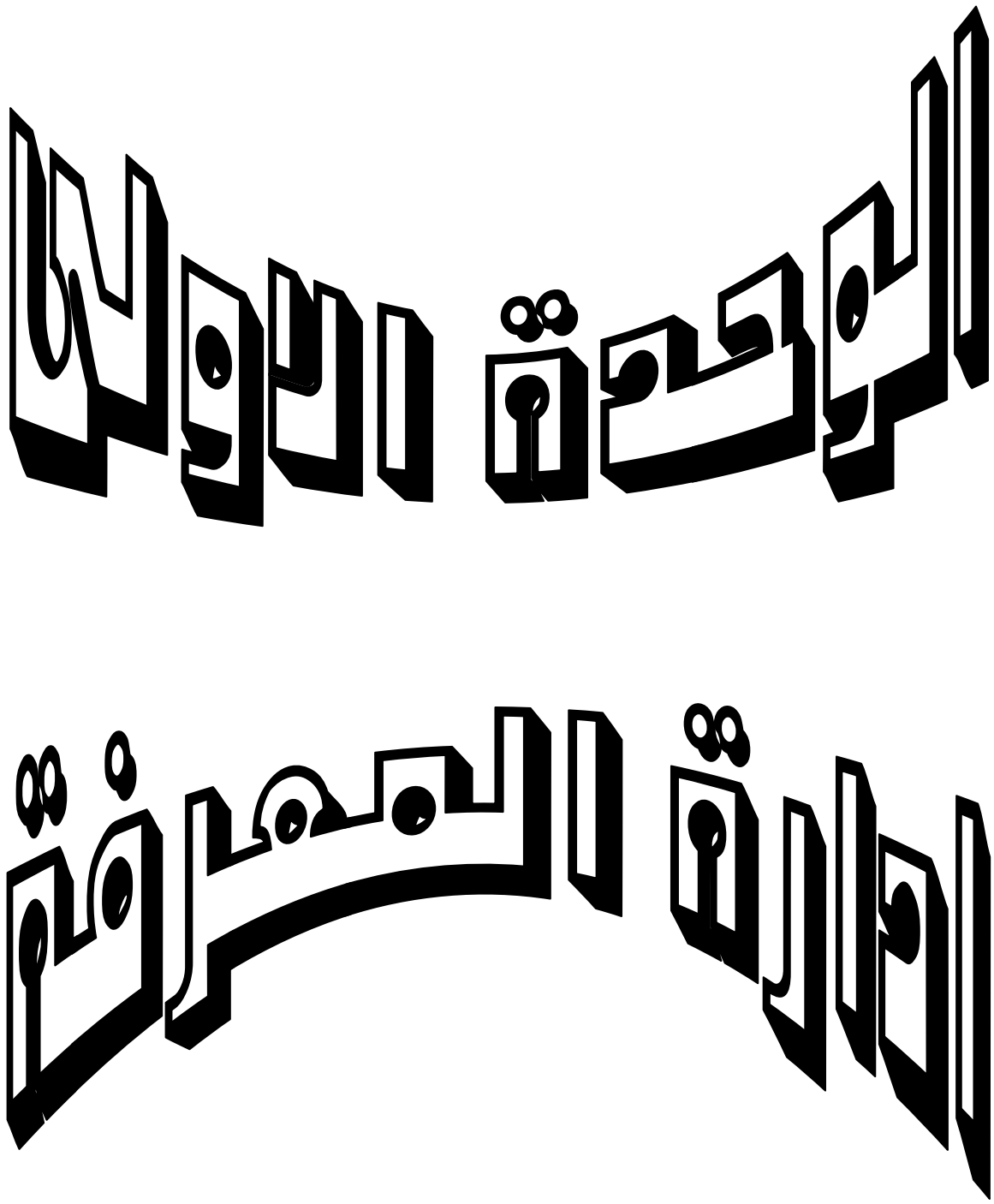

الواجهة الرسومية
لمعالج الملفات

# الدرس الأول : المعلومات

* ما اثر زيادة ( وفرة ) المعلومات ؟
* علل/ تلعب المعلومات دورا حيويا في المجتمعات ألحديثه

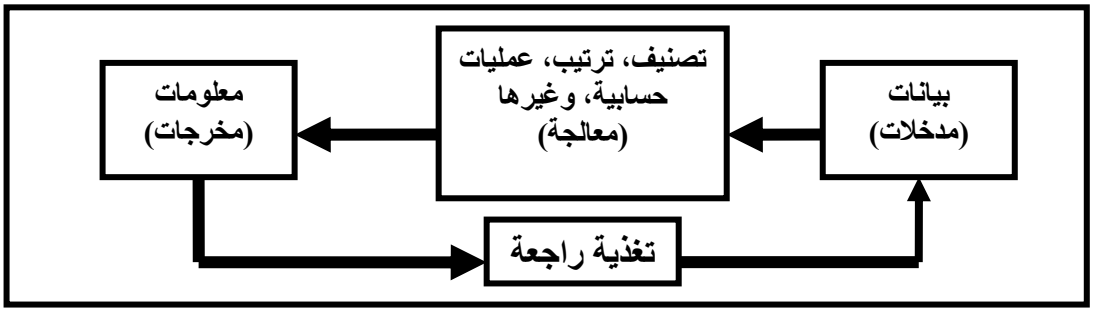
١- تقدم العلوم في مختلف المجالات
٢- تضاعف المعرفة البشرية التي تعتمد على المعلومات
٣- زيادة القدرة على ابتكار منتجات جديدة بكلفة اقل في مدة زمنية محدودة

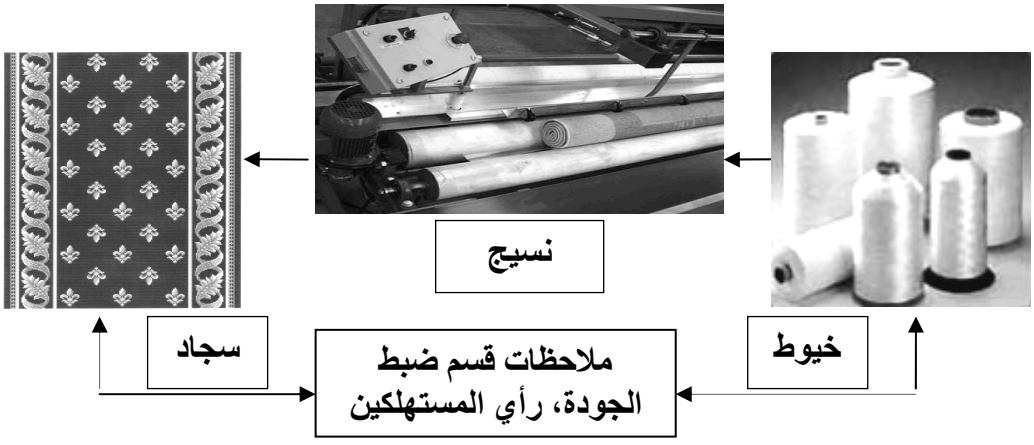
**(علل) تتعامل أنظمة المعلومات بشكل أساسي مع البيانات التي يتم تحويلها إلى معلومات لتستخدم في إدارة المؤسسات وصناعة القرار واتخاذه

| البيانات | المعلومات |
|---|---|
| هي عبارة عن الأرقام و الرموز و النصوص و الصور و الأصوات التي تمثل الحقائق الأولية أو الوصف المبدئي للأشياء و الأحداث و النشاطات التي تم امتلاكها أو تسجيلها و التي تحتاج إلى تنظيم و معالجة لتقديم معنى محدد و من الأمثلة عليها ( أسماء طلاب ، علامات الطلاب ، رواتب موظفين ، تاريخ الميلاد ) | هي المعنى الذي تحمله البيانات أو هي ناتج عملية معالجة البيانات أو هي البيانات التي تكون شكلها و محتواها ملائمة لاستخدامات محددة |

*** كلمة نظام تستخدم في مجالات عده منها:
١- النظام الاقتصادي ٢- نظام الحاسوب ٣- النظام العددي

* النظام system : مجموعة من العمليات ( المكونات ) المترابطة التي تعمل مع بعضها البعض لتحقيق هدف معين عن طريق استقبال المدخلات و معالجتها بأسلوب منظم و من ثم تقديم المخرجات



| مكونـــــــــات النظـــــــــام | | | |
|---|---|---|---|
| المدخلات | المعالجة | المخرجات | التغذية الراجعة |
| العناصر التي يتم إدخالها إلى النظام ليقوم بمعالجتها | هـــي العمليـــات المنظمة التي يجري فيهـــا تحويـــل المـــدخلات إلـــى مخرجات | هي المواد التي تمت معالجتها و تم نقلها إلى خارج النظام و إيـــصالها إلـــى المستخدمين | هي استخدام المعلومات عن مخرجات النظام لمعرفة مدى فاعلية النظام و التحكم به و تستخدم هذه المعلومات لتحسين المعالجة أو ضبط المدخلات من اجل تحقيق أهداف النظام |

**أهداف عملية التغذية الراجعة :**

١- لمعرفة مدى فاعلية النظام و التحكم به ٢- تستخدم هذه المعلومات لتحسين المعالجة
٣- ضبط المدخلات من اجل تحقيق أهداف النظام

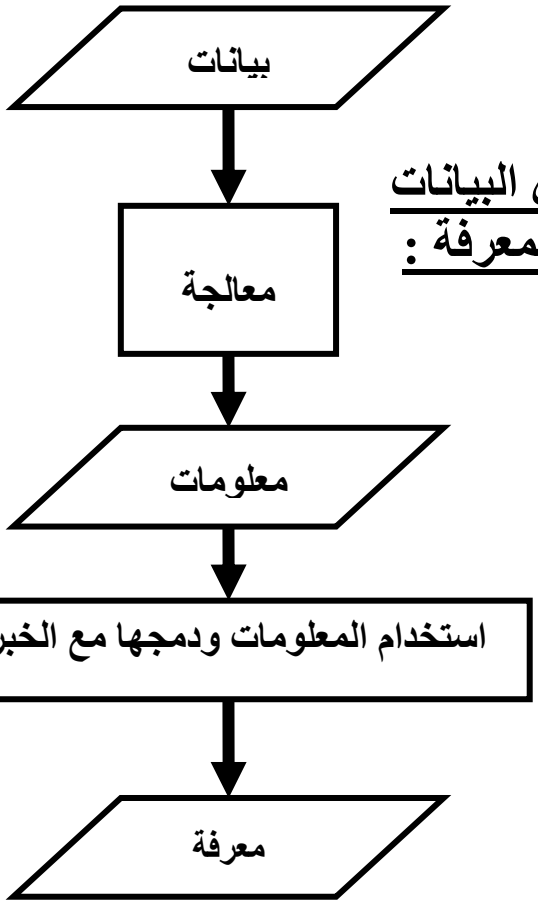
** إن نظام المعلومات لا يعمل لوحدة ( وضح ذلك )

إن نظام المعلومات يكون جزء من أنظمة المؤسسة مثل نظام المدرسة يحتوي على أنظمة متعددة منها المحوسب (نظام التعلم الالكتروني) ونظام يدوي غير محوســـب

# الدرس الثاني : المعرفـــــــــة

**المعرفة : هي حصيلة المعلومات و الخبرات البشرية التي يتم الحصول عليها من التعلم و الممارسة و هي التي تمكن من يملكها من التجاوب مع المستجدات و التغيرات التي تواجهه و تجعله أكثر قدرة على الوصول إلى حلول أفضل ( و المعرفة تعطي قيمة لحاملها و للأشياء )**
**وتتطلب القيام بسلوك محدد لانجاز عمل ذهني أو مادي بناء على معلومات سابقه وممارستها**

## * مخطط للعلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة :



| ( أنواع المعرفة ) ( أصناف المعرفة ) ( حسب إمكانية تمثيلها ونقلها للآخرين ) | |
|---|---|
| **المعرفة الظاهرة** | **المعرفة الضمنية** |
| هي المعرفة المدونة و المحفوظة حيث يمكن تمثيلها و ترميزها و كتابتها و نقلها إلى الآخرين بواسطة الوثائق و الإرشادات المحوسبة و غير المحوسبة | هي مجموعة من المهارات و الخبرات المخزونة في عقول الأفراد المبنية على الخبرات البشرية و عادة ما يصعب نقلها و تحويلها الآخرين وتسعى المؤسسات للحصول عليها و إدارتها و الاحتفاظ بها |
| من الأمثلة : مواصفات منتج معين ، سجلات برنامج حاسوبي ، تصميمات صناعية ،مستندات، الكتب | من الأمثلة : تشخيص حالات المرضى ، تصليح سيارات |

*** علل / اهتمت المؤسسات ألحديثه باستخلاص المعرفة من مصادرها ؟

لان المعرفة تزداد عند الإنسان مع مرور الوقت وتشكل جزءا من شخصيته وعند موته تضيع المعرفة التي حصل عليها إذا لم تنقل لغيره

*** كيف اهتمت المؤسسات ألحديثه بالمعرفة التي تزداد عند الإنسان مع مرور الوقت.....؟؟ اهتمت باستخلاص المعرفة من مصادرها وتخزينها وتوفير آليات للبحث عنها واسترجاعها و الاستفادة منها وتنميتها و الاستفادة من المعارف الجديدة وإتاحتها للجميع

| مميزات ( خصائص) المعرفة | | |
|---|---|---|
| ١- الإنتاج | إنتاج المعرفة بواسطة الأفراد المبتكرين للأفكار الجديدة و الذين يتم الاعتماد عليهم في عملية الإبداع المستمر في مجال المعرفة الذي يتقنونه كمختص العلاجات و الأدويه |
| ٢- الامتلاك | يحق لأصحاب المعرفة المبتكرة امتلاكها و الحفاظ على حقوقهم من خلال تحويل المعرفة إلى براءات اختراع تتمتع بالحماية القانونية و حقوق الملكية الفكرية |
| ٣- التجدد | المعرفة متطورة بشكل دائم و ذلك بسبب تطورها في عقول الأفراد و تحسينها مع مرور الزمن |
| ٤-التخزين | هي تخزين المعرفة بعدة وسائط مثل الأوراق و الأفلام و الأشرطة و الأقراص المدمجة والممغنطة |
| ٥-التصنيف | هي عملية تصنيف المعرفة بأشكال متعددة أو أنماط مختلفة حسب طبيعتها أو استخداماتها أو هدفها |
| ٦-الضياع | عملية ضياع المعرفة بسبب عدم إمكانية الحصول عليها بالشكل الصحيح و في الوقت المناسب أو في حال عدم استخدامها و توظيفها أو بموت مبتكرها أو إحلال المعرفة الجديدة مكان المعرفة السابقة |

## أسباب ضياع المعرفة :

١- عدم إمكانية الحصول عليها بالشكل الصحيح و في الوقت المناسب
٢- في حال عدم استخدامها و توظيفها
٣- موت مبتكرها
٤- إحلال المعرفة الجديدة مكان المعرفة السابقة

**الاقتصاد المعرفي** : هو الاقتصاد المعتمد على الأنشطة المعرفية في موارده المختلفة حيث يتركز على الحصول على المعرفة و المشاركة فيها و استخدامها و توظيفها و ابتكارها و استثمارها في المجالات المختلفة للاقتصاد

**أهداف الاقتصاد المعرفي :**

١- تحسين نوعية الحياة بمجالاتها المختلفة من خلال الاستفادة من خدمة المعلوماتية و تطبيق التكنولوجيا المتطورة
٢- توظيف البحث العلمي ( علل) لإحداث مجموعة من التغييرات الاقتصادية ليصبح أكثر استجابة وانسجاما مع التطور في تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و عالمية المعرفة
٣- استخدام العقل البشري كرأس للمال و حافظ للخبرات و المعرفة البشرية المتراكمة

# الدرس الثالث : إدارة المعرفة

**علل/ يتميز عصرنا الحالي بوفرة معرفية ؟؟**

١- الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات
٢- ارتفاع قيمة الأعمال الفكرية الناتجة عن المعرفة

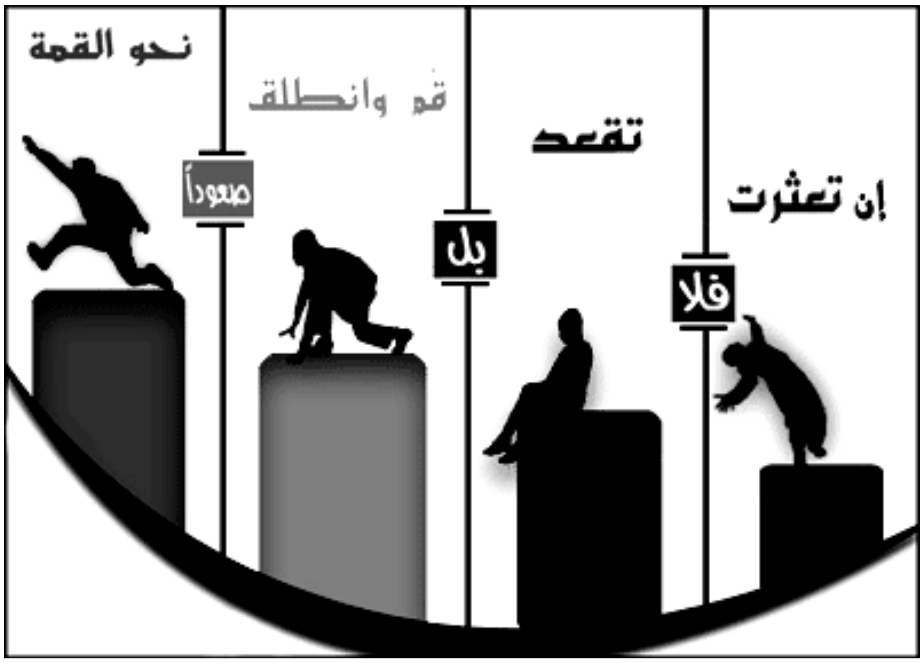
**إدارة المعرفة** : مجموعة من العمليات التي تساعد على إنتاج المعرفة واختيارها و تنظيمها و استخدامها ونشرها و تحويل المعلومات و الخبرات التي تمتلكها المؤسسة إلى صيغة رقمية قابلة للتخزين و النقل بين الأفراد لحماية الموارد الفكرية و الذهنية من الضياع

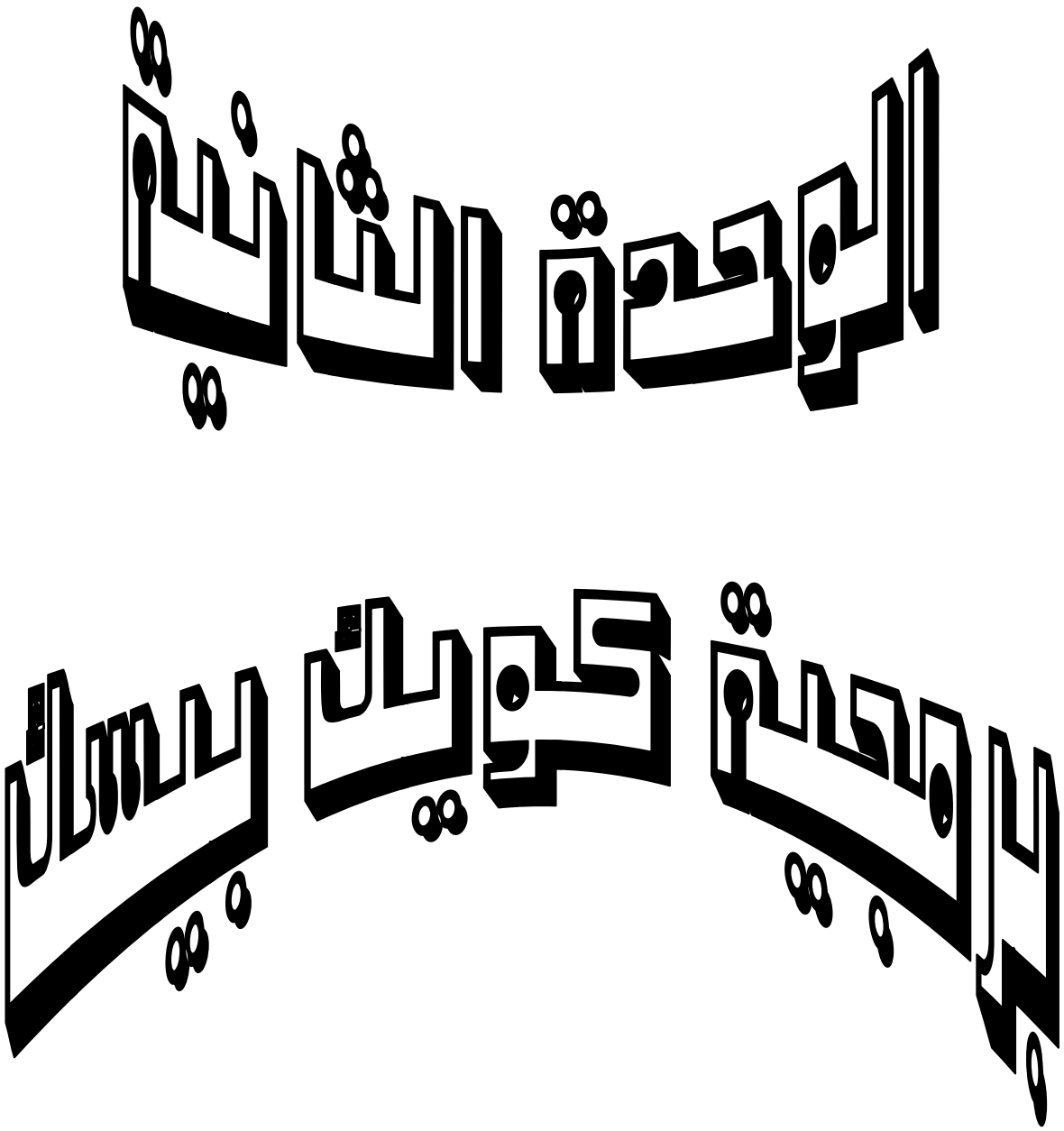
| عمليات إدارة المعرفة | |
|---|---|
| ١- التقاط المعرفة | هي عملية استخلاص المعرفة بأنواعها الضمنية و الظاهرة من الأفراد و المنافسين و غيرها من مصادر المعرفة و مشاركة الآخرين بها |
| ٢- إنتاج المعرفة | يتم إنتاج المعرفة و تطويرها بأنواعها من المعلومات و البيانات المتوفرة أو المعرفة الموجودة |
| ٣- نقل المعرفة | هي عملية إيصال المعرفة بأنواعها إلى الآخرين بجودة و كفاءة عالية للاستفادة منها و التأكد من فهمها و تطبيقها |
| ٤- تطبيق المعرفة | هي عملية جعل المعرفة أكثر ملائمة للاستخدام في تنفيذ أنشطة المؤسسة وأكثر ارتباطا بالمهمات التي تقوم بها و توظيفها في عمليات اتخاذ القرار و انجاز المهمات مما يؤدي إلى تحسين الأداء و رفع الإنتاجية .<br>إن تطبيق المعرفة هو الهدف من ادارة المعرفة |

| | التقاط المعرفة | إنتاج المعرفة | نقل المعرفة | تطبيق المعرفة |
|---|---|---|---|---|
| التقنيات و الوسائل الحاسوبية المستخدمة | الأنظمة الخبيرة | تقنيات الاتصال مثل المؤتمرات المرئية | الانترنت | مراكز المساعدة للرد على الاستفسارات |
| | | مواقع الانترنت | الذكاء الاصطناعي | |
| | المحاكاة باستخدام الحاسوب | الاتصال المباشر بين حامليها | الأنظمة الخبيرة | خيارات المساعدة في البرامج و أنظمة التشغيل Windows XP |
| | | التنقيب في البيانات | طرق الاتصال الجماعي مثل مجموعات النقاش | |

**التنقيب في البيانات : يتم الحصول على المعرفة الظاهرة من خلال دراسة الارتباطات بين البيانات و المعلومات و استخلاص معرفة جديدة من هذه الارتباطات و تتم دراستها من خلال تطبيق البرامج الحاسوبية على قواعد البيانات**

**(علل) صعوبة نقل و التقاط المعرفة الضمنية بين الآخرين**
**بسبب طبيعة المعرفة الضمنية حيث إنها مخزنه في عقول الأفراد**
**(علل) صعوبة نقل و التقاط المعرفة الظاهرة أحيانا**
**بسبب عدم الاهتمام بالنشرات التوضيحية و أدلة الاستخدام التي تحتوي على هذه المعرفة**




الوحدة الثانية
تنسيق الكتابة

# أساسيات لغة QBASIC

**اللغة التفاعلية : هي اللغة التي تسمح بالاستخدام المباشر بين المستخدم وجهاز الحاسوب إثناء إعداد البرامج و استخدام البرامج و تعتبر لغة QBASIC لغة تفاعلية تعليمية**

## مميزات لغة QBASIC

١- تستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات و في مجالات متنوعة
٢- أكثر اللغات شعبية و استخداما لسهولة تعلمها لكافة الأعمار و مختلف المستويات

## مجموعات رموز لغة QBASIC

١- مجموعة الحروف : هي الحروف الانجليزية سواء كانت حروف كبيرة أو صغيرة
٢- مجموعة الأرقام : هي الأرقام 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
٣- مجموعة الرموز الخاصة : مجموعة من الرموز التي تضم العمليات الحسابية والمنطقة و العلائقية و الرموز الأخرى مثل } | = ( ) * ^ % $ # @ : , ;

**الثوابت : هي قيم ثابتة لا تتغير إثناء فترة تنفيذ البرنامج**

## أنواع الثوابت :

١- الثوابت العددية : هي الأعداد الحقيقية سواء كانت صحيحة أو غير صحيحة
( 666.7 , 333.5 , 222 , 1 , 8.9- , 99- )
٢- الثوابت الرمزية : هي مجموعة من الأرقام و الحروف والرموز الخاصة باستثناء إشارتي الاقتباس المزدوجة يتم وضعها بين إشارتي اقتباس مزدوجة
" GOOD " و " HOW ARE " و " 123445 "

**المتغيرات : هي أسماء لمواقع في الذاكرة ذات قيم قابلة للتغير إثناء فترة تنفيذ البرنامج**

## أنواع المتغيرات :

١- المتغيرات العددية : هي مواقع في الذاكرة لتخزين قيم عددية
٢- المتغيرات الرمزية : هي مواقع في الذاكرة لتخزين قيم رمزية و يجب أن ينتهي اسم المتغير الرمزي بشارة $

## قواعد ( شروط تسمية المتغيرات ) :

١- أن يبدأ اسم المتغير بحرف
٢- أن لا يحتوي اسم المتغير على رموز خاصة و فراغ
٣- أن ينتهي اسم المتغير الرمزي بإشارة $
٤- أن لا يكون اسم المتغير العددي من كلمات BASIC المحجوزة
٥- أن لا يتجاوز عدد خانات اسم المتغير ٤٠ للمتغير العددي و٤١ للمتغير الرمزي
٦- يفضل أن يكون المتغير ذات معنى

- **بين المقبول و غير المقبول من المتغيرات في الجدول التالي مع بيان السبب:**

| المتغير | مقبول / غير مقبول | سبب عدم القبول | التصحيح |
|---|---|---|---|
| A^2 | غير مقبول | يحتوي على رموز | A2 |
| AG | مقبول | | |
| W$ | مقبول | | |
| 4R | غير مقبول | بدأ برقم | R4 |
| A4B | مقبول | | |
| A+B | غير مقبول | يحتوي على رموز | AB |
| NA$M | غير مقبول | يحتوي على رموز | NAM$ |
| NAME$ | مقبول | | |
| AHMAD | مقبول | | |
| PRINT5 | مقبول | | |
| 9A | غير مقبول | بدأ برقم | A9 |
| ( FA | غير مقبول | يحتوي على رموز | FA |
| RA" | غير مقبول | يحتوي على رموز | RA |
| 4$ | غير مقبول | بدأ برقم | X , X$ |
| HA$$ | غير مقبول | يحتوي على رموز | HA$ |
| LET | غير مقبول | لأنها كلمة محجوزة | LET$ |
| LET6 | مقبول | | |
| AB$3 | غير مقبول | يحتوي على رموز | AB3$ , AB$ |
| ALI | مقبول | | |
| $X | غير مقبول | يحتوي على رموز | X$ , X |
| R*5$ | غير مقبول | يحتوي على رموز | R5$ |
| 3STAR | غير مقبول | بدأ برقم | STAR |
| Input$ | غير مقبول | حاله خاصة | Inutp$ |
| Print$ | مقبول | | |
| SCHOOLS$ | مقبول | | |

## التعابير الحسابية والمنطقية

**<u>التعبير</u> : هو ثابت أو متغير أو مزيج من الثوابت و المتغيرات يجمع بينها معاملات حسابية أو منطقية**

**التعبير الحسابي : هو ثابت أو متغير أو مزيج من الثوابت و المتغيرات يجمع بينها معاملات حسابية**

**<u>التعبير الحسابي المركب</u> : هو ثابت أو متغير أو مزيج من الثوابت و المتغيرات يجمع بينها معاملات حسابية و يحتوي على أقواس و المزيد من العمليات الحسابية**

**قواعد أولوية تنفيذ العمليات الحسابية ( قواعد الأولوية )**

١- في حال وجود الأقواس يتم تنفيذ العمليات التي بداخلها أولا
٢- الأس ^
٣- الضرب و القسمة / , *
٤- القسمة بناتج الصحيح \
٥- باقي القسمة MOD
٦- الجمع و الطرح - , +
٧- في حالة تساوي الأولوية يتم التنفيذ من اليسار إلى اليمين

**التعبير المنطقي : هو جملة خبرية ناتجها إما صواب TRUE أو خطا FALSE**

| العملية | الجبر | لغةQBASIC |
|---|---|---|
| اكبر من | > | > |
| اقل من | < | < |
| اكبر من أو يساوي | ≥ | >= |
| اقل من أو يساوي | ≤ | <= |
| يساوي | = | = |
| لا يساوي | ≠ | < > |

- يتم تنفيذ التعابير المنطقية بعد تنفيذ الأولويات للتعابير الحسابية ثم تنفذ من اليسار إلى اليمين

**المعاملات المنطقية : تستخدم للربط بين تعبيرين منطقيين بسيطين لتكوين جملة خبرية مركبة**
**الجملة الخبرية المركبة : هو تعبير منطقي يحتوي على معاملات منطقية مثل and و or**

**معاملات المنطقية :**
١- معامل AND : يعطي ناتجا صحيحا إذا كان كل من التعبيرين صحيحين و يعطي الناتج خطأ إذا كان التعبيرين أو احدهما خطأ
٢- معامل OR : يعطي الناتج صحيح إذا كان احد التعابير أو كلاهما صحيح و يعطي الناتج خطأ إذا كان كلا التعبيرين خطأ

| A | B | A AND B | A OR B |
|---|---|---|---|
| TRUE | TRUE | TRUE | TRUE |
| TRUE | FALSE | FALSE | TRUE |
| FALSE | TRUE | FALSE | TRUE |
| FALSE | FALSE | FALSE | FALSE |

- يتم تنفيذ المعاملات المنطقية بعد تنفيذ الأولويات للتعابير الحسابية ثم التعابير المنطقية ثم AND أولا ثم OR وإذا تساوت الأولوية يتم التنفيذ من اليسار إلى اليمين

**أمثلـــــة لأولويات تنفيذ العمليات الحسابية و المنطقية**

**تعبير حسابي**

```
3*5 mod 4 + 12
15 mod 4 + 12
3 + 12
15
```

**تعبير حسابي مركب**

```
-5+6^2*( 7 MOD 5 )
-5+6^2*2
-5+36*2
-5+72
67
```

**تعبير منطقي**

```
5+6 <= (7+6) MOD 5\2
11<= 13 MOD 2
11<=1
FALSE
```

**تعبير منطقى مركب**

```
(6<7 OR 6 MOD 15 = 6 )AND 7 > 6
( T OR T ) AND T
T AND T
TRUE
```

- ***اكتب العبارات التالية بلغة كويك بيسك :***

***( انتبه في حالة إذا كان المطلوب جملة بيسك واحده )***

| |
|---|
| عدد الكرات N أكثر من ٨ و سعر الكرة P هو ١٠ دنانير |
| N>8 AND P=10 |
| قيمة الفاتورة B اكبر من ١٠٠ دينار أو كمية الاستهلاك Qاقل من ٤٠ واط |
| B>100 OR Q<40 |
| قيمة المتغير A اكبر أو تساوي مجموع العددين M و C |
| A>= C+M |
| المعدل AVG محصور بين ٥٠ و ١٠٠ |
| AVG >=50 AND AVG <=100 |
| الجذر التكعيبي لحاصل ضرب العددين Z و X مضافا له مربع R |
| (X*Z)^(1/3) + R^2 |
| القيمة المطلقة لحاصل طرح Y من G مضربا بحاصل قسمة N على C بناتج صحيح |
| ABS(G – Y )*(N\C) |

## أمثلة لتحويل التعابير الجبريـــــــــــة إلى تعابـــــــير بلغة الحاسوب :

| التعبير الجبري | التعبير بلغة الحاسوب |
|---|---|
| $4 + M^{3} - 3C$ | 4 + M ^ 3 – 3 * C |
| $(C^{2} + R^{3})^{5}$ | (C ^ 2 + R ^ 3 ) ^ 5 |
| $\frac{B + R^{2}}{K - C^{6}}$ | ( B + R ^ 2 ) / ( K – C ^ 6 ) |
| $\sqrt{A + 3C}$ | ( A + 3 * C ) ^ ( 1/2 )<br>SQR( A + 3 * C ) |
| $\frac{A - B}{\sqrt{B + R}} - 3C$ | (A-B)/SQR(B+R) -3*C |
| $\left\|A - B + \sqrt[5]{R}\right\| \geq 3C$ | ABS ( A-B+R^(1/5))>= 3*C |
| $\sqrt[4]{\frac{3C}{\left\|A^{2} + B\right\|}}$ | ((3*C)/ABS(A^2+B))^(1/4) |
| A >= 17 AND C=90 | عمر الطالب احمد A اكبر أو يساوي ١٧ ودرجته بالحاسوب C تساوي ٩٠ |

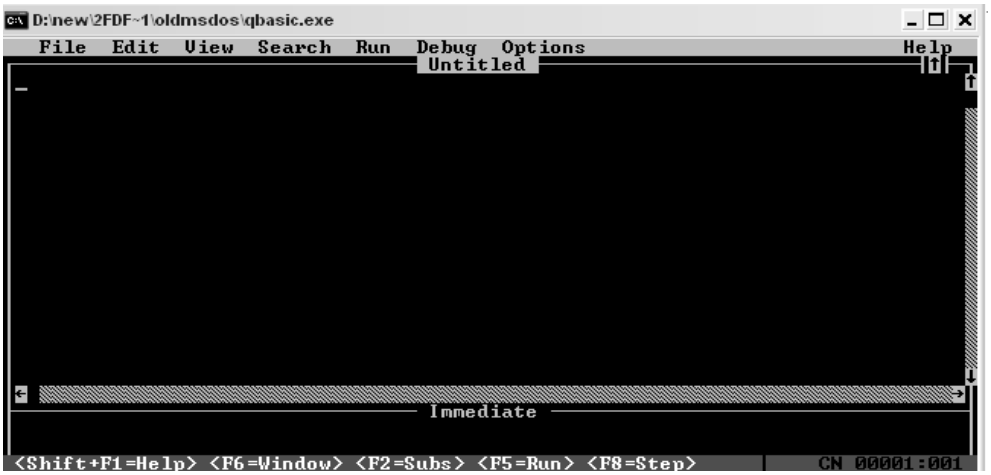
# الدرس الثاني : تشغيل برمجية QBASIC

**خطوات تشغيل برمجية كويك بيسك :**

**أ- البحث عن ملف QBASIC.EXE و النقر علية**

**ب- عند ظهور الشاشة الترحبيية اضغط على مفتاح الخروج Esc للخروج منها و الدخول إلى الشاشة الرئيسية لبرمجية QBASIC**

**جـ- لتنفيذ خيار معين نقوم بتفعيل سطر اللوائح و ذلك بالضغط على مفتاح ALT أو بالنقر عليها باستخدام الفارة و يتم التنقل بين اللوائح بواسطة الأسهم أو الفارة و عند اختيار احد اللوائح يظهر العديد من الخيارات الفرعية يتم اختيار المطلوب منها بواسطة مفتاح ENTER أو باستخدام الفارة**




**الشاشة الرئيسية لبرمجية QBASIC : هي الشاشة التي تستمر بالظهور إثناء تشغيل QBASIC أو هي الشاشة الزرقاء أو الشاشة التي يتم العمل عليها**

**شاشة النتائج أو التنفيذ أو المخرجات : هي الشاشة التي تظهر عليها نتائج البرنامج المكتوب بلغة QBASIC عند تنفيذه وعادة تكون سوداء**

## كتابة البرنامج و تحريره

**١ - يسمى ملف لغة QBASIC برنامجا و يعطى اسما يحمل امتداد BAS**

**٢- عند كتابة السطر الأول نضغط على مفتاح ENTER للانتقال إلى السطر الجديد**

**٣- لا يشترط إعطاء الجمل أرقام متسلسلة حيث أنها اختيارية**

**٤- ينفذ البرنامج سطرا سطرا حسب ترتيب السطور إلى نهاية البرنامج أو جملة END**

**٥- عمليات التحرير في لغة QBASIC هي إضافة سطر ، حذف سطر ، تحديد الكلمات و الجمل الأسطر ، و عمليات القص و النسخ و اللصق و التعديل**

**تنفيذ البرنامج**

**يجب التأكد من سلامة البرنامج من الأخطاء بواسطة لائحة DEBUG**

- **تنفيذ البرنامج و ذلك باختيار أمر START من لائحة RUN أو بضغط مفتاح F5 أو مفتاحي SHIFT + F5 معا أو <F5=RUN> من شريط الحالة**
- **تظهر لنا شاشة النتائج أو المخرجات أو التنفيذ**
- **للعودة إلى شاشة البرنامج الرئيسية نقوم بالضغط على أي مفتاح من لوحة المفاتيح**
- **للتنقل بين شاشة المخرجات والشاشة الرئيسة نستخدم مفتاح F4**

# جمل بيسك الأساسية

## جملة الطباعة PRINT

**تعمل على إظهار النتائج على شاشة التنفيذ**

**الصيغة العامة :** **PRINT OUT-LIST**

**PRINT : كلمة محجوزة تعني اطبع**
**OUT- LIST : ثابت أو متغير أو تعبير أو مزيج من الثوابت و المتغيرات أو التعابير مفصول بينها بفواصل عاديه ( , ) أو فواصل منقوطة ( ; )**

**حالات OUT – LIST :**
**١- إذا كان OUT – LIST متغير فانه يقوم بطباعة قيمة المتغير التي في الذاكرة**
**٢- إذا كان OUT – LIST ثابت فانه يقوم بطباعة الثابت كما هو**
**٣- إذا كان OUT – LIST تعبير حسابي ( معادلة ) فانه يقوم بطباعة ناتج التعبير**
**٤- إذا كان OUT – LIST منطقي فانه يطبع ( -1 ) إذا كان ناتج التعبير ( TRUE ) و يطبع ( صفر 0 ) إذا كان ناتج التعبير المنطقي ( FALSE )**

**ملاحظـــــــــــات :**
**١- عند طباعة ثابت رمزي يطبع الثابت من غير إشارتي الاقتباس مع مراعاة طباعة الثابت كما هو و مراعاة الحروف الكبيرة والصغيرة**
**٢- يتكون السطر الواحد في QBASIC من خمس حقول كل حقل يحتوي على ١٤ فراغ**
**٣- عند وجود فاصلة منقوطة في جملة PRINT قبل أو بعد قيمه فإنها تقوم بما يلي :**

| | |
|---|---|
| **إذا كان عدد موجب** | **فإنها تقوم بترك فراغ قبل و بعد العدد** |
| **إذا كان العدد سالب** | **فإنها تقوم بترك فراغ بعد العدد و لا تترك فراغ قبله** |
| **إذا كانت قيم رمزية** | **فإنها لا تترك فراغات لا قبلها و لا بعدها** |

**جملة العنونة : هي عباره عن ثابت رمزي يأتي بعد جملة PRINT كعنوان للنتائج المطبوعة مثل :**

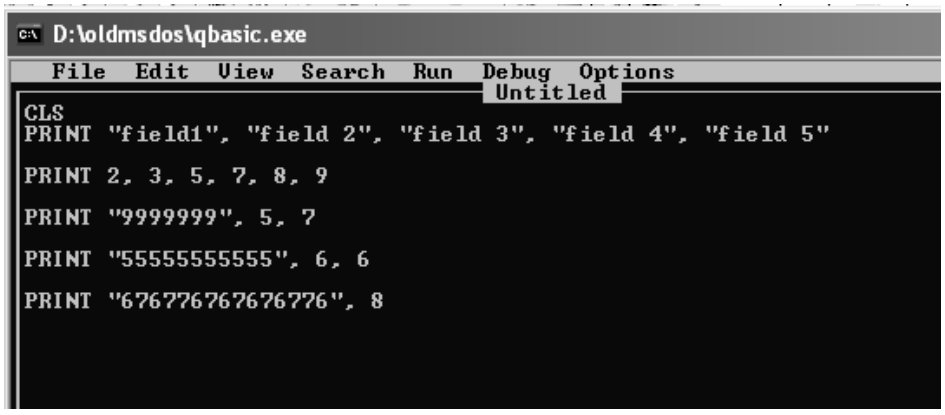
```
PRINT " ENTER U NAME " , NAME$
PRINT " ENTER THREE VALUE = " ; X , Y , A
```

**إذا علمت أن X= 4 و Y = 10 و X$=" JORDAN "**

| البرنامج | التنفيذ |
|---|---|
| PRINT X | 4 فراغ |
| PRINT X$ | JORDAN |
| PRINT 55 | 55 فراغ |
| PRINT " GOOD PROGRAM " | GOOD PROGRAM |
| PRINT 6 * 4 / 3 | 8 فراغ |
| PRINT 3 > 7 | 0 فراغ |
| PRINT 6 > = 0 | -1 |
| PRINT X ; Y | 10 فراغين 4 فراغ |
| PRINT " GOOD " ; " 90 " | GOOD 90 |
| PRINT ; 88 | 88 فراغ |
| PRINT X ; Y ; X$ | JORDAN فراغ 10 فراغين 4 فراغ |
| PRINT " GOOD " ; " 90 " ;-9 | GOOD 90 -9 |
| PRINT ; 88 ;9;90 | 90 فراغين 9 فراغين 88 فراغ |

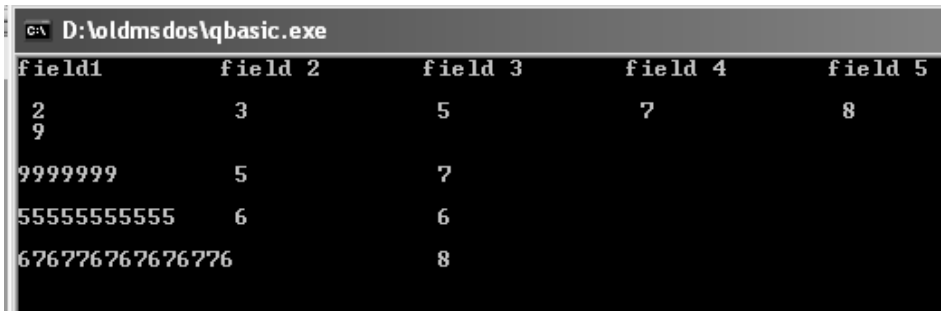
*يتكون السطر الواحد في شاشة التنفيذ على خمسة حقول كل حقل يحتوي على ١٤ فراغ و الفاصلة العادية تنقل المؤشر إلى بداية الحقل التالي مهما كانت عدد الفراغات الموجودة

**أمثلة :**




**التنفيذ :**

F5



# جملة التعيين LET

**الصيغة العامة :**

```
LET Variable=expression
```

**Let : كلمة محجوزة تعني اجعل أو عين قيمة للمتغير و هي اختيارية ولكن تنفيذية**
**Variable : متغير عددي أو رمزي**
**Expression : ثابت أو متغير أو تعبير من نفس نوع المتغير**

- **دائما بعد let متغير**
- **يجب أن يكون طرفي let من نفس النوع**

- **حالات جملة let :**

| | |
|---|---|
| Let متغير عددي = متغير عددي | LET A = X |
| Let ثابت عددي = متغير عددي | LET X = 66 |
| Let معادلات عددية = متغير عددي | LET Y = A + 7 / 8 MOD 5 |
| Let متغير رمزي = متغير رمزي | LET A$ = B$ |
| Let ثابت رمزي = متغير رمزي | LET D$ = " GOOD " |
| Let معادلات رمزية = متغير رمزي | LET X$ = D$ + " 8 " + A$ |

*** إن عملية جمع المتغيرات الرمزية أو الثوابت الرمزية باستخدام ( + ) تعمل عملية دمجها لتصبح سلسلة واحدة و لا يجوز استخدام ( - ، * ، / ، ^ ، \ ، MOD )**

**مثال:**

**" AA9 " فان الناتج " 9 " + " AA "**
**" 46 " فان الناتج " 6 " + " 4 "**

# جملة مسح شاشة المخرجات CLS

- **هي اختصار كلمة CLEAR SCREEN**
- **تستخدم لمسح شاشة المخرجات أو التنفيذ أو النتائج ولا تأثر على الذاكرة**
- **إذا كانت في البداية تمسح شاشة المخرجات ( للبرنامج السابق ) ثم تقوم بتنفيذ جمل البرنامج التي بعدها**
- **إذا كانت في نهاية البرنامج تنفذ الجمل و بعد ذلك تمسح شاشة النتائج لتصبح الشاشة فارغة بمعنى لا يظهر نتائج للبرنامج**
- **إذا كانت داخل البرنامج فتقوم بمسح أي مخرجات نفذت قبلها**
  - ✓ **( بمعنى أن CLS دائما تمسح ما نفذ قبلها )**

**الصيغة العامة لجملة CLS**

```
CLS
```

**CLS : كلمة محجوزة من كلمات لغة QBASIC و تعني مسح شاشة المخرجات**

## جملة نهاية البرنامج END

- تستخدم لإنهاء تنفيذ البرنامج
- تكتب عادة في نهاية البرنامج
- هي جملة اختيارية لا يشترط كتابتها
- إذا كتبت جملة END في أي موقع في البرنامج فان تنفيذ البرنامج يتوقف عندها و لا ينفذ ما بعدها

الصيغة العامة لجملة END

```
END
```

## جملة الملاحظة و التوثيق REM

١- هي اختصار كلمة REMARK
٢- تستخدم لتسجيل الملاحظات داخل البرنامج و لتوثيق بعض المعلومات الهامة
٣- هي جملة اختيارية و غير تنفذيه أي لا يتم تنفيذها عند تنفيذ البرنامج
٤- تكتب في أي مكان في البرنامج من اجل توضيح أي معلومات أو شروحات

الصيغة العامة لجملة REM

```
REM any text
```

ملاحظة : يمكن كتابة جملة REM لوحدها بحيث لا يتبعها شيء

```
REM  "POOL "
REM  X= 90
REM  souqi is a computer teacher
REM
REM  666
```

## جملة الإدخال INPUT

- تستخدم هذه الجملة لإدخال البيانات ( قيم المتغيرات ) من خلال شاشة التنفيذ عن طريق لوحة المفاتيح من قبل المستخدم

الصيغة العامة :

```
INPUT  IN-LIST
```

حيث أن :

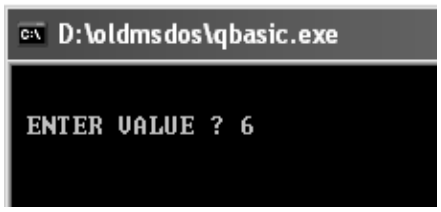
INPUT : كلمة محجوزة تعني ادخل
IN-LIST : متغير أو أكثر يفصل بينهما فواصل

- **( جملة أو رسالة ) الإعلام في INPUT**

**هي ثابت رمزي يأتي بعد جملة INPUT لإعلام المستخدم بالقيم التي عليه إدخالها في شاشة التنفيذ**

**INPUT " ثابت رمزي " ; متغير عددي أو رمزي**
**( يتم طباعة الثابت قبل علامة سؤال ثم إدخال قيمة المتغير)**

```
INPUT " ENTER VALUE "; X
```




**INPUT " ثابت رمزي " , متغير عددي أو رمزي , متغير عددي أو رمزي**
**( يتم طباعة الثابت بدل علامة سؤال ثم إدخال قيمة المتغيرات بينهما فواصل )**

```
INPUT " ENTER VALUE " , X , Y , A
```

**INPUT " ثابت رمزي " ; متغير عددي أو رمزي , متغير عددي أو رمزي**
**( يتم طباعة الثابت قبل علامة السؤال ثم إدخال قيمة المتغيرات بينهما فواصل عاديه )**

```
INPUT " ENTER VALUE " ; X , Y , A
```

| شاشة البرنامج | شاشة التنفيذ |
|---|---|
| INPUT X | ? 15 |
| INPUT A$ | ? "ahmed" |
| INPUT ALI | ? 90 |
| INPUT X , Y | ? 8 , 9 |
| INPUT X , Y$ | ? 5 , "ALI" |
| INPUT " VALUE OF X = " , X | VALUE OF X = 42 |
| INPUT " VALUE OF X$ = " ; X$ | VALUE OF X$ = ? "a" |
| INPUT " VALUE OF X ,Y = " , X , Y , A$ | VALUE OF X,Y = 7 , 9 , "yes" |

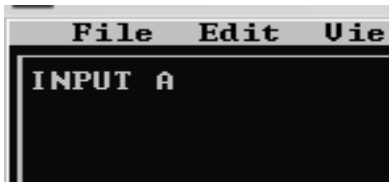
## جملة REDO FROM START

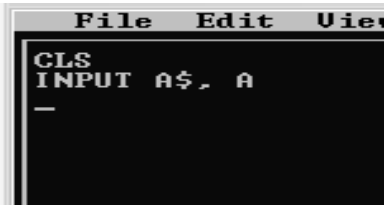
***هي عبارة عن رسالة تظهر في حالة عدم تتطابق المدخلات في شاشة التنفيذ مع المتغيرات في جملة INPUT من حيث النوع أو العدد أو الترتيب

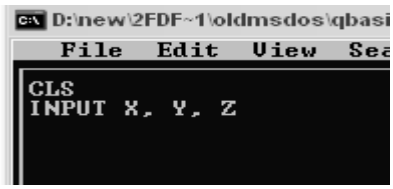
## الحالات التي تظهر فيها جملة REDO FROM START

- عند إدخال قيم من غير نوع المتغيرات
- عند إدخال قيم اقل أو أكثر من عدد المتغيرات
- عدم ترتيب المدخلات حسب النوع

امثـــــــــــــلة :







## أمثلة منوعة لجملة الإدخال INPUT

١- اكتب برنامج لإدخال ثلاث إعداد و طباعة الأعداد و مجموعهم و معدلهم ؟

```
INPUT A , B , C
PRINT A , B ,C , A + B + C , (A + B + C ) / 3
```

٢- اكتب برنامج لإدخال عدد و طباعة باقي قسمة العدد على ٦ ؟

```
INPUT  X
PRINT  X  MOD  6
```

٣- اكتب برنامج لإدخال محيط مربع ثم احسب طول ضلع المربع و مساحته
علما بان محيط = ٤ × ضلع و المساحة = ضلع$^{٢}$

```
INPUT  M
X = M / 4          لحساب طول ضلع المربع
A = X ^ 2          لحساب مساحة المربع
PRINT  X , A
```

٤- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية

$$A = \frac{\sqrt{X+9}-9}{X^{10}+9}$$

```
INPUT X
A = ((X + 9) ^ 0.5 - 9) / (X ^ 10 + 9)
PRINT A
```

٥- اكتب برنامج لحساب قيمة الفاتورة النهائية لمشتريات إذا علمت أن نسبة ضريبة المبيعات هي ١٦% من قيمة المشتريات

```
Input x
Print  x + x * 16 / 100
```

٦- اكتب برنامج لإدخال اسم طالب و معدلة طباعه الاسم و مكعب المعدل مضافا ل له ٥ ؟

```
INPUT A$ , AVG
PRINT A$ , AVG ^3 + 5
```

***** ما ناتج تنفيذ البرامج التالية ؟**
***** ماذا سيظهر على شاشة المخرجات عند تنفيذ البرامج التالية ؟**

```
A= 10
B =2
C= A +B
PRINT  C
PRINT "A"+"B"
```

```
12
AB
```

```
A= 9
B=2
C= A + B
PRINT " C= " ;  C
B=B^2
PRINT "B=" ,
PRINT BB
```

```
C=1
B=0
```

```
A= 2
B= 10
C= A+ B
A= C / 2
B=  A +3
C= B ^ 0.5
PRINT A ; B , C
```

```
6 9   3
```

```
REM AB = 5
A= 2
B=4
PRINT  AB
```

```
0
```

```
A$= " AMMAN "
B$="JORDAN "
PRINT  A$ , B$
CLS
PRINT  " A$ "
```

```
A$
```

```
 X = -1
 X= X ^ 3
PRINT X + 5
```

```
4
```

```
INPUT A,B,AB,BA
A=7
B=2
CLS
PRINT TRUE , AB
```

علما أنة تم إدخال القيم 2,3,5,6

```
0   5
```

```
N$ = ALI
PRINT  ALI ,
PRINT  " N$ "
```

البرنامج خاطئ
شاشه فارغة
تظهر رسالة خطأ

```
M = 16
PRINT  M ^ 1 / 2
A$="4"
C$="5"
PRINT A$+C$
```

```
4
45
```

# جملة الاختيار و الشرط IF

## الصيغة العامة الأولى لجملة الاختيار الشرطية

**الصيغة العامة الأولى لجملة الاختيار ( الشرط ) :**

```
IF Condition THEN statement 1 ELSE Statement 2

IF الشرط THEN S1 ELSE S 2
```

**IF ، THEN ، ELSE : كلمات محجوزة من لغة QBASIC**
**CONDITION : الشرط و هو تعبير منطقي أو تعبير منطقي مركب قيمته صواب أو خطا**
**STATEMENT1: جملة بيسك STATEMENT2 : جملة بيسك**

- **آلية عمل جملة الشرط :**

**تنفذ جملة IF حسب ناتج التعبير المنطقي فاذا كان صواب فانه يتم تنفيذ الجملة التي تلي then إما إذا كان ناتج التعبير خطا فانه يتم تنفيذ الجملة التي تلي else**

**الصيغة العامة الثانية لجملة الاختيار الشرطية**

- **تستخدم هذه الصيغة في حال وجود أكثر من جملة بيسك مراد تنفيذها في حالة تحقق الشرط أو في حالة عدم تحقق الشرط**

```
IF الشرط THEN
   S 1
   S 2
     ……..
   S N
ELSE
   S 1
   S 2
    ……..
   SN
END IF
```

```
IF Condition THEN
   Statement 1
   Statement 2
     ……..
   Statement N
ELSE
   Statement 1
   Statement 2
    ……..
   Statement N
END IF
```

**حيث أن :**
**IF ، THEN ، ELSE ، END IF : كلمات محجوزة من لغة QBASIC**
**CONDITION : الشرط و هو تعبير منطقي أو تعبير منطقي مركب قيمته صواب أو خطا**
**يجب أن تكون جملة IF – THEN و جملة ELSE و جملة END IF كل منها على سطر منفرد**

**ملاحظـــــــــــــــات :**

- **يمكن كتابة جمل الشرط بدون استخدام ELSE حسب السؤال و لكن شرط كتابة ENDIF حتى في حال عدم وجود ELSE**

```
If  x > = 0 then  print " ok "      الصيغة العامة الأولى
```

**أو**

```
If  x > =0 then
Print x
X = x + 9          الصيغة العامة الثانية
End if
```

**مثال : تحويل من الصيغة العامة الأولى إلى الثانية :**

```
IF X > 67 THEN  PRINT X    ELSE    PRINT  X ^ 2
```

**التحويـــــــــــــــــــل**

```
IF X > 67 THEN
    PRINT X
 ELSE
   PRINT  X ^ 2
END IF
```

**مثال : تحويل من الصيغة العامة الثانية إلى الأولى :**

```
IF X > 0 THEN
INPUT   X$
ELSE
PRINT   C
END IF
```

**التحـــــــــــــــــــــــــويل**

```
IF X > 0 THEN   INPUT   X$   ELSE PRINT C
```

## أمثلة برامج متنوعة لجملة الاختيار IF

**١- برنامجا لإدخال عدد فإذا كان العدد اكبر من ٩٠ أطبع العدد غير ذلك أطبع مربع العدد ؟**

```
INPUT A
IF A > 90 THEN PRINT A ELSE PRINT A^2
```

**٢- اكتب برنامج لإدخال عددين فإذا كان العدد الأول اكبر من الثاني أطبع حاصل جمع العددين غير ذلك أطبع القيمة المطلقة لحاصل طرح الثاني من الأول ؟**

```
INPUT X , Y
IF X > Y THEN PRINT X+Y ELSE  PRINT ABS( X- Y)
```

٣- برنامج بلغة بيسك لإدخال عدد ما إذا كان العدد موجب اطبع العدد وجذره و مربعة أما إذا كان سالب قم بتحويله إلى موجب ثم اطبع العدد وجذره ومربعة

```
Input " enter the value of number = " , X
If x>=0 then
Print x ; x^(1/2) ; x^2
Else
X= - X      أو      X= ABS (X)
Print X ; X^(1/2) ; X^2
End if
```

٤- برنامج لإدخال عدد فإذا كان العدد موجبا أطبع " positive "وغير ذلك "negative" ؟

```
INPUT NUM
IF NUM >=0 THEN PRINT " positive" ELSE PRINT " negative"
```

٥- برنامج لإدخال عدد أيام مبيت D و رقم الدرجة N في فندق وحساب أجرة المبيت بفندق ما اعتمادا على الجدول الآتي

| درجة الفندق | أجرة اليوم الواحد |
|---|---|
| ١ | ٢٥ |
| ٢ | ١٥ |
| ٣ | ٥ |

```
INPUT  D , N
IF N = 1 THEN PRINT D * 25
IF N=  2 THEN PRINT D *  15
IF N = 3 THEN PRINT  D * 5
```

٦- اكتب برنامج لإدخال عدد فإذا كان العدد اكبر من ٨٠ قم بإنهاء البرنامج غير ذلك سجل ملاحظة نصها HELLO ؟

```
INPUT A
IF A  > 80 THEN END ELSE REM HELLO
```

٧-اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة الآتية

$$X = \begin{cases} Y + 8 & Y > 8 \\ Y^5 - 6 & Y < 8 \end{cases}$$

```
INPUT  Y
IF Y > 8 THEN X = Y + 8
IF Y < 8 THEN X = Y ^ 5 – 6
PRINT X
```

٨-اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة الآتية

$$X = \begin{cases} A + 8 & A<100 \\ A^5 - 6B & B = 80 \\ C + 9 & C \neq 6 \end{cases}$$

```
INPUT  A,B,C
IF A < 100  THEN X = A + 8
IF B = 80 THEN X = A ^ 5 – 6 * B
IF C < > 6 THEN X = C + 9
PRINT X
```

٩- برنامجا لقراءة اسم شخص فإذا كان اسمه ليس AHMED يطبع "WANTED"

```
INPUT A$
IF A$ <> "AHMED" THEN PRINT "WANTED"
```

١٠ - برنامجا لقراءة عمر شخص فإذا كان عمره بين ١٨ و ٣٥ يطبع عبارة young

```
INPUT A
IF A >=18 AND A<= 35 THEN  PRINT "young"
```

١١- برنامجا لقراءة معدل نبضات قلب شخص فإذا كان معدل نبضات قلبه اكبر من ١٠٠ أو أقل من ٥٠ يطبع عبارة "NOT NORMAL"

```
INPUT HEART
IF HEART > 100 OR HEART < 50 THEN PRINT "NOT NORMAL"
```

١٢- برنامجا لقراءة عدد فإذا كان فرديا يطبع مربعه

```
INPUT A
IF A MOD 2<>0 THEN PRINT A^2
```

١٣- برنامجا لقراءة عدد فإذا كان من مضاعفات العدد ٧ يطبع باقي قسمة العدد على ٦

```
INPUT A
IF A MOD 7= 0 THEN PRINT A MOD 6
```

١٤- تستخدم إحدى الجامعات الأردنية الرموز A,B,C,D,E,F بدلا من الأرقام في حساب المعدلات اكتب برنامج لإدخال معدل طالب و طباعة كلمة FAIL إذا كان المعدل يساوي F

```
INPUT  A$
IF A$ = " F" THEN PRINT " FAIL "
```

**ما ناتج تنفيذ البرامج التالية ؟**

```
K=5
If k / 2 = k \ 2 then
Print k
Else
Print "S"
END IF
```

S

```
X= 30
IF X MOD 5 = 0 THEN  X= X + 9
IF X MOD 5 = 0 THEN
PRINT X / 5
ELSE
PRINT X
END IF
```

39

```
B=10
IF B> 12 OR B MOD 2 =0 THEN B=B+5
PRINT B,B+5
```

15 20

# جملة التكرار والدوران FOR - NEXT

- وظيفتها : تكرار عمل جمل كويك بيسك معينه أكثر من مرة
- يجب أن يكون عدد مرات التكرار محدودا أي له بداية و نهاية

الصيغة العامة :

```
FOR COUNTER = FIRST TO LAST STEP P
    Statement 1
    Statement 2
      ……..
      ……..
    Statement N
NEXT COUNTER
```

FOR : كلمة محجوزة تعلن بدء التكرار
TO ، STEP : كلمات محجوزة
NEXT : كلمة محجوزة تعلن نهاية جملة التكرار
COUNTER : عداد وهو متغير عددي
FIRST : ثابت عددي أو متغير عددي أو تعبير حسابي عددي يمثل القيمة الابتدائية للعداد
LAST : ثابت عددي أو متغير عددي أو تعبير حسابي عددي يمثل القيمة النهائية للعداد
P : الزيادة الدورية للعداد و قد تكون عدد صحيح أو حقيقي أو تعبير حسابي أو متغير عددي

آلية عمل جملة التكرار : عند تنفيذ جملة التكرار فان الجمل الموجودة داخل FOR سيتم تنفيذها عددا من المرات ( حسب مرات التكرار ) تحدد عن طريق قيمة FIRST القيمة الابتدائية و قيمة LAST القيمة النهائية و تمثل قيمة P الزيادة الدورية أي قيمة زيادة العداد في كل مرة سواء موجبه أو سالبه

ملاحظات

١- كلمة STEP اختيارية عندما تكون الزيادة الدورية P تساوي ( 1 ) و إجبارية عندما تكون الزيادة الدورية لا تساوي ( 1 )
٢- إذا كانت قيمة الزيادة الدورية موجبة فهذا يعني أن العداد في تزايد أي أن قيمة FIRST القيمة الابتدائية اقل من LAST القيمة النهائية
٣- إذا كانت قيمة الزيادة الدورية سالبة فهذا يعني أن العداد في تناقص أي أن قيمة FIRST القيمة الابتدائية اكبر من LAST القيمة النهائية
٤- إذا كانت قيمة FIRST القيمة الابتدائية تساوي LAST القيمة النهائية فان التكرار لا يتم إلا مرة واحدة مهما كانت الزيادة الدورية

## ما ناتـــــــج تنفـــــــيذ البرامـــــــج الآتية :

```
FOR K = 5 TO 10 STEP 3
PRINT K
NEXT K
PRINT K
```

5
8
11

```
M=3
FOR R = 3 TO -3 STEP - 4
PRINT M+R
M=M+3
NEXT R
PRINT R+M*3
```

6
5
22

```
FOR I = 1 TO 10 STEP  0
PRINT  " AMMAN "
I = I + 5
NEXT I
PRINT I
```

AMMAN
AMMAN
11

```
FOR C = 4 TO 12 STEP 4
PRINT "C=" ; C
 NEXT C
PRINT C+ 4
```

C=4
C=8
C=12
20

## حالات هامه لتتبع جملة التكرار FOR

```
FOR A = 5 TO 5
PRINT A
NEXT A
```

5

```
FOR A = 5 TO 20 STEP -5
PRINT A
NEXT A
```

لا ينفذ شيء

```
FOR A =  3   TO   - 4   STEP 5
PRINT A
NEXT A
PRINT A *2
```

6

```
LET N = 5
FOR K = 2 TO N  STEP 4
PRINT K + N
N=N+6
NEXT K
PRINT K - N
```

7
-5

```
FOR A = 2 TO 7 STEP 2
PRINT A
A=A+3
NEXT A
 PRINT "A=";A
```

2
7
A=12

# برامج متنوعة على جملة التكرار FOR – NEXT

١- اكتب برنامج لطباعة الأرقام من ١ إلى ٢٤ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 1 TO 24 STEP 1
PRINT  I
NEXT I
```

٢- اكتب برنامج لطباعة الأرقام من ٢ إلى ١٥ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 2 TO 15
PRINT  I
NEXT I
```

٣- اكتب برنامج لطباعة الأرقام من ٣٠ إلى ٤ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 30 TO 4 STEP - 1
PRINT  I
NEXT I
```

٤- اكتب برنامج لطباعة الأرقام الفردية ١الى ٢١ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 1 TO 21 STEP 2
  PRINT  I
NEXT I
```

٥- اكتب برنامج لطباعة جذور الأرقام الزوجية من ٧ إلى ٧٧ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 8 TO 76 STEP 2
PRINT  I ^ 0.5
NEXT I
```

٦- اكتب برنامج لطباعة باقي قسمة الأرقام الزوجية على ٩ للفترة من ٠ إلى ١٥٠ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 0 TO 150 STEP 2
  PRINT  I  MOD 9
NEXT I
```

٧- اكتب برنامج لطباعة مربع باقي قسمة الأرقام الزوجية على ٩ للفترة من ٥٠ إلى ٧٩ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 50 TO 78 STEP 2
PRINT  ( I  MOD 9  ) ^ 2
NEXT I
```

٨- اكتب برنامج لطباعة الناتج الصحيح من قسمة الأرقام الزوجية على ٥ للفترة من ٥٠٠ إلى ٧٨٠ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 500 TO 780 STEP 2
PRINT  ( I \ 5  )
NEXT I
```

٩- اكتب برنامج لطباعة الأرقام التي تقبل القسمة على ٨ بدون باقي للفترة من ٨٥ إلى ٧ مستخدما جملة الدوران

```
FOR I = 80 TO 8 STEP -8
PRINT  I
NEXT I
```

١٠- برنامجا لطباعة الأرقام الزوجية من ٠ إلى ١٥٠ مستخدما Mod

```
FOR I = 0 TO 150
IF I MOD 2= 0 THEN   PRINT  I
NEXT I
```

١١- اكتب برنامج لطباعة الأرقام الفردية من ٠ إلى ١٥٠ مستخدما Mod

```
FOR I = 0 TO 150
IF I MOD 2= 1 THEN   PRINT  I
NEXT I
```

١٢- اكتب برنامج لطباعة الأرقام الزوجية من ٥٢ إلى ٤٥٠ مستخدما ( \ )

```
FOR I = 52 TO 450
IF I \ 2= I / 2 THEN PRINT I
NEXT I
```

١٣- اكتب برنامج لطباعة الأرقام التي تقبل القسمة على ٤ بدون باقي من ٤٤ إلى ١٥٠ مستخدما ( \ )

```
FOR I = 44 TO 150
IF I / 4 = I \ 4 THEN PRINT I
NEXT I
```

١٤- اكتب برنامج لطباعة مكعب والجذر ألتربيعي للأرقام في الفترة من ٥ إلى N

```
INPUT N
FOR I = 5 TO N STEP 1
PRINT I ^ 3 , I ^ 0.5
NEXT I
```

١٥- اكتب برنامج لطباعة مربع الأعداد الزوجية و مكعب الأعداد الفردية لفترة من ٧ إلى ٨٠ مستخدما mod

```
For I = 7 to 80
If I mod 2 = 0 then print I ^ 2
If I mod 2 = 1 then print I ^ 3
Next I
```

١٦- اكتب برنامج لطباعة مربع الأعداد الزوجية و مكعب الأعداد التي تقبل القسمة على ٧ بدون باقي لفترة من ٧ إلى ٨٠ مستخدما mod

```
For I = 7 to 80
If I mod 2 = 0 then print I ^ 2
If I mod 7 = 0 then print I ^ 3
Next I
```

١٧-اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية

1 , 9 , 17 , ..... , n

```
INPUT N
FOR I = 1 TO N STEP 8
PRINT I
NEXT I
```

١٨- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية

66 , 33 , 0 , ..... , n

```
INPUT N
FOR I = 66 TO N STEP -33
PRINT I
NEXT I
```

**١٩- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

**1 , 8, 27, ..... , 216**

```
INPUT N
FOR I = 1  TO  6 STEP  1
PRINT  I ^ 3
NEXT I
```

**٢٠- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$(Y+6),(Y+12),.....,(Y+M)$$

```
INPUT Y , M
FOR I = 6  TO  M STEP 6
PRINT  Y + I
NEXT I
```

**٢١- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$(Y^x)^5,(Y^x)^4,(Y^x)^3.....,(Y^x)^n$$

```
INPUT N , X , Y
FOR I = 5  TO  N STEP  -1
PRINT  ( Y ^ X ) ^ I
NEXT
```

**٢٢- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$4X,9X,16X,....., MX$$

```
INPUT M , X
FOR I = 2  TO  M^0.5    أو  ( SQR(M) )
PRINT  ( I ^ 2 * X )
NEXT I
```

**٢٣- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$1,(XY),.....,(XY)^{20}$$

```
INPUT  Y, X
FOR I = 0  TO  20
PRINT  ( X * Y  ) ^ I
NEXT I
```

**٢٤- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$\frac{2}{3.5},\frac{2}{5},\frac{2}{6.5},.....,\frac{2}{X}$$

```
INPUT   X
FOR I = 3.5  TO  X  STEP 1.5
PRINT  2  / I
NEXT I
```

**٢٥- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$\frac{2Y+2X}{4},\frac{4Y+4X}{16},\frac{6Y+6X}{36},.....\frac{12Y+12X}{144}$$

```
INPUT   X , Y
FOR I = 2 TO  12  STEP 2
PRINT  ( I * Y + I * X  ) / ( I ^ 2  )
NEXT I
```

**٢٦- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$\sqrt[6]{X+2},\sqrt[10]{X+4},\sqrt[14]{X+6},\sqrt[18]{X+8},\sqrt[22]{X+10},\sqrt[26]{X+12},\sqrt[30]{X+14}$$

```
INPUT X
J = 6
FOR I = 2 TO 14 STEP 2
PRINT ( X + I ) ^ ( 1 / J  )
J= J + 4
NEXT I
```

**٢٧- اكتب برنامج لطباعة المتتالية التالية**

$$\frac{45}{90},\frac{55}{80},\frac{65}{70},\frac{75}{60},\frac{85}{50},\frac{95}{40},\frac{105}{30},\frac{115}{20}$$

```
J = 45
FOR I = 90 TO 20  STEP -10
PRINT  J / I
J= J + 10
NEXT I
```

**٢٨- اكتب برنامج لطباعة مجموع الأرقام الفردية ١ إلى ٢١ مستخدما جملة الدوران**

```
SUM=0
FOR I = 1 TO 21 STEP 2
SUM=SUM+ I
NEXT I
PRINT SUM
```

**٢٩- برنامج لطباعة مجموع جذور الأرقام الزوجية من ٧ إلى ٧٧**

```
SUM=0
FOR I = 8 TO 76 STEP 2
SUM=SUM+ I ^ 0.5
NEXT I
PRINT SUM
```

٣٠- اكتب برنامج لطباعة مجموع الناتج الصحيح من قسمة الأرقام الزوجية على ٥ لفترة من ٥٠٠ إلى ٧٨٠ مستخدما جملة الدوران

```
SUM=0
FOR I = 500 TO 780 STEP 2
SUM=SUM+ ( I \ 5 )
NEXT I
PRINT SUM
```

٣١- اكتب برنامج لطباعة مجموع مكعب الأعداد لفترة من ٥ إلى N

```
INPUT N
SUM=0
FOR I = 5 TO N STEP 1
SUM=SUM+I ^ 3
NEXT I
PRINT SUM
```

٣٢- اكتب برنامج لطباعة مجموع الأعداد التي تقبل القسمة على ٧ بدون باقي أو التي اقل من ٦ للفترة من ٨٨ إلى ٥ مستخدما mod

```
SUM=0
For I = 88 to 5 step -1
If I mod 7 = 0 OR I < 6  then SUM=SUM+I
Next I
PRINT SUM
```

٣٣- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية

$$\frac{1}{2}+\frac{3}{2}+\frac{5}{2}+\frac{7}{2}+\ldots\ldots\ldots\ .+\frac{n}{2}$$

```
INPUT  N
For I = 1 to  n  step 2
SUM=SUM+I / 2
Next I
PRINT SUM
```

٣٤- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية

$$30^{3}+40^{3}+50^{3}+60^{3}+\ldots\ldots\ldots+X^{3}$$

```
INPUT   X
SUM=0
For I = 30  to  X  step 10
SUM=SUM+ I ^ 3
Next I
PRINT SUM
```

**٣٥- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية**

$$(X^{-3}+Y)+(X^{-6}+Y)+(X^{-9}+Y)+.....(X^{N}+Y)$$

```
INPUT   X , Y ,  N
SUM=0
For I = -3  to  N  step -3
SUM=SUM+ ( X ^ I + Y )
Next I
PRINT SUM
```

**٣٦- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية**

$$\frac{X}{Y}+13\frac{X}{Y}+25\frac{X}{Y}+.....+N\frac{X}{Y}$$

```
INPUT   X , Y ,N
SUM=0
For I = 1  to  N  step 12
SUM=SUM+ I * ( X / Y )
Next I
PRINT SUM
```

**٣٧- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية**

$$\sqrt{8X+9}+\sqrt{6X+9}+\sqrt{4X+9}+\sqrt{2X+9}+.....+\sqrt{NX+9}$$

```
INPUT   X , N
SUM=0
For I = 8  to  N  step -2
SUM=SUM+ ( I * X + 9 ) ^ ( 1 / 2 )
Next I
PRINT SUM
```

**٣٨- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية**

$$\frac{X+3}{5}+\frac{X+6}{8}+\frac{X+9}{11}+\frac{X+12}{14}+\frac{X+15}{17}+\frac{X+18}{20}+\frac{X+21}{23}$$

```
INPUT   X
SUM=0
J = 5
For I = 3  to  21  step 3
SUM=SUM+ ( X + I ) / J
J= J + 3
Next I
PRINT SUM
PRINT SUM
```

**٣٩- اكتب برنامج لطباعة ناتج المتسلسلة التالية**

$$\frac{2X+1}{10} * \frac{4X+1}{15} * \frac{6X+1}{20} * \ldots\ldots\ldots * \frac{20X+1}{55}$$

```
INPUT   X
SUM= 1
J = 2
For I = 10  to  55  step 5
SUM=SUM  * ( ( J * X +1 ) / I )
J= J + