العمل .

على سبيل المثال بفرض ان مدير المبيعات في احدى الشركات يريد اعداد تقرير يوضح أجمالي المبيعات الخاصة بكل سلعة موزعة على حسب العملاء ، وان هذه البيانات مدرجة ضمن المحاسبى باستخدام برنامج Access فإننا نتبع الخطوات التالية³³

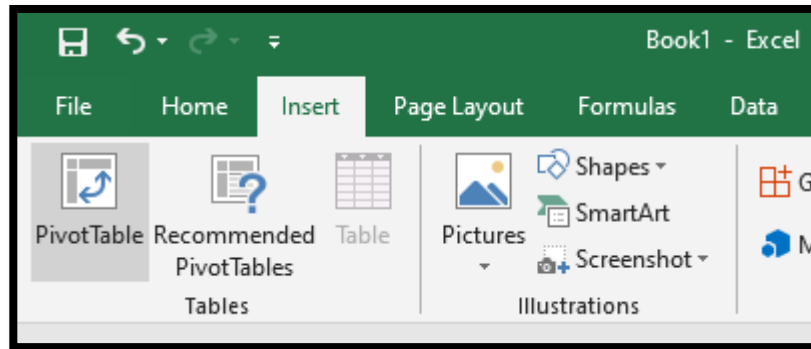
- 1- تحديد مصدر البيانات ووضعها في ورقة عمل كما سبق شرحه في الفصل الثالث من الكتاب ، بحيث تكون البيانات كما في شكل رقم 1/6

رقم الفاتورة	تاريخ الفاتورة	رقم العميل	اسم العميل	كود السلعة	اسم الصنف	عدد الوحدات	سعر الوحدة	نسبة الخصم	قيمة الخصم	صافي المبيعات	نوع الحركة
4 3	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	111	كركاكولا كفتز	500	111	0	0	55500	مبيعات آجلة
4 4	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	112	كركاكولا 1 لتر	600	112	0.01	672	66528	مبيعات آجلة
4 5	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	121	جين رومى	400	122	0.02	976	47824	مبيعات آجلة
5 6	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	121	جين رومى	40	122	0	0	4880	مبيعات آجلة
5 7	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	123	جين شيدر	50	123	0.02	123	6027	مبيعات آجلة
5 8	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	124	جين ابيض	10	124	0.02	24.8	1215.2	مبيعات آجلة
4 9	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	111	كركاكولا كفتز	500	111	0	0	55500	مبيعات آجلة
4 10	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	112	كركاكولا 1 لتر	600	112	0.01	672	66528	مبيعات آجلة
4 11	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	121	جين رومى	400	122	0.02	976	47824	مبيعات آجلة
5 12	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	121	جين رومى	40	122	0	0	4880	مبيعات آجلة
5 13	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	123	جين شيدر	50	123	0.02	123	6027	مبيعات آجلة
5 14	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	124	جين ابيض	10	124	0.02	24.8	1215.2	مبيعات آجلة
4 15	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	111	كركاكولا كفتز	500	111	0	0	55500	مبيعات آجلة
4 16	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	112	كركاكولا 1 لتر	600	112	0.01	672	66528	مبيعات آجلة
4 17	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	121	جين رومى	400	122	0.02	976	47824	مبيعات آجلة
5 18	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	121	جين رومى	40	122	0	0	4880	مبيعات آجلة
5 19	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	123	جين شيدر	50	123	0.02	123	6027	مبيعات آجلة
5 20	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	124	جين ابيض	10	124	0.02	24.8	1215.2	مبيعات آجلة
4 21	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	111	كركاكولا كفتز	500	111	0	0	55500	مبيعات آجلة
4 22	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	112	كركاكولا 1 لتر	600	112	0.01	672	66528	مبيعات آجلة
4 23	1/19/2018	1111	شركة الشرق الأوسط للغارات	121	جين رومى	400	122	0.02	976	47824	مبيعات آجلة
5 24	1/19/2018	1112	الشركة العربية للتوكيلات	121	جين رومى	40	122	0	0	4880	مبيعات آجلة

شكل رقم 12 / 6 البيانات بعد استيرادها ووضعها في ورقة العمل

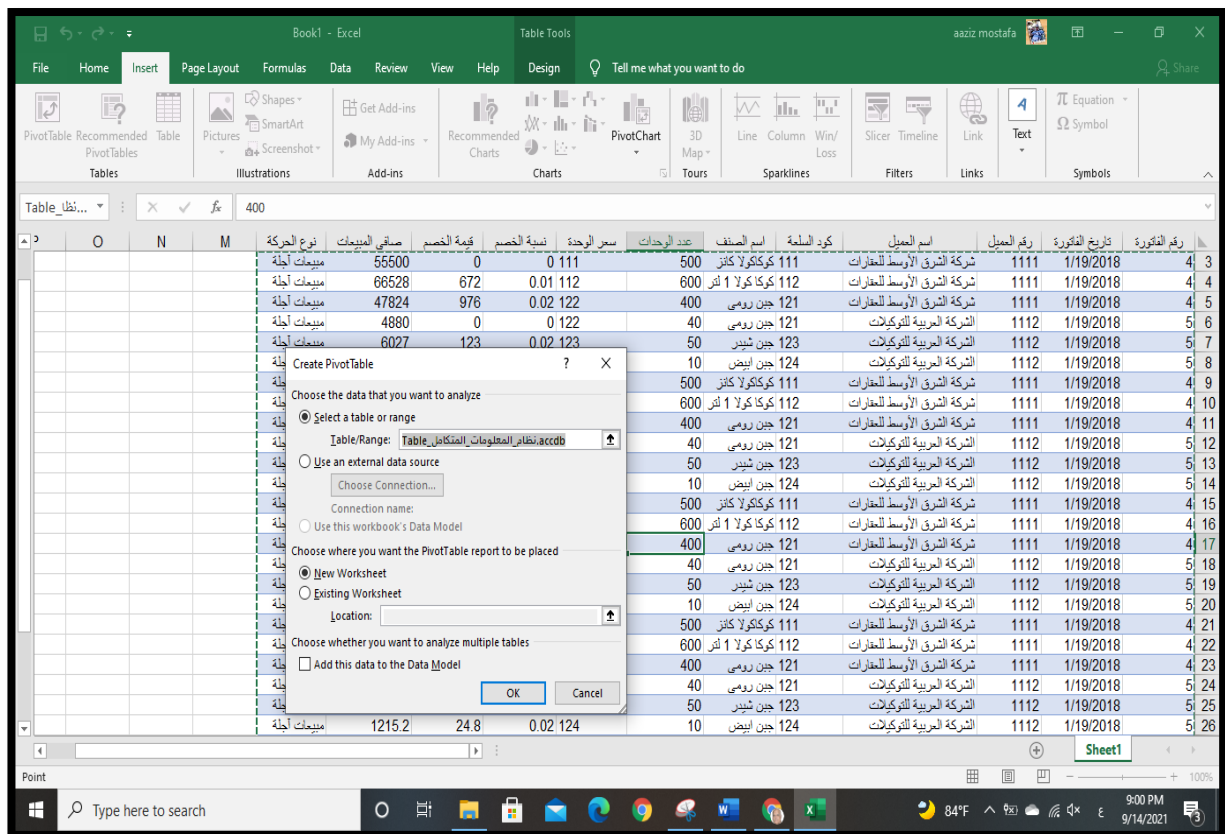
³³ - بيانات المثال مدرجة في الأسطوانة المرفقة مع الكتاب

2- يتم اختيار امر ادراج تقرير محوری Insert /pivot table كما في شكل 2/6



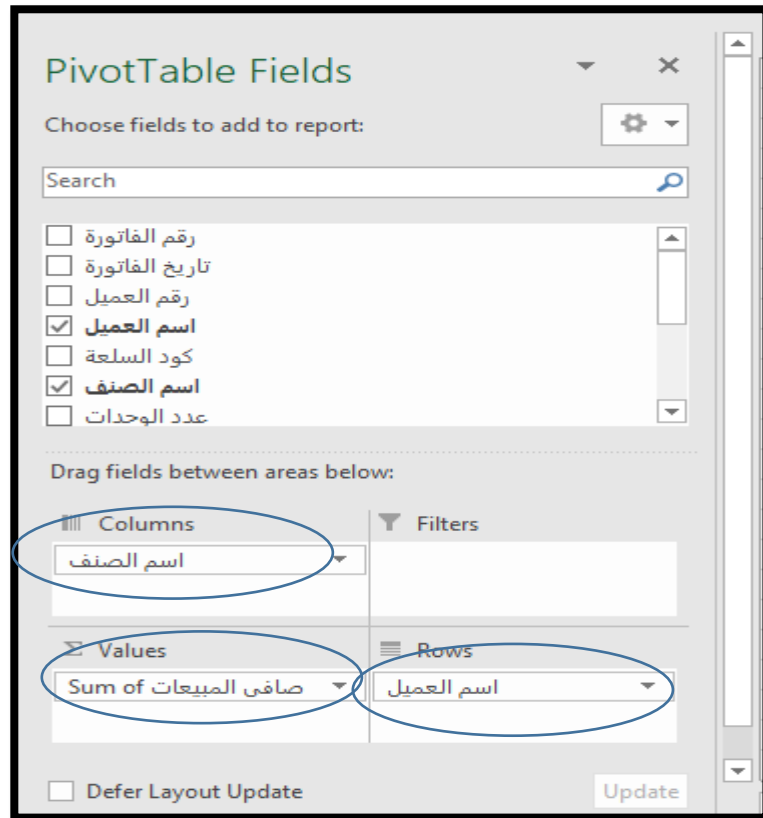
شكل رقم 6/13 اختيار ادراج تقرير محوری Pivot Table

3- انشاء تقرير محوری توضيح خيارات عمل الجدول المحوری من حيث مصدر البيانات ومكان ادراجها سواء في ورقة عمل جديدة او في ورقة عمل موجودة كما في شكل 3/6 فيتم النقر على زر موافق



شكل رقم 6/14 خيارات عمل الجدول المحوری

- 4- تظهر شاشة اعداد التقرير المحورى التي توضح كافة حقول الجدول الذى نرغب في تلخيصه ، وأيضا كيفية ظهور القيم داخل التقرير المحورى . حيث يتم من خلالها تحديد عناوين الصفوف وعناوين الاعمدة وكيفية التعامل مع البيانات الرقمية التي سوف يظهرها الجدول . ونظرا لننا نرغب في معرفة اجمالى قيمة المبيعات لكل عميل من كل سلعة على حدة فيتم الاتى :
- سحب حقل اسم العميل الى منطقة Rows بحيث يظهر كل عميل في صف مستقل.
 - سحب حقل اسم السلعة الى منطقة Columns بحيث يظهر اسم السلعة في عمود مستقل.
 - سحب حقل صافى المبيعات الى منطقة Value مع التأكد من ان الدالة المستخدمة هي دالة الجمع اى يتم اظهار مجموع صافى المبيعات لكل عميل .
 - لم يتم استخدام الامر Filters لأننا نرغب في ظهور تلخيص البيانات الواردة في الجدول دون استثناء



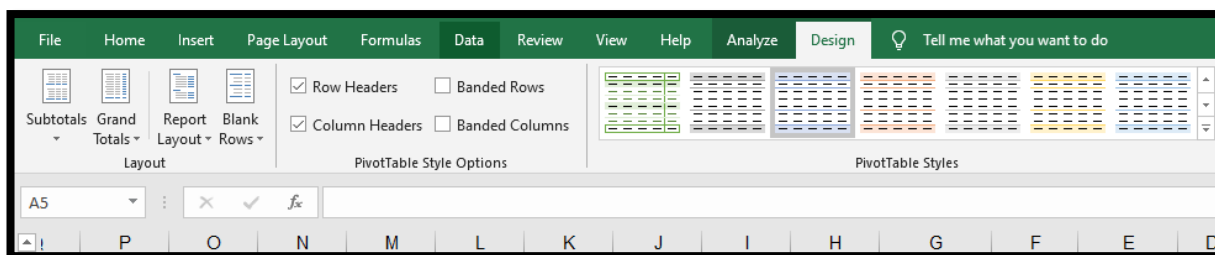
شكل رقم 6/ 15 شاشة تحديد عناصر الجدول المحورى

بعد الانتهاء من الخطوة السابقة يلاحظ ظهور جدول ذو بعدين Cross Table عناوين صفوفه تتمثل في أسماء العملاء وعناوين اعمدته تتمثل في أسماء السلع ، وبياناته تتمثل في اجمالي قيمة صافي المبيعات التي تمت لكل عميل. ومع ظهور التقرير تظهر فى قوائم الأوامر قائمة جديدة بعنوان "أدوات Pivot Table " تحتوى على تبويبين : الأول بعنوان "تحليل " والثاني بعنوان "تصميم" وتظهر ورقة العمل المحتوية على التقرير كما فى 5/6

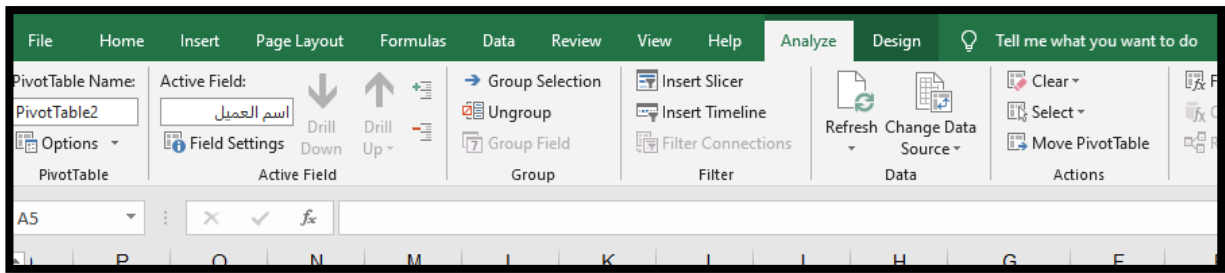
[illegible]

شكل رقم 6 / 16 التقرير المحوري

وتتضمن قائمة "تصميم" مجموعة من الأوامر والأنماط الجاهزة لتنسيق شكل الجدول المحوري من ناحية الألوان وإظهار أو عدم إظهار المجاميع الكلية للصفوف والاعمدة . اما قائمة " تحليل Analyze " فتتضمن مجموعة من الادوات برزها الأداة "انشاء خط زمني Insert Timeline لاطهار مخطط زمني بشهور الفترة الزمنية حيث يمكن بالنقر عليه تصفية بيانات الجدول على شهر معين يتم اختياره Kفي حالة ما اذا كان الجدول الاصلى به حقل للتواريخ والأداة مقسم طريقة العرض Slicer حيث يتم اختيار حقل معين لعرض احد سجلاته فقط دون السجلات الأخرى كما في الشكل رقم 6/6 والشكل 7/6



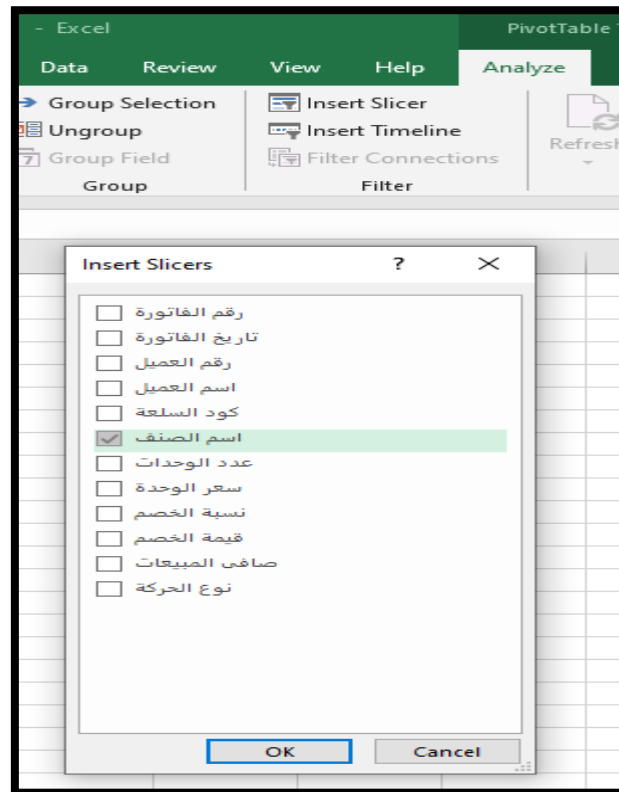
شكل رقم 6 / 17 قائمة تصميم Design



شكل رقم 6/18 قائمة تحليل Analyze

2/1/2/6 . ادراج مقسم طريقة العرض Slicer

تتيح هذه الأداة امكانية اظهار معلومات معينة داخل التقرير دون الاخر بمجرد النقر على زر يمثل اسم او أسماء الحقول المراد عرضها ويتم ذلك بالنقر على امر Analyze/ insert slicer فمثلا اذا اردنا اظهار معلومات سلعة معينة يكون الامر كما في شكل 6/8



شكل رقم 6/19 اظهار بيانات المبيعات لسلعة محددة

	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
												1
												2
												3
												4
												5
												6
												7
												8
												9
												10
												11
												12
												13
												14
												15
												16
												17
												18
												19

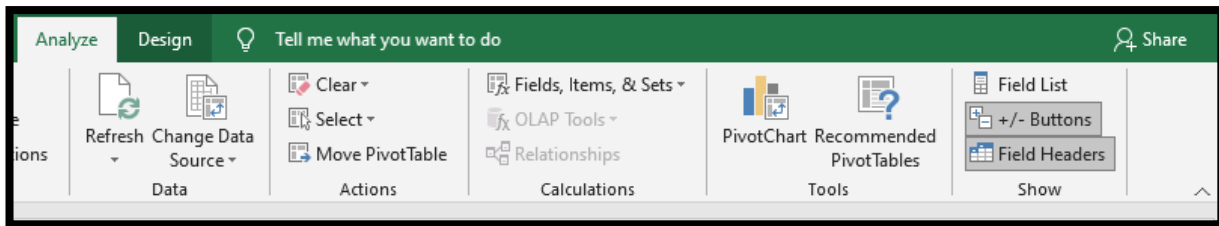
يتم النقر على احد هذه الازرار
لعرض بيانات السلعة المرغوبة

	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
												1
												2
												3
												4
												5
												6
												7
												8
												9
												10
												11
												12
												13
												14
												15
												16
												17

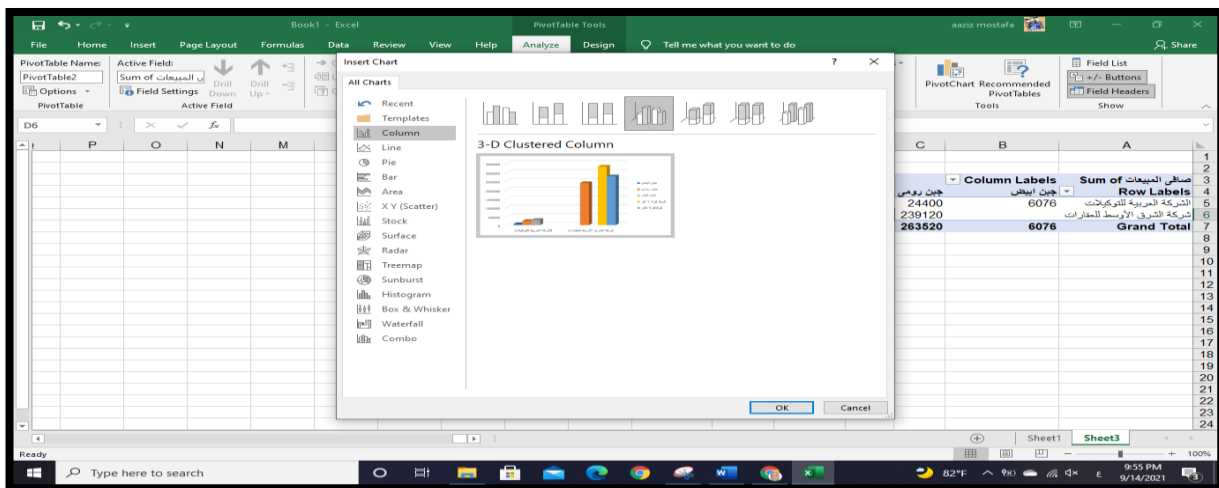
يتم النقر على هذا الزر لعرض
بيانات السلع بالكامل

2/1/2/6 . ادراج مخطط بياني Pivot Chart

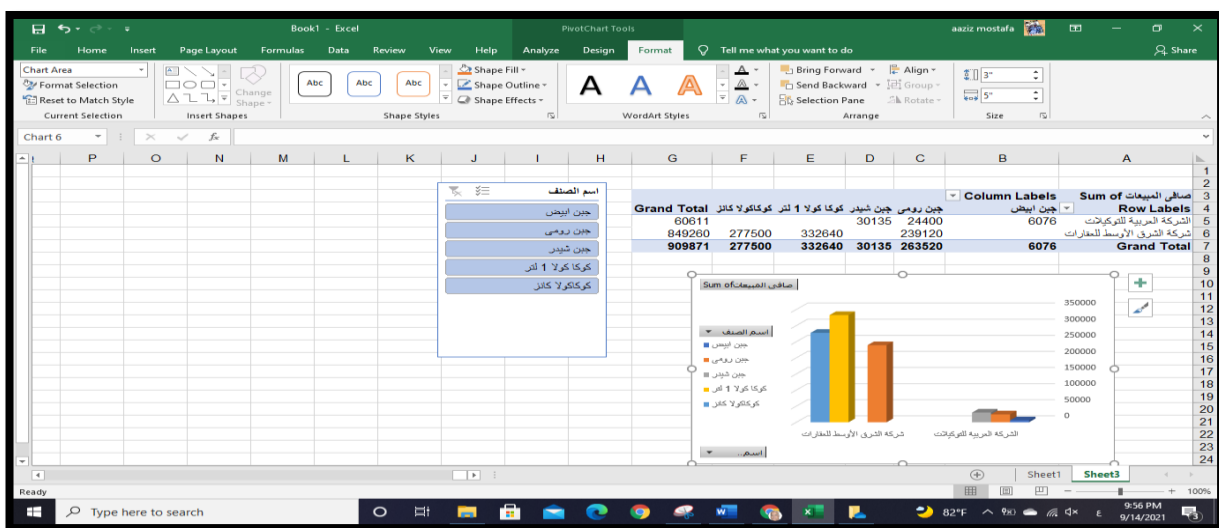
تستخدم الأداة Pivot Chart وتستخدم في حالة الرغبة في انشاء مخطط بياني لعرض بيانات التقرير يتم النقر على قائمة تحليل Analize التي تظهر عقب انشاء التقرير واختيار الامر pivot chart واختيار نوع المخطط الملائم وهو في مثالنا الاعمدة ثلاثية الابعاد بحيث يظهر الرسم بجوار بيانات الجول كما في الاشكال التالية



شكل رقم 20 / 6 ادراج مخطط بيان Pivot Chart



شكل رقم 21 / 6 اختيار شكل المخطط

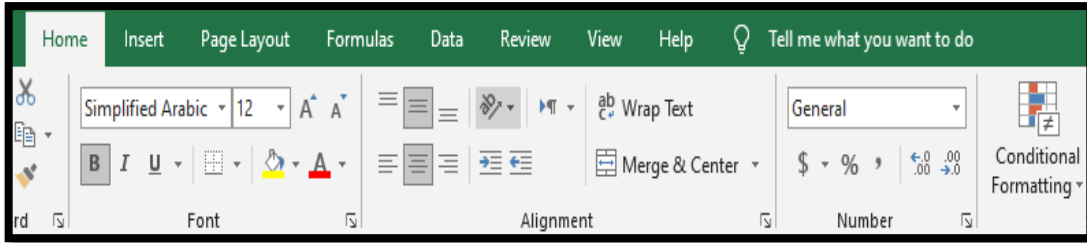


شكل رقم 22 / 6 التقرير بعد اعداد الرسم

2/6. اعداد مؤشرات تقييم الأداء باستخدام التنسيق الشرطي للبيانات

يقصد بمؤشرات تقييم الأداء المالي مجموعة القيم النوعية والرقمية التي من خلالها يمكنك تقييم أداء كل ما يحدث سواء في المؤسسة ككل أو تقييم أداء الموظفين والأقسام أو الخطة أو تقييم الأهداف والمهام. ودورها التأكد من المؤسسة في مسارها الصحيح . وغالبا ما تشتق هذه المؤشرات من المعلومات المالية المستخرجة من القوائم المالية والموازات التخطيطي بحيث تكون في صورة قيم مطلقة أو نصوص أو نسب مئوية يتم مقارنتها بمؤشرا معيارية يمكن من خلالها تحقيق الرقابة وتقييم الأداء

وتتسم مؤشرات الاداء المالية عادة بالتعدد والتنوع حسب نوع المؤسسة المراد تقييم اداءها ومصدر البيانات التي يتم الاستناد اليها في حساب هذه المؤشرات . حيث يمكن استخدام برنامج الاكسيل بما يحتويه من دوال وأدوات لتحليل البيانات في حساب هذه المؤشرات بما لا يتسع هذا الكتاب لتناولها . الا ان يتضمن ميزة يمكن استخدامها في عرض هذه المؤشرات بصورة جمالية واضحة للمستخدم هي أداة التنسيق الشرطي للبيانات ، حيث يمكن التنسيق الشرطي للبيانات في اعداد مؤشرات رسومية محسوبة على أساس كمي، كما يمكن تمثيل هذه البيانات رسوميا باستخدام الأداة Pivot Chart



التنسيق الشرطي ضمن قائمة أوامر Home

ويستخدم التنسيق الشرطي في الاكسيل لتحليل البيانات بشكل مرئي. وهو عبارة عن إشارات بألوان أو أيقونات معينة تساعدك على فهم ما تعنيه المعلومات مباشرة . يمكنك تطبيق التنسيق الشرطي على أي نوع من البيانات سواء كانت نصية أو رقمية، وتختلف خيارات التنسيق حسب نوع البيانات. ويستخدم هذا التنسيق بوسائل عديدة أبرزها :

أ. تنسيق الخلايا التي تتضمن معايير او قيم معينة بالوان محددة مختارة .

ب. استخدام اشرطة البيانات Data Bar

ج. استخدام مجموعة الايقونات Set of icons

د. استخدام تدرج الألوان Color Scale

نتناول فيما يلي تطبيق هذه القواعد على مؤشرات تقييم الأداء باستخدام امثلة عملية

1/2/6 تنسيق الخلايا التي تتضمن معايير او قيم معينة بالوان محددة مختارة .

يمكن استخدام هذا التنسيق في تنسيق تنسيق خلايا الناتج سواء كانت خلايا نصية او خلايا رقمية التي تتضمن معايير او قيم معينة بالوان محددة مختارة للخلية نفسها او النص او حدود الخلية وغيرها . بحيث يتضمن التقارير مؤشرات واضحة يمكن منها الحصول على معلومات مباشرة ويسهل عرضها . ولايضاح ذلك نفترض ان ورقة العمل التالية تتضمن تحليل مقارن لعناصر الأصول في ميزانية احدى الشركات

H	G	F	E	D	C	B	A	
								1
		التغير	عام 20	عام 2019	البيان			2
		20	120	100	نقدية			3
		104	294	190	مدينون- عملاء			4
		10-	220	230	مخزون سلعى			5
		114	634	520	اجمالى الاصول المتداولة			6
		0	400	400	اراضى ومباني			7
		50-	750	800	سيارات ووسائل نقل			8
		50-	1150	1200	اجمالى الاصول الثابتة			9
		64	1784	1720	اجمالى الاصول			10
								11
								12
								13

شكل رقم 12/6

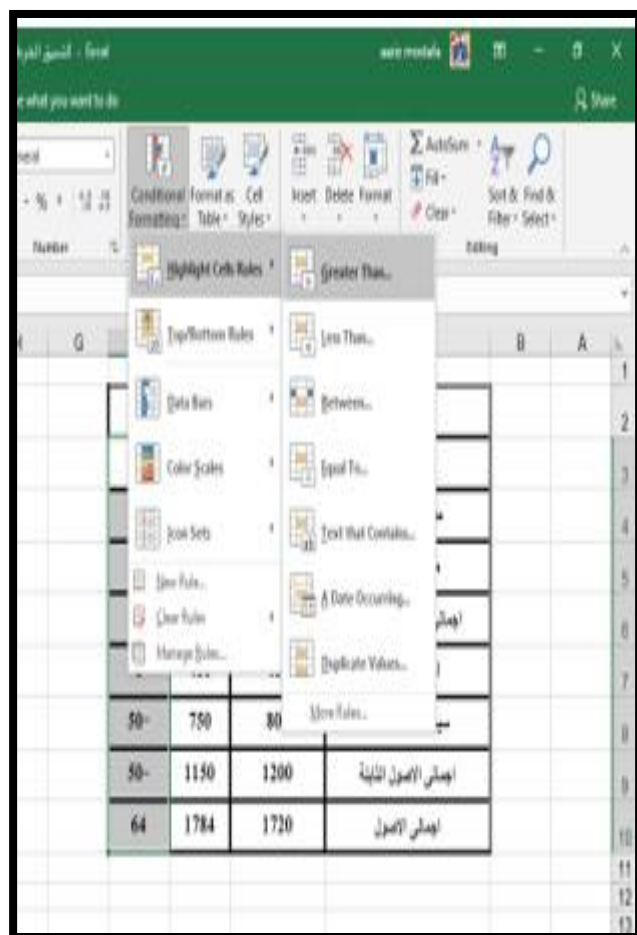
واننا نرغب في تميز الخلايا التي تتضمن تغيرات سالبة بلون احمر ، وتلك التي تتضمن تغيرا موجبة بلون اخضر.

ولاتمام ذلك نتبع الخطوات التالية :

1- تنشيط الخلايا من F3:F10

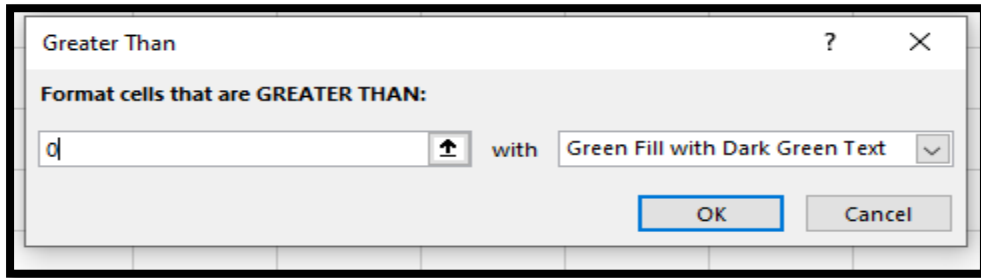
2- تنفيذ الامر انماط Styles/ تنسيق شرطي Conditional / highlight cell rule

Format/ اكبر من Greater than كما في الشكل 13/6



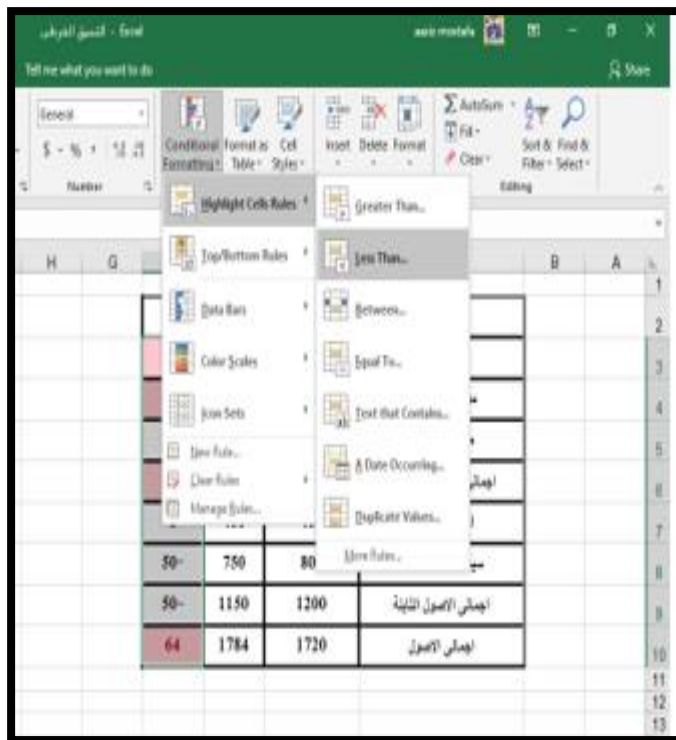
شكل رقم 13/6

3- تعبئة البيانات كما في الشكل 14/6



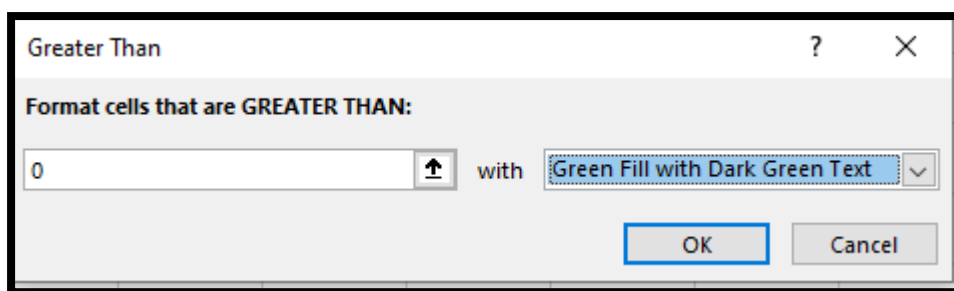
شكل رقم 14/

4- على نفس الخلايا يتم تنفيذ الامر انماط Styles/ تنسيق شرطي Conditional Format
less than/ highlight cell rule/ كما في الشكل 15/6



شكل رقم 15/6

5- تعبئة البيانات كما في الشكل 16/6



شكل رقم 16/6

6- في النهاية يكون الجدول كما في الشكل 17/6

H	G	F	E	D	C	B	A	
								1
		التغير	عام 20	عام 2019	البيان			2
		20	120	100	نقدية			3
		104	294	190	مدينون - عملاء			4
		10-	220	230	مخزون سلع			5
		114	634	520	اجمالي الاصول المتداولة			6
		0	400	400	اراضى ومبانى			7
		50-	750	800	سيارات ووسائل نقل			8
		50-	1150	1200	اجمالي الاصول الثابتة			9
		64	1784	1720	اجمالي الاصول			10
								11
								12
								13
								14

شكل رقم 17/6

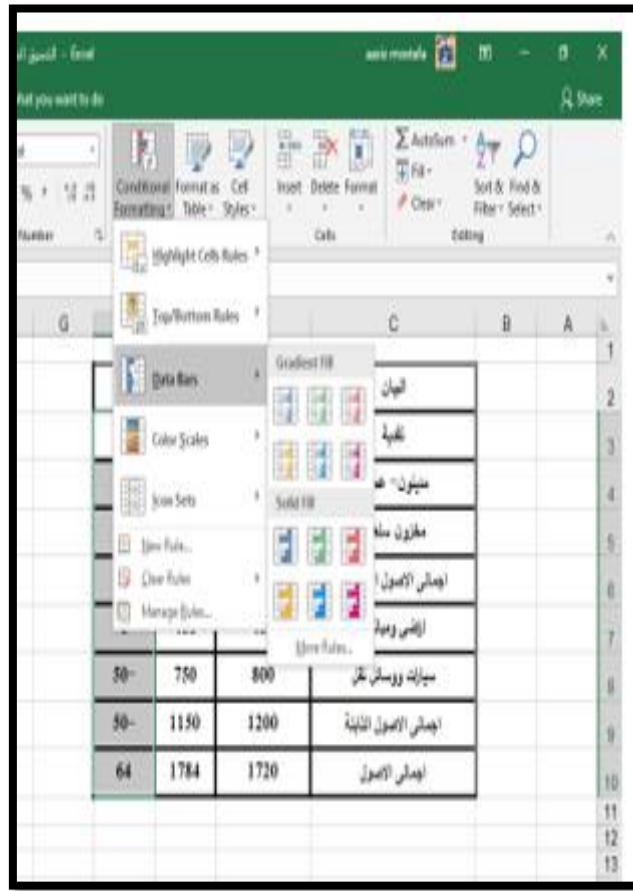
2/2/6 استخدام اشرطة البيانات Data Bar

يستخدم هذا التنسيق في الخلايا المحتوية على بيانات رقمية ، حيث يتم ادراج شرط افقى ملون يتحدد حجمه بناء على القيم المدرجة بالخلية سواء كانت قيم موجبة او سالبة . وبتطبيق هذا التنسيق على المثال السابق ، نتيع الاتى

1- تنشيط الخلايا من F3:F10

2- تنفيذ الامر انماط /Styles/ تنسيق شرطي Conditional Format / Data Bar على ان يتم

اختيار الألوان التي نرغب في ظهور الأشرطة بها كما في الشكل 18/6



شكل رقم 18/6 التنسيق باستخدام اشرطة البيانات

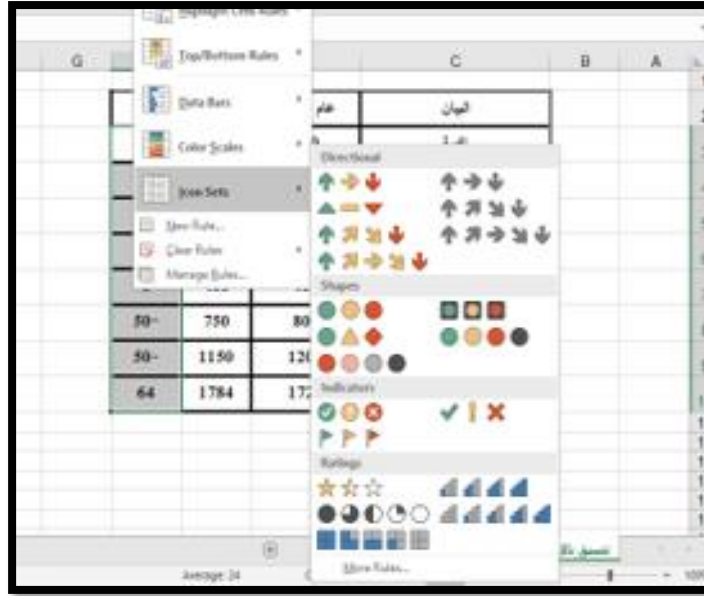
	G	F	E	D	C	B	A	
1								
2		التغير	عام 20	عام 2019	البيان			
3		20	120	100	نقدية			
4		104	294	190	مدينون - عملاء			
5		10	220	230	مخزون سلعي			
6		114	634	520	اجمالي الاصول المتداولة			
7		0	400	400	اراضى ومباني			
8		50	750	800	سيارات ووسائل نقل			
9		50	1150	1200	اجمالي الاصول الثابتة			
10		64	1784	1720	اجمالي الاصول			
11								
12								
13								
14								

شكل رقم 19/6 الجدول في صورته النهائية

3/2/6. استخدام مجموعة الايقونات Set of icons

يمكن استخدام مجموعة أيقونات لإضافة تعليق توضيحي للبيانات ولتصنيفها في فئات تتراوح من ثلاث إلى خمس فئات. تمثل كل أيقونة نطاقاً من القيم. على سبيل المثال، في مجموعة الأيقونات "3 أسهم"، يمثل السهم العلوي الأخضر القيم العليا، ويمثل السهم الجانبي الأصفر القيم المتوسطة، بينما يمثل السهم السفلي الأحمر القيم الدنيا. ويمكن الاختيار بين مجموعة من الأيقونات من بين ثلاثة مجموعات هي :

- الأسهم Directions
- الاشكال Shapes
- المؤشرات Indicators
- الترتيب Rating



شكل رقم 20/6 مجموعة الايقونات في التنسيق الشرطي

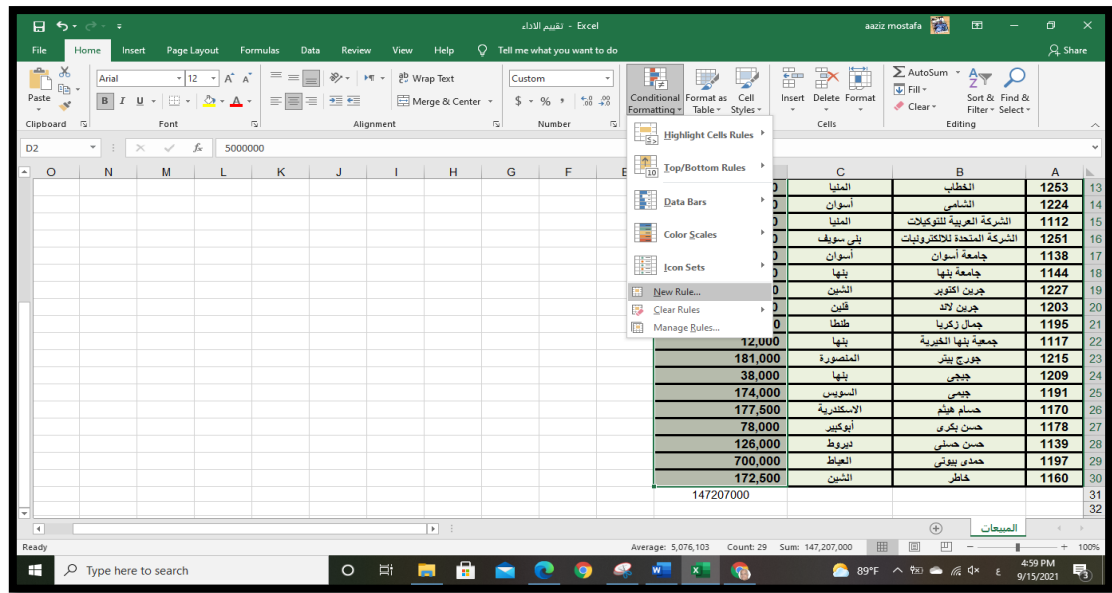
فعلى سبيل يريد مدير المبيعات في احدى الشركات تقييم أداء رجال البيع، على أساس نسبة قيمة مبيعات المندوب الى أجمالي قيمة مبيعات الشركة، وان مؤشر الأداء يتحدد على أساس حصول رجل البيع على تقدير ممتاز إذا زادت قيمة مبيعاته عن 10 مليون جنيه، جيد جدا إذا كانت قيمة المبيعات تتراوح بين 10 مليون واقل من 8 مليون ، جيد إذا كانت قيمة المبيعات تتراوح بين 8 مليون واقل من 5 مليون، وضعيف إذا كانت نسبة مبيعاته تقل عن 5 مليون وتزيد عن 2 مليون . وضعيف جدا اذ انخفضت مبيعاته عن 2 مليون . وقد تم ادراج البيانات في ورقة عمل كما في شكل رقم 24/6

	D	C	B	A	
1	قيمة المبيعات	المنطقة البيعية	الاسم	الرقم	
2	5,000,000	أسوان	ابراهيم خليل	1166	
3	4,000,000	بنى سويف	احمد جلال	1220	
4	14,000,000	المنيا	احمد حسن	1263	
5	9,000,000	أسوان	احمد حمدي	1162	
6	12,000,000	بنها	احمد رحيان	1217	
7	18,000,000	أسوان	احمد رشدي	1146	
8	6,000,000	المنيا	احمد عطا الله	1193	
9	2,000,000	رأس غارب	احمد محمود	1204	
10	9,000,000	قطور	ادارة الجمارك	1122	
11	4,000,000	الشيخ	البياشا	1229	
12	6,000,000	الحمراوى	الجهاز المركزى للاحصاءات	1143	
13	9,000,000	المنيا	الخطاب	1253	
14	5,400,000	أسوان	الشامى	1224	
15	5,000,000	المنيا	الشركة العربية للتوكيلات	1112	
16	8,000,000	بنى سويف	الشركة المتحدة للإلكترونيات	1251	
17	6,000,000	أسوان	جامعة أسوان	1138	
18	5,000,000	بنها	جامعة بنها	1144	
19	14,000,000	الشيخ	جرين اكتوبر	1227	
20	4,000,000	قلين	جرين لاند	1203	

شكل رقم 21 / 6 ورقة العمل بعد ادراج البيانات

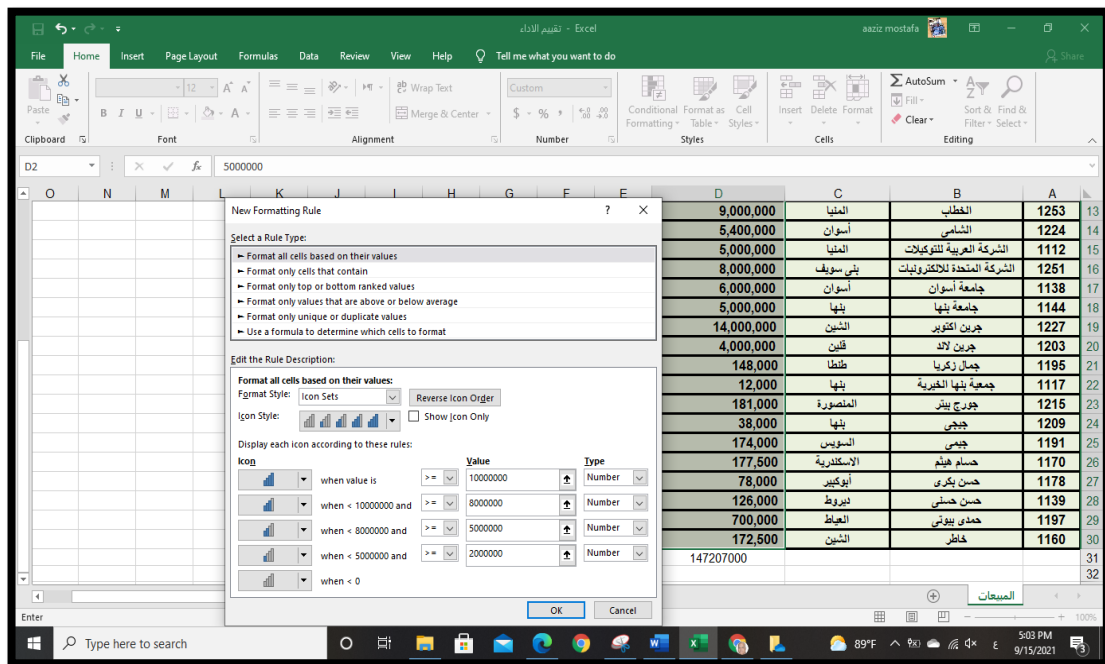
ولاعداد مؤشرات أداء رسومية لتقييم أداء رجال البيع تتبع الخطوات التالية

1- يتم تنشيط عمود قيمة المبيعات واختيار امر تنسيق شرطي/قاعدة جديدة



شكل رقم 22 / 6 التنسيق الشرطي لخلايا عمود قيمة المبيعات

1- من شاشة قاعدة تنسيق جديدة يتم اختيار مجموعة الايقونات Rating ذات الخمسة ايقونات والنقر على زر موافق



شكل رقم 23 / 6 اختيار شكل الايقونات الخاصة بالمؤشر

2- تظهر الصورة النهائية للجدول على النحو التالي، بعد وضع بيانات توضيح التقييم كالتالي

	D	C	B	A	
1	قيمة المبيعات	المنطقة البيعية	الاسم	الرقم	
2	5,000,000	أسوان	ابراهيم خليل	1166	
3	4,000,000	بنى سويف	احمد جلال	1220	
4	14,000,000	المنيا	احمد حسن	1263	
5	9,000,000	أسوان	احمد حمدي	1162	
6	12,000,000	بنها	احمد رحيان	1217	
7	18,000,000	أسوان	احمد رشدي	1146	
8	6,000,000	المنيا	احمد عطا الله	1193	
9	2,000,000	رأس غارب	احمد محمود	1204	
10	9,000,000	قطور	ادارة الجمارك	1122	
11	4,000,000	الشيخ	البياشا	1229	
12	6,000,000	الحمراوى	الجهاز المركزى للاحصاءات	1143	
13	9,000,000	المنيا	الخطاب	1253	
14	5,400,000	أسوان	الشامى	1224	
15	5,000,000	المنيا	الشركة العربية للتوكيلات	1112	
16	8,000,000	بنى سويف	الشركة المتحدة للإلكترونيات	1251	
17	6,000,000	أسوان	جامعة أسوان	1138	
18	5,000,000	بنها	جامعة بنها	1144	
19	14,000,000	الشيخ	جرين اكتوبر	1227	
20	4,000,000	قلين	جرين لاند	1203	

شكل رقم 6 / 23 الجدول بعد وضع المؤشرات في شكل ايقونات بجانب البيانات نفسها



الفصل السابع

برامج المحاسبة الجاهزة

1/7 . المحاسبة الاليكترونية

2/7 . المحاسبة الاليكترونية باستخدام البرامج الجاهزة

3/7 . نبذة برنامج Microsoft Office Accounting

4/7 . نبذة عن برنامج Quick Books

7. الفصل السابع

برامج المحاسبة الجاهزة

1/7. المحاسبة الالكترونية

مما لا شك فيه، ان تكنولوجيا المعلومات قد اثرت تأثيرا بالغا على كافة أنظمة المحاسبة. فمن واقع الفصول السابقة، تبين انه يمكن برمجة وأتمته كافة الأنشطة والعمليات المحاسبية بحيث تؤدي من خلال أنظمة الحاسب الأعلى، بحيث ان ينذر ان تتواجد في الوقت الحالي أنظمة المحاسبة اليدوية البحتة التي تعتمد على المستندات والدفاتر الورقية والعنصر البشري في إتمام أداء المهام والأنشطة المحاسبية. ومن ثم ظهر مصطلح جديد في مجال المحاسبة هو مصطلح المحاسبة الالكترونية Electronic Accounting. ولا تعتبر المحاسبة الالكترونية فرعاً جديداً من فروع المحاسبة، انما هي عملية استخدام نظم الحاسبات الالية في اجراء العمليات المحاسبية المختلفة من قيد تسجيل وتبويب وتلخيص واستخلاص نتائج وتفسيرها. بجانب انها تشمل ايضا استخدام نظم الحاسبات في تحليل البيانات المالية بهدف المساعدة في اتخاذ القرارات الادارية. ومن ثم لا تؤثر نظم الحاسبات الالية على جوانب المحاسبة المختلفة. أي أنها لا تؤثر على المفاهيم المحاسبية، ولا أسس القياس المحاسبي، ولا تؤثر على طرق العرض والإفصاح عن المعلومات المحاسبية، انما ينحصر أثرها على مقومات النظام المحاسبي المتمثلة في المستندات، الدفاتر والسجلات، ودليل الحسابات. كما ينحصر أثرها على الأسلوب المنهجي في المحاسبة حيث أن يؤدي استخدام نظم الحاسبات الالكترونية إلى دمج بعض مراحل الدورة المحاسبية معاً كالتسجيل في سجلات القيد الأولى والترحيل إلى الحسابات المختصة - التبويب - وتلخيص النتائج - الترصيد. وهي مهام روتينية يمكن برمجتها بسهولة، ومن ثم أدى ذلك الى انتشار برامج المحاسبة الجاهزة التي تقوم بتطويرها شركات متخصصة وعرضها للبيع او الاستخدام عبر شبكة الانترنت من خلال ما يسمى بخدمات الحوسبة السحابية Cloud Computing

وهناك كثير من البرامج الجاهزة التي تقدمها شركات عالمية مثل اوراق Oracle، ميكروسوفت Microsoft، ساب SAP وغيرها. حيث لا يكون امام المؤسسة التي تقتنى هذه البرامج سوى تنصيبها

Setup على أجهزة الحاسب الخاصة بها، واتباع التعليمات الواردة في كتيبات تشغيل هذه البرامج وتدريب العاملين عليها.

2/7. الحاسبة الالكترونية باستخدام البرامج الجاهزة:

تركز البرامج المحاسبية الجاهزة عادة على جوانب المحاسبة الروتينية التقليدية التي تتمثل في تسجيل العمليات الدورية سواء تلك التي تحدث يوميا كما هو الحال في المحاسبة المالية، ومحاسبة التكاليف او التي تحدث سنويا كما هو الحال في الموازنات التقديرية. وتعتمد هذه البرامج عادة على نظم ادارة قواعد البيانات العلائقية المستندة الى لغة الاستعلامات الهيكلية Structured Query Language SQL وان كان المستخدم لا يتعامل مباشرة مع اوامر هذه اللغة، انما يتعامل مع مجموعة من نماذج ادخال البيانات، والجدول التي تخزن فيها البيانات ومع مجموعة التقارير التي من خلالها يتم عرض المعلومات. ويقوم المستخدم بالتعامل مع هذه النماذج والتقارير من خلال مجموعة من قوائم الأوامر الخاصة بالتطبيق المعدة بشكل يسهل له ادخال البيانات وعرض المعلومات.

وتتدرج برامج المحاسبة الالكترونية تحت ما يسمى بالبرامج التطبيقية Application Programs، تميزا لها عن برامج نظم التشغيل التي تتعامل مباشرة مع موارد الحاسب مثل برنامج MS Windows او Android وغيرها. ومن امثلة برامج المحاسبة التطبيقية الموجودة حاليا برنجا Quick Books، برنامج Peach tree وبرنامج SMACC وهذه البرامج تقوم في معظمها على أسلوب القوائم المنسدلة Menus في توجيه المستخدمين الى التعامل مع مكونات البرنامج سواء لإدخال وتسجيل العمليات المالية، او للحصول على المعلومات المطلوبة عبر تقارير يمكن طباعتها مباشرة، او تخزينها على الحاسب بصيغة محددة، او تصديرها الى البرامج المكتبية المعروفة مثل word او Excel او PDF وغيرها. وعادة ما تكون القوائم الفرعية لهذه النوعية من البرامج موجهة للتعامل مع التطبيقات الفرعية التالية

- 1- العمليات المتعلقة بالتعامل مع العملاء. وتشمل تسجيل البيانات الاساسية الخاصة بالعملاء والعمليات التي تتم معهم من بيع وتحصل ورد بضاعة.
- 2- العمليات المتعلقة بالتعامل مع الموردين وتشمل تسجيل البيانات الاساسية الخاصة بالموردين والعمليات التي تتم معهم من شراء وسداد ورد بضاعة
- 3- العمليات المتعلقة بالتعامل الموظفين وتشمل تسجيل البيانات الاساسية الخاصة بالعاملين وما يتعلق بهم من اجور ورواتب وبدلات وخصومات وغيرها.

4- العمليات النقدية التي تمثل حسابات النقدية وحركة التحصيل والسداد، وعمليات تسوية حسابات البنوك.

5- تسجيل العمليات الاخرى في دفتر اليومية.

بالإضافة الى العمليات المتعلقة بإعداد دليل الحسابات Chart of Accounts ودليل الاصناف التي تتعامل فيها المنشأة سواء كانت مخزون سلعى Inventory او مخزون غير سلعى Non Inventory او خدمات Services.

وتتيح هذه البرامج عادة للمنشأة استخراج عديد من التقارير والقوائم التقليدية مثل قائمة المركز المالي وقائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية في أي وقت، بجانب عدد هائل من التقارير التحليلية التفصيلية عن كافة جوانب النشاط في المنشأة. كما تتيح هذه البرامج عادة امكانية ارسال كافة هذه التقارير الى برنامج MS Excel بجانب امكانية ارسالها بالبريد الإلكتروني.

3/7. برنامج Microsoft Office Accounting³⁴

يعتبر برنامج Microsoft Office Accounting³⁵ من برامج المحاسبة التي تصلح للاستخدام في المنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم مهما كانت طبيعة نشاطها. وهو من انتاج شركة ميكروسوفت العالمية. وقد تم تطوير هذا البرنامج عام 2006، واستمرت في دعمه لمدة ثلاثة سنوات ثم توقفت عن ذلك اعتبار من النسخة Microsoft Office Accounting 2009 بحيث أصبح استخدام هذا البرنامج متاح للاستخدام المجاني، بخلاف غيره من البرامج المشابهة.

ويتميز هذا البرنامج بتحقيق التكامل بين كثير من المراحل المحاسبية المعروفة مثل التسجيل في اليومية، والترحيل الى حسابات الأستاذ المختصة وتحقيق الرقابة على العمليات الخاصة بالعملاء، الموردين، المخزون السلعي، العاملين والموظفين وحسابات البنوك. كما يتضمن أيضا الاعمال المتعلقة بإعداد التقديرات الخاصة بالموازنات التخطيطية.

³⁴ - توجد نسخة كاملة من البرنامج على الأسطوانة الخاصة بالكتاب

³⁵ - لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع الى:

- محمد خميس عبد الرازق، ميكروسوفت المحاسبي، دار البراء، الإسكندرية، 2011.



شكل رقم 1 / 7 واجهة البرنامج

ويتميز البرامج بعدة مزايا أهمها:

- 1- تصميم قواعد البيانات الخاصة بالشركة اعتمادا على برنامج SQL Server الذي يدعم قواعد البيانات الضخمة بصورة أكثر من تلك الواردة في برنامج Access التابع لنفس الشركة.
- 2- تخطيط العمليات المالية والنقدية للشركة
- 3- إدارة حسابات العملاء والموردين والمخزون السلعي والموظفين والبنوك، ومعاملات التجارة الالكترونية عبر الانترنت.
- 4- اعداد كافة التقارير والقوائم المالية التقليدية كقائمة الدخل والميزانية وقائمة التدفقات النقدية، واعداد التقارير التحليلية للأنشطة فورا بمجرد ادخال البيانات.
- 5- إمكانية تصدير البيانات والمعلومات الى برامج الاوفيس التقليدية مثل الأكسيل والاكسس والورد، Excel، Access & word

1/3/7. التعامل مع برنامج ميكروسوفت المحاسبى

يتم التعامل مع برنامج ميكروسوفت المحاسبى عبر مجموعة من التطبيقات الفرعية تتمثل فيما يلي:

1. تسجيل البيانات الأساسية للشركة (أسمها، شكلها القانوني، نوع النشاط)

2. اعداد دليل الحسابات Chart of Accounts

3. التعامل مع الموردين

4. التعامل مع العملاء

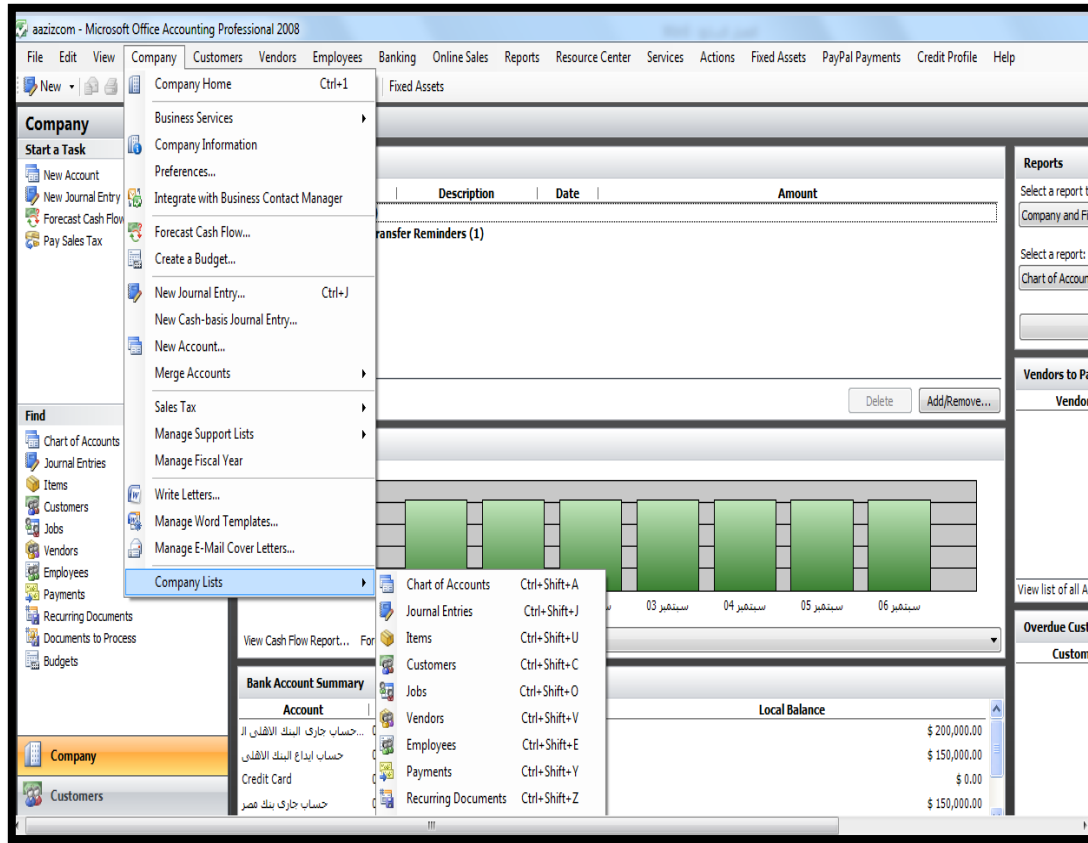
5. التعامل مع المخزون السلعي

6. المعاملات البنكية

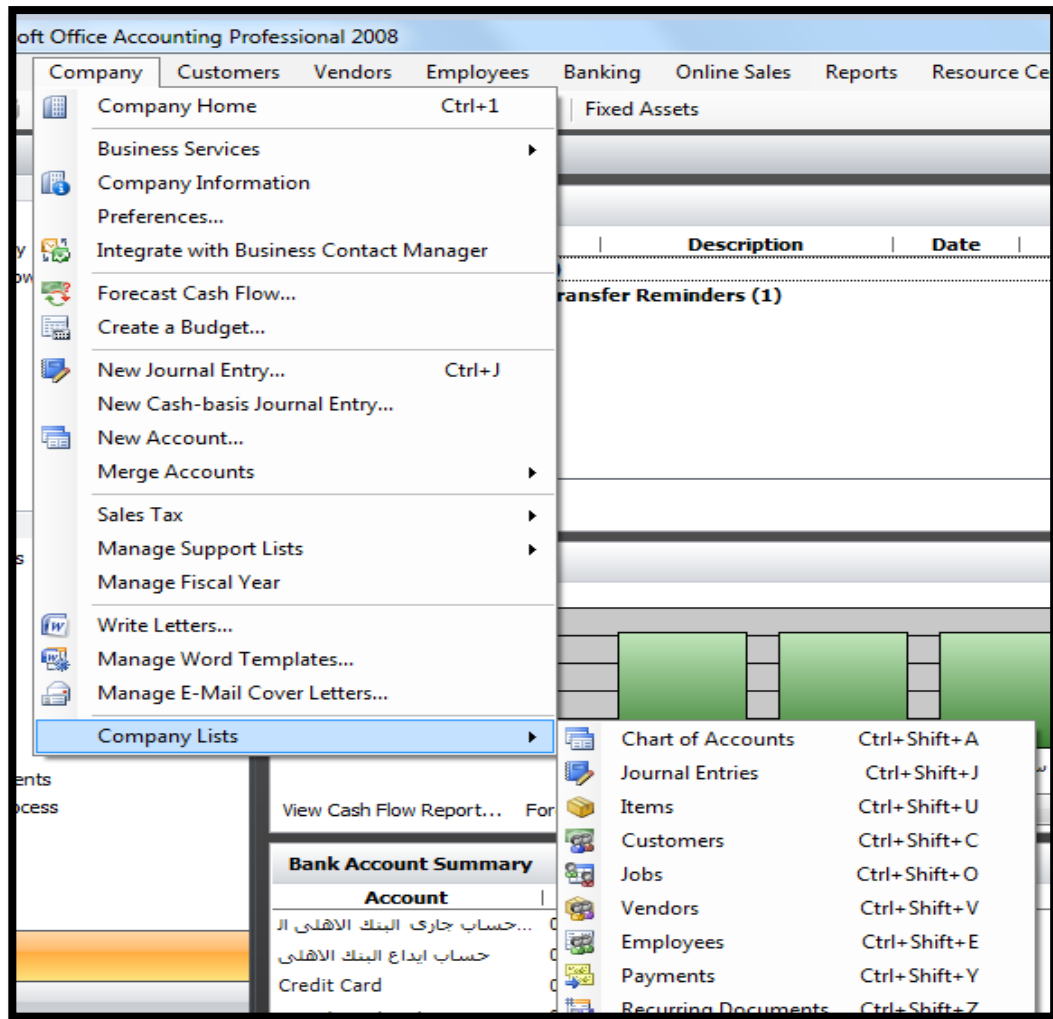
7. التعامل مع الموظفين والعاملين (الرواتب والمستحقات الأخرى)

8. العمليات المالية الأخرى (التسجيل في دفتر اليومية)

ويمكن الوصول الى هذه التطبيقات الفرعية المتعلقة بالبرنامج من خلال الشاشة الرئيسية للبرنامج او من خلال النقر على قائمة company والنقر على امر Company List



شكل رقم 2 / 7 القوائم الرئيسية للبرنامج



شكل رقم 3 / 7 محتويات قائمة Company

ونتناول فيما يلي كيفية التعامل مع العناصر السابقة بصورة مختصرة:

1/1/3/7 . تسجيل البيانات الأساسية للشركة

بمجرد تنصيب البرنامج تكون المهمة الأولى هي إدراج البيانات الأساسية عبر شاشة Company

and Performance التي تتمثل أهمها في اسم الشركة ونوع نشاطها كما في الشكلين 4/7 و 5/7

حيث بناء على هذه البيانات يتم بناء قاعدة بيانات الشركة

Company Setup

Company and Preferences

Company Details

Type of Business

Company File

Add company details

Type your company information. In the Legal name field, type the name of your company as it appears on your federal income tax return or on the application for your federal employer identification number.

* Company name:

* Legal name:

Street:

City:

State/Province: ZIP/Postal code:

Country/Region:

Phone: Fax:

E-Mail:

Web site:

Federal tax ID:

Help < Back Next > Finish Cancel

شكل رقم 4 / 7 اسم الشركة وبياناتها الأساسية

Company Setup

Company and Preferences

✓ Company Details

Type of Business

Company File

Choose a business type

To preconfigure your Office Accounting company with a chart-of-accounts, other data, and preferences that are typical for your type of business, select a template from the list. You can review and modify the settings that are preconfigured after you create the company. If you don't want your company preconfigured to a business type, select 'Basic' in the bottom of the list.

Business types

- Accountant
- Architect
- Auto Repair Service
- Boutique
- Child Care
- Cleaning Service
- Construction
- Consulting With No Employees
- Equipment Rental
- Financial Advisor
- Gardening Service
- Handyman
- Healthcare Professional
- Home-Based Sales
- Insurance Agency
- IT Services

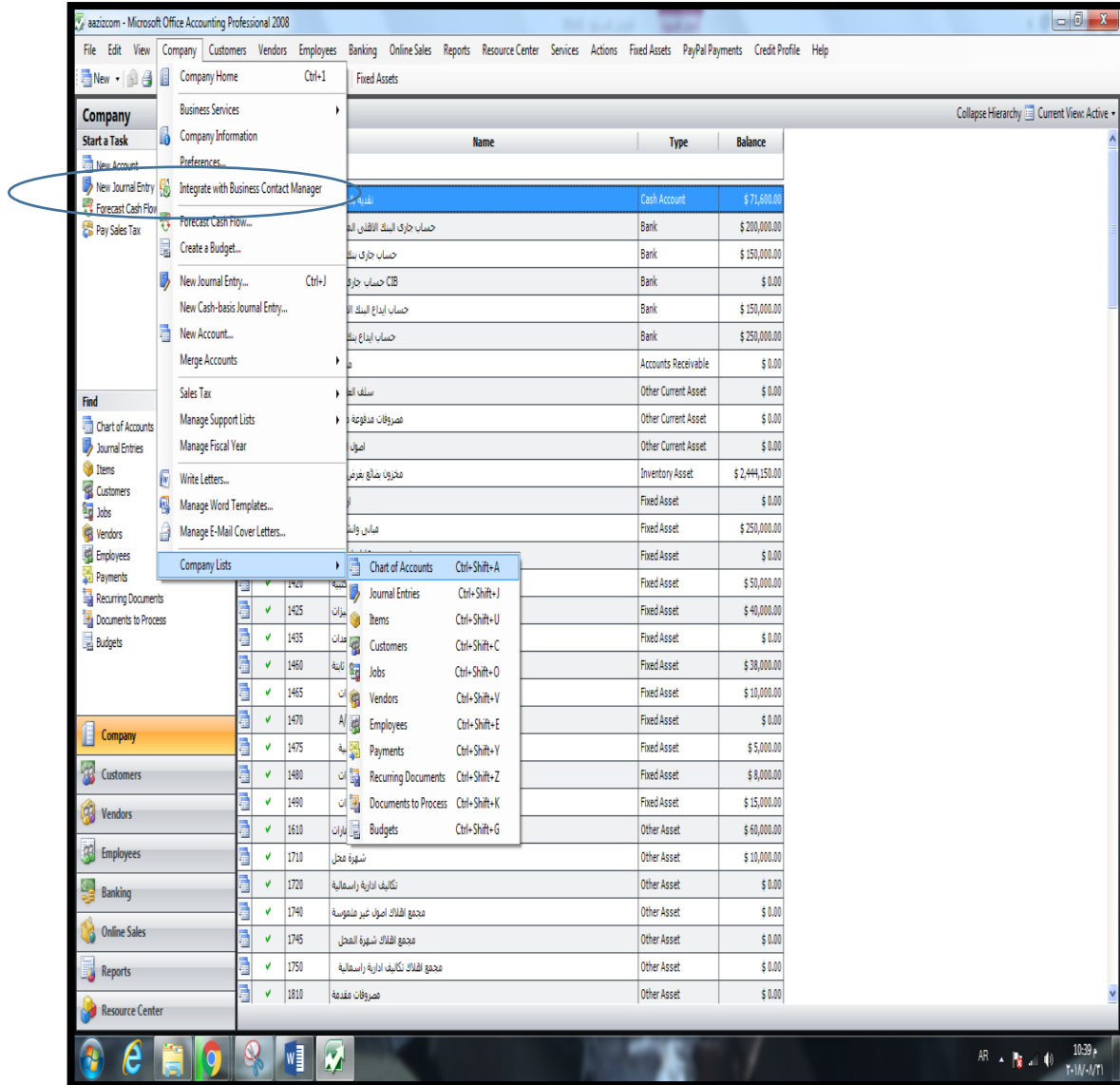
Add...

Help < Back Next > Finish Cancel

شكل رقم 5 / 7 اختيار نوع النشاط

2.1/3/7. اعداد دليل الحسابات Chart of Accounts

يمكن الوصول الى دليل الحسابات بالنقر على قائمة Company ثم النقر على زر Company Lists واختيار امر Chart of Accounting فيظهر دليل الحسابات الذي قام البرنامج بإنشائه بناء على طبيعة نشاط الشركة الذي تم اختياره. (انظر الشكلين 6/7 و 7/7)



شكل رقم 6 / 7 الوصول الى دليل الحسابات

Chart of Accounts				
Active	No.	Name	Type	Balance
Add a new Account				
✓	1000	نقدية بالعملة	Cash Account	\$ 71,600.00
✓	10101	حساب جاري البنك الأهلي المصري	Bank	\$ 200,000.00
✓	10102	حساب جاري بنك مصر	Bank	\$ 150,000.00
✓	10103	حساب جاري بنك CIB	Bank	\$ 0.00
✓	11001	حساب ايداع البنك الاهلي	Bank	\$ 150,000.00
✓	11002	حساب ايداع بنك مصر	Bank	\$ 250,000.00
✓	1200	مدينون	Accounts Receivable	\$ 0.00
✓	1220	سلف العاملين	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1230	مصرفات مدفوعة مقدما	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1250	اصول اخرى	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1300	مخزون بضائع بغرض البيع	Inventory Asset	\$ 2,444,150.00
✓	1405	اراضي	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1410	مباني وانشاءات	Fixed Asset	\$ 250,000.00
✓	1415	Leasehold Improvements	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1420	معدات واجهزة مكتبية	Fixed Asset	\$ 50,000.00
✓	1425	اثاث وتجهيزات	Fixed Asset	\$ 40,000.00
✓	1435	الات ومعدات	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1460	مجموع الاقال اصول ثابتة	Fixed Asset	\$ 38,000.00
✓	1465	مجموع الاقال مباني وانشاءات	Fixed Asset	\$ 10,000.00
✓	1470	A/D-Leasehold Improvements	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1475	مجموع الاقال اجهزة ومعدات مكتبية	Fixed Asset	\$ 5,000.00
✓	1480	مجموع الاقال اثاث وتجهيزات	Fixed Asset	\$ 8,000.00
✓	1490	مجموع الاقال الات ومعدات	Fixed Asset	\$ 15,000.00
✓	1610	استثمارات	Other Asset	\$ 60,000.00
✓	1710	شهرة محل	Other Asset	\$ 10,000.00
✓	1720	تكاليف ادارية راسخالية	Other Asset	\$ 0.00
✓	1740	مجموع الاقال اصول غير ملموسة	Other Asset	\$ 0.00
✓	1745	مجموع الاقال شهرة المحلل	Other Asset	\$ 0.00
✓	1750	مجموع الاقال تكاليف ادارية راسخالية	Other Asset	\$ 0.00
✓	1810	مصرفات مقددة	Other Asset	\$ 0.00

شكل رقم 7 / 7 دليل الحسابات الذي تم تكوينه بواسطة البرنامج

ويكون امام المستخدم ثلاثة بدائل للتعامل مع هذا الدليل:

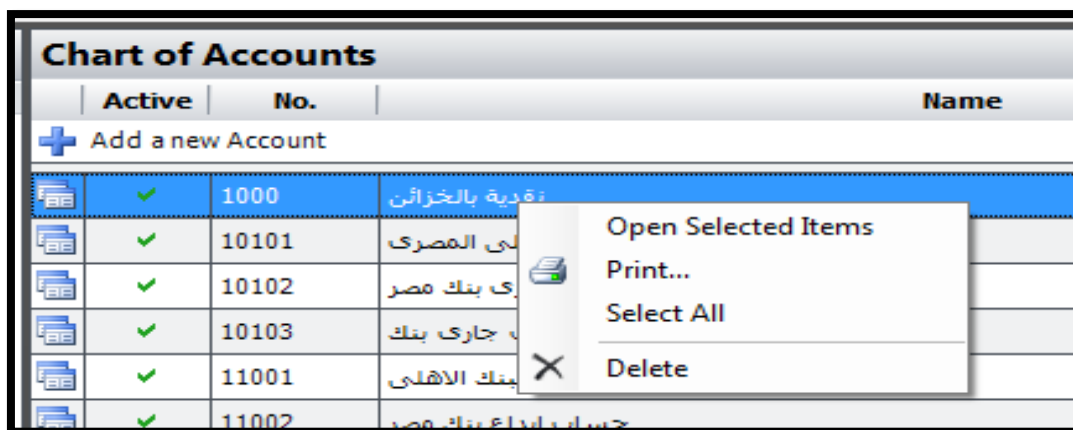
أ- تعديل أي حساب من حسابات الدليل بالنقر على اسم الحساب بزر الماوس الأيمن واختيار امر
Open selected Items وتعديل بيانات الحساب ومنها اختيار اسم للحساب باللغة العربية
بدلاً من اللغة الإنجليزية.

ب- حذف الحساب بالنقر على اسم الحساب بزر الماوس الأيمن واختيار امر Delete

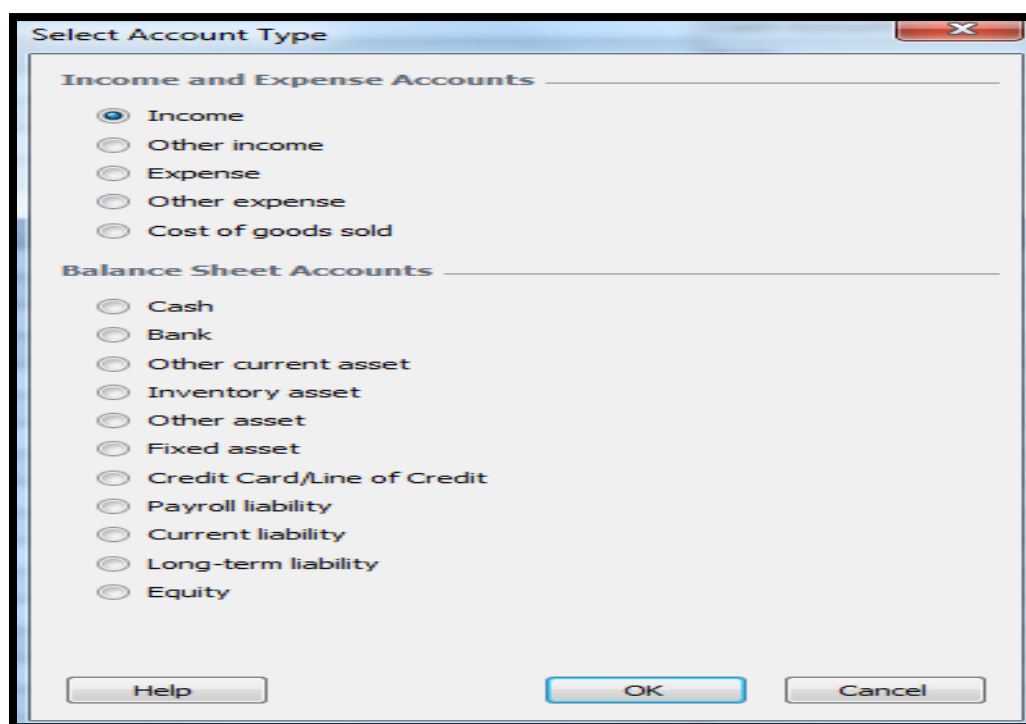
ج- إبقاء الحساب داخل الدليل مع جعله غير نشط

د- إضافة حساب جديد بالنقر على زر Add A new Account وتحديد المجموعة التي ينتمي
اليها من الحسابات الرئيسية

راجع الاشكال من 8/7 الى 12/7



شكل رقم 8 / 7 قائمة خيارات التعامل مع الحساب



شكل رقم 9 / 7 إضافة حساب جديد لدليل الحسابات

aaazcom - Untitled - Income Account

File Edit View Actions Help

Save and Close Save and New

Chart of accounts information

Account type: Income

Account no:

* Account name:

Status: ☒ Active

Subaccount of:

Hierarchy:

Cash Flow category: Operating

Opening Balance: \$ 0.00

As of: 01/01/2018

1099 Category:

☐ Include in cash-basis reports

Comments

شكل رقم 10 / 7 كتابة بيانات الحساب الجديد

aaazcom - نقدية بالخزائن - Cash Account

File Edit View Actions Help

Save and Close Save and New

Chart of accounts information

Account type: Cash Account

Account no: 1000

* Account name: نقدية بالخزائن

Status: ☒ Active

Subaccount of:

Hierarchy: نقدية بالخزائن

Cash Flow category: Operating

Balance: \$ 71,600.00

As of: 01/01/2018

☒ Include in cash-basis reports

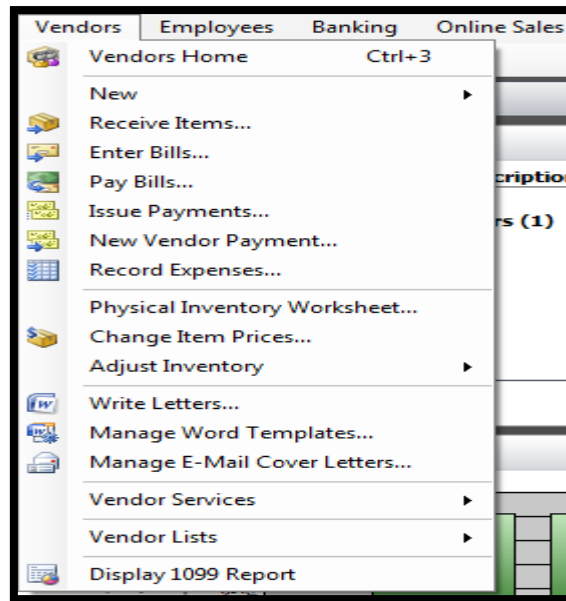
شكل رقم 11 / 7 تعديل بيانات حساب موجود او جعله غير نشط

Chart of Accounts				
Active	No.	Name	Type	Balance
Add a new Account				
✓	1000	نقدية بالخرزائي	Cash Account	\$ 71,600.00
✓	10101	حساب جاري البنك الاهلي المصري	Bank	\$ 200,000.00
✓	10102	حساب جاري بنك مصر	Bank	\$ 150,000.00
✓	10103	حساب جاري بنك CIB	Bank	\$ 0.00
✓	11001	حساب ايداع البنك الاهلي	Bank	\$ 150,000.00
✓	11002	حساب ايداع بنك مصر	Bank	\$ 250,000.00
✓	1200	مدينون	Accounts Receivable	\$ 0.00
✓	1220	سلف الماعلين	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1230	مصرفات مدفوعة مقدما	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1250	اصول اخرى	Other Current Asset	\$ 0.00
✓	1300	مخزون بضائع بقرض البيع	Inventory Asset	\$ 2,444,150.00
✓	1405	اراضي	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1410	هيئات وانشاءات	Fixed Asset	\$ 250,000.00
✓	1415	Leasehold Improvements	Fixed Asset	\$ 0.00
✓	1420	معدات واجهزة مكتبية	Fixed Asset	\$ 50,000.00
✓	1425	اثاث وتجهيزات	Fixed Asset	\$ 40,000.00

شكل رقم 12 / 7 دليل الحسابات في صورته النهائية

3.1/3/7. التعامل مع الموردين

يتم تسجيل المعاملات التي تتم مع الموردين عبر قائمة Vendors الواردة ضمن قوائم البرنامج وعبر هذه القائمة يمكن، تسجيل البيانات الأساسية للموردين، حيث يمكن من خلالها إضافة موردين جدد، وإثبات المعاملات التي تتم مع هؤلاء الموردين مثل اصدار أوامر الشراء، وفواتير الشراء النقدي، وإصدار شيكات للموردين. وتوضح الاشكال من 13/7 الى 17/7 النماذج المستخدمة في التعامل مع الموردين



شكل رقم 13 /7 قائمة التعامل مع الموردين

aazizcom - Untitled - Vendor

File Edit View Actions Credit Data Help

Save and Close Save and New Current Layout: Default Modify Layout Get Credit Data

General Details Financial Summary Financial History User-Defined Fields

Vendor

* Vendor name: [Text Field]

File as: [Text Field]

Vendor ID: 13

Addresses

Business... [Dropdown]

Phone and fax numbers

Business [Dropdown]

Business fax [Dropdown]

Contacts

Primary	Contact Name	Title	Business Phone	E-mail
<input checked="" type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				

E-mail and internet

E-mail 1 [Dropdown]

Web page address: [Text Field]

Account information

Status: ☒ Active

Vendor since: 01/09/2018

Account no: [Text Field]

Balance: \$ 0.00

Balance as of: 01/01/2018

Memo

Add Links...

شكل رقم 14 /7 تسجيل مورد جديد

[illegible]

شكل رقم 7 / 15 اصدار امر شراء لمورد

[illegible]

شكل رقم 16 / 7 فاتورة شراء بضاعة نقدا

aazizcom - Untitled - Check

File Edit View Actions Help

Save and Close Save and New Edit Recurring... Current Layout: Default Modify Layout

Bank Account

* Bank Account: Balance: \$ 0.00

No: TO BE PRINTED Date: 01/09/2018 Amount: \$ 0.00

* Pay to: Zero and 00/100 DOLLARS

Address: Memo: ☒ To be printed

Items and expenses

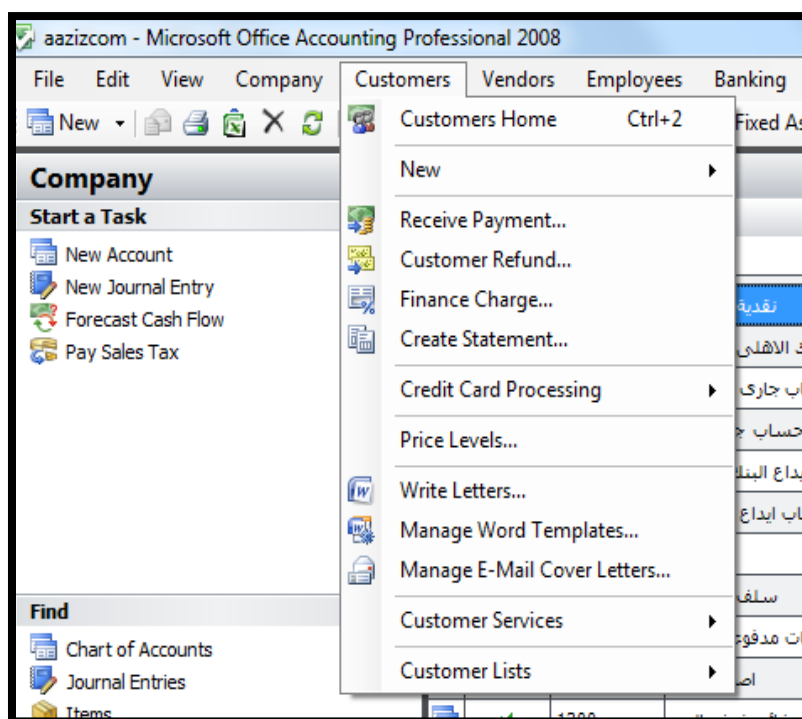
Name	Description	Qty.	Unit Price	Line Total	Job Name	Billable	Class
		1	\$ 0.00	\$ 0.00		<input type="checkbox"/>	
Total:				\$ 0.00			

Total: \$ 0.00

شكل رقم 17/7 اصدار شيك لمورد

4.1/3/7. التعامل مع العملاء

يتم تسجيل المعاملات التي تتم مع العملاء عبر قائمة Customers الواردة ضمن قوائم البرنامج وعبر هذه القائمة يمكن، تسجيل البيانات الأساسية للعملاء، حيث يمكن من خلالها إضافة عملاء جدد، وإثبات المعاملات التي تتم مع هؤلاء العملاء مثل اصدار أوامر البيع، وفواتير البيع، والمتحصلات من العملاء. وتوضح الاشكال من 18/7 الى 21/7 بعض النماذج المستخدمة في التعامل مع العملاء



شكل رقم 7/ 18 قائمة التعامل مع العملاء

Primary	Contact Name	Title	Business Phone	E-mail
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				
<input type="radio"/>				

شكل رقم 7/ 19 تسجيل عميل جديد

Sales Order (Not Invoiced)

01/09/2018 No: 1

Customer: Phone number:

* Customer name: Phone:

Contact name: Salesperson:

Billing address: Salesperson:

Bill to: Terms:

Shipping address: Payment terms:

Ship to: Shipping terms:

Shipping method:

Delivery date:

Name	Description	Qty.	Unit Price	Discount	Back Order	Invoiced	Line Total	Tax
1			\$ 0.00	0%		0	\$ 0.00	
Subtotals:							\$ 0.00	\$ 0.00

Memo:

Reference:

Add Links...

* Tax group: None Sales tax: \$ 0.00

Price level: Total: \$ 0.00

Class: To be invoiced: \$ 0.00

شكل رقم 20 / 7 أوامر البيع

Invoice (Not Paid)

01/09/2018 No: 1

Customer: Phone number:

* Customer name: Phone:

Contact name: Salesperson:

Job name: Salesperson:

Billing address: Terms:

Bill to: Payment terms:

Shipping address: Shipping terms:

Ship to: Shipping method:

Due date: 01/09/2018 Delivery date:

Name	Description	Qty.	Unit Price	Discount	Line Total	Tax
1			\$ 0.00	0%	\$ 0.00	
Subtotals:					\$ 0.00	\$ 0.00

Memo:

Reference:

Add Links...

* Tax group: None Sales tax: \$ 0.00

Price level: Total: \$ 0.00

Class: Payments: \$ 0.00

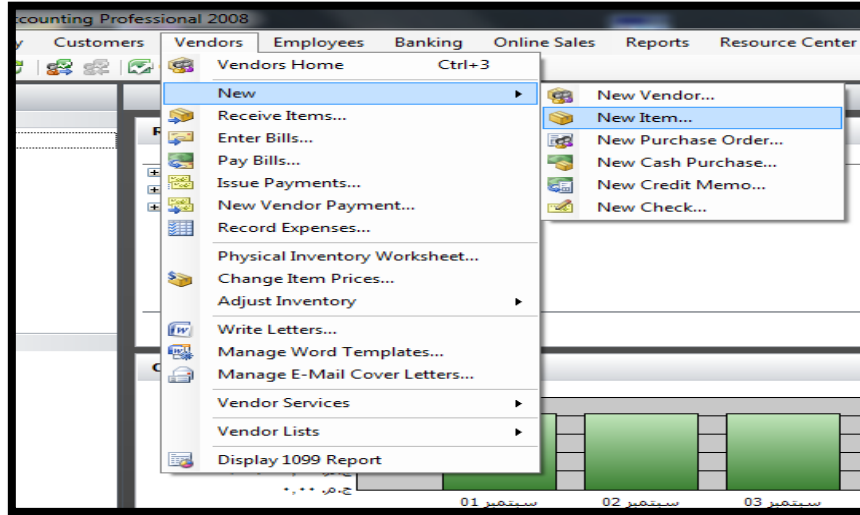
Balance due: \$ 0.00

شكل رقم 21 / 7 اصدار فواتير البيع

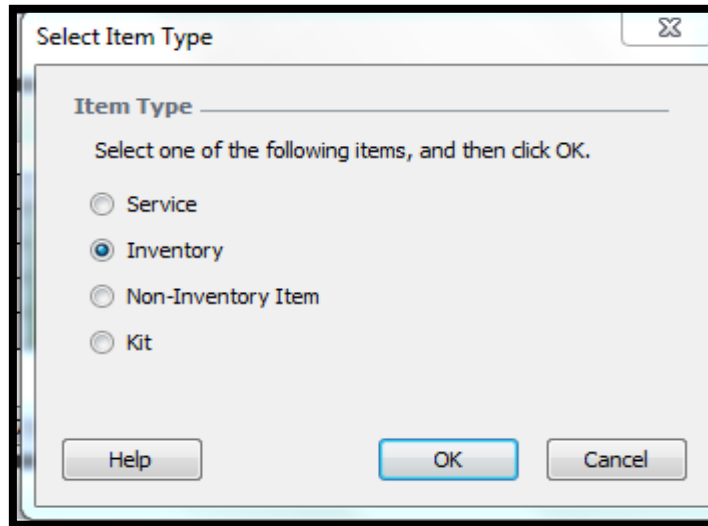
5.1/3/7.التعامل مع المخزون السلعي

يتم التعامل مع المخزون السلعي في البرنامج عبر قائمتي Vendors و Costumers تؤثر مباشرة على عناصر المخزون السلعي. ويتعين في البداية تسجيل البيانات الأساسية لعناصر المخزون السلعي

التي تتعامل فيها المنشأة مع تقسيم عناصر المخزون، على انها أصناف قابلة للبيع Inventory او غير قابلة للبيع Non Inventory او خدمات مبيعة Service وتظهر الاشكال من 22/7 الى 24/7 النماذج المستخدمة في تسجيل بيانات الأصناف، مع مراعاة ان الصنف الذي يتم ادراجه تظهر بياناته مباشرة عند التعامل معه من خلال كل من نظامي الموردين والعملاء



شكل رقم 22 / 7 تسجيل عنصر مخزون

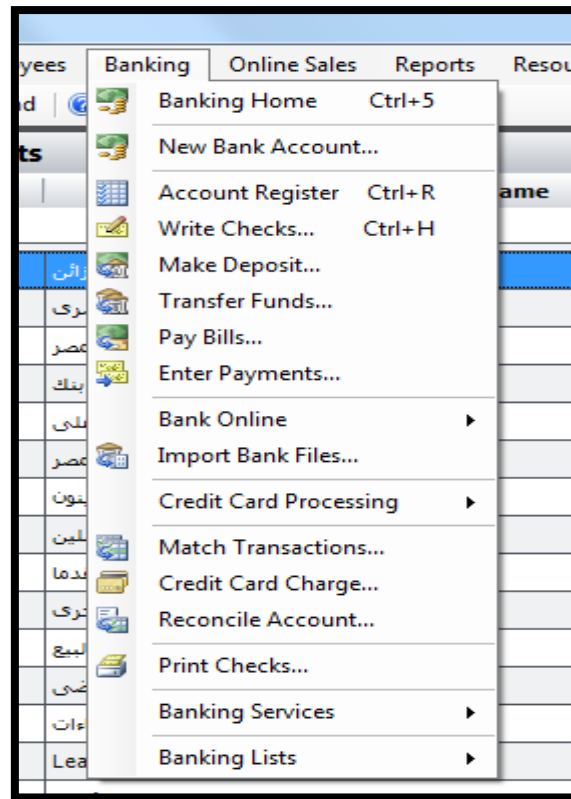


شكل رقم 23 / 7 اختيار نوع الصنف

شكل رقم 24 / 7 تسجيل بيانات الصنف

6/1/3/7. المعاملات البنكية

تتم المعاملات مع البنوك عبر قائمة Banking حيث يمكن من خلالها تسجيل البيانات الأساسية الخاصة بكل حساب من حسابات البنوك التي تتعامل معها المنشأة واطا عمليات الإيداع والسحب والتحويل بين هذه الحساب كما في شكل رقم 24/7 و 25/7

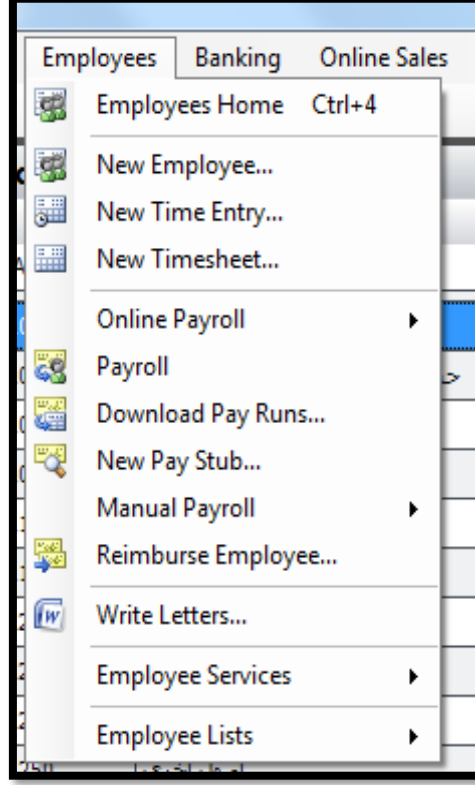


شكل رقم 25 / قائمة التعامل مع حسابات البنوك

شكل رقم 26 / نموذج فتح حساب بنكي

7/1/3/7. التعامل مع الموظفين والعاملين (الرواتب والمستحقات الأخرى)

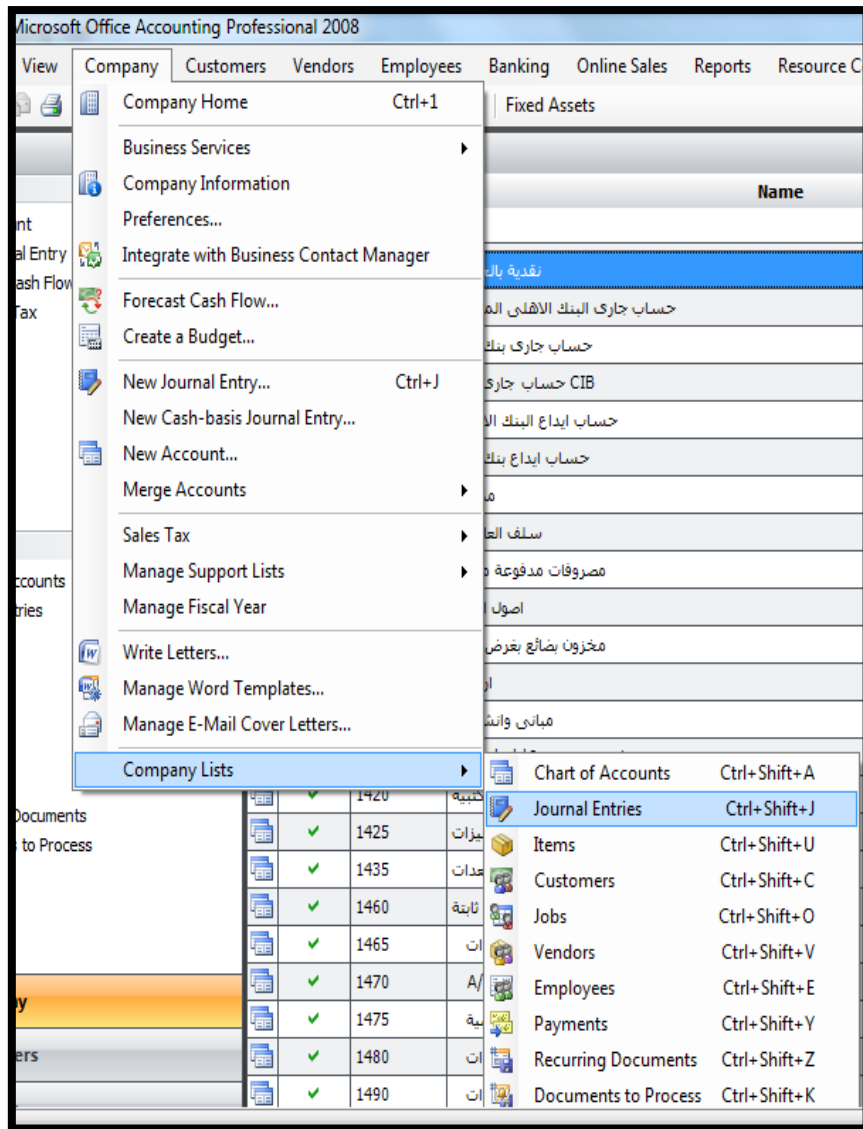
تستخدم قائمة Employees في تسجيل المعاملات التي تتم مع العاملين ، حيث من خلالها يتم ادراج البيانات الأساسية الخاصة بهؤلاء العاملين ، والمهام التي يتم تكليفهم بها ، وارقاق العمل واثبات سداد مستحقات هؤلاء العاملين وتظهر محتويات هذه القائمة في الشكل رقم 27/7



شكل رقم 27 /7 قائمة التعامل مع العاملين

8/1/3/7. العمليات المالية الأخرى (التسجيل في دفتر اليومية)

تسجل العمليات الأخرى التي لم تعالج في القوائم السابقة الخاصة بالبرنامج عبر قيود يومية تقليدية تسجل سجلات تشبه دفتر النقدية التقليدي ويتم الوصول اليها عبر قائمة Company/company Lists/Journal entries كما في شكل 28/7



شكل رقم 28 / 7 الوصول الى دفتر اليومية

aazizcom - 1 - Journal Entry

File Edit View Actions Help

Save and Close Save and New Edit Copy and Edit Recurring... Current Layout:

Opening Balance (Posted)

















Journal

Journal number: 1

Memo: Opening Balance

Voucher No.	Date	Type	Account	Memo	Debit	Credit
1	01/01/2018	Financial Account	رأس مال افتتاحي	Opening Balance	\$ 0.00	\$ 1,000,000...
1	01/01/2018	Financial Account	رأس مال افتتاحي	رأس مال افتتاحي	\$ 1,000,000...	\$ 0.00
Total					\$ 1,000,00...	\$ 1,000,00...

شكل رقم 28 /7 نموذج تسجيل قيد اليومية

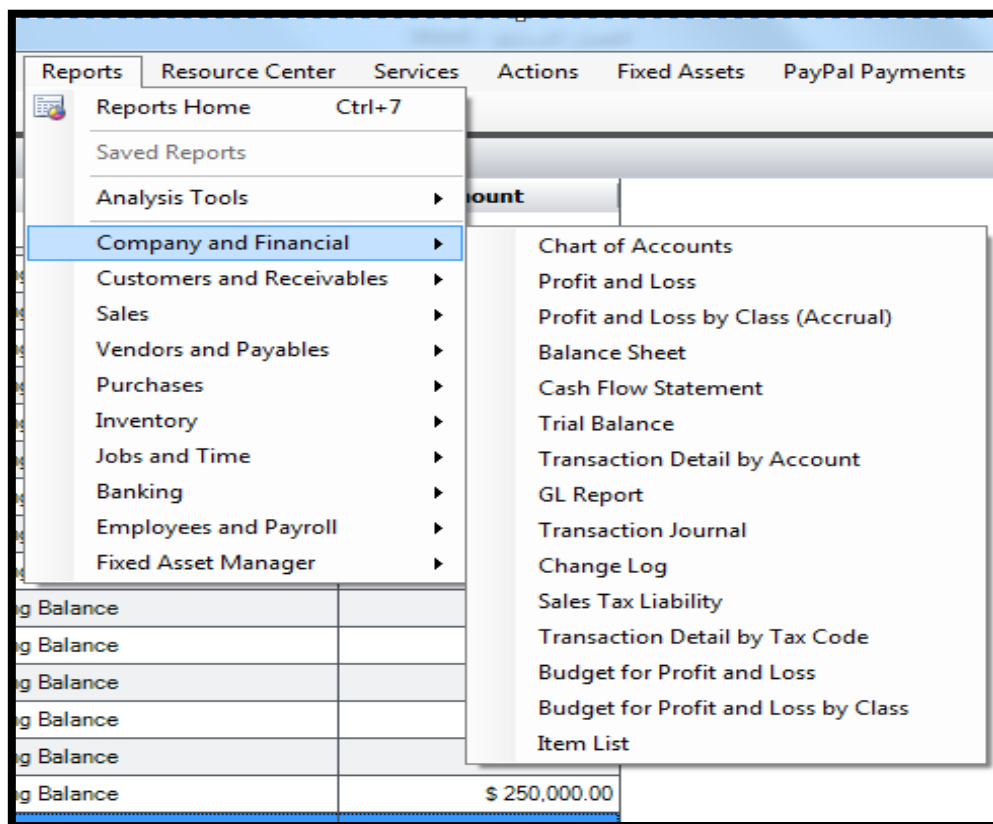
Journal Entry List					
	Date Created ▲	No.	Created By	Memo	Amount
+ Add a new Journal Entry					
	22/08/2018	1	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 1,000,000.00
	22/08/2018	2	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 100,000.00
	22/08/2018	3	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 200,000.00
	22/08/2018	4	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 150,000.00
	22/08/2018	5	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 250,000.00
	22/08/2018	6	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 50,000.00
	22/08/2018	7	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 40,000.00
	22/08/2018	8	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 10,000.00
	22/08/2018	9	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 5,000.00
	22/08/2018	10	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 8,000.00
	22/08/2018	11	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 60,000.00
	22/08/2018	12	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 10,000.00
	22/08/2018	13	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 15,000.00
	23/08/2018	14	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 150,000.00
	23/08/2018	15	aaziz-PClaaziz	Opening Balance	\$ 250,000.00
	01/09/2018	16	aaziz-PClaaziz	عمولات مسندة	\$ 50,000.00

شكل رقم 30 /7 سجلات اليومية بعد اجراء القيود

2/3/7 مخرجات النظام

يتم عرض مخرجات النظام عبر قائمة خاصة تحت عنوان Reports وتتضمن هذه القائمة كافة المخرجات التقليدية المتعارف عليها في النظم المحاسبية مثل ميزان المراجعة قائمة الدخل وقائمة المركز

المالي بإضافة الى تقارير تحليلية مفصلة عن المبيعات والمشتريات. وتعرض الاشكال من 31/7 الى اشكال بعض هذه التقارير



شكل رقم 7 / 29 قائمة التقارير

File	View	Actions	Help
Save Report		Filter Options	Modify Report
As of: Today	Date: 01/09/2018		
aazizcom Trial Balance As of: 01/09/2018 سبتمبر، ٢٠١٨			
Account Name	Account No.	Debit	Credit
نقدية بالعملة	1000	121,600.00	
حساب جاري البنك الأهلي المصري	10101	350,000.00	
حساب جاري بنك مصر	10102	350,000.00	
حساب ايداع البنك الأهلي	11001	150,000.00	
حساب ايداع بنك مصر	11002	250,000.00	
مخزون بضائع بغرض البيع	1300	2,444,150.00	
مباني وإنشاءات	1410	250,000.00	
معدات وأجهزة مكتبية	1420	50,000.00	
اثاث وتجهيزات	1425	40,000.00	
مجمع اهلاك مباني وإنشاءات	1465	10,000.00	
مجمع اهلاك أجهزة ومعدات مكتبية	1475	5,000.00	
مجمع اهلاك اثاث وتجهيزات	1480	8,000.00	
مجمع اهلاك الآت ومعدات	1490	15,000.00	
استثمارات	1610	60,000.00	
شهرة محل	1710	10,000.00	
رأس مال افتتاحي	3999		3,713,750.00
مبيعات سلع	4026		200,000.00
مشتريات سلع	5010		150,000.00
عمرات مدفوعة	6065		50,000.00
Total		4,113,750.00	4,113,750.00

شكل رقم 7 / 30 ميزان المراجعة

File View Actions Help

Save Report Filter Options Modify Report

Report Basis: Accrual Date Range: This Month-to-Date From: 01/09/2018 To: 01/09/2018

aazizcom

Profit and Loss

Date Range: سبتمبر ٢٠١٨،١ - سبتمبر ٢٠١٨،١








Account: All, Report Basis: Accrual, Class: All, Name: All, Closing Postings: Not Included

01 سبتمبر، ٢٠١٨

	9/1/18 - 9/1/18
Ordinary Income/Expense	
Income	
4026 مبيعات سلخ -	200,000.00
Total Income	200,000.00
Cost of Goods Sold	
5010 مشتريات سلخ -	(150,000.00)
Total COGS	(150,000.00)
Gross Profit	350,000.00
Expense	
6065 عمولات مدفوعة -	(50,000.00)
Total Expense	(50,000.00)
Net Ordinary Income	400,000.00
Net Income	400,000.00

شكل رقم 7 / 31 قائمة الدخل

File View Actions Help

Save Report     Filter Options  Modify Report  

Report Basis: Accrual As of: Today Date: 01/09/2018

aazizcom

Balance Sheet

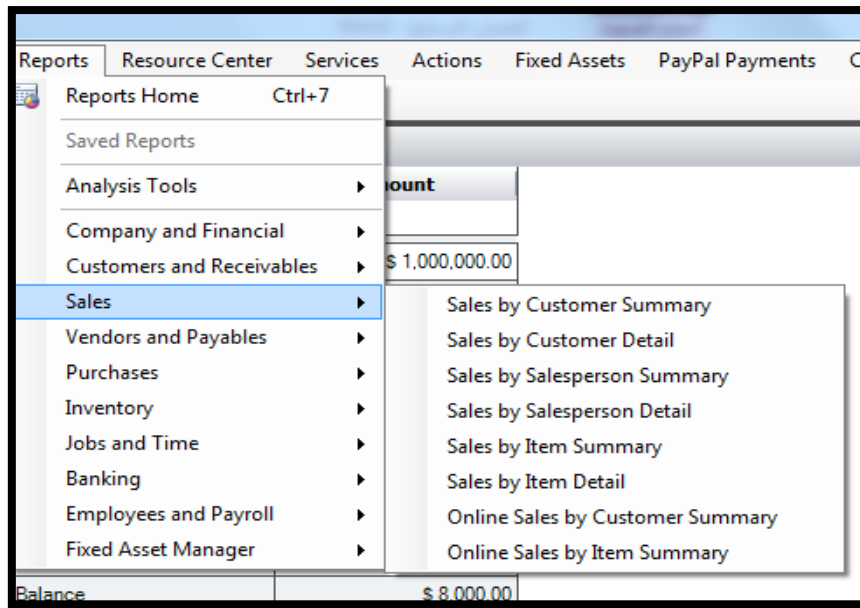
As of: 01/09/2018

Report Basis: Accrual

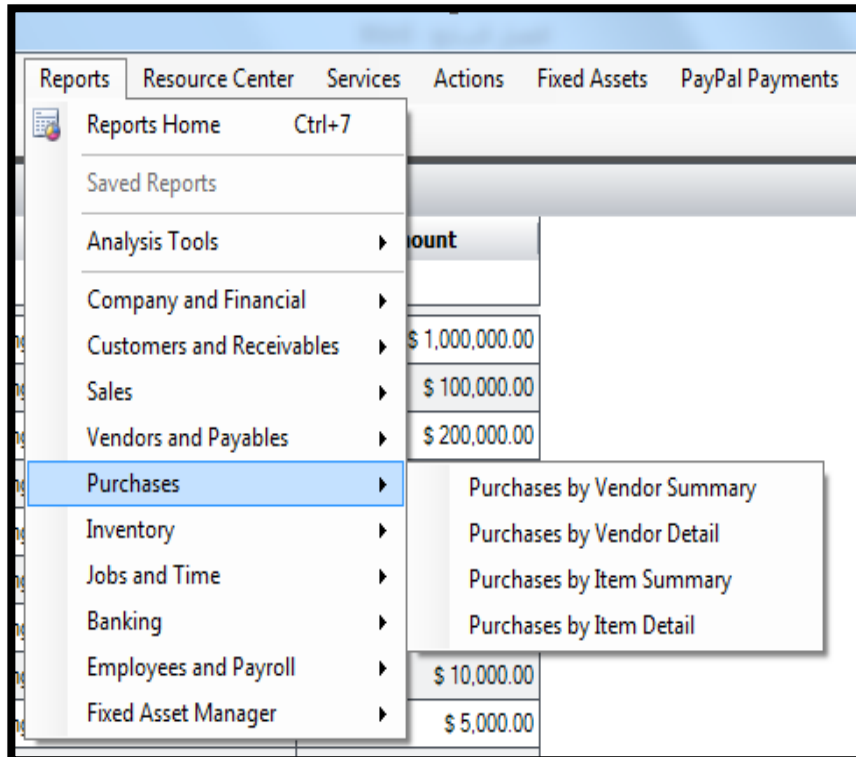
01 سبتمبر، ٢٠١٨

	As of 9/1/18
Assets	
Current Assets	
Cash	
1000 نقدية بالخزائن -	121,600.00
10101 حساب جارى البنك الاهلى المصرى -	350,000.00
10102 حساب جارى بنك مصر -	350,000.00
11001 حساب ايداع البنك الاهلى -	150,000.00
11002 حساب ايداع بنك مصر -	250,000.00
Total Cash	1,221,600.00
Other Current Assets	
Inventory Assets	
1300 مخزون بضائع بغرض البيع -	2,444,150.00
Total Inventory Assets	2,444,150.00
Total Other Current Assets	2,444,150.00
Total Current Assets	3,665,750.00
Fixed Assets	
1410 مباني وانشاءات -	250,000.00
1420 معدات واجهزة مكتبية -	50,000.00
1425 اثاث وتجهيزات -	40,000.00
1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة -	
1465 مجمع اهلاك مباني وانشاءات -	10,000.00
1475 مجمع اهلاك اجهزة ومعدات مكتبية -	5,000.00
1480 مجمع اهلاك اثاث وتجهيزات -	8,000.00
1490 مجمع اهلاك الات ومعدات -	15,000.00
Total 1460 مجمع اهلاك اصول ثابتة -	38,000.00
Total Fixed Assets	378,000.00
Other Assets	
1610 استثمارات -	60,000.00
1710 شهرة محل -	10,000.00
Total Other Assets	70,000.00
Total Assets	4,113,750.00
Liabilities & Equity	
Equity	
3999 ا د م مال افتتاحي -	3 713 750 00

شكل رقم 7/ 32 قائمة المركز المالي



شكل رقم 33 / 7 تقارير تحليل المبيعات



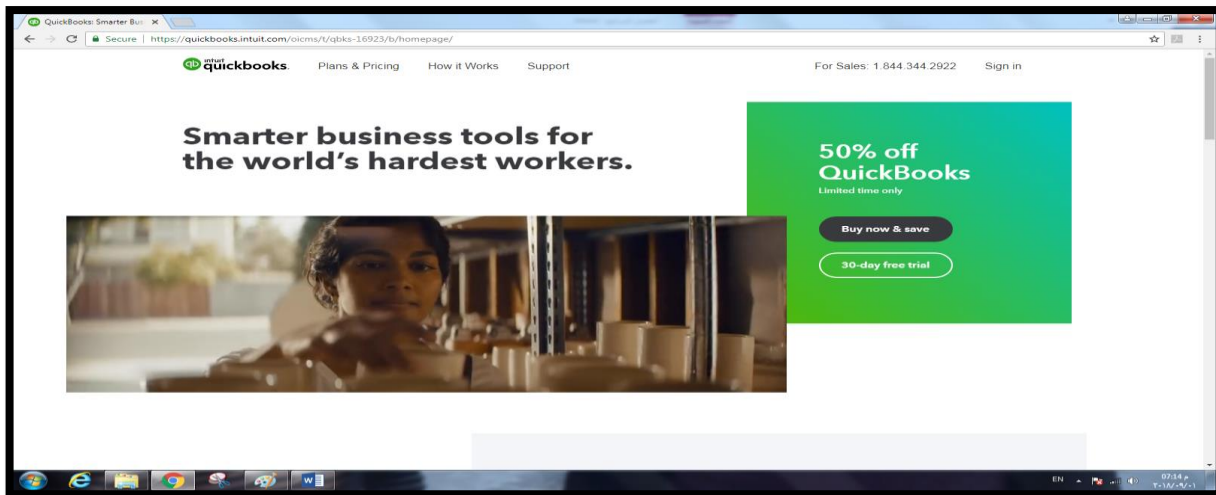
شكل رقم 34 / 7 تقارير تحليل المشتريات

4/7. نبذة عن البرنامج

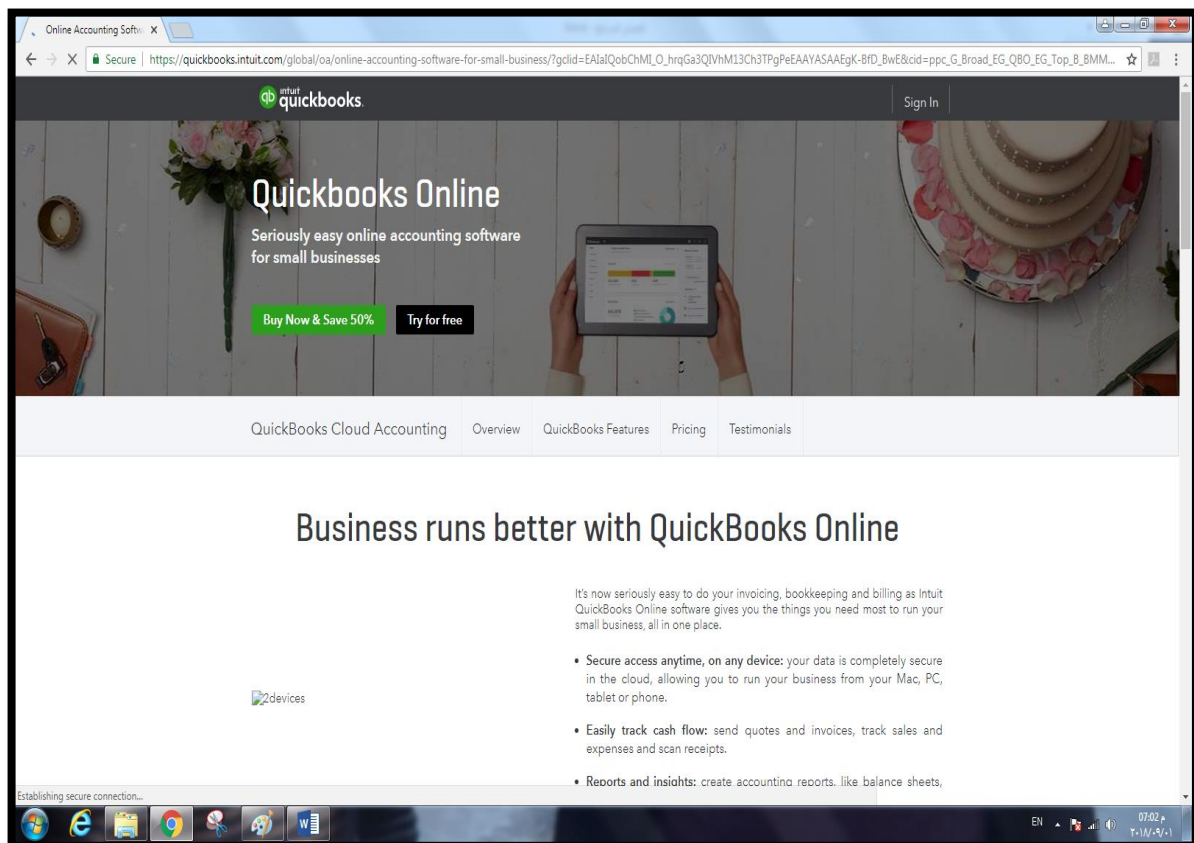
يعتبر برنامج QuickBooks من أكثر البرامج المحاسبية شعبية في العالم حيث يقدر عدد مستخدميه في الولايات المتحدة فقط بـ 13 مليون مستخدم. وقد بدأت كثير من الشركات والمنظمات العربية في استخدام هذا البرنامج خاصة مع تخطى شركة ميكروسوفت عن إصدار برنامج Microsoft Accounting.

وبرنامج QuickBooks من إصدار شركة Intuit الأمريكية، تقوم بإصدار البرنامج في عدة إصدارات منها: QuickBooks Simple Start، QuickBooks Pro، QuickBooks Enterprise، و Premier -Industry-specific Tools. ويعتبر الإصدار Enterprise، أكثر شمولاً ومازالت الشركة تقوم بإصدار هذه النسخ سنوياً حتى وصلت إلى النسخ إلى النسخة QuickBooks 2017.

ونظراً لأن البرنامج ليس مجانياً، فإن الشركة تتيح تنزيل نسخ تجريبية لاستخدام البرنامج مجاناً لمدة 30 يوم، كما تتيح استخدامه Online عبر موقع الشركة على الإنترنت الذي يظهر في الشكل رقم 37/7. يعتبر البرنامج شأنه شأن برنامج Microsoft Accounting مناسباً للمؤسسات والشركات والمنظمات الربحية وغير الربحية ويعتبر من فئة البرامج المالية المستهدفة للشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي يكون عدد محاسبه في حدود 2 محاسب فأقل.



شكل رقم 35 / 7 الموقع الرسمي لشركة Intuit



شكل رقم 36 / 7 استخدام برنامج QuickBooks عبر الانترنت

ويتميز برنامج QuickBooks بعدة مزايا أبرزها:

- 1- إمكانية ممارسة كافة الوظائف الرئيسية للمحاسبة من تسجيل في السجلات المحاسبية والترحيل الى الحسابات المختصة وإدارة حسابات العملاء والموردين والأصول الثابتة والرواتب والاجور وغيرها.
- 2- إمكانية اعداد الموازنات التخطيطية
- 3- اعداد التقارير المحاسبية بكافة اشكالها وصورها المختلفة سواء التلخيصية والتحليلية التفصيلية.
- 4- تدعيم نظام الـ Bar Code والتعاملات الخاصة بالتجارة الالكترونية عبر الانترنت.
- 5- يتلاءم مع أنواع المنشآت المختلفة سواء كانت تجارية او صناعية او خدمية، وأيضا المؤسسات غير الهادفة للربح وممارسي المهن الحرة.

1/4/7. خطوات التعامل مع برنامج QuickBooks

لا تختلف خطوات التعامل برنامج QuickBooks عن تلك التي يتم استخدامها في التعامل مع برنامج Microsoft Accounting، حيث يمر التعامل مع البرنامج عبر المراحل التالية:

1- تسجيل البيانات الأساسية للشركة (أسمها، شكلها القانوني، نوع النشاط)

2- اعداد دليل الحسابات Chart of Accounts

3- التعامل مع الموردين

4- التعامل مع العملاء

5- التعامل مع المخزون السلعي

6- المعاملات البنكية

7- التعامل مع الموظفين والعاملين (الرواتب والمستحقات الأخرى)

8- العمليات المالية الأخرى (التسجيل في دفتر اليومية)

هذا ويلاحظ أيضا ان هناك تشابه كبير في شكل القوائم الخاصة بالبرنامج مع قوائم برنامج MS

Accounting ومن ثم لن يكون هناك حاجة الى تناولها بالتفصيل ونكتفي بعرض اشكال هذه القوائم

والنماذج عبر الاشكال التالية

Tell us about your business
Enter the essentials so we can create a company file that's just right for your business.

1 Tell us 2 Contact info 3 Add info → Start working

* Company Name
We'll use this on your invoices and reports, and to name your company file.

* Industry [Help me choose](#)
We'll use this to create accounts common for your industry.

* Company Type [Help me choose](#)
We'll use this to select the right tax settings for your business.

VAT Registration Number
Assigned by HM Revenue & Customs.

Business Number
The reference number that Companies House assigned to your business.

* Required

[Need help? Give us a call](#) [Back](#) [Continue](#)


شكل رقم 37 / 7 شاشة ادراج البيانات الأساسية للشركة


Quicken Pro Trial Version


Quicken Setup

You've got a company file! Now add your info.
Get your critical info into Quicken so you can start working.

1 Tell us 2 Contact info 3 Add info → Start working

 **Add the people you do business with**
Why do this? Import or enter your contacts so you can bill your customers, pay your suppliers, and track your employees. [See how it works](#) [Add](#)

 **Add the products and services you sell**
Why do this? So your customers know what they're getting billed for when you send invoices or receipts. [See how it works](#) [Add](#)

 **Add your bank accounts**
Why do this? So you can track deposits, payments and how much money you have. Don't worry we won't connect to your bank. [See how it works](#) [Add](#)

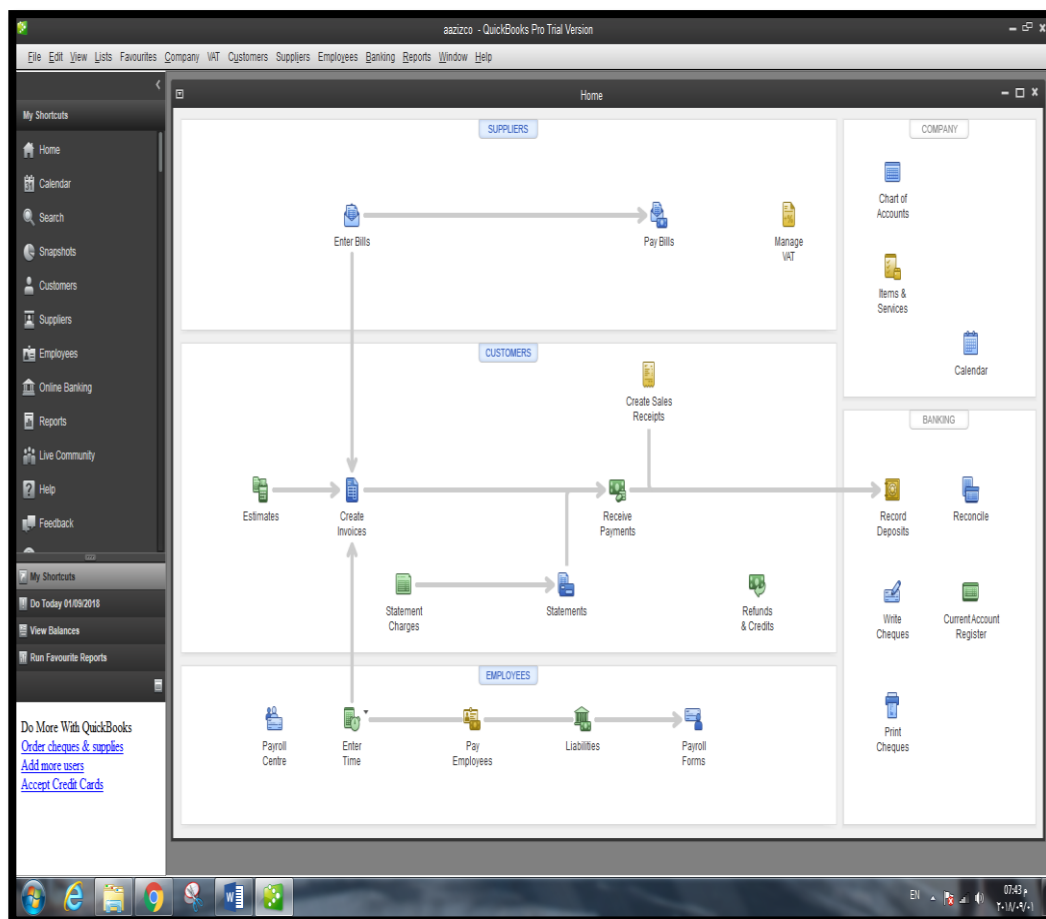
No data to enter right now? No problem. You can always add it later. [Start Working](#)

My Shortcuts
Home
Calendar
Search
Snapshots
Customers
Suppliers
Employees
Online Banking
Reports
Live Community
Help
Feedback

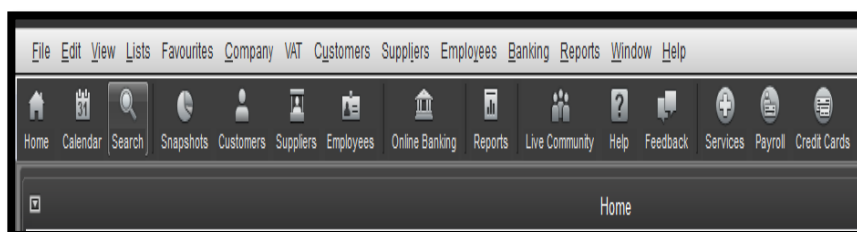
My Shortcuts
Do Today 01/09/2018
View Balances
Run Favorite Reports

Do More With Quicken
[Order checks & supplies](#)
[Add more users](#)
[Account Credit Cards](#)

شكل رقم 40 / 7 شاشة ادراج البيانات الأساسية للنظام المحاسبي (الموظفون-الأصناف-حسابات البنوك)



شكل رقم 38 / 7 الشاشة الرئيسية للنظام



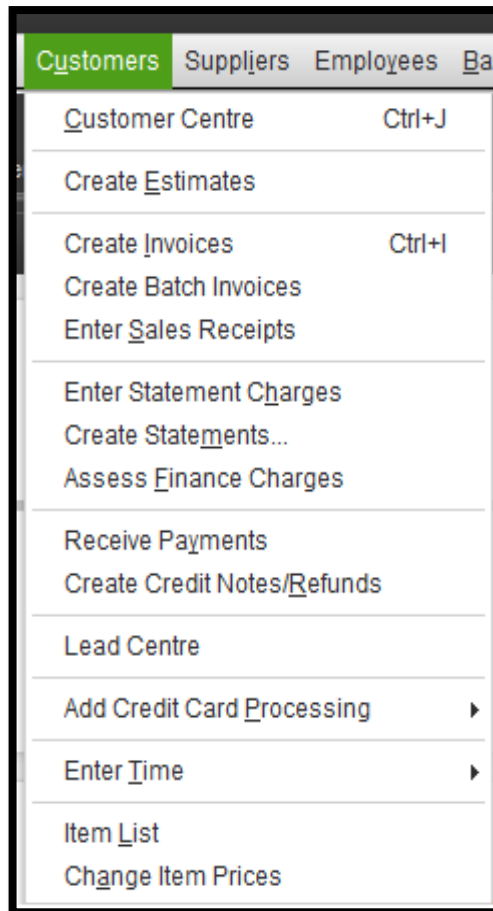
شكل رقم 42 / 7 القوائم الرئيسية للنظام

NAME	TYPE	BALANCE TOTAL
Accumulated Depreciation	Fixed Asset	0.00
Computer Equipment	Fixed Asset	0.00
Cost	Fixed Asset	0.00
Depreciation	Fixed Asset	0.00
Custom Software	Fixed Asset	0.00
Furniture and Fixtures	Fixed Asset	0.00
Cost	Fixed Asset	0.00
Depreciation	Fixed Asset	0.00
Land	Fixed Asset	0.00
Leasehold Improvements	Fixed Asset	0.00
Motor Vehicles	Fixed Asset	0.00
Cost	Fixed Asset	0.00
Depreciation	Fixed Asset	0.00
Office Equipment	Fixed Asset	0.00
Cost	Fixed Asset	0.00
Depreciation	Fixed Asset	0.00
Vehicles	Fixed Asset	0.00
Security Deposits Asset	Other Asset	0.00
Accounts Payable	Accounts Payable	0.00
Customer Deposits	Other Current Liability	0.00
Payroll Liabilities	Other Current Liability	0.00
VAT Liability	Other Current Liability	0.00
Owners Drawings	Equity	0.00
Owners Equity	Equity	0.00
Share Capital Account	Equity	0.00
Sales	Income	0.00
Sales Discounts	Income	0.00
Shipping and Delivery Income	Income	0.00
Freight and Shipping Costs	Cost of Goods Sold	0.00
Advertising and Promotion	Expense	0.00
Bank Service Charges	Expense	0.00
Depreciation Expense	Expense	0.00

شكل رقم 39 / 7 الدليل المحاسبي

Company	VAT	Customers	Suppliers	Employees
Home Page				
Company Snapshot				
Calendar				
Lead Centre				
Company Information...				
Set Up Users and Passwords				
Customer Credit Card Protection...				
Set Closing Date...				
Planning & Budgeting				
To Do List				
Reminders				
Alerts Manager				
Chart of Accounts Ctrl+A				
Make General Journal Entries...				
Manage Currency				
Enter Vehicle Mileage...				
Prepare Letters with Envelopes				
Export Company File to QuickBooks Online				

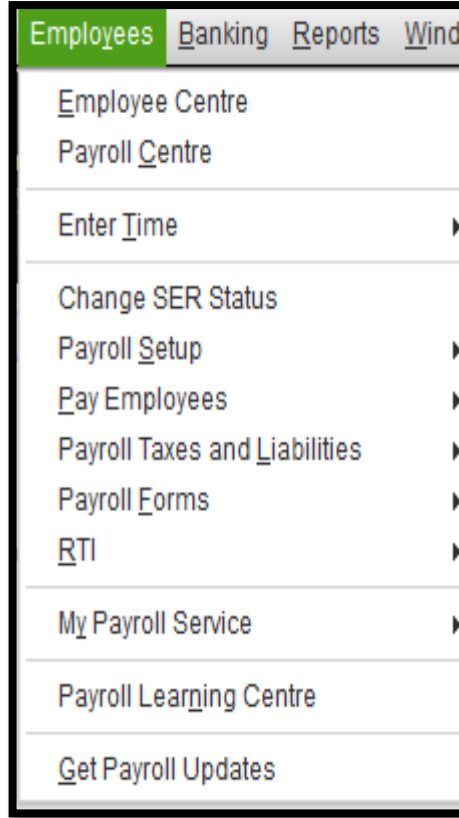
شكل رقم 40 / 7 قائمة Company الخاصة بالبيانات الأساسية للنظام المحاسبي للشركة



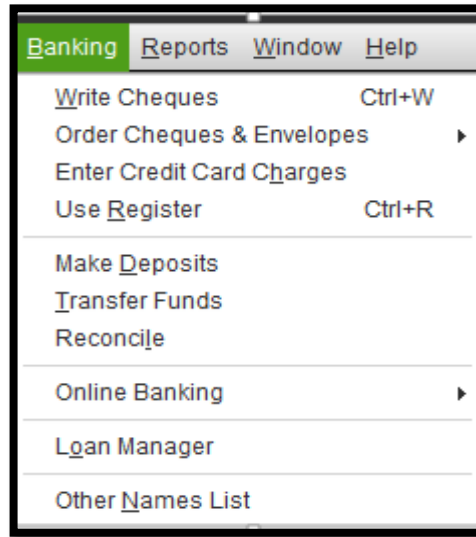
شكل رقم 7 / 41 قائمة customers الخاصة بالتعامل مع العملاء



شكل رقم 7 / 42 قائمة Suppliers الخاصة بالتعامل مع الموردين



شكل رقم 7 / 43 قائمة Employers الخاصة بالتعامل مع العاملين



شكل رقم 7 / 44 قائمة Banking الخاصة بالتعامل مع البنوك



شكل رقم 45 / 7 قائمة التقارير الخاصة بالنظام

وَالْقَوْمُ كَافِرُونَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(9) وَأَمَّا الْفُلُ فَأُولَٰئِكَ ضَلُّوا سَبِيلَهُ ۚ إِنَّكَ أَعْيُنَنَا نَاظِرٌ

ج وَلَا جَبْرًا وَلَا عِزًّا إِنَّ رَبِّي بِمَا كُنَّا عَمَلِينَ ﴿٢٠﴾

(10)

جنتان (الجنة) والجنة

سَمَاءُ رَأْفَتِي

نبذة عن المؤلفين

الاسم	الوظيفة	الدرجة العلمية	تاريخ الحصول عليها	صورة شخصية
د. عبد العزيز السيد مصطفى	أستاذ مساعد متفرغ	دكتور الفلسفة في المحاسبة	1991	
د. عمرو نجيب عبد الحميد	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة	2014	
د. حسن عبد العال حامد	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة	2107	
د. كريم منصور على	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة	2017	
د. اميرة محمد كمال	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة	2017	
د. مصطفى السيد فرنوى	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة	2020	

الاسم	الوظيفة	الدرجة العلمية	تاريخ الحصول عليها	صورة شخصية
د. محمد جمال عبد الناصر	مدرس	دكتور الفلسفة في المحاسبة والتمويل	2021	

@@