المعهد التقاني للهندسة الميكانيكية والكهربائية

المعلوماتية

السنة الأولى

الفصل الأول

2018/2017

مدرس المقرر : م. ماريا حديدي

منهاج مادة المعلوماتية

1- تم إعداد مسودة منهاج مادة المعلوماتية للسنة الاولى حسب النقاط التالية:
2- التركيز على البرامج والتقنيات الحاسوبية التي تساعد الطالب في حياته العملية.
3- التركيز على الجانب العلمي مع عدم إهمال الأسس النظرية.
4- المنهاج تم إعداده بناءً على الأسس المعلوماتية التي أخذها الطالب في المرحلة الإعدادية والثانوية.
5- المنهاج متوافق بنسبة 80% مع منهاج شهادة(ICDL) العالمي والمعتمد في سورية من قبل الجمعية العلمية السورية ويؤهله لتقديم امتحانات (ICDL).
6- تم تقسيم المنهاج إلى خمسة فصول وهي:

- الفصل الاول: تكنولوجيا المعلومات والإنترنت.
- الفصل الثاني: برنامج كتابة النصوص WORD.
- الفصل الثالث: برنامج الجداول الإلكترونية : EXCEL.
- الفصل الرابع: برنامج العروض التقديمية POWER POINT.
- الفصل الخامس: برنامج الرسم الهندسي ثنائي البعد AUTOCAD 2D.

الفصل الأول

تكنولوجيا المعلومات(Information Technology (IT))

1-1 الأجهزة البيولوجية:

هي الأجهزة التي تسمح بالتعرف على المخلوقات البشرية اعتماداً على واحد أو أكثر من القياسات الفيزيائية أو الشخصية لديهم, مثال:أجهزة التعرف على بصمة اليد_ بصمة العين_ بصمة الصوت.....الخ.

1. قارئات الرموز الخطية(barcode):

يتم تصميمه لقراءة الرمز العالمي القياسي للمنتج الذي هو على شكل مجموعة متتالية من الخطوط المستقيمة الشاقولية بسماكات مختلفة يستخدم في المحال التجارية.

2. شاشات اللمس:

هي شاشات عادية لكنها تحتوي على جهاز استشعار يمتد على كامل وجهها الخارجي يستطيع تعيين موقع اللمس على الشاشة (من خلال الإصبع أو القلم) ونقل هذه المعلومات إلى الحاسب على أنها نقرة. ☆ ملاحظة: تعتبر شاشات اللمس من أجهزة الدخل والخرج معاً.

1-2 أجهزة الخرج:

هي المعدات والأجهزة القادرة على إظهار البيانات والمعلومات داخل الحاسب إذ لا فائدة من الحاسب إن لم يقم بإظهارها للمستخدم.

1. الشاشات (monetors):

تعتبر الشاشات واحدة من أهم مكونات الحاسب والتي يمكن من خلالها إظهار محتويات الحاسب من البرنامج. ومن الشاشات:

1- Crt شاشات الدفع المهبطي.
2- Lcd الكريستال السائل.
3- Projector أجهزة الإسقاط.

أ) شاشات الدفع المهبطي CRT:

هي اول نوع من الشاشات تم استخدامها مع الحواسيب وهي ضخمة وثقيلة تحتوي على أنبوب ضخم يسمى أنبوب الأشعة المهبطية (وهو سبب تسميتها). تطلى الجهة الداخلية من الشاشة بطبقة فوسفورية, يتم إطلاق تيار إلكتروني باتجاه الشاشة ويمر قبل وصوله إلى الشاشة عبر مجموعة من الحقول المغناطيسية والتي تتحكم بنقطة سقوط تيار الإلكترونات الذي يسبب بإضاءة الشاشة.

☆ **دقة الإظهار:** يتم التعبير عن دقة الإظهار دائماً بعدد البكسلات الأفقية مضروباً بعدد البكسلات العمودية مثلاً: إذا كانت دقة إظهار الشاشة 480×640 هذا يعني أن الشاشة تحتوي على 640 بكسل أفقي و480 بكسل عمودي.

480*640=307.200 Pixel

ب) شاشات LCD:

شاشات البلورات السائلة وهي أكثر أنواع الشاشات استخداماً هذه الايام مع الحواسيب الشخصية. تمتلك العديد من الميزات مقارنة مع شاشات CRT فهي أقل ثخانة بكثير وأقل وزناً وتستهلك كمية أقل بكثير من الطاقة وشبه خالية من الرجفان (اهتزاز الصورة) ولا تصدر إشعاعات ضارة.

☆ يوجد بعض المحددات الخاصة بشاشات LCD وأهمها:

1- دقة الإظهار بشكل يشبه دقة الإظهار في شاشات CRT .
2- اللمعان.
3- زمن الاستجابة كلما كان زمن الاستجابة أقل هذا يعني أن الشاشة أفضل.

يظهر تأثير زمن الاستجابة عند إظهار الحركات السريعة حيث ستظهر أخيلة إن لم يكن زمن الاستجابة قليل.

☆ **ملاحظة:** البيكسل(Pixle) هو عنصر صورة أي أصغر جزء مكون للصورة.

ج) أجهزة الإسقاط (projector): هو الخيار الأفضل عند الرغبة بإجراء عرض تقديمي لعدد كبير من الأشخاص أو ضمن قاعة محاضرات ويوجد منها نوعان crt و lcd(وهي المنتشرة حالياً).

2. الطابعات (printers):

الطابعة كانت وما زالت تشكل جهازاً أساسياً من أجهزة المكتب لأن الناس ما زالوا يفضلون التعامل مع الوثائق المطبوعة. مهمة الطابعة باختصار هي إخراج بيانات الحاسب والرسومات على شكل ورق مطبوع يوجد مجال واسع جداً من الطابعات من حيث الأنواع والمواصفات والمزايا والأسعار.

أهم أنواع الطابعات المستخدمة:

1. الطابعات النافثة للحبر (inkjet):

هي التي تعتمد على نفث حبر سائل على الورق بواسطة رأس يتحرك ميكانيكياً ليرسم محتوى البيانات على الورق بوساطة ملئها بنقاط الحبر. هي الأرخص مناسبة للاستخدام المنزلي يوجد منها طابعات أبيض – أسود وطابعات ملونة.

☆ دقة الطباعة: تقاس دقة الطباعة بواحدة النقطة في البوصة dpi كلما كانت الدقة أكبر كانت الصورة اوضح.
☆ سرعة الطباعة: تقاس بعدد الصفحات بالدقيقة (ppm).

2. الطابعات الحرارية:

يستخدم هذا النوع من الطابعات ورق خاص حساس للحرارة ويتم الكتابة عليه بواسطة حرق نقاط على السطح (مثل العاكس) ومازالت تستخدم في طباعة الايصالات في العديد من العمليات التجارية.

3. الطابعات الليزرية laserjet:

تتميز هذه الطابعات بسرعة الطباعة وجودة عالية, سعرها أغلى من نافثة الحبر, الحبر فيها عبارة عن بودرة ناعمة من حبيبات بلاستيكية مرتبطة بحبيبات من الحديد.

3.مكبرات الصوت: يوجد عدة أنظمة للصوت وهي:

1- نظام الستريو: وهو أقدم معيار معتمد في مكبرات الصوت وهو عبارة عن مكبري صوت فقط واحد على اليمين وواحد على اليسار (سعر منخفض وجودة منخفضة).
2- نظام 2.1 : حيث يتألف النظام الصوتي من مكبري صوت من نوع ستريو ومكبر من نوع subwoofer.
3- نظام 5.1: يدعم خمس قنوات صوتية منفصلة أمامي يساري_ أمامي يميني_ أمامي مركزي_ خلفي يساري_ خلفي يميني مما يعطي صوت محيطي أو إحاطي.

3.1 أجهزة الإدخال:

هي المعدات التي تسمح بإدخال البيانات إلى الحاسب ليتم معالجتها وتخزينها وإظهارها بواسطة الحاسب. من أكثر أجهزة الإدخال انتشاراً واستخداماً: لوحة المفاتيح والفأرة والماسح الضوئي وعصا الألعاب....الخ.

1. لوحة المفاتيح(keybord) :

هي أقدم أجهزة إدخال البيانات ومع ذلك ما زالت أكثرها استخداماً. سهلة التنصيب إذ غالباً سيتعرف عليها نظام التشغيل مباشرة دون برنامج تعريف ولكن قد تتعرض للعطب في بعض الأحيان بسبب انسكاب السوائل والاوساخ أو الأذى الفيزيائي. تتصل مع الحاسب بواسطة أحد المنفذين PS/2 (لون قرمزي غالبا) أو منفذ USB حالياً توجد لوحات مفاتيح تعمل لا سلكياً.

2. الفأرة الحاسوبية (mouse):

هي أداة الإدخال الأكثر استعمالاً وهي التي تجعل التجوال داخل نظام التشغيل ممتعاً. يوجد حالياً نوعان من تقنيات الفأرة الحاسوبية: الفأرة الكرة والفأرة الضوئية التي تستخدم ديودات ضوئية أو شعاع ليزر وآلة تصوير لتتبع الحركة وبالتالي تحريك المؤشر على الشاشة تتصل مع الحاسب بواسطة أحد المنفذين ps/2 (لون أخضر غالباً) أو منفذ USB كما يوجد ماوسات لا سلكية.

3. الماسحات الضوئية(scanners):

تسمح لك الماسحات الضوئية بالحصول على نسخة رقمية من مستندات ورقية.

☆ سرعة المسح: هي الزمن اللازم لإجراء عملية مسح واحدة, متوسط سرعة المسح 30 ثانية للصورة الواحدة.
☆ دقة المسح: تقاس بعدد النقاط في البوصة مثلاً 300 نقطة في البوصة.

4. آلات التصوير الرقمية:

يمكن من خلالها الاستغناء عن آلات التصوير العادية القديمة إذ تتوفر أداة رائعة لالتقاط الصور وإدخالها إلى الحاسب مباشرة.

4.1 المعالج أو وحدة المعالجة المركزية (CPU):

يصفها معظم الأشخاص بأنها دماغ النظام رغم ان الحاسب يبدو كأنه ذكي إلا أنه في الواقع مقارنة المعالج بالدماغ البشري هو مبالغ فيه فهو أشبه بآلة حاسبة سريعة جداً. تقوم المعالجات الحديثة بإجراء عمليات جمع وطرح وضرب وقسمة ونقل لمليارات الأرقام في الثانية, إن التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات بهذه السرعة يجعل المعالج يبدو وكأنه ذكي_ السبب بكل بساطة يرجع إلى سرعة المعالج الفائقة. يأتي المعالج بأشكال وقياسات متنوعة وقد انحصرت صناعة المعالجات مع مرور الزمن بمجموعة قليلة من الشركات أهمها :انتل (intel) وشركة AMD .

تولد المعالجات الحديثة كمية كبيرة من الحرارة لذلك فهي تحتاج إلى مروحة تبريد ومشع حراري. تقاس سرعة المعالج بواحدة MHz(ميغا هرتز) ومضاعفاتها .حالياً أقل أنواع المعالجات كفاءة تقاس سرعتها بالجيغا هرتز(GHz) أي مليارات الدورات في الثانية _المعالجات في الأجهزة المحمولة يكون استهلاكها للطاقة أقل ولكن كفاءتها تكون 75% من مثيلتها في المعالجات العادية.

5.1 اللوحة الأم Motherboard:

يطلق عليها أحيانا اللوحة الرئيسية وهي لوحة مسطحة رقيقة من الدارات الإلكترونية وكل شيء في الحاسب يتصل بها بشكل مباشر أو غير مباشر. إذ يتم وضع المعالج والذاكرة الرئيسية عليها بشكل مباشر بينما يتم وصل أنواع خاصة من الأجهزة كمحركات الأقراص المرنة والصلبة والليزرية بواسطة كابلات خاصة إلى مقابس معينة على اللوحة الأم _توفر ايضاً موصلات للأجهزة الخارجية كالفأرة والطابعات ولوحة المفاتيح.

ملاحظة: الهرتز= دورة/ثانية 1M= 1024 k 1G=1024M

6.1 الذاكرة الرئيسية:

تسمى غالباً ذاكرة الوصول العشوائي RAM تخزن البرامج والبيانات التي يتم استخدامها في تلك اللحظة من قبل المعالج, تقاس سعة الذاكرة بواحدة البايت, تمتلك الذواكر الحديثة سعات تقاس ب MB أو ال GB. إن زيادة سعة ال RAM تؤدي إلى تحسين أداء الحاسب.

- **الذواكر المخبئة(Cach):**

هي ذاكرة ساكنة أسرع من ذواكر RAM تعمل على تخزين التعليمات التي ينفذها المعالج والبيانات التي يتم استخدامها كثيراً ذلك لأن المعالج يعمل بسرعة أكبر من سرعة RAM لكي لا تحدث حالات انتظار تقوم ذاكرة (Cach) بمساعدة المعالج على الاستفادة من بعض المعلومات حتى يتم جلب المعلومات المطلوبة من ال RAM .

ذواكر ال(Cach) تكون مدمجة داخل شريحة المعالج وبعضها على اللوحة الرئيسية.

- **الأقراص الصلبة Hard Disk :**

تخزن محركات الأقراص الصلبة البرامج والبيانات التي لا يتم استخدامها حالياً من قبل المعالج تكون قادرة على تخزين كميات من البيانات أكبر بكثير بالمقارنة مع الذاكرة RAM يتألف محرك الأقراص الصلبة من أسطوانات وعلى كل أسطوانة رأسان واحد للقراءة وآخر للكتابة وآلية تحريك الرؤوس ميكانيكية وهذا السبب في أنه يصدر ضجيجاً عالياً.

- ✓ تقاس سعته ب GB(جيغا بايت) وقد تصل إلى TB(التيرا بايت)

يوجد منه حالياً عياران:

1- المعيار التفرعي أو المتوازي PATA.
2- المعيار التسلسي SATA.
3- يقوم نظام التشغيل (ويندوز XP مثلاً) بعملية التقطيع والتهيئة لتصبح قادراً على التعامل معه وتخزين البيانات عليه.

7.1 المنافذ في الحاسب:

يوجد في الحاسب أنواع من المنافذ ولكل منفذ ميزاته:

1. **المنافذ التسلسلية SERIAL:** يتم في هذا النوع من المنافذ إرسال البيانات بتاً بتأ- تحتاج إلى سلك واحد لإرسال البيانات وسلك آخر لاستقبال البيانات (في الحقيقة يوجد ايضاً سلك للتأريض وسلك للمزامنة).

تسمى هذه المنافذ في الحاسب باسم منافذ COM وهذه المنافذ أصبحت نادرة الاستخدام.

2. **المنافذ التفرعية أو المتوازية(PARALLEL):** يستخدم عدد من أسلاك الاتصال المتوازية الذي ينقل كل منها بتاً واحداً من البيانات في لحظة معينة من الأجهزة أي يتم إرسال أو استقبال أكثر من بت في اللحظة نفسها.

3. **منافذ USB:** هو الناقل التسلسي العالمي وهو طريقة الاتصال الأكثر استعمالاً هذه الايام بين الحاسب الشخصي والطرفيات, يوجد الكثير من الأجهزة الطرفية التي تتصل عبر هذا المنفذ مثل الفارات ولوحات المفاتيح والماسحات الضوئية وآلات التصوير والطابعات.

تأتي موصلات USB بثلاث مقاسات : A-B- Mine B

☆ ميزات المنافذ من نوع USB:

- ✓ تمتلك ميزة(التبديل الساخن) التي تعني أنك تستطيع وصل الجهاز أو فصله دون الحاجة إلى إعادة إقلاع الحاسب.
- ✓ العديد من الأجهزة التي تتصل بواسطة USB تستجر الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيلها من الموصل بالذات لذلك لا تحتاج هذه الأجهزة إلى

اتصال بمأخذ التيار, يمكن في بعض الأحيان حتى شحن بعض الأجهزة عن طرق وصلها بمنفذ USB.

- ✓ يدعم كل متحكم USB حتى 127 جهاز.
- ✓ الطول الأعظمي ل USB أقل من 5 أمتار.

☆ يوجد عدة سرعات من USB وهي:

1- USB 1.1
2- USB 2.0
3- USB.3

تذكرة: سرعة نقل البيانات تقاس بعدد البتات المنقولة في كل ثانية.

4. منافذ ال fare were:

- ❖ تقوم هذه الموصلات بنقل البيانات بسرعة عالية لذلك تستخدم التطبيقات المتخصصة كالفيديو عبر آلة تصوير فيديو رقمية
- ❖ تتميز بميزة التبديل الساخن
- ❖ هذه المنافذ من إنتاج شركة آبل.

8.1 الوسائط القابلة للإزالة:

الوسائط القابلة للإزالة هي أي نوع من أجهزة التحزين التي قد تستخدمها في أحد الأنظمة ومن ثم تزيلها فيزيائياً من هذا النظام بسهولة وتستخدمها في نظام آخر.

من هذه الوسائط: الأقراص الليزرية (CD,DVD,Blu-ray) والأقراص الأصبعية "ذواكر الفلاش" إن وجود الشبكات الحاسوبية المحلية والخارجية قللت من استخدام الوسائط القابلة للإزالة.

1. الأقراص الليزرية:

CD : سعته لا تتجاوز 600 ميغابايت أو 80 دقيقة من الفيديو.

DVD : تبدأ سعته من 4.7 غيغا بايت أو ساعتين من الفيديو.

Blu-ray : تبدأ سعته 25 غيغابايت.

2. الأقراص الأصبعية USB :

هي ذواكر فلاش غير متطايرة (ساكنة) وهي أكثر وسائط التخزين انتشاراً بسبب صغر حجمها وسعاتها العالية وسعرها المعتدل.

3. **بطاقات الذواكر SD :** وهي الأكثر استخداماً في آلات التصوير الرقمية وأجهزة الموبايل الذكية.

9.1 أنواع الحواسيب:

يوجد عدة أنواع للحواسيب نذكر منها:

1_ الحاسب الشخصي PC: أو المكتبي وهو الأكثر انتشاراً ويتألف من شاشة وصندوق حاسب مع ملحقاته يكون حجمه كبير لذلك يوضع على المكتب وسعره مقبول وإمكانيته جيدة مما يجعله يصلح للاستخدام المنزلي والمكتبي.

2_ الحاسب المحمول: يملك جميع مزايا الحاسب الشخصي مع إمكانية الحمل والتنقل بسبب وزنه القليل والمناسب للحمل ولأنه يعمل على التيار المستمر المخزن ضمن بطاريات مركبه فيه. يوجد أكثر من تسمية له: الحضني Laptop أو المحمول Portable أو الدفتري مع عدم وجود فارق علمي بين هذه التسميات. أكثر أجهزة الدخل استعمالاً في الحواسيب المحمولة هي لوحة اللمس (Touch Pad) وهي لوحة مسطحة حساسة للمس موجودة أمام لوحة المفاتيح تعمل عمل الماوس.

3_ المساعدات الشخصية والهواتف الجوالة الذكية:

المساعدات الشخصية(PDA) هي حواسيب صغيرة تخزن العديد من البيانات فإذا كانت تمتلك القدرة على الاتصال الخلوي تسمى بالهواتف الجوالة الذكية, مثلاً (IPhone) .لا تعمل هذه الأجهزة بأنظمة التشغيل التي تعمل بها الحواسب الشخصية أو المحمولة ولكن تحتاج إلى إصدارات خاصة مثل نظام ويندوز موبايل من شركة ميكروسوفت ونظام أندرويد من شركة غوغل أو نظام IOS من شركة آبل.

4_ الحواسيب اللوحية (Tablet):

تعمل هذه الحواسيب بنظام تشغيل كامل المواصفات حيث يتم تنزيل عليها أنظمة تشغيل كالتي تعمل على الحواسيب العادية مثل Windows Xp.

ملحقات الحاسب:

☆**ذاكرةROM :** هي ذاكرة القراءة فقط أي هي ذاكرة لا يمكن الكتابة عليها من قبل المستخدم وهي ذاكرة ثابتة(غير متطايرة) يتم الكتابة عليها من قبل الشركة المصنعة تحوي عن النظام المسؤول عن إقلاع الحاسب.

☆**الميكروفون:** هو جهاز إدخال قادر على تحويل الموجات الصوتية إلى موجات كهربائية ليتمكن الحاسب من الدخول إليه.

☆**كاميرا الويب(Web Camera):** هي نوع من أنواع الكاميرات موصولة للحاسب مناسبة للدردشة عبر الإنترنت, دقة التصوير منخفضة, ولكن مناسبة لتطبيقات الحاسب والإنترنت.

5_ المخدمات Servers:

هي أجهزة حاسب ذات مواصفات عالية لأنها تستخدم شبكة كاملة من الحواسيب وتنزل على هذا النوع من الحواسيب إصدارات خاصة من أنظمة التشغيل وذلك للتعامل مع معدات الشبكة مثال:

.Windows server 2008

10.1البرمجيات (Soft ware):

تقسم البرمجيات في الحاسوب إلى قسمين:

1- أنظمة التشغيل.
2- البرمجيات التطبيقية.

1. **أنظمة التشغيل (OS)**: نظام التشغيل هو المسؤول عن إدارة موارد وبرمجيات الحاسب وهو الوسيط بين المستخدم والعتاد, لا يمكن أن يعمل أي حاسب بدون نظام تشغيل ويعتبر منصة لعمل البرمجيات التطبيقية ويسمح بتشغيل أكثر من تطبيق في وقت واحد.

☆ أنواع أنظمة التشغيل:

➢ نظام التشغيل Windows : يعتبر أكثر أنظمة التشغيل انتشاراً وذلك بسبب:

- سهولة التعامل معه.
- سعره منخفض نسبياً.
- توافقه مع معظم البرمجيات التطبيقية.

هو من إنتاج شركة ميكروسوفت, كانت إصداراته الاولى على شكل واجهة الاوامر Dos ثم تلتها الإصدارات المتنوعة والمختلفة نذكر منها:

Windows 1.0 عام 1985

Windows 3.1

Windows 95 عام 1995

Windows 98

Windows 2000

Windows XP عام 2001

Windows Vesta عام 2006

Windows 7 عام 2009

Windows 8 عام 2013

➢ نظام التشغيل Linux:

وهو من الأنظمة المفتوحة المصدر(Open sours).

➢ **نظام التشغيلMAC**

➢ **نظام التشغيل آندرويد**

11.1 البرامج التطبيقية:

هي البرامج التي لها مهام محددة مثل كتابة رسائل الدخول إلى شبكة الويب.

تعمل هذه البرامج ضمن بيئة نظام تشغيل (اي لا تعمل لوحدها), يمكن تشغيل أكثر من برنامج واحد في الوقت نفسه.

☆**أمثلة عن التطبيقات:**

- برامج (word) يستخدم لكتابة النصوص والرسائل.
- برنامج الإكسل (Excel) يستخدم لعمل الجداول والميزانيات.
- برنامج (powerpoint) يستخدم لعرض الشرائح.
- برنامج الوسائط (multi media) لتشغيل الموسيقا.
- برنامج الرسم الهندسي (autocad) : الرسم على الحاسب.

12.1 تنصيب وترقية نظام ويندوز:

1.12.1 تنزيل نظام التشغيل:

يوفر نظام التشغيل إرتباطاً أساسياً بين المعدات التي تكون الحاسب الشخصي وبين المستخدم, بدون نظام التشغيل ستكون معدات الحاسب عبارة عن كتل من النحاس والرقاقات الإلكترونية التي لا فائدة منها, ينشئ نظام التشغيل واجهة بين الإنسان والآلة مما يسمح للمستخدم بالاستفادة من هذه الدارات والمعدات داخل الحاسب.

يوجد نوعين من طرق تنزيل النظام وهي:

➢ ***التنصيب النظيف(الجديد) والترقية:***

الترقية: هي تنصيب نظام التشغيل فوق إصدار أقدم للنظام نفسه وبالتالي الاحتفاظ بإعدادات الأجهزة والبرمجيات الموجودة أصلاً. مثال: ترقية نظام فيستا إلى اصدار Windows 7.

➢ ***التحضير للتنصيب:***

1. التعرف على المتطلبات والمعدات التي يحتاجها نظام التشغيل بحدوده الدنيا من حيث سرعة المعالج وسعة الذاكرة وسعة القرص الصلب المتوفر.

2. توفر نظام تشغيل على قرص إقلاعي بحيث يقلع الحاسوب عن طريقه.
3. التأكد من وجود تعريفات للقطع الحاسوبية (drivers) أو يمكن تنزيلها من الإنترنت لأن عملية التهيئة (format) ستؤدي إلى مسح محتويات القرص المهيأ.
4. تغير إعدادات COMS بحيث يتم إقلاع الحاسب عن طريق القرص الليزري الذي يحتوي على نظام التشغيل.

2.12.1 طرق الاصابة بالبرمجيات الخبيثة:

1- الوسائط القابلة للإزالة (مثل ذاكرة الفلاش والأقراص الليزرية).
2- الإنترنت: رغم فوائدها الكبيرة إلا أنها مخزن ضخم جداً لملايين أنواع البرمجيات الخبيثة.
3- مرفقات البريد الإلكتروني: حيث يمكن أن تتضمن أحد أنواع البرامج الخبيثة.
4- الشبكات الحاسوبية العامة والتي تكون في الأماكن العامة مثل المطارات والجامعات.

➢ طرق الوقاية من البرمجيات الخبيثة:

1- عدم الدخول إلى مواقع الإنترنت غير الموثوقة (المشبوهة).
2- عدم تنزيل أي برامج من الإنترنت إلا من المواقع المعروفة.
3- عدم فتح مرفقات البريد الإلكتروني من مصادر مجهولة.
4- استخدام الجدار الناري
5- استخدام برامج مضادات الفيروسات وتحديثها من الإنترنت بشكل دوري ليتم التعرف على أحدث الفيروسات والقضاء عليها.

❁ ملاحظة: يحتوي برنامج مضاد الفيروسات على قاعدة بيانات بالفيروسات المعروفة وإن عدم تحديثها كل فترة سيجعل الحاسب عرضة للإصابة بأحد الفيروسات الحديثة غير الموجودة في قاعدة البيانات.

3.12.1 عملية التنصيب (خطوات العملية):

بعد وضع القرص الليزري على نظام التشغيل وتشغيل الحاسب سيتم فتح واجهة بيانية كاملة (في windows7) مما يسهل في مهمة تقطيع الأقراص الصلبة والتهيئة وتنصيب نظام التشغيل. ستظهر أمامك:

1. الشاشة الاولى التي تطلب منك تحديد إعدادات اللغة والوقت ولوحة المفاتيح.
2. الشاشة التالية: هي شاشة ترحيب والشاشة التي بعدها يطلب منك ادخال رقم المنتج قبل أن تفعل أي شيء.
3. الشاشة التالية: ستظهر أمامك اتفاقية الترخيص الجديدة والتي تطلب منك الموافقة عليها لإكمال عملية التنصيب.
4. الشاشة التالية: سيطلب منك الاختيار بين الترقية أو إجراء عملية تنصيب نظيفة.
5. عند اختيارك لخيار (متقدم) ستظهر لك شاشة تقطيع القرص الصلب تستطيع من خلالها النقر على الارتباط (خيارات محرك الأقراص المتقدم) لإظهار مجموعة من خيارات التقطيع.

6. بعد الانتهاء من عملية تقطيع القرص الصلب إلى أجزاء يتم تحديد الجزء الذي سيتم تنصيب النظام عليه عندها ستبدأ عملية التنصيب فعليا والتي تتضمن نسخ ملفات وفك ضغط ملفات أخرى وتنصيب مجموعة من الميزات وفعل الكثير من الأمور الداخلية في الحاسب التي لن يكون للمستخدم تدخل مباشر فيها - سيستغرق ذلك بعض الوقت –
7. عند الانتهاء من عملية تنصيب الإصدار سيطلب منك تحديد اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به (للمستخدم الرئيسي للنظام).
8. الصفحة التالية هي لتحديد كيفية إعداد التحديثات التلقائية للنظام .
9. يفضل استخدام الخيار الاول (استخدام الإعدادات المستحسنة) لأنه الأنسب للنظام .
10 . الخطوة التالية هي لتحديد التاريخ والوقت.

11. الخطوة الأخيرة: إذا كان حاسبك متصل بشبكة حاسوبية أثناء تنفيذ برنامج التنصيب سيطلب منك تحديد موقعك من هذه الشبكة (عمل _منزل _شبكة عامة)سيتم شرح هذه الأنواع في فصل قادم.

12. بعدها سيقوم ويندوز تلقائياً بإجراء بعض الاختبارات على الحاسب لإعطائه ما يسمى تقويم الأداء(سيأخذ من5الى 20دقيقة) بعد الانتهاء سيعيد النظام إقلاع نفسه _لتستمتع بنظامك الجديد.

13.1 التقطيع والتهيئة:

حتى يستطيع النظام التعامل مع محرك الأقراص الصلبة (hard disk) يجب أن يقوم بعمليتي التقطيع والتهيئة.

☆التقطيع: هي عملية تقسيم الهارد إلكترونياً أو منطقياً إلى مجموعة من الأسطوانات تسمى جزء (لكل جزء حرف .....D,F,C)

☆التهيئة: هي عملية إنشاء نظام الملفات ضمن محرك الأقراص بحيث يستطيع نظام التشغيل تخزين الملفات والمجلدات على الأقراص.

❀أنظمة الملفات في ويندوز:

يوجد في نظام ويندوز ثلاث أنواع من أنظمة الملفات:

- FAT: نظام جدولة الملفات وهو جدول يحوي على سجلات للقطعات التي تخزن الأجزاء المختلفة للملفات.
- FAT32: هو النسخة المطورة من نظام FAT.
- NTFS:هو النسخة المعتمدة حاليا وهي تمتاز عن نظام FAT وFAT32 بميزات هامة منها:
  الأمن – إمكانية الضغط _ التشفير _ تخصيص الأقراص.

14.1 الشبكات الحاسوبية:

سيطرت شبكات الاتصال على الوجه الحديث لعالم الحوسبة وباتت نسبة كبيرة من الشركات تعتمد على حواسيب موصولة بشبكة اتصال محلية (LAN) كما تعتمد الشبكات الكبيرة على شبكات الاتصال الموسعة (WAN).

الشبكة: هي ربط عدد من الحواسيب مع بعضها البعض بهدف مشاركة الموارد (البرامج والأجهزة والملفات والمستندات)

إذ يمكن عن طريق استخدام طابعة واحدة فقط لأكثر من حاسوب ويمكن مشاركة سواقة أقراص ليزرية واحدة ويمكن مشاركة ملفات موجودة ضمن حاسب واحد إلى جميع الحواسيب ضمن الشبكة.

1.14.1 أنواع الشبكات:

يمكن تصنيف الشبكات حسب التوزع الجغرافي _طريقة التوصيل _وسط النقل _أنظمة التشغيل.

اولاً: أنواع الشبكات حسب طريقة التوصيل:

إن طريقة ربط الأجهزة مع بعضها البعض تسمى (توبولوجيا اوtopolojy)حيث يمكن أن نقسمها إلى أربعة طرق:

1. **طريقة الناقل المشترك Bus:** حيث تتصل كافة الحواسيب بالشبكة عن طريق خط رئيسي مشترك وتتفرع عنه الأجهزة الموصولة.
2. **طريقة الحلقةRING:**حيث تتصل كافة الحواسيب على شكل حلقة مركزية.
3. **طريقة النجمة STAR:** تتصل الحواسيب جميعها إلى نقطة واحدة تسمى العقدة المركزية. (SWITCHاوHUB).
4. **طريقة المختلطة MECH:**من هذه الطريقة يتصل كل حاسب بكبل مع كل حاسب آخر.

ثانياً: أنواع الشبكات حسب وسط النقل:

1_**الشبكات السلكية:** أي يتم وصل الأجهزة مع بعضها البعض عن طريق كابلات والتي يمكن أن تكون كابلات نحاسية أو ألياف ضوئية أو كابل محوري.

2_**الشبكات اللاسلكية(WIRELESS):** أي يتم وصل الأجهزة مع بعضها البعض عن طريق الأمواج الكهرطيسية.

ثالثاً: أنواع الشبكات حسب التوزع الجغرافي:

1_**الشبكات المحلية(LAN):** هي مجموعة من الأجهزة المتصلة مع بعضها البعض ضمن منطقة جغرافية صغيرة(بناء واحد أو عدة أبنية متجاورة).

مثال: الشبكة ضمن أي بناء جامعة هي شبكة محلية.

ملاحظة: إذا كانت الشبكة المحلية لاسلكية تسمى عندئذ WLAN.

2_**الشبكات الموسعة (WAN):** وهي شبكة حاسوبية على منطقة جغرافية كبيرة

مثال: الشبكة الحاسوبية التي تربط بين جامعة دمشق وجامعة حلب.

رابعاً: أنواع الشبكات حسب أنظمة التشغيل:

1_زبون /مخدم(client/server):

في هذا النوع من الشبكات يعمل أحد الحواسيب كمصدر مشترك للموارد عبر شبكة الاتصال أي يقدم الموارد إلى الأجهزة الأخرى.

يمتاز هذا النوع من الشبكات بدرجات أمان عالية وإمكانية تحكم كبيرة بباقي الأجهزة ولكن تحتاج إلى برمجيات ونظام تشغيل خاصة.

2_شبكات الند للند per_per:

في هذا النوع من الشبكات يعمل كل حاسب باستقلالية أي أن كل حاسب مسؤول عن نفسه من حيث الإدارة وتوفر البرمجيات والأمان.هذا النوع مفيد في حال كون أجهزة الحاسوب لا تزيد عن 10حاسب.

ملاحظة: هذا النوع سندرسه في فقرات لاحقة.

2.14.1 طريقة عمل الشبكات الحاسوبية:

يتم نقل البيانات عبر حواسيب الشبكة على شكل قطع بيانات تسمى طرود pachets

وبحيث يكون لكل جهاز معرف على الشبكة رقم فريد ووحيد لا يتكرر في الشبكة نفسها يسمى هذا الرقم أو العنوان ب عنوان IP.

تتخاطب الأجهزة مع بعضها البعض ضمن الشبكة بواسطة لغة مشتركة تسمى البروتوكولات TCP/IP.

اولاً: تغير إعدادات بروتوكولات TCP/IP.

تمتلك عائلة بروتوكولات TCP/IPعدداً من الإعدادات الفريدة التي يجب على المستخدم تعينها بشكل صحيح حتى تعمل شبكة الاتصال بشكل جيد.

يسمح لك نظام ويندوز تغير هذه الإعدادات بشكل سهل وذلك عن طريق الدخول إلى صندوق حوار (اتصالات شبكة الاتصال) وذلك بعد الضغط على مواضع شبكة الاتصال وذلك في نظام ويندوز XP

أما في ويندوز7 يتم ذلك بالنقر على ارتباط إدارة اتصالات الشبكة ستظهر نافذة بشكل مشابه للصورة أدناه .

ثانياً: عنوانIP:

لا تستخدم الأجهزة المتصلة بالشبكة أسماء بل عناوين IP.

عنوانIP:هو رقم فريد معرف للحاسب ضمن شبكة الاتصال يتكون من أربع مجموعات مكونة من ثمانية أرقام يفصل بين كل مجموعة نقطة192.168.1.10.

_البوابة الافتراضيةdefualtgateway:

هو عنوان الجهاز المسؤول عن ايصال البيانات إلى خارج الشبكة المحلية(إلى الانترنيت مثلاً)

ملاحظة: يعتبر راوتر dsl هو بوابة افتراضية.

القناع subnetmask: سيتم مناقشتها في سنوات لاحقة. سيقوم النظام تلقائياً بملئ هذه الخانات بعد وضع عنوانIP(لاتقلق!).

_DSN:

ان فكرة DSN تشبه إلى حد بعيد دليل الهاتف إذ يحتوي على جدول فيه اسم أي جهاز أو موقع انترنت مع عنوان IP الخاص به وبالتالي في حال طلب المستخدم موقع انترنت باسمه (وهو الاسهل) مثلاً: WWW.MSN.COM

سيقوم DSN مباشرة إلى تحويل هذا الاسم إلى عنوانIP المرتبط به (لأن الشبكات تتعامل مع الأرقام وليس مع الأسماء).

اي يفيد هذا الخيار باستخدام أسماء المواقع بدلاً من عناوينها الرقمية.

يتم ملئ هذا الخيار حسب إعدادات مزود خدمة الانترنت الذي استأجر منه المستخدم اتصالا بالإنترنت

ملاحظة: يمكن وضع أي عنوان ل DSL معروف.

مثال: DSN الخاص ب غوغل 8.8.8.8

أو DSN الخاص ب ميكروسوفت 141.1.1.1

3.14.1 مشاركة الموارد في الشبكات:

الهدف الرئيسي من إنشاء شبكة حاسوبية هي مشاركة الموارد إذ يتم من خلالها مشاركة المجلدات والطابعات و السواقات الليزرية والقرص الصلب وبذلك نستطيع توفير الجهد والمال وتطبيق سياسات الإدارة على باقي الأجهزة.

4.14.1 مشاركة الأقراص والمجلدات:

يتم في كافة إصدارات نظام ويندوز مشاركة الأقراص والمجلدات بالطريقة نفسها وهي:

النقر بالزر الأيمن على أي قرص أو مجلد نريد مشاركته وتحديد البند خصائص من القائمة ثم الانتقال إلى الصفحة (المشاركة)sharcing ثم تمكين خانة الاختيار "مشاركة هذا المجلد"

ثم تحديد السماحيات عن طريق نقر الزر أذونات.

5.14.1 الدخول إلى قرص أو مجلد مشترك:

إذا تم مشاركة مجلد أو قرص على أحد الأجهزة يمكن لكل الأجهزة الأخرى أن تدخل إليه وتتعامل معه وذلك عن طريق الدخول إلى موضع الشبكة ثم إلى الجهاز المشارك وعندها ستجد أمامك المجلدات والأقراص التي يشاركها هذا المجلد.

6.14.1 ملاحظات هامة حول إعداد الشبكة :

1.**الجدار الناري** : fire wall: يقوم افتراضياً بمنع المشاركة بين الأجهزة لذلك تم تغيير إعدادات الجدار الناري ليسمح بهذه المشاركة.

2.بعض أنواع مضادات الفيروسات يقوم بمنع المشاركة ايضاً.

3.تأكد من أنك قمت بتفعيل خيار "تمكين المشاركة "من إعدادات الشبكة على جهازك.

4.تأكد من عدم وجود عنواني IP أو إسميين (اسم الجهاز) متشابهين ضمن نفس الشبكة.

15.1 الإنترنت:

ملايين الحواسيب المرتبطة معاً لتشكيل الاتصال الأكبر على الأرض تسمح لمستخدميها بالتواصل مع بعضهم البعض عبر مسافات شاسعة وغالباً ما يتم ذلك بلمح البصر.

1.15.1 مفاهيم الاتصال بالإنترنت:

حتى تستطيع الاتصال بالإنترنت يجب أن يكون عندك شيئان يعملان معاً وهما معدات الوصل (مثل المودم _خط الهاتف _الراوتر) وذلك حسب طريقة الوصول إلى الانترنت والشيء الثاني هو الحصول على اتصال من إحدى الشركات التي تؤجر اتصالاً بالإنترنت والتي تسمى مزود خدمة الانترنتISP.

ISP: هي شركة تقوم بتأجير اتصالات إلى الانترنت بسرعات مختلفة وبأسعار مختلفة.

2.15.1 طرق الاتصال بالإنترنت:

1. **الاتصال الهاتفي التشابهي (التماثلي)Dialup:**

وهو الاتصال الأبطأ والأقل سرعة ويعتمد على خط الهاتف في نقل البيانات ويؤدي إلى انشغال الهاتف أثناء الدخول إلى الإنترنت يعمل بسرعة 56 كيلو بت/ثا في أحسن الأحوال.

2.**الاتصال الهاتفي الرقمي ISDN:**

والذي يسمى الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة وفيه تتم عملية الإرسال الهاتفي بشكل رقمي, تصل سرعة النقل فيه إلى 128 كيلو بايت/ ثا كحد أقصى ويحتاج إلى طريقة خاصة.

3.الخط المشترك الرقمي DSL:

يتم نقل البيانات عبر خط الهاتف ويحتاج إلى جهاز يسمى (الراوتر)Pouter

لا يؤدي إلى انشغال الهاتف أثناء استخدام الإنترنت _ يعتبر هو الحل الأنسب من ناحية السرعات التي تصل إلى سرعات مختلفة تبدأ من 256 كيلو بت /ثا وتصل إلى 20 ميغا بت /ثا.

ويوجد منه نوعين (ADSL):الخط الرقمي للمشترك غير المتزامن وتكون فيه سرعة التنزيل أكبر من سرعة الرفع UP Load.

(SDSL): الخط المشترك الرقمي المتزامن وتكون فيه سرعة التحميل Download تساوي سرعة الرفع UP load.

4.الاتصال عبر خدمة الكيبل:

وذلك باستخدام كابلات التلفاز حيث يستفاد من وجود هذه الكابلات الممدودة في الكثير من المدن لا تحتاج إلى اتصال هاتفي إذ يتم نقل البيانات عبر الكبل التلفازي.

5.الاتصال من خلال شبكات الاتصال المحلية LAN:

معظم الشركات والمؤسسات والجامعات التي تملك شبكة داخلية من الحواسيب عبر هذه الشبكة, يحتاج الحاسب في هذه الحالة حتى يستقبل الإنترنت إلى شبكة مثبت الحاسب.

6.الوصل اللاسلكي Wireless:

يعني الاتصال اللاسلكي بالإنترنت أن عليك الاتصال بشبكة خلوية أو شبكة محلية لاسلكياً متصلة مع شركة ISP. توجد مثل هذه الشبكات في المطارات_المقاهي.

اما الاتصال عبر الشبكات الخلوية فهو الحصول على الانترنت لاسلكياً عبر جهازك الخلوي.

7. الاتصال من خلال الاقمار الصنعية:

تنتقل البيانات في هذه الحالة على شكل موجات كهرطيسية من القمر الصنعي إلى الصحن المستقبل في المنزل أو المكتب أي أنها بحاجة إلى صحن موجة نحو القمر الصنعي. بسبب المسافة الكبيرة قد يعاني الاتصال أحياناً بعض التأخير.

☆التحميلDown load: هي عملية تنزيل البيانات من الشبكة أو الانترنت إلى الحاسب.

☆الرفع UP Load:هي عملية ارسال من الحاسب إلى الشبكة أو الانترنت.

مثال عن التحميل: تحميل صورة من الانترنت.

مثال عن الرفع: إرسال مرفق بريد إلكتروني أو رفع مقطع فيديو على قناة يوتيوب.

3.15.1 خدمات الانترنت:

الانترنت كما عرفنا سابقاً فهي شبكة عالمية من الأجهزة تتواصل مع بعضها بواسطة لغة مشتركة وطرق ربط متنوعة ويمكن الاستفادة من هذه الشبكة بأكثر من أمر تسمى خدمات الانترنت ومنها:

1. شبكة الويب(web):

وهي الوجه البياني للإنترنت وهي التي تسمح بالوصول والاستفادة من مواقع صفحات الويب عن طريق متصفح الانترنت مثل google يمكنك من خلالها التنقل مباشرة إلى أي مكان في العالم, كثير من الناس يخلطون بين الانترنت(التي هي الأجهزة والتوصيلات) وبين خدمة شبكة الويب (التي هي من خدماتها).

2.البريد الالكتروني Email:

هو طريقة لتبادل الرسائل والمواعيد والمستندات والصور الكترونياً, يشبه في طريقة عمله البريد التقليدي من حيث أن لكل مستخدم عنوان بريد الكتروني فريد ولكن الفرق أن السرعة هنا بسرعة الضوء!

يوجد العديد من الشركات العالمية التي تقدم خدمة البريد الالكتروني مجاناً للمستخدمين ومن الأمثلة شركة gmail _ yahoo _ hotmail

والشكل العام لعنوان البريد الالكتروني يكون على الشكل :Name@gmail.com

يعتبر البريد الالكتروني من أكثر خدمات الانترنت انتشاراً ولكن بعد ظهور مواقع التواصل الاجتماعي بدأ دوره بالانحسار تدريجياً.

☆**متصفح الانترنت:** هو برنامج تطبيقي تقوم من خلاله بالدخول إلى شبكة الويب لزيارة أحد المواقع

☆**موقع الانترنت:** مجموعة من المستندات والصور الموجودة على أحد مخدمات الويب يمكن الوصول اليها عن طريق متصفح الانترنت

مثال:موقع جامعة دمشق.

3.خدمة نقل الملفات FTP:

هي طريقة سهلة وسريعة لنقل الملفات بين الأنظمة إذ أن بعض المواقع على شبكة الويب تدعم نقل الملفات عبر ميزة FTP لنقل الملفات بشكل أسرع.

4.خدمات الاتصال عن بعد:

توفر الانترنت خدمة مفيدة جداً وهي إمكانية الوصول والتحكم بجهاز بعيد أي يمكن أن يكون حاسب بمكان وحاسب آخر في قارة أخرى وذلك عبر خدمات مثل TelnetاوSSH ولكن الخدمة الأسهل والأكثر متعة هي اتصال "سطح المكتب البعيد" وهو موجود تلقائياً في كل إصدارات ويندوز عن بعد ويندوز XP.

5.خدمة نقل الصوت عبر الانترنت VOIP:

تسمح هذه الخدمة بإجراء اتصالات هاتفية عبر الشبكة الحاسوبية والانترنت حيث يمكن من خلالها إجراء المكالمات الهاتفية البعيدة عبر شبكة الانترنت حيث يمكن من خلالها إجراء المكالمات الهاتفية البعيدة عبر شبكة الانترنت وبأجور رمزية جداً.

16.1 العالم الالكتروني:

بفضل انتشار الحواسيب والانترنت والشبكات بشكل واسع أصبح عالمنا يتحول إلى عالم الكتروني شيئاً فشيئاً ومن أهم مزايا هذا العالم :

1.التجارة الالكترونية e_commerce:

وهي إجراء العمليات التجارية من بيع وشراء عبر شبكة الانترنت ويتم إجراء المعاملات المادية عن طريق الحسابات البنكية وvisa card. يتميز هذا النوع من التجارة بعدة مزايا منها: إمكانية التسوق في أي بلد في العالم _متاحة لمدة 24ساعة_ ولكن يوجد فيها بعض العيوب مثل إمكانية التعرض للنصب والاحتيال وصعوبة معاينة البضاعة قبل شرائها وصعوبة رد البضائع.

2.**الحكومة الالكترونية e_coverment:**

وهي إجراء المعاملات الحكومية بمساعدة الشبكات الحاسوبية.

من مزايا هذه الطريقة هي توفر الوقت والجهد والبيروقراطية ولكن قد تتعرض لعمليات تزوير واحتيال وانتحال شخصية. يتم في هذه الطريقة استخدام التوقيع الالكتروني عوضاً عن التوقيع الشخصي وهو طريقة برمجية للتأكد من شخصية المرسل.

3.التعليم عن بعد:

بعد انتشار شبكات الإنترنت لم يعد التعليم محصور في مكان معين إذ أصبح من الممكن الدراسة في أي مكان في العالم وذلك عن طريق الإنترنت.

مزاياه: إمكانية الدراسة والحضور وأنت في المنزل وذلك حسب سرعة الطالب. ولكن هنالك صعوبة في تعليم المواد العملية (مثل الرياضيات).

4.البحث في الانترنت:

عندما نحتاج لمعلومة ولا نعرف أين نجدها نلجأ دائماً للبحث عبر الإنترنت فالإنترنت يمثل مصدر كبير جداً للمعلومات ولكن يكمن التحدي في معرفة مكانها وكيفية البحث عنها. يوجد في شبكة الويب العديد من المواقع الالكترونية التي تسمح بالبحث عن ما يريده المستخدم تسمى هذه المواقع بمحركات البحث

المواقع المشهورة هي : www.yahoo.com
www.bing.com

ولكن محرك البحث الأقوى والأكثر شهرة والأكثر استخدام هو محرك البحث غوغل www.google.com

تختلف هذه المواقع عن بعضها بطريقة جمعها للمعلومات من شبكة الويب وتصنيفها بحيث تعرض للمستخدم أفضل النتائج عند البحث عن أمر ما.

البحث الجيد في شبكة الويب هو الذي يعطي نتائج جيدة وفي وقت قصير وللحصول على بحث جيد هنالك العديد من الأدوات المساعدة, تقسم هذه الأدوات إلى ثلاث أقسام:

1. علامات 2. كلمات مساعدة 3.تحديد لما تريد عرضه.

أولاً: علامات البحث:

(+): يعني الاستخدام الاجباري لكلمات البحث أي سيتم البحث عن كل الكلمات مجتمعه

ملاحظة: يجب عدم ترك مسافة بين علامة + والكلمة التي تليها.

مثال:(-) علامة الاستبعاد أي يتجاهل الكلمة التي بعد اشارة(-).

مثال(OR):علامة الاختيار أي البحث عن أحد الخيارين أو كلاهما.

(" ")علامات التنصيص تفيد في البحث بالترتيب نفسه الذي بين الأقواس

مثال(*): تعني أي شيْ يتعلق ب

مثالSite: البحث في موقع محدد (بدون ترك مسافة بعد الكلمة).

Site_: البحث في كل المواقع ماعدا موقع معين.

ثانياً: الكلمات المساعدة:

Allintitle: يبحث فقط في العناوين ضمن الصفحات وليس في محتويات الصفحة.

مثال:

Intitle: يبحث في عناوين صفحات الويب وليس في العناوين الداخلية للصفحة.

مثال:

Allinurl: يبحث في أي موقع يحتوي كلمة البحث في روابط الصفحة.

مثال :allinurl:yahoo سيبحث عن أي رابط يحتوي كلمة ياهو

Inurl:يبحث عن شيئين في موقعين.

(~): تفيد في إعطاء المزيد من المرادفات للكلمة

مثال :

Define: تعريف الكلمة.

مثال: define :lcd

File type: تفيد في البحث عن نوعية معينة من الملفات.

مثال :file type :pdf Icdl

(AND): تفيد في البحث عن الكلمات ولكن ليس بشرط الترتيب نفسه.

كلما زادت مصطلحات البحث المستخدمة زادت درجة تقيد البحث وحصلت على نتائج أفضل.

حاول التركيز على الكلمات والمصطلحات الفريدة المميزة للموضوع قيد البحث ولا تعتمد على الكلمات المفتاحية العامة.

مثال: للبحث عن شاشاتLCD لا تكتب شاشات فقط ولكن أكتب مثلاً: طريقة عمل شاشات LCD.

17.1 السرية وأمن المعلومات:

حاسبك محاصر ويمكن من خلاله أن يقوم شخص خبيث بسرقة معلومات قيمة عنك حيث يمكنه سرقة ملفاتك وتسجيل ضرباتك على لوحة المفاتيح وبذلك يحصل على أسماء حساباتك وكلمات مرورك ومعلومات عن بطاقات ائتمانك. يمكنه أن يشغل برمجيات تستهلك معظم وقت المعالجة في حسابك ويمكنه استغلال حاسبك بإرسال بريد مزعج (SPAM) للسرقة من الآخرين. لكي نحافظ على أمن الحواسيب علينا أن نعرف أولاً ماهي التهديدات الأمنية ومصادرها ثم نتعلم التقنيات الأمنية المناسبة للحفاظ على درجة عالية من الأمن.

1.17.1 تحليل التهديدات:

يمكن اختصار أنواع التهديدات التي تهدد الحاسب الآلي بأمرين:

1.الوصول غير المصرح له.

2.البرمجيات الخبيثة.

أولاً: الوصول غير المصرح له:

ويسمى أحيانا بالاختراق: يحدث عندما يصل مستخدم إلى حاسب مستخدم آخر.

أو إلى موارد معينة دون إذن صاحبه أي دون أن يمتلك تصريح من المستخدم ويمكن من خلال ذلك أن يقوم بتعديل أو حذف البيانات _أو الوصول إلى معلومات حساسة كالبيانات المالية أو الملفات الشخصية أو رسائل البريد الالكتروني. يتم هذا الوصول أو الاختراق عن طريق إستغلال المهاجم لنقاط الضعف الأمنية لحاسب الضحية مثل عدم وجود كلمة سر أو أن تكون هذه الكلمة ضعيفة.

☆ شروط كلمة السر القوية:

1. أن تكون طويلة: أي يجب ألا تقل عن8 محارف.
2. ان تكون معقدة: والمقصود بالمعقدة أي تحوي على أحرف ورموز وأرقام.
3. ان تكون صعبة: أي لا تكون سهلة التخمين مثل تاريخ عيد الميلاد أو رقم موبايل المستخدم او.....الخ.
4. أن لا تكون كلمة سر واحدة لكل الحاسبات (جهاز الحاسوب _البريد الالكتروني _حساب الفيس بوك.....)
5. أن يتم تغيرها بشكل دوري (على الأكثر كل ثلاث أشهر).

ثانياً: البرمجيات الخبيثة:

هي برامج حاسوبية مصممة لاختراق الحواسيب وإلحاق ضرر بها سواء أكان هذا الضرر هو التجسس أو أبطاء سرعة الحاسوب أو تعطيل نظام التشغيل أو أي نوع من الأضرار.

هذه البرامج تعمل في الخلفية في الحاسب وترسل معلومات عنك إلى الشركة أو الجهة التي قامت بتنصيبها على نظامك.

أنواع البرمجيات الخبيثة:

1. **البرمجيات التجسسية (Spag ware):**

هي برمجيات مخصصة للدخول إلى الحاسب وتنفيذ مهمات تجسسية كسرقة كلمات لمرور _أو إعادة تشكيل إعدادات الاتصال الهاتفي بغية استخدام رقم هاتف مختلف أعلى كلفة أو التجسس على الرسائل وعناوين البريد الالكتروني. يقوم مصنعو هذه البرمجيات بتضمينها داخل برامج أو أدوات أخرى مثل برنامج قراءة ملفات موسيقية يمكن أن تظهر على شكل إعلانات منبثقة عند زيارة إحدى المواقع على شبكة الويب وبمجرد الضغط عليها ستقوم هذه البرمجيات بتنصيبها على الحاسب.

يمكن تجنب هذا النوع من البرمجيات بعدة طرق أهمها:

تضغط على زر (x) إذ ربما يكون ارتباط تشعبياً يمكن حذفها بالضغط علىALT+F4.

استخدام برامج إزالة البرمجيات التجسسية Anti_spgware:

حيث يوفر نظام ويندوز أداة windows Defender وهي أداة موجود تلقائياً داخل إصدارات ويندوز ولكنها ليست موجودة من الاخطاء.

الحل الأفضل هو دعم هذه الأداة ببرامج ازالة البرمجيات التجسسية.

1. البرمجيات الاعلانية adware:

هي برمجيات مشابهة للبرمجيات التجسسية من حيث أسلوب العمل لكن هدفها ليس خبيث إنما إعلاني أي تقوم بجلب إعلانات جديدة وتوليد حركة غير محبذة على الشبكة.

2. البريد المزعج spam:

هو البريد الوارد الذي يصل لصندوق الوارد لديك من مصدر غير معروف ودون أن يطلبه المستخدم يمكن أن يكون لأهداف تجارية لبيع منتجات ويمكن أن يكون مخادع لسرقة الأموال عن طريق سرقة الحسابات البنكية. الحل الأنسب لهذا النوع هو أن لا يتم فتح أي بريد غير معروف المصدر مع استخدام برامج مكافحة البريد المزعج anti_spam.

3. الفيروساتviruses:

كماهي الفيروسات الحيوية (البيولوجية)التي تنتقل من شخص لآخر يمثل الفيروس الحاسبي قطعة برمجية خبيثة تنتقل من حاسب لآخر, يتم تصميم البرامج الحاسوبية بحيث تربط نفسها ببرنامج على حاسبك (قد يكون لعبة حاسوبية). عندما تستخدم البرنامج المصاب يبدأ الفيروس نشاطه ويفعل ما تم تصميمه من أجله.

فقد يمسح محرك الأقراص الصلبة بأكمله أو قد يتسبب بإعادة إقلاع الحاسب بشكل متكرر وقد يؤدي إلى تشغيل المعالج بشكل يؤدي إلى تلفه.....الخ.

5.احصنة طروادة Trojan Horses:

هي برامج كاملة قائمة بذاتها تفعل شيئاً آخر غير ما يظنه من يشغلها يمكن أن تكون لعبة تعمل بأفضل ما يمكن ولكن عندما يغادر المستخدم هذه اللعبة تبدأ بإلحاق الضرر بالحاسب.

6_الديدان worms:

تعتبر الدودة برنامجاً كاملاً ينتقل من جهاز لآخر عادة عبر شبكات الاتصال عبر وسائط التخزين المحمولة_ يتم تصميم معظم الديدان بحيث تستغل مشكلات أمنية في أنظمة التشغيل وتقوم بتنصيب نفسها على أجهزة ضعيفة يمكن للديدان نسخ نفسها مراراً أو تكراراً حتى تؤدي إلى ملئ الذاكرةRAM. مما يؤدي إلى بطئ في العمل ويمكن انشاء حركة كبيرة عبر الشبكة الحاسوبية تؤدي في بعض الأحيان إلى توقف أجزاء من هذه الشبكة.

☆☆☆الحل الأنسب هو استخدام الجدار الناري (Fire wall) وبرنامج مضاد فيروسات.

الجدار الناري: هو خط الدفاع الأول للحاسب حيث يعمل كنقطة تفتيش يعمل على منع دخول بعض التطبيقات الضارة _ يمكن أن يكون جهاز أو برنامج حاسوبي وكل إصدارات ويندوز الحالية تملك جدار ناري بشكل إفتراضي.

الفصل الثاني

برنامج كتابة النصوص WORD

يعتبر برنامج WORD من أكثر البرامج فائدة واستخداماً ضمن حزمة برامج Microsoft office ويقوم هذا البرنامج بكتابة وتنسيق النصوص وإدراج الصور والجداول بشكل مسهل ومبسط.

1-2 تنسيق الخط:

يمكن الدخول إلى تنسيق الخطوط في WORD من قائمة الصفحة الرئيسية ثم من مجموعة خط توجد في هذه المجموعة الكثير من الأدوات التي تسمح بتنسيق النصوص وهي:

1- تغير حجم الخط.
2- تغير لون الخط.
3- تغير حالة الأحرف (الأحرف الكبيرة والصغيرة وذلك في اللغة الإنكليزية).
4- جعل الخط (مائل_ غامق _ تحته خط).
5- إضافة تأثيرات للخط:(يتوسطه خط _ مرتفع _ منخفض).

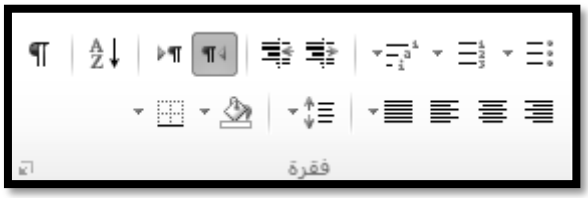
2-2 تنسيق الفقرة:

الفقرة في WORD: هي مجموعة النصوص التي تنتهي بالضغط على زر الإدخال ENTER هذا يعني أنه مجرد الضغط على زر ENTER تنتهي فقرة وتبدأ فقرة أخرى ولو كانت حرف واحد فقط.

❖ يحتوي برنامج WORD على العديد من الأدوات التي تساعد على تنسيق الفقرة وهي:

1- التعداد النقطي أو الترقيم وهي إنشاء قائمة ذات تعدد نقطي.

2- المحاذاة: وهي محاذاة محتوى الفقرة إلى اليمين أو اليسار أو المنتصف أو الضبط والمقصود بالضبط توزيع النص بحيث تكون حواف المستند على استقامة واحدة وهذا يحفظ جمالاً للنص.
3- تباعد الأسطر: وهي تحديد المسافة بين الأسطر في الفقرة الواحدة.
4- تباعد الفقرات: وهي تحديد المسافة قبل الفقرات أو بعدها.
5- المسافة البادئة: وهي المسافة الفارغة بين الهامش وبداية الفقرة حيث يمكن زيادتها أو نقصانها.
6- اتجاه النص حيث يمكن جعل اتجاه النص من اليمين إلى اليسار (كما في اللغة العربية) أو جعل اتجاه النص من اليسار إلى اليمين (كما في اللغة الإنكليزية).
7- الحدود: وهو الإطار المحيط بالفقرة حيث يمكن التحكم بسماكة هذه الحدود وأنواعها وألوانها.



2-3 التعامل مع الصور في WORD:

تحديد المكان أو الموضع الذي نريد إدراج الصورة فيه ثم من قائمة إدراج ثم الصور ثم يمكن إضافة الصور من جهاز الحاسب أو الإنترنت.

2-3-1 حذف صورة: يمكن تغيير حجم الصورة عن طريق وضع المؤشر على أحد زوايا الصورة حتى يتحول المؤشر إلى إشارة (+) ثم الضغط عليه والسحب.

ملاحظة: بهذه الطريقة يتم تغيير حجم الصورة بنسبة أبعاد ثابتة أي نسبة الطول إلى العرض تبقى ثابتة. أما إذا تغير حجم الصورة من منتصف أبعاد الصورة ستكون الصورة غير ثابتة نسبة الحجم.← تنسيق ←الأبعاد – أو يمكن التحكم بحجم الصورة بشكل أدق من أدوات الصورة

2-3-2 ضبط ألوان الصورة: يمكن تحسين سطوع الصورة أو تباينها أو حدتها عن طريق: تحديد الصورة ومن قائمة تنسيق نختار مجموعة ضبط ثم تصحيحات يمكن أيضاً تغيير لون الصورة بتحسين الجودة أو مطابقة محتوى المستند وذلك من تحديد الصورة ومن قائمة تنسيق (الموجودة في أدوات الصورة) نختار مجموعة ضبط ثم اللون .

2-3-3 أنماط الصورة:

يمكن تغيير شكل الصورة العام من خلال استخدام الأنماط المحددة مسبقاً وذلك من خلال أدوات الصورة ← تنسيق← أنماط الصور وكذلك يمكن التحكم بوضع الصورة خلف النص أو أمام النص من خلال أدوات الصورة ← تنسيق← ترتيب←التفاف النص

2-4 الجداول في WORD:

☆ **إدراج جدول:** يمكن ادراج جدول عن طريق:
إدراج ← جدول ← نختار عدد الصفوف والأعمدة فيه.

☆ **حذف جدول:** يمكن حذف الجدول عن طريق: تحديد الجدول ← الضغط على زر Delete.

☆ **حدود الجدول:** يمكن إضافة حدود للجدول سواءً أكانت خارجية أو داخلية أو لكل الجدول وذلك عن طريق تحديد الجدول ← من أدوات الجدول←تصميم ←رسم حدود.

☆ **إدراج الصفوف:** يمكن إدراج صفوف ضمن الجدول للأعلى أو للأسفل وذلك عن طريق:

تحديد الصف ← من أدوات الجدول ← تخطيط ← صفوف وأعمدة ←

إدراج لأعلى: لإدراج صف فارغ فوق الصف المحدد. إدراج لأسفل: لإدراج صف فارغ تحت الصف المحدد.

☆ **إدراج الأعمدة:** يمكن إدراج أعمدة إلى اليمين أو اليسار بشكل مشابه لإدراج الصفوف.
أدوات الجدول ← تخطيط ←صفوف وأعمدة ← إدراج لليمين- إدراج لليسار.

☆ **حذف الصفوف:** يمكن حذف صف من الجدول عن طريق تحديد الصف المراد حذفه ثم من أدوات الجدول نختار تخطيط ← من مجموعة صفوف وأعمدة نختار حذف ←خيار حذف صفوف.

☆ **حذف أعمدة:** بشكل مشابه للصفوف.

☆ **حذف جدول بأكمله:** بشكل مشابه للصفوف والأعمدة.

ملاحظة: حذف الصف أو العمود يختلف عن مسح محتوى الصف والعمود فالحذف يؤدي إلى حذف الصف بما فيه المحتوى أما المسح (Delete) يمسح محتوى الصف أو العمود ولكن يبقى الصف أو العمود موجوداً.

2-4-1 تغيير حجم الخلية: يمكن تغيير حجم أي خلية في الجدول عن طريق تغيير ارتفاع الصف الخاص بها والعمود الخاص بها.

أدوات الجدول ← تخطيط ← حجم الخلية ← تغيير قيم الارتفاع والعرض.

2-4-2 تغيير حجم الجدول:

يمكن تغيير حجم الجدول بأكمله وذلك عن طريق تغيير ارتفاع جميع الصفوف فيه وعرض جميع الأعمدة وذلك عن طريق:

أدوات الجدول ← تخطيط ← حجم الجدول←تغيير قيم الارتفاع والعرض.

ملاحظة: تأمين نسبة الارتفاع إلى العرض هذا خيار يجعل نسبة الارتفاع إلى العرض ثابتة أي إذا تغير أحدهما سيتغير الآخر بالنسبة نفسها.

2-4-3 تعيين إتجاه الجدول:

يمكن جعل إتجاه الجدول من اليمين إلى اليسار أو من اليسار إلى اليمين عن طريق:

تحديد الجدول ← أدوات الجدول ← تخطيط ←

2-4-4 محاذاة محتوى الجدول: يمكن محاذاة محتوى الجدول من النصوص محاذاة أفقية أو محاذاة عمودية عن طريق:

تحديد المحتوى المطلوب محاذاته ← أدوات الجدول ←تخطيط ← محاذاة.

2-4-5 دمج تقسيم الخلايا: يمكن دمج الخلايا أي جعلها خلية واحدة أو تقسيمها أي جعلها أكثر من خلية وكل ذلك عن طريق:

تحديد الخلايا المراد دمجها أو تقسيمها ← أدوات الجدول←تخطيط ← (دمج الخلايا أوتقسيم)

2-5 التعامل مع الرسوم التوضيحية:

تقسم الرسومات التوضيحية إلى ستة أقسام:

- ☆ صورة: إدراج صورة من ملف موجود في الحاسب.
- ☆ قصاصة فنية: إدراج قصاصة فنية في المستند بما في ذلك الرسومات أو الأفلام أو الأصوات أو الصور الفوتوغرافية لتوضيح مفهوم معين.
- ☆ الأشكال: وهي عبارة عن أشكال معدة سابقاً مثل الدوائر والمربعات والأسهم.
- ☆ Smart art: لتمثيل البيانات بشكل مرئي على شكل رسومات تخطيطية ومخططات هيكلية.
- ☆ المخططات: وهي طريقة رسومية سهلة لقراءة البيانات والإحصاءات.
- ☆ لقطة الشاشة: لإدراج صورة لأي جزء من الشاشة.

1. **الأشكال:** يمكن إدراج الأشكال المختلفة عن طريق إدراج ← رسومات توضيحية ←أشكال ثم اختيار الشكل المناسب بعدها سيتحول المؤشر إلى إشارة (+) يمكن من خلاله رسم الشكل المطلوب في المكان المناسب الذي تريد بالحجم الذي تريد. يتم التعامل مع الأشكال كما يتعامل مع الصور حيث التنسيق والحذف وتغيير الحجم و.....الخ.
2. **رسومات Smart art:** تحتوي العديد من الرسومات ولكن الأكثر شهرة هي الرسومات الهيكلية وهي طريقة رسومية لإظهار التسلسل الهرمي (في شركة أو مؤسسه ما).
ادراج ← رسومات توضيحية ← Smart art ← هيكلي ← موافق.

يمكن حذف شكل ضمن الهيكل عن طريق تحديد الشكل ثم الضغط على زر Delete

يمكن إضافة شكل ضمن الهيكل عن طريق تحديد الشكل المراد إضافة الشكل له ←أدوات Smart art ثم تصميم ← إضافة شكل(قبل- بعد – أعلى- أسفل). يمكن ترقية أحد الأشكال أو تخفيضه عن طريق تحديد الشكل ← أدوات Smart art ← تصميم ← (ترقية / تخفيض).

مثال توضيحي عن الترقية والتخفيض سامر كان موظف ثم أصبح معاون مدير ≡ ترقية والعكس تخفيض.

3. **المخططات:**

ادراج ← رسومات توضيحية←مخطط. وسيقوم البرنامج مباشرة بإضافة مخطط وجدول بيانات خاصة به. يمكن تغيير نوع المخطط عن طريق تحديد المخططات ← أدوات المخطط ← تصميم ←تغيير نوع المخطط وعندها يمكن إختيار نوع المخطط المناسب (عمودي-خطي-دائري-شريطي.....)

6-2 تخطيط الصفحة:

الهوامش: هي المسافات الفارغة التي لا يكتب عليها على أطراف الصفحة الأربعة, يمكن ضبط الهوامش عن طريق القائمة(تخطيط الصفحة) ثم من مجموعة إعداد الصفحة ثم الهوامش.

- الاتجاه: يمكن تغيير اتجاه الصفحة وجعله عمودياً أو أفقياً وذلك عن طرق قائمة(تخطيط الصفحة) ثم من مجموعة إعداد الصفحة ثم الاتجاه.
- الحجم : يمكن تغيير حجم الصفحة عن طريق(.....-A3-A4-A5).

- تكبير/ تصغير الصفحة: يمكن تكبير وتصغير الصفحة عن طريق قائمة عرض ومن مجموعة تكبير/ تصغير.

7-2 الطباعة:

يمكن طباعة المستند أو صفحات منه وذلك عن طريق النقر على(ملف) ثم اختيار طباعة.

❖ يمكن من خلال هذه الواجهة تمييز الإعدادات التالية:

1- تحديد عدد النسخ المراد طباعتها.
2- تحديد الطابعة التي تريد إرسال الملف إليها(على افتراض انه يوجد أكثر من طابعة)
3- تحديد نطاق الصفحات المراد طباعتها.
4- حجم الورق
5- تحديد الصفحات في كل ورقة.

يمكن من خلال هذه الواجهة أيضا معاينة الصفحات قبل طباعتها عند التأكد أن كل شيء جاهز اضغط على أيقونة طباعة ليتم إرسال الملفات إلى الطابعة وإخراجها على شكل نسخ ورقية.

8-2 الرأس والتذييل في WORD:

تساعد الرؤوس والتذييل على تكرار المحتوى في أعلى / أسفل كل صفحة وهي تعتبر مفيدة لعرض المعلومات مثل العنوان ورقم الصفحة والكاتب .....الخ.

يمكن إدراج الرأس والتذييل من إدراج ← رأس وتذييل ← الرأس / تذييل.

عند النقر على الرأس مثلا سيعطيك WORD أكثر من تنسيق للرأس لتختار الأنسب.

9-2 رقم الصفحة:

هذه الأداة مفيدة لترقيم الصفحات في المستند. يوجد في WORD مجموعة متنوعة من الأشكال المحددة مسبقاً لطريقة ترقيم الصفحات ويمكن أن تكون أرقام الصفحات في أعلى أو أسفل الصفحة أو في هوامش الصفحة.

2-10 تخطيط الصفحة:

1. **لون الصفحة:** يمكن تغيير لون الصفحة عن طريق قائمة (تخطيط الصفحة) ثم خلفية الصفحة ثم اختيار أداة (لون الصفحة) واختيار اللون المناسب.
2. **حدود الصفحة:** إن إضافة حد إلى الصفحة سيضيف لمسة أنيقة وذلك عن طريق قائمة (تخطيط الصفحة) ثم خلفية الصفحة ثم اختيار أداة(حدود الصفحة) حيث يتم فتح نافذة حدود وتضليل لاختيار لون وعرض الصفحة.

3. **العلامة المائية:** هي إضافة نص مظلل باهت خلف محتوى الصفحة مثل(سري أو عاجل أو اسم الشركة.....) ويتم ذلك عن طريق قائمة (تخطيط الصفحة) ثم مجموعة خلفية الصفحة ثم علامة مائية ثم نختار علامة مائية مخصصة ونكتب النص المراد كتابته خلف الصفحة.

الفصل الثالث
برنامج الجداول الإلكترونية Excel

3-1 التعامل مع الصفوف والأعمدة

أولاً: إدراج صف ضمن ورقة العمل: يتم في اكسل إدراج صف فوق الصف المحدد أي إذا أردنا أن ندرج صف فوق الصف الثاني (نقرة بيمين الماوس) ونختار إدراج.

✓**تذكر:** سيتم الإدراج فوق الصف المحدد

ثانياً: إدراج عمود ضمن ورقة العمل: يتم في اكسل إدراج عمود إلى اليسار من الصف المحدد

ثالثاً: حذف صف من ورقة العمل: قم بتحديد الصف أو الصفوف المراد حذفها ثم (نقرة بيمين الماوس) ثم نختار Delete.

✓**ملاحظة:** هذا يؤدي إلى حذف الصف نهائياً مع محتواه.

رابعاً: حذف عمود من ورقة العمل: بالطريقة نفسها مع الصفوف.

خامساً: مسح محتوى صفوف من ورقة العمل: قم بتحديد الصف أو الصفوف المراد مسح محتواها ثم (نقرة بيمين الماوس) ثم نختار الأمر (مسح المحتوى) من القائمة المنبثقة.

سادساً: مسح محتوى عمود من ورقة العمل: بالطريقة نفسها مع الصفوف.

سابعاً: تعديل عرض العمود: نحدد العمود الذي نريد تعديل عرضه ثم (نقرة بيمين الماوس) ← عرض العمود ستفتح مربع فيه عرض العمود الحالي أدخل يدوياً عرض العمود الذي تريد ثم موافق

ثامناً: تبديل عرض العمود بواسطة السحب والإفلات: قم بنقل مؤشر الماوس إلى نهاية الحد الفاصل للعمود المراد تبديل عرضه حتى يتحول مؤشر الماوس إلى إشارة + عندها قم بالضغط على الزر الأيسر للماوس مع التحريك وستجد أن عرض العمود سيتغير حسب حركة الماوس.

تاسعاً: الاحتواء التلقائي لعرض العمود: هي طريقة تجعل العمود يحدد عرضه حسب طول البيانات بداخله أي يختار العرض الأمثل للبيانات.

3-2 تقنيات التحديد:

تحديد الخلية: يمكن تحديد أي خلية وذلك بالنقر عليها مرة واحدة.

1. **إذا كانت الخلايا متتالية:** نحدد أول خلية ثم نضغط زر Shift مع الاستمرار بالضغط عليه ونحدد آخر خلية مراد تحديدها. مثال: تحديد الخلايا من C1 إلى C2.

2. **إذا كانت الخلايا متفرقة:** نحدد أول خلية ثم نضغط على زر Ctr مع الاستمرار بالضغط عليه ونحدد آخر خلية مراد تحديدها. مثال: تحديد الخلايا C9-C4-C3-C1

تحديد ورقة عمل كاملة: وذلك بالضغط على إشارة المثلث في الزاوية المحصورة بين رقم الصف1 وحرف العمود A.

تحديد صف كامل: وذلك بالضغط على رقم الصف**.** مثال: تحديد الصف الخامس: نضغط على رقم الصف 5 في بداية الصف الخامس.

تحديد عمود كامل: وذلك بالضغط على حرف العمود. مثال: تحديد العمود (2) نضغط على الحرف 2 في أعلى العمود 2**.**

تحديد عدة صفوف متتالية: نحدد أول صف مراد تحديده ثم نضغط زر Shift مع الاستمرار بالضغط عليه ونحدد الصفوف المراد تحديدها. مثال: تحديد الصفوف 3 و الصف رقم 5 والصف رقم 13**.**

تحديد عدة أعمدة متتالية: بشكل مشابه للصفوف.

تحديد عدة أعمدة غير متتالية: بشكل مشابه للصفوف.

تعديل ارتفاع الصف: تعديل ارتفاع الصف بواسطة السحب والإفلات.

3-3 التعامل مع الخلايا ومحتوى الخلايا:

نسخ الخلايا ولصقها: حدد الخلايا المراد نسخ محتواها ثم زر يمين← نسخ.

أو بالضغط على Ctr+C. أو (الصفحة الرئيسية)← نسخ. وثم نحدد الخلية الهدف التي نريد لصق المحتوى فيها ثم زر يمين ← لصق. أو بالضغط على Ctr+v أو (الصفحة الرئيسية)←لصق.

✓**ملاحظة:** يمكن نسخ كامل محتوى ورقة العمل بتحديد الورقة بأكملها عن طريق ضغط Ctr+A ثم متابعة عمليتي النسخ واللصق.

حذف محتوى الخلايا: تحديد الخلايا المراد مسح محتواها ثم زر اليمين←مسح المحتويات.

تعديل محتوى الخلية: قم بالضغط المزدوج على الخلية المراد تعديل محتواها عند الانتهاء من التعديل اضغط على خلية أخرى. التراجع إلى الخلف: للتراجع عن آخر عملية. التراجع إلى الأمام: تراجع عن آخر تراجع.

نقل البيانات من أوراق العمل ضمن المصنف نفسه:

انسخ الخلايا من الورقة ثم انتقل إلى ورقة عمل أخرى المراد نسخ الخلايا إليها ثم قم بلصق الخلايا

نقل البيانات بين أوراق العمل الموجودة في مصنفات مختلفة:

قم بنسخ (أو قص) الخلايا المحددة ثم انتقل إلى المصنف الآخر ثم افتح الورقة المراد نسخها.

4-3 التعبئة التلقائية Auto Fill:

تستخدم التعبئة التلقائية في برنامج اكسل إما لنسخ محتوى خلية إلى خلايا أخرى بطريقة سريعة أو الزيادة التلقائية للخلايا. يمكن نسخ محتوى الخلايا عن طريق تحديد الخلية المراد نسخها ثم نحرك المؤشر إلى الزوايا اليسرى السفلى حتى يتحول المؤشر إلى إشارة + عندها نضغط على زر الماوس الأيسر ونستمر بالضغط مع التحريك إلى عدة صفوف أو أعمدة مجاورة.

يمكن زيادة محتوى الخلية وذلك بكتابة مثلاً رقم 1 في الخلية C1 ثم نكتب 2 في الخلية C2 وبعدها نحدد الخليتين C2, C1 ثم نقوم بالتعبئة التلقائية. ستلاحظ بأن الخلايا ستمتلئ ب 1,2,3,4

أي بزيادة مقدارها 1 لأن الفرق بين الخلية الثانية والأولى هو 2-1= 1

5-3 فرز الخلايا: نحدد الخلايا المراد فرزها ثم من فرز وتصفية نختار أحد الخيارين

فرز من الأصغر إلى الأكبر أو الفرز من الأكبر إلى الأصغر.

6-3 بحث واستبدال البيانات: يمكن البحث عن أي بيانات داخل ورقة العمل ويمكن أيضاً استبدال أحد الكلمات بأخرى وذلك من خلال قائمة البحث والاستبدال أو من خلال الضغط على Ctr+F.

7-3 التعامل مع أوراق العمل:

1. **إعادة تسمية ورقة العمل:** ضغط زر أيمن على ورقة العمل المراد تغيير أسمها ← إعادة تسمية
2. **إدراج ورقة عمل جديدة:** زر أيمن←إدراج.
3. **حذف ورقة عمل:** زر أيمن← حذف.

8-3 نسخ أو نقل ورقة عمل ضمن المصنف:

نحدد الورقة المراد نسخها ثم زر يمين ← نقل أو نسخ ثم نحدد المصنف المراد نسخ ورقة العمل إليه مثلاً المصنف المبيعات ثم نحدد مكان نسخ الورقة ضمن المصنف المطلوب نسخ الورقة إليه

➢إذا أردنا نسخ الورقة نحدد خيار إنشاء نسخة.

➢إذا أردنا نقل الورقة نترك خيار إنشاء نسخة بدون تحديد.

9-3 تنسيق الخطوط: يمكن تنسيق الخطوط في اكسل من Tab الصفحة الرئيسية ثم من مجموعة خطوط.

➢**نوع الخط:** يمكن تغيير نوع الخط المستخدم.

➢**حجم الخط:** يمكن تكبير وتصغير الحجم.

➢**تنسيق(غامق_ مائل_ تحته خط):** يمكن جعل الخط غامق أي يظهر بسماكة أكبر أو جعله مائل أو تحته خط.

تنسيق حدود الخلية: حيث يمكن إضافة حدود وبثخانات منتظمة.

تنسيق لون الخط.

تنسيق الخلفية.

3-10 تنسيق المحاذاة:

المحاذاة في اكسل هي الطريقة لتحريك البيانات داخل الخلايا.

المحاذاة الأفقية: يمكن من خلالها تحريك البيانات داخل الخلايا إلى اليسار وإلى اليمين وفي الوسط(بالنسبة للخلايا).

الصفحة الرئيسية ←مجموعة محاذاة.

المحاذاة العمودية: يمكن من خلالها تحريك البيانات داخل الخلايا إلى الأعلى والأسفل والوسط (بالنسبة للخلايا المحددة).

الصفحة الرئيسية ←مجموعة محاذاة.

3-11 تنسيق النص:

1. **تدوير النص:** يمكن أن يقوم تدوير النص داخل الخلايا مع أو عكس عقارب الساعة
الصفحة الرئيسية ←مجموعة المحاذاة ←الاتجاه

2. **التفاف النص:**

في حالة كتابة نص في الخلية وكان أكبر من حجم الخلية سيظهر النص الذي هو فقط بمقاس الخلية ولحل هذه المشكلة يوجد خيار في اكسل اسمه تدوير أو التفاف النص يقوم بجعل النص يلتف على نفسه عند حدود الخلية ليصبح على شكل سطور تحت بعضها.

الصفحة الرئيسية← مجموعة المحاذاة ←التفاف النص.

3-12 تنسيق الأرقام:

يمكن لإكسل أن يتعامل مع الأرقام بعدة صيغ ويمكن أن يكون هذا الرقم عاماً أو تاريخاً أو نسبة مئوية ويمكن أن يحتوي على تنسيقات مختلفة الأرقام.

يمكن الوصول إلى تنسيق الأرقام من الصفحة الرئيسية ← مجموعة رقم ← تنسيق الأرقام.

نمط الفاصلة العشرية: يمكن اضافة الفاصلة العشرية

نمط التحكم بعدد المنازل العشرية بعد الفاصلة عن طريق زيادة وانقاص الفاصلة العشرية

نمط النسبة المئوية

رمز العملة

نمط التاريخ

13-3 المعادلات الرياضية:

المعادلة: هي طريقة رياضية لحساب أكثر من عملية حسابية في وقت واحد.

في اكسل: يتم استخدام عناوين الخلايا عوضاً عن الأرقام (مثال C4*DS عوضاً عن 60*31)

1. انشاء المعادلات:

حتى يتم كتابة معادلة ضمن أي خلية في اكسل يجب أن تتحرر الخلية أي(نقر مزدوج)

ملاحظة: كل المعادلات في اكسل تبدأ برمز المساواة(=)

مثال =C3*D3

بعد ادراج المعادلة لن تظهر النتيجة إلا بعد ضغط زر إدخال Enter.

عند كتابة أي معادلة ضمن أي خلية ستظهر هذه المعادلة ضمن شريط الصيغة الموجودة أعلى ورقة العمل.

مثال: أكتب معادلة في الخلية D1 بحيث يتم جمع محتوى الخلية C1 مع محتوى الخلية B1

الحل: نكتب داخل الخلية D1 ما يلي:

=C1+B1

2. العمليات الحسابية في المعادلات:

العمليات الحسابية الأساسية هي:

1- الجمع ورمزه(+) مثال =C3+D3
2- الطرح ورمزه(-) مثال =D5-D4
3- القسمة ورمزه(/) مثال =D6/D1
4- الضرب ورمزه(*) مثال =D3*C3

3. نسخ المعادلات في اكسل:

يمكن نسخ المعادلات في اكسل عن طريق تحديد الخلية التي تحتوي المعادلة المطلوب نسخها ثم نقل المؤشر إلى الزاوية اليسرى السفلى ليتحول إلى اشارة + عندما يكون أسود عندها اضغط على هذا الرمز واسحب الماوس مع استمرار الضغط إلى المجال الذي تريد نسخ المعادلة إليه ثم اترك الماوس ستلاحظ أن المعادلة قد نسخت إلى كل مجال الخلايا المحدد ولكن سيتغير رقم الصف ضمن المعادلة إلى رقم الصف ضمن هذا المجال.

مثال: يوجد داخل الخلية D1 معادلة على الشكل التالي =B1+C1

عند نسخ المعادلة إلى المجال من D3 إلى D6 سيكون محتوى الخلية في كل من الخلايا على الشكل التالي: في الخلية D3 سيكون =B3+C3

في الخلية D4 سيكون =B4+C4
وهكذا.....
في الخلية D6 سيكون =B6+C6

هذه الميزة في اكسل هي ميزة مفيدة جداً وتختصر الكثير من الوقت على المستخدم.

مثال: حساب راتب موظفي شركة عددهم ألف موظف عوضاً عن حساب كل موظف لوحده سيتم كتابة معادلة واحدة لأول موظف ونسخ المعادلة لجميع الموظفين.

1. رسائل خطأ المعادلات:

عند كتابة المعادلات من السهل ارتكاب الأخطاء, فيما يلي بعض الأخطاء الشائعة أثناء كتابة المعادلات:

:####

محتوى الخلية أكبر من عرض الخلية أي لا تستطيع الخلية إظهار محتواها

:#REF

هذا يفيد إلى أن مرجع الخلية غير صحيح- غالباً ما يظهر هذا الخطأ عند حذف خلايا وهي جزء من معادلة, مثال:

معادلة =A1+B1 موجودة ضمن الخلية C1

وتم حذف الخلية B1 مثلاً سيظهر في الخلية C1 الخطأ #REF

:#Name

هذا الخطأ يظهر عندما لا يستطيع اكسل قراءة نص في المعادلة.

مثال :اذا كتبنا في الخلية C1 ما يلي: =A+B1 سيظهر الخطأ #Name لأن اكسل لم يفهم ما معنى (A).

#Value

يظهر هذا الخطأ عندما يكون هنالك خطأ في نوعية البيانات.

مثال: إذا كتبنا في الخلية C1 ما يلي:ABC+3=

سيظهر الخطأ Value# لأننا أدخلنا حروف(ABC) بدل أن ندخل أرقام.

#Div/0!

يظهر هذا الخطأ عندما تحاول تقسيم عدد على صفر(0)

مثال: إذا كتبنا في الخلية C1 ما يلي:A1/B1= وكان محتوى B1 هو الصفر أي أصبحت المعادلة A1/0=6 , سيظهر عندئذ الخطأ !Div/0#.

3-14 الدالات أو (التوابع) في اكسل Function:

يسمح التابع الرياضي أو الدالة بإعطاء نتيجة لعدة عمليات رياضية مع بعض مثال :حساب المتوسط (الذي هو عبارة عن المجموع/ العدد) وهكذا.

سيتم في هذه الفقرة دراسة التوابع الأكثر شهرة في عالم الرياضيات مع العلم أن باقي التوابع (الكثيرة جداً في اكسل) يتم انشائها بالطريقة نفسها.

الدالات الشهيرة:

1. **دالة الجمع (SUM):** تستخدم لجمع محتوى الخلايا المحددة, الصيغة العامة لها:
(عنوان الخلية الأخيرة; عنوان الخلية الأولى)SUM=
مثال لجمع الخلايا من C1 إلى C20 نكتب في الخلية C12 مثلاً مايلي:

=SUM(C1;C20)

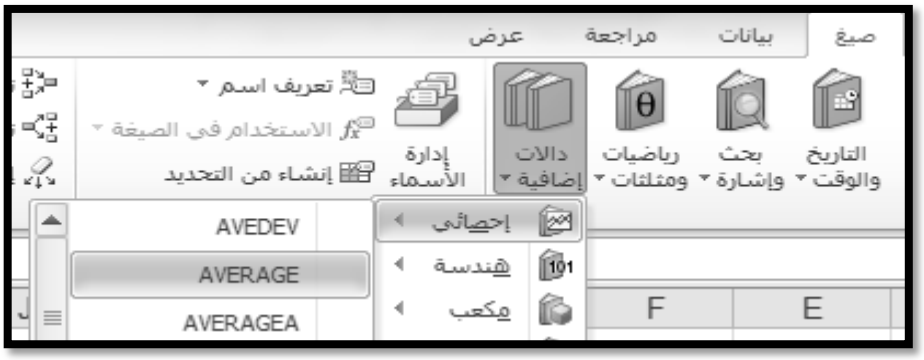
ثم نضغط على زر الإدخال Enter, أو يمكن إدراج دالة الجمع تلقائي من قائمة صيغ كما هو موضح بالصورة:

2. **دالة المتوسط (AVERAGE) :**تستخدم لحساب القيمة المتوسطة لمحتوى الخلايا المحددة

الصيغة العامة لها:
(عنوان الخلية الأخيرة;عنوان الخلية الأولى) average=
مثال:

=average(C1;C20)

أو يمكن إدراج هذه الدالة مباشرة من قائمة ادراج دالة كما في الصورة



3. دالة الأكبر(Max): تستخدم هذه الدالة لحساب القيمة الأكبر ضمن محتوى الخلايا المحددة

الصيغة العامة لها:

(عنوان الخلية الأخيرة; عنوان الخلية الأولى)Max =

مثال: =Max(C1;C20)

أو يمكن إدراج هذه الدالة من خلال:

15-3 العنوان المطلق والنسبي للخلايا:

كما تعلمنا من فقرة سابقة أن نسخ الخلية التي تحتوي على معادلة يؤدي إلى تغيير عناوين الخلايا ضمن المعادلة بحسب عنوان الخلية التي تم نسخ المعادلة إليها:

مثال: إذا كان لدينا المعادلة التالية ضمن الخلية C1

=A1+B1

وتم نسخ المعادلة إلى المجال من C2 إلى C10 فإن المعادلة ستصبح

في الخلية C2 =A2+B2

في الخلية C3 =A3+B3

وهكذا .....

هذا النوع من العنونة تسمى العنونة النسبية ضمن المعادلة ولكن في بعض الأحيان نحتاج إلى تثبيت عنوان الخلية ولو تم نسخ المعادلة إلى مجال آخر من الخلايا يسمى هذا النوع من العنونة بالعنونة المطلقة.

➢ إذاً العنونة المطلقة هي طريقة لتثبيت عنوان الخلية داخل المعادلة حتى ولو تم نسخ المعادلة.

مثال: A1+E1= هي معادلة داخل الخلية C1

حيث أن A1 هي راتب الموظف الأول و E1 هي مكافئة ثابتة لجميع الموظفين.

أي نحتاج إلى نسخ المعادلة لتصبح على الشكل التالي:

راتب الموظف الثاني A2+E1=

راتب الموظف الثاني A3+E1=

وهكذا.....

أي نحتاج إلى تثبيت عنوان الخلية E1

الخلية في اكسل كما نعلم تتألف من اسم عمود ورقم صف ولتثبيت عنوان الخلية يجب تثبيت الصف والعمود يتم ذلك بإضافة رمز($) قبل اسم العمود وقبل رقم الصف. مثال:

لتثبيت الخلية E1 تصبح E1 حيث أن1 رقم الصف و E اسم العمود

4. **دالة الأصفر(MIN):** تستخدم لحساب القيمة الأصغر عند محتوى الخلايا المحددة

الصيغة العامة لها: (عنوان الخلية الأخيرة ; عنوان الخلية الأولى) Min=

مثال: =Min(C1;C20)

أو يمكن إدراجها من خلال الجمع التلقائي ←حد أدنى.

5. **دالة العدد (Count):** تستخدم هذه الدالة لمعرفة عدد الخلايا التي تحتوي على قيمة ضمن قائمة محددة الصيغة العامة لها:

(عنوان الخلية الأخيرة; عنوان الخلية الأولى)count =

=count(C1;C20)

6. **دالة العداد(CountA):** حساب عدد الخلايا الموجودة في نطاق غير فارغ الصيغة العامة لها:

(عنوان الخلية الأخيرة ; عنوان الخلية الأولى)count =

=count(C1;C20)

7. **دالة العداد(CountBlank):** تستخدم لحساب عدد الخلايا الفارغة(التي لاتحتوي على قيمة) ضمن مجال الخلايا المحدد.له نفس الصيغة.

ملاحظة الصفر (0) تعتبر قيمة

8. **دالة التقريب (ROUND):**تستخدم لتقريب الأعداد إلى عدد محدد من الأرقام العشرية (أي الأرقام بعد الفواصل),الصيغة العامة له:

=Round(عدد الأرقام بعد الفواصل العشرية, عنوان الخلية التي تحتوي على الرقم المراد تقريبه)

مثال: =Round(C1,2)

سيتم تقريب الرقم من C1 إلى أقرب رقمين عشريين

16-3 تابع (إذا) الشرطية IF:

يوجد في برنامج اكسل العديد من التوابع التي تسمح بتفحص القيم ثم اتخاذ القرارات بناءً على نتائج هذا الفحص ويعتبر تابع (IF) من أهم هذه التوابع.

➢وصف تابع IF الشرطية:

يستخدم هذا التابع لفحص محتوى خلية محددة أي وضع شرط محدد فإذا وافق محتوى هذه الخلية ذلك الشرط فإن الشرط صحيح وسيقوم هذا التابع بالقيام بعملية محددة سلفاُ من قبل المستخدم وفي حال لم يطابق الشرط(فإن الشرط غير صحيح) عندها سيقوم التابع بعملية أخرى.

مثال: دراسة محتوى خلية فيها علامة طالب:

الشرط هو : علامة الطالب أكبر من 60

فإذا تحقق الشرط (أي علامة الطالب أكبر من 60) سيقوم التابع بكتابة (ناجح)

وإذا لم يتحقق الشرط(أي علامة الطالب أصغر من 60) سيقوم التابع بكتابة (راسب)

➢الصيغة العامة لتابع IF:

=IF(الشرط,إذا تحقق الشرط,إذا لم يتحقق الشرط)

مثال =IF(C1>60 ,"ناجح","راسب")

يمكن إدراج تابع IF بشكل أسهل عن طريق إدراج حالة IF.

17-3 المخططات في اكسل:

تعتبر المخططات طريقة جيدة لإظهار البيانات على شكل رسومات وهذا أسهل بالنسبة لمعظم المستخدمين.

يمكن في اكسل إدراج مخططات وبأنواع مناسبة لمعظم احتياجات المستخدم فمن أنواع المخططات في اكسل: المخطط العمودي والشريطي والدائري والخطي و.....الخ.

أولاً: إدراج مخطط:

1. تحديد الخلايا التي تحتوي على القيم المراد إظهارها بيانياً على شكل مخطط
   مثال: قيمة الأرباح الفصلية لشركة معينة في الخلايا من C1 إلى C4
2. إدراج مخطط من قائمة إدراج ومن ثم مجموعة مخططات ونختار أحد أنواع المخططات وليكن في مثالنا المخطط العمودي.
3. سيظهر مباشرة المخطط العمودي ضمن ورقة العمل نفسها وتظهر البيانات على شكل أعمدة تسمى (السلاسل).

ثانياً: التحكم بحجم المخطط:

يمكن التعامل مع المخطط كما يتم التعامل مع الصورة في برنامج Word حيث يمكن تغيير حجمها كيفما نشاء.

ثالثاً: حذف المخطط: يمكن حذف المخطط عن طريق تحديده(نقرة واحدة) ثم الضغط على زر Delete من لوحة المفاتيح.

رابعاً: عنوان المخطط: يوجد في كل مخطط مربع حوار في أعلى المخطط لإضافة عنوان المخطط ما عليك إلا بالنقر عليه ثم كتاب عنوان المخطط الذي تريد وليكن (أرباح الشركة)

خامساً: تنسيق سلاسل البيانات: يمكن تغيير لون سلاسل البيانات من خلال تحديدها(وذلك بالنقر عليها) ثم من قائمة أدوات المخطط ثم تنسيق ثم تعبئة الشكل ثم ألوان التنسيق

سادساً: تنسيق منطقة الرسم ومنطقة المخطط:

منطقة المخطط: هي المنطقة التي تحتوي على كل محتويات المخطط من السلاسل وعناوين السلاسل وعناوين المخطط و.....

منطقة الرسم: هي المنطقة من المخطط التي تحتوي على السلاسل وقيمها أي منطقة الرسم ضمن منطقة المخطط.

يمكن في اكسل التحكم بمنطقة الرسم والمخطط كل واحدة على حدة وتغيير ألوانها ب شكل مستقل وذلك على الشكل التالي: تحديد المنطقة المراد تغيير خلفيتها ← أدوات المخطط ← تنسيق ←تعبئة الشكل واختيار اللون المطلوب.

سابعاً:تغيير نوع المخطط: يمكننا في اكسل تغيير نوع مخطط موجود إلى نوع آخر من المخططات.

مثال: تغيير نوع المخطط من عمودي إلى خطي.

تحديد المخطط المراد تغيير نوعه ← أدوات المخطط ← تصميم ← تغيير نوع المخطط ← نختار النوع المناسب ←موافق.

ثامناً: نسخ ونقل المخططات: يمكن نسخ ونقل المخططات في اكسل بطريقة مشابهة لنقل أي صورة

تحديد المخطط ثم Ctr+c ← الإنتقال إلى المكان المطلوب نسخ أو نقل المخطط اليه ولصق المخطط Ctr+v.

18-3 تغيير إعدادات اكسل:

ملف ←خيارات ← عام.

يمكننا من تغيير حجم الخط الافتراضي ونوع الخط وعدد أوراق العمل الموجودة افتراضياً لكل مصنف.

ملف ← خيارات←حفظ.

يمكننا هذا الخيار من تحديد الموقع الافتراضي لحفظ الملفات وخيارات الاسترداد التلقائي وغيرها من الاعدادات

ملف ← خيارات ←خيارات متقدمة.

يحتوي العديد من الخيارات في العرض والطباعة والصيغ وغيرها من الخيارات التي تجعل اكسل يتناسب مع اعدادات المستخدم المتنوعة.

اعدادات الصفحة: يمكن تغيير اعدادات الصفحة في اكسل لتناسب البيانات في داخلها إذ يمكن أن تغير من إعدادات الهوامش و الاتجاه والحجم.

1. تخطيط الصفحة←اعداد الصفحة←الهوامش.

يمكن من هذا الخيار ضبط الهوامش إلى أحد التنسيقات الشائعة (عادي أو عريض أو ضيق) أو يمكن اختيار قيم مناسبة بشكل يدوي.

2. تخطيط الصفحة ← اعداد الصفحة ←الاتجاه.

يمكن من هذا الخيار جعل الصفحة عمودية (وهو الاتجاه الافتراضي) أي يكون الإرتفاع أكبر من العرض أو جعلها أفقياً أي الإرتفاع أصغر من العرض.

3. تخطيط الصفحة ← إعداد الصفحة ← الحجم.

يمكن اختيار حجم ورق المستند(.....A5-B4-A5-A4-A3).

19-3 الطباعة في اكسل: يمكن الدخول إلى اعدادت الطباعة من:

ملف ← طباعة.

يمكننا من خلال هذه النافذة معاينة الصفحات قبل طباعتها وتحديد النسخ المطلوب طباعتها لكل صفحة وتحديد نوع الطباعة(إذا أردت طباعة صفحات محددة وليس لكل المستند).

20-3 التصدير في اكسل: يمكن في اكسل تصدير المستند إلى صيغة Pdf وذلك من خلال

ملف ←تصدير ← إنشاء مستند لPdf

وبالتالي تستطيع حفظ المستند بصيغة لا يمكن التعديل عليها والتعامل معها كصورة.

الفصل الرابع
برنامج العروض التقديمية PowerPoint

1-4 مقدمة: يعتبر برنامج(PowerPoint) من حزمة برنامج Microsoft Office يقوم هذا البرنامج بإعداد العروض التقديمية حيث تعتمد بنيته على الشرائح (Slids) والتي يمكن أن تتضمن صور ونصوص ووسائط وإضافة إلى ذلك إضافة حركات داخل الشرائح وحركات عند الانتقال من شريحة إلى أخرى مما يجعل العرض رائع.

2-4 إدراج شريحة جديدة:

عند فتح برنامج PowerPoint لأول مرة ستكون هناك شريحة واحدة موجودة بشكل افتراضي لكن بإمكانك إدراج أي عدد تريد من الشرائح وذلك من خلال:

الصفحة الرئيسية ← شريحة جديدة أو بالضغط على Ctr+m.

يمكن أن تحتوي الشريحة الجديدة في PowerPoint على ثلاث أمور:

1- عنوان رئيسي أو فرعي.
2- نص.
3- محتوى (صورة - جدول - رسم Smart art- مخطط - فيديو).

وبالتالي يمكن أن تكون الشرائح في PowerPoint كالتالي:

- ☆ شريحة عنوان: هذا النوع من الشرائح يستخدم لإضافة عنوان رئيسي للشريحة وعنوان فرعي له.
- ☆ شريحة عنوان ومحتوى: هذا النوع من الشرائح يستخدم لإضافة عنوان ونص ومحتوى.
- ☆ شريحة عنوان المقطع: هذا النوع من الشرائح يستخدم لإضافة عنوان رئيسي ونص صغير.
- ☆ شريحة محتويين: هذا النوع من الشرائح يستخدم لإضافة عنوان واحد ومحتويين.
- ☆ شريحة مقارنة: هذا النوع من الشرائح يستخدم لمقارنة محتويين.
- ☆ شريحة عنوان فقط: هذا النوع من الشرائح يستخدم لإضافة عنوان فقط.
- ☆ شريحة فارغة: لا تحتوي على شيء ولكن يمكن إدراج أي كائن بداخلها .
- ☆ شريحة محتوى ذو تسمية توضيحية: لعرض محتوى والتعليق عليه.
- ☆ شريحة صورة مع تسمية توضيحية: لعرض صورة والتعليق عليها.

3-4 تخطيط الشريحة:

يمكن تغيير تخطيط شريحة موجودة بتحديدها ثم الصفحة الرئيسية ثم تخطيط ونختار نوع التخطيط الذي نريد تحويل الشريحة الحالية إليه.

مثال: يمكن تحويل الشريحة (شريحة عنوان) إلى شريحة عنوان ومحتوى وهكذا.

4-4 تنسيق الخط:

يمكن تنسيق الخط في برنامج PowerPoint بشكل مشابه جداً لتنسيق الخط في برنامج word حيث يمكن تغيير لون الخط وحجمه ونوعه وجعله مائلاً وعريضاً أو تحته خط أو يتوسطه خط أو تغيير حالة الأحرف.....الخ.

كل ذلك في الصفحة الرئيسية ← خط. (راجع تنسيق الخط في برنامج word).

5-4 تنسيق الفقرة:

يمكن تنسيق الفقرة أيضاً بشكل نشابه جداً لتنسيق الفقرة في برنامج word.

حيث يمكن مايلي:

- انشاء قائمة ذات تعداد نقطي أو تعداد رقمي.
- محاذاة النص (إلى اليمين _ إلى اليسار _ الوسط _ الضبط).
- تعيين اتجاه النص (من اليمين إلى اليسار_ من اليسار إلى اليمين).
- تباعد الأسطر: أي التحكم بمقدار المسافة التي تظهر بين أسطر النص.
- مسافة بادئة: أي المسافة الفارغة قبل النص.

6-4 نسخ التنسيق:

يمكن أن تقوم بنسخ التنسيق الذي تريد وتطبقه على أي نصوص أخرى في برنامج PowerPoint عن طريق تحديد النص الذي تريد نسخ تنسيقه ثم من الصفحة الرئيسية ثم الحافظة ثم رمز الفرشاة وثم الضغط على النص الذي تريد نسخ التنسيق إليه.

7-4 التعامل مع الرسوم التوضيحية في بور بوينت:

تقسم الرسومات التوضيحية في بور بوينت إلى ثلاث أقسام:

- ☆ الأشكال: وهي عبارة عن أشكال معدة سابقاً مثل الدوائر والمربعات والأسهم.
- ☆ Smart art: لتمثيل البيانات بشكل مرئي على شكل رسومات تخطيطية ومخططات هيكلية.
- ☆ المخططات: وهي طريقة رسومية سهلة لقراءة البيانات والإحصاءات.

1. **الأشكال:** يمكن إدراج الأشكال المختلفة عن طريق إدراج ← رسومات توضيحية ←أشكال ثم اختيار الشكل المناسب بعدها سيتحول المؤشر إلى إشارة (+) يمكن من خلاله رسم الشكل المطلوب في المكان المناسب الذي تريد بالحجم الذي تريد. يتم التعامل مع الأشكال كما يتعامل مع الصور حيث التنسيق والحذف وتغيير الحجم و.....الخ.
2. **رسومات Smart art:** تحتوي العديد من الرسومات ولكن الأكثر شهرة هي الرسومات الهيكلية (الهياكل) وهي طريقة رسومية لاظهار التسلسل الهرمي (في شركة أو مؤسسه ما).

ادراج ← رسومات توضيحية ← Smart art ← هيكلي ← موافق.

يمكن حذف شكل ضمن الهيكل عن طريق تحديد الشكل ثم الضغط على زر Delete

يمكن إضافة شكل ضمن الهيكل عن طريق تحديد الشكل المراد إضافة الشكل له ←أدوات Smart art ثم تصميم ← إضافة شكل(قبل- بعد – أعلى- أسفل). يمكن ترقية أحد الأشكال أو تخفيضه عن طريق تحديد الشكل ← أدوات Smart art ← تصميم ← (ترقية / تخفيض).

مثال توضيحي عن الترقية والتخفيض سامر كان موظف ثم أصبح معاون مدير ≡ ترقية والعكس تخفيض.

1. المخططات:

ادراج ← رسومات توضيحية←مخطط. وسيقوم البرنامج مباشرة بإضافة مخطط وجدول بيانات خاصة به. يمكن تغيير نوع المخطط عن طريق تحديد المخططات ← أدوات المخطط ← تصميم ←تغيير نوع المخطط وعندها يمكن إختيار نوع المخطط المناسب (عمودي-خطي-دائري-شريطي.....)

8-4 التعامل مع الصور في PowerPoint:

تحديد المكان أو الموضع الذي نريد إدراج الصورة فيه ثم من قائمة إدراج ثم الصور ثم يمكن إضافة الصور من جهاز الحاسب أو الإنترنت.

1-8-4 حذف صورة:

يمكن تغيير حجم الصورة عن طريق وضع المؤشر على أحد زوايا الصورة حتى يتحول المؤشر إلى إشارة (+) ثم الضغط عليه والسحب.

ملاحظة: بهذه الطريقة يتم تغيير حجم الصورة بنسبة أبعاد ثابتة أي نسبة الطول إلى العرض تبقى ثابتة. أما إذا تغير حجم الصورة من منتصف أبعاد الصورة ستكون الصورة غير ثابتة نسبة الأبعاد – أو يمكن التحكم بحجم الصورة بشكل أدق من أدوات الصورة ← تنسيق ← الحجم.

2-8-4 ضبط ألوان الصورة:

يمكن تحسين سطوع الصورة أو تباينها أو حدتها عن طريق: تحديد الصورة ومن قائمة تنسيق نختار مجموعة ضبط ثم تصحيحات يمكن أيضاً تغيير لون الصورة بتحسين الجودة أو مطابقة محتوى المستند وذلك من تحديد الصورة ومن قائمة تنسيق (الموجودة في أدوات الصورة) نختار مجموعة ضبط ثم اللون .

3-8-4 أنماط الصورة:

يمكن تغيير شكل الصورة العام من خلال استخدام الأنماط المحددة مسبقاً في برنامج PowerPoint وذلك من أدوات الصورة ← تنسيق ← أنماط الصورة. ترتيب الصور يمكن التحكم بمكان الصورة ضمن أي مستوى من الشريحة بحيث تظهر في المقدمة أو خلف النص مثلاً وذلك من خلال تحديد الصورة ← أدوات الصورة ← تنسيق ← ترتيب .

9-4 التعامل مع الجداول في PowerPoint:

☆ **إدراج جدول:** يمكن ادراج جدول عن طريق:
إدراج ← جدول ← نختار عدد الصفوف والأعمدة فيه.

☆ **حذف جدول:** يمكن حذف الجدول عن طريق:
تحديد الجدول ← الضغط على زر Delete.

☆ **حدود الجدول:** يمكن إضافة حدود للجدول سواءً أكانت خارجية أو داخلية أو لكل الجدول وذلك عن طريق تحديد الجدول ← من أدوات الجدول←تصميم ←رسم حدود.

☆ **إدراج الصفوف:** يمكن إدراج صفوف ضمن الجدول للأعلى أو للأسفل وذلك عن طريق:
تحديد الصف ← من أدوات الجدول ← تخطيط ← صفوف وأعمدة ←

إدراج لأعلى: لإدراج صف فارغ فوق الصف المحدد. إدراج لأسفل: لإدراج صف فارغ تحت الصف المحدد.

☆ **إدراج الأعمدة:** يمكن إدراج أعمدة إلى اليمين أو اليسار بشكل مشابه لإدراج الصفوف.
أدوات الجدول ← تخطيط ←صفوف وأعمدة ← إدراج لليمين- إدراج لليسار.

☆ **حذف الصفوف:** يمكن حذف صف من الجدول عن طريق تحديد الصف المراد حذفه ثم من أدوات الجدول نختار تخطيط ← من مجموعة صفوف وأعمدة نختار حذف ←خيار حذف صفوف.

☆ **حذف أعمدة:** بشكل مشابه للصفوف.

☆ **حذف جدول بأكمله:** بشكل مشابه للصفوف والأعمدة.

ملاحظة: حذف الصف أو العمود يختلف عن مسح محتوى الصف والعمود فالحذف يؤدي إلى حذف الصف بما فيه المحتوى أما المسح (Delete) يمسح محتوى الصف أو العمود ولكن يبقى الصف أو العمود موجوداً.

4-9-1 تغيير حجم الخلية: يمكن تغيير حجم أي خلية في الجدول عن طريق تغيير ارتفاع الصف الخاص بها والعمود الخاص بها.

أدوات الجدول ← تخطيط ← حجم الخلية ← تغيير قيم الارتفاع والعرض.

4-9-2 تغيير حجم الجدول: يمكن تغيير حجم الجدول بأكمله وذلك عن طريق تغيير ارتفاع جميع الصفوف فيه وعرض جميع الأعمدة وذلك عن طريق:

أدوات الجدول ← تخطيط ← حجم الجدول←تغيير قيم الارتفاع والعرض.

ملاحظة: تأمين نسبة الارتفاع إلى العرض هذا خيار يجعل نسبة الارتفاع إلى العرض ثابتة أي إذا تغير أحدهما سيتغير الآخر بالنسبة نفسها.

4-9-3 تعيين إتجاه الجدول:

يمكن جعل إتجاه الجدول من اليمين إلى اليسار أو من اليسار إلى اليمين عن طريق:

تحديد الجدول ← أدوات الجدول ← تخطيط ←

4-9-4 محاذاة محتوى الجدول: يمكن محاذاة محتوى الجدول من النصوص محاذاة أفقية أو محاذاة عمودية عن طريق:

تحديد المحتوى المطلوب محاذاته ← أدوات الجدول ←تخطيط ← محاذاة.

4-9-5 دمج تقسيم الخلايا: يمكن دمج الخلايا أي جعلها خلية واحدة أو تقسيمها أي جعلها أكثر من خلية وكل ذلك عن طريق:

تحديد الخلايا المراد دمجها أو تقسيمها ← أدوات الجدول←تخطيط ← (دمج الخلايا أو تقسيم).

4-10 الحركات والانتقالات في برنامج PowerPoint:

4-10-1 الانتقالات: هي حركات معينة يختارها المستخدم عند الانتقال من شريحة إلى أخرى.

يوجد في برنامج PowerPoint العديد من الانتقالات (تداخل-تضاؤل-نقطية.....)

حتى نطبق انتقالاً على شريحة محددة نقوم بتحديد هذه الشريحة ثم من قائمة انتقالات نختار نوع الانتقال عندها سيتم تطبيق هذا الانتقال عند هذه الشريحة فقط. إذا أردنا تطبيق هذا النوع من الانتقال على كافة الشرائح نضغط على الخيار(تطبيق على الكل).

يمكن من خلال مجموعة (التوقيت) التحكم بصوت الانتقال ومدته وطريقة تقدم الشريحة إما يدوياً بالنقر على الماوس أو بعد فترة زمنية محددة يحددها المستخدم.

4-10-2 الحركات: هي إضافة حركات مخصصة لمحتوى الشريحة من نصوص وصور..... وترتيبها حسب رغبة المستخدم.

يمكن إضافة حركة لأي نص أو صورة من خلال:

تحديد النص أو الصورة المراد إضافة حركة لها ← من حركات نختار الحركة المناسبة ويمكن من خلال خيار(خيارات التأثير) التحكم بالحركة (طريقة دخولها_ شكلها ..) يمكن عرض الخط الزمني للحركات ضمن الشريحة نفسها وتحريره وتعديل ترتيب ظهور الحركات كل ذلك من خيار (جزء الحركة).

4-11 إضافة إرتباط تشعبي:

الارتباط التشعبي هو عبارة عن طريقة الوصول السريع إلى مكان آخر ضمن المستند نفسه أو ضمن المستندات الأخرى.

يمكن إنشاء ارتباط تشعبي عن طريق تحديد النص المراد ربطه بمستند آخر وليكن شريحة أخرى ←إدراج←ارتباط تشعبي ← نختار المكان الذي نريد الانتقال اليه عند النقر بالماوس.

12-4 إدراج التاريخ والوقت:

يمكن إدراج التاريخ أوالوقت في أي مكان ضمن الشريحة عن طريق:

إدراج ← التاريخ والوقت ← اختيار تنسيق التاريخ المناسب.

13-4 إدراج رقم الشريحة:

يمكن ترقيم الشرائح للرجوع إليها بسهولة وذلك عن طريق:

إدراج ← رقم الشريحة

يمكن تطبيق هذا الترقيم على شريحة واحدة أو تطبق على كافة الشرائح.

14-4 طرق عرض الشرائح:

يمكن عرض الشرائح في برنامج PowerPoint بخمسة طرق:

عادي _ عرض مخطط تفصيلي _فارز الشرائح _صفحة الملاحظات _ طريقة عرض القراءة.

1. **عرض عادي:** هذه هي طريقة العرض الافتراضية في البرنامج يمكن من خلال هذه الطريقة كتابة محتوى الشرائح وإضافة الحركات والانتقالات وإدراج الشرائح وتغيير تخطيط الشرائح وكتابة الملاحظات.
2. **عرض مخطط تفصيلي:** تسمح هذه الطريقة بعرض محتوى جميع الشرائح على شكل مخطط تفصيلي مما يجعل التعديل والإضافة أسهل على المستخدم.
3. **طريقة عرض فارز الشرائح:** يتم في هذه الطريقة عرض صورة مصغرة لجميع الشرائح في العرض التقديمي لإعادة ترتيبها والتعامل معها.
4. **عرض صفحة الملاحظات:** ستظهر في هذه الطريقة الشرائح وتحتها الملاحظات التي كتبها المحاضر مع إمكانية التعديل على هذه الملاحظات.
   ملاحظة: يمكن كتابة الملاحظات في طريقة عرض عادي.
5. **طريقة عرض القراءة :** هي طريقة لعرض الشرائح والحركات والانتقالات بدون التبديل إلى طريقة عرض على صفحة.

يمكن التبديل بين طرق العرض المختلفة عن طريق قائمة عرض ثم مجموعة طرق عرض العروض التقديمية أو من الشريط أسفل الشرائح .

15-4 التعامل مع الشرائح:

أسهل طريقة للتعامل مع الشرائح بعد كتابتها وإضافة الحركات والمؤثرات عليها هي طريقة فارز الشرائح.

1. **نسخ وقص الخلايا:**

يمكن نسخ وقص الخلايا في طريقة العرض فارز الشرائح عن طريق تحديد الشريحة ثم (زر يمين) ثم اختيار القص أو النسخ والانتقال إلى المكان المطلوب ثم زر يمين واختيار لصق من القائمة المنسدلة يمكن نقل الشرائح أيضاً عن طريق السحب والإفلات باستخدام زر الماوس الأيسر.

2. إدراج شريحة جديدة:

يمكن إدراج شريحة جديدة عن طريق تحديد الشريحة ثم زر يمين واختيار شريحة جديدة من القائمة المنبثقة.

3. **تكرار شريحة:**

يمكن تكرار أي شريحة (أي انشاء نسخة عنها في الشريحة التي بعدها) عن طريق تحديد الشريحة التي نريد تكرارها ثم زر يمين ونختار خيار تكرار شريحة من القائمة المنبثقة.

4. إخفاء شريحة:

إخفاء شريحة يعني جعل الشريحة غير ظاهرة في العرض التقديمي ولكنها موجودة أي تختلف عن حذف الشريحة التي تؤدي إلى حذفها نهائياً يمكن إخفاء أي شريحة عن طريق تحديد الشريحة ثم زر يمين ثم نختار خيار (إخفاء الشريحة) من القائمة المنبثقة.

لإعادة إظهار الشريحة نقوم بإعادة خطوات إخفاء الشريحة مرة أخرى.

ملاحظة: عند إخفاء الشريحة سيظهر اشارة على رقم الشريحة للدلالة على أنها لن تظهر في عرض الشرائح ملئ الشاشة.

16-4 عرض الشرائح ملئ الشاشة:

هي طريقة عرض الشرائح النهائية والتي سوف يقوم المحاضر بإظهارها. يمكن تنفيذ هذا العرض إما بالضغط على (F5) أو من قائمة عرض الشرائح نختار من مجموعة (بدء عرض الشرائح) إما خيار من البداية لبدء العرض من الشريحة الأولى في الملف. أو من الشريحة الحالية: لبدء العرض من الشريحة التي يقف عندها مؤشر الماوس.

17-4 الإخراج والطباعة:

يمكن طباعة الشرائح في العرض التقديمي بشكل مشابه تماماً لما هو في برنامج Word وExcel.

الفصل الخامس

أوتوكاد

التصميم بمساعدة الحاسب

(Computer Aided Design) CAD

الفصل الأول:

اعتبارات:

1- معظم أوامر أوتوكاد تحوي على اختصار خاص بها يكفي كتابة هذا الاختصار للوصول للأمر الخاص به .

2- بعض الأوامر تحوي على مجموعة من الخيارات للوصول لأحد هذه الخيارات يكفي كتابة الاختصار الخاص به (الأحرف الكبيرة منه).

3- بعض الأوامر تحوي على قيمة مقترحة أو خيار مقترح وتكون موجودة بين <> للموافقة بكبس مفتاح Enterعلى هذا الاقتراح نكتفي أو يتم تجاهلها وكتابة الخيار المطلوب.

4- لا يتم قبول أي أمر أو قيمة ما لم يتبعها كبس المفتاح Enter أو ما يعادله.

5- المفتاح Enter ومسطرة المسافات والزر اليمين للماوس تقوم بنفس العمل.

6- لإعادة آخر أمر تم طلبه يكفي كبس Enter أو ما يعادله.

7- عند المباشرة بأحد الأوامر وعدم الرغبة بالاستمرار به نقوم بكبس مفتاح Esc.

المفاتيح الوظيفية:

وهي عبارة عن مفاتيح ON/OFF

F1=help
F2 يستخدم من أجل التبديل بين الشاشتين النصية والرسومية للأوتوكاد.
F3 يستخدم من أجل تفعيل وإلغاء قائمة Osnap
F5 يستخدم من أجل التبديل بين الوجوه الثلاثة للمنظور الأيزومتري.
F6يستخدم من أجل تفعيل وإلغاء تفعيل عداد الإحداثيات.
F7 يستخدم من أجل تفعيل وإلغاء تفعيل الشبكة.
F8 يستخدم من أجل تفعيل وإلغاء تفعيل وضع التعامد.
F9 يستخدم من أجل تفعيل وإلغاء تفعيل الحركة المقيدة للماوس.

تحضير محيط الرسم:

من خلال تحديد إحداثيات اللوحة حيث نكتفي بتحديد إحداثيات زاويتين لتحديد أبعاد اللوحة نستخدمLimitsمتقابلتين
[Lower left corner, upper right corner]
الأمر Zoom All إظهارا لكل
Limits off نستطيع أن نرسم خارج الشكل.
Limits on لا نستطيع أن نرسم خارج الشكل.

تحديد واحدات الرسم:

نستخدم الأمر Units اختصارها UN
الواحدات التي تظهر:
Architect واحدات معمارية (أنش – بوصة).
Decimal واحدات عشرية.
Engineering واحدات هندسية.
Fractional واحدات كسرية.
Scientificواحدات علمية.
Surveyors (السمت للطبوغرافيا والأغراض العسكرية).
في سوريا نستخدمDecimal للأطوال والزوايا.
لتحديد مقدار الدقة المستخدمة بالرسم.
الأمر Precision

الفصل الثاني:

إحداثيات الرسم :

إحداثيات ديكارتية(X, y)

إحداثيات قطبية (زاوية وطول) L<A

كما يوجد إحداثيات مطلقة (بالنسبة لمبدأ الإحداثيات) وإحداثيات نسبية (بالنسبة لآخر نقطة)

الرمز @ الإحداثيات تقاس بالنسبة لآخر نقطة

أوامر الرسم:

1- Line اختصاره Lأو نختاره من قائمة الرسم حيث نحدد نقطتي البداية والنهاية للخط .
رسم مستقيم بسيط
2- رسم دائرة باستخدام الأمر Circleاختصاره C
لرسم دائرة نحتاج إلى:

- نصف قطر ومركز.

- مستقيمين مماسين ونصف قطر.

- ثلاث نقاط من المحيط ليست على استقامة واحدة.

- نقطتين يشكلان القطر.

- ثلاث مماسات.

3- رسم القوس:

لرسم القوس نحتاج إلى:

- ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة.

- بداية ونهاية ومركز.

- بداية ونهاية وزاوية.

الأوامر المساعدةObject Snap:

مهمتها تسهيل الوصول لبعض النقاط التي يصعب الوصول لها في الأحوال العادية.

نحصل على هذه القائمة من خلال ضغط مفتاح Shift والزر الأيمن للفأرة.

وهذه الأوامر هي:

Endpoint يستخدم من أجل التقاط إحدى نقطتي النهاية لعنصر.

Midpoint يستخدم من أجل التقاط نقطة منتصف العنصر.

Intersection يستخدم من أجل التقاط نقطة تقاطع العنصر مع مؤشر الماوس.

Center يستخدم من أجل التقاط نقطة المركز لدائرة أو قوس أو قطع ناقص.

Quadrant يستخدم من أجل التقاط النقاط الأربع الرئيسيات للدائرة.

Tangent يستخدم من أجل التقاط نقطة التماس.

Perpendicular يستخدم من أجل التقاط نقطة تعامد عنصرين.

Node يستخدم لالتقاط عنصر النقطة.

Nearest يستخدم لالتقاط أقرب نقطة من العنصر لمؤشر الماوس.

Noneيستخدم من أجل إيقاف حالة Object snap الدائمة.

الفصل الثالث:

أوامر التنقيح والحذف والتعديل:

1- Erase اختصاره E : يستخدم من أجل حذف عنصر كامل من البداية إلى النهاية.
يظهر لدينا في شريط Select Object حيث يصبح مؤشر الماوس على شكل مربع
الأوامر بعد ضغط هذا الأمر
لإلغاء تحديد العنصر الذي نريد Erase عليه نضغط Shift وننقر على العنصر.
تطبيق

عند استخدام هذا الأمر تظهر لدينا الحالات التالية:

Window يتحدد كل ما هو محتوى بالنافذة.

Cross يتحدد كل ما هو محدد بالإطار ومتقاطع معه.

Last تحدد آخر عنصر تم رسمه.

All تحديد الكل.

Oops يعيد آخر عنصر تم حذفه.

2-الأمرCopy أمر النسخ العشوائي اختصاره Co

بعد اختيار هذا الأمر نحدد العنصر الذي نريد نسخه ثم نختار نقطة الارتكاز التي نريد أن ننسخ منها العنصر ثم نحدد مكان النسخ.

أمر النسخ المتعاكس (المتناظر) يستخدم من أجل عمل نسخة مناظرة للنسخة

3- الأمر Mirrorالأصلية.

بعد إعطاء هذا الأمر نقوم بتحديد العنصر الذي نريد عمل نسخة معاكسة له ثم نحدد نقطة أولى من محور المرآة وبعدها نقطة ثانية من محور المرآة ثم ننهي الأمر وبإمكاننا الاحتفاظ بالنسخة الأصلية أو حذفها.

أمر النسخ المنتظم حيث نستطيع من خلاله عمل مجموعة نسخ منتظمة تتوضع على عدد

4- الأمر Arrayمن الصفوف

والأعمدة يتم إدخالها من خلال هذا الأمر وتفصل بينها مسافات متساوية أيضا" يتم إدخالها.

كما يوجد نوعان من المصفوفات هما مصفوفة مستطيلة ومصفوفة دائرية حيث يتم توزيع العناصر ضمن المصفوفة المستطيلة من اليسار إلى اليمين ومن الأسفل للأعلى ويتم حساب المسافة بين الأعمدة من بداية الشكل إلى بداية الشكل الذي يليه وبالنسبة للصفوف من أسفل الشكل إلى أسفل الشكل الذي يليه.

هو أمر التمديد حيث يقوم بتمديد مجموعة من العناصر باتجاه مجموعة أخرى .

5- الأمر Extend

حيث نقوم Target) الذي نريد تمديد العناصر له ثم نقوم بتحديد العناصر التي نريد بالبداية بتحديد العنصر الهدف (

تمديدها ولا يتم التمديد إذا لم يتواجد تقاطع فعلي بين العنصر الهدف والعنصر الذي نريد تمديده.

6- الأمر Break اختصاره Br

يستخدم من أجل حذف جزء من عنصر استنادا" إلى تحديد نقطتي بداية ونهاية الحذف أي يتم من خلال هذا الأمر إحداث فجوة ضمن العنصر.

النقطة التي نضغط فيها على العنصر لاختياره هي نقطة بداية الحذف والأخرى التي نضغط فيها على العنصر هي نقطة نهاية الحذف.

7- الأمر Trimاختصاره Tr

يستخدم من أجل حذف جزء من عنصر استنادا" إلى وجود حدود قاطعة حيث يتم في البداية تحديد الحدود القاطعة ثم اختيار الأجزاء المطلوب حذفها.

8- الأمر Fillet اختصاره F

يستخدم من أجل تمديد وتشذيب وحذف العناصر والوصل فيما بينها بقوس يتم تحديد نصف قطره من المستخدم مع مراعاة حذف الجزء المتبقي أو المحافظة عليه حسب الرغبة

9-الأمر Chamfer اختصاره Cha

يستخدم من أجل تمديد وتشذيب المستقيمات والوصل فيما بينها بقطعة مستقيمة يتم تحديد بدايتها ونهايتها من قبل المستخدم.

رسم متعددات الخطوط Polyline

اختصارهPl كل الأجزاء التي يتم رسمها بهذه التعليمة تعتبر عنصر واحد.

الأمر Pedit تنقيح متعددات الخطوط اختصاره Pe

تظهر لدينا عدة حالات بعد استخدام هذا الأمر منها:

Join تربط بين العناصر المربوطة فقط على التسلسل

Fit تمرير أقواس من ذرى العناصر.

Spline تمرير أقواس هي مماسات للعناصر.

Decurve يحول المنحنيات إلى مستقيمات.

11- الأمر Explode اختصار X

إلى مجموعة عناصر
يفرق بين العناصر المرسومة بطريقة Polyline

12- الأمرPolygon يستخدم من أجل رسم مضلع منتظم اختصاره Pol

يمكن من خلال هذا الأمر أن نحقق إمكانية رسم دائرة تمر من رؤوسه أو تمر من منتصفات أضلاعه.
لرسم مضلع منتظم نقوم بمايلي:
1- نحدد عدد الأضلاع Number
2- نحدد المركز Center
3- نحدد إذا كان المماس داخلا" أو خارجا"I أو C

4- نحدد نصف القطر.

الفصل الرابع:

الطبقات Layers

من خلال الطبقات يمكننا عزل مجموعة العناصر ذات الطبيعة الواحدة عن بعضها البعض.

الطبقة O لا يمكن تغيير اسمها

لعمل طبقة جديدة نضغط على زر New ونعطي تسمية لهذه الطبقة.

للعمل على طبقة معينة ننقر على الطبقة ونختار Current

لتحميل نوع معين من الخطوط Load

لتحديد سماكة الخط نختار Line weight.

لطباعة طبقة واحدة نختار الخاصة On/Off التي تظهر الطبقة أو تخفيها.

حتى نضمن عدم حذف طبقة بتعليمة Erase All نختار Lock

التعليمة Freeze/thaw تجمع بين التجميد والطفي

عمليات الرسم لبعض الأشكال:

Ellips اختصاره EL لرسم قطع ناقص حيث يكون القطرين فيه متعامدين ومتناصفين.

الأمر

لرسمه يجب تحديد قيمة القطر الأول ونصف طول القطر الثاني.

الحالة الأولى : تحديد مركز القطع وتحديد نصفي القطرين.

الحالة الثانية: تحديد نهايتي القطر الأول وقيمة القطر الثاني.

الأمر Rectangle اختصاره Rec يستخدم لرسم مستطيل

يتم رسمه من خلال تحديد زاويتين متقابلتين

الأمر Point اختصاره Po

الأمر Divide اختصاره Div يستخدم من أجل تقسيم قطعة مستقيمة إلى قطع متساوية.

Me يستخدم من أجل تقسيم عنصر إلى مجموعة قطع يتم تحديد طول كل منها.

الأمر Measureاختصاره

Hatchاختصاره H يستخدم من أجل إظهار بنية أو نوع المادة المستخدمة ضمن الشكل .

الأمر

يظهر لدينا خياران عند استخدام هذا الأمر هما:

الأمر **Pick point** يستخدم عندما نريد تحديد منطقة مغلقة للتهشير.

الأمر **Select Object** عندما نريد تهشير المناطق المفتوحة.

كتابة النصوص ضمن برنامج أوتوكاد

من قائمة **Draw**نختار **Text**اختصاره DT

يظهر لدينا عدة خيارات بعد اختيار هذه التعليمة منها:

Heightنحدد من خلالها ارتفاع النص من تعليمة

Align نقوم بتحديد بداية النص ونهايته

Fit مثل**Align** ولكن يمكننا من خلالها التحكم بالارتفاع

Center نختار نقطة هي مركز النص.

Middle يوزع النص على الطول والارتفاع.

Right النقطة التي نحددها هي نهاية النص

Rotation للتحكم بزاوية ميلان الخط.

الأبعاد Dimension

عند استخدامنا لهذا الأمر تظهر الخيارات التالية:

Liner تعطي قيمة مسقط قطعة مستقيمة علىX Y

Aligned يعطي الطول الحقيقي للعنصر.

Ordinateيعطي أحد الإحداثيات لنقطة على Y أو X

Radius يعطي قيمة نصف قطر الدائرة أو القوس.

Diameter يعطي قيمة القطر.

Angular يعطي قيمة الزاوية.

Cetermak يضع إشارة في المركز

التعديل على الأبعاد:

Dimension Style ثم نختار **modify** بعدها تظهر لدينا عدة تعليمات منها:

من قائمة **Format**نختار

Base line spacing يحدد المسافة بين الأبعاد

Suppress نقوم من خلالها بحذف أحد طرفي خطي البعد

Extend beyond dim lines يزيد خطي الامتداد

Text يظهر لدينا خيارين هما تحديد موضع النصHorizontalأي أن موضع النص أفقي

placement

Vertical موضع النص شاقولي.

ملاحظات:

Undo تعني تراجعا

Redo تعني إعادة

Close إغلاق الشكل والخروج من الأمر

Enter إنهاء الأمر

تمت بعون الله

مع تمنياتي بالنجاح و التوفيق الدائم

مدرس المقرر :

م. ماريا حديدي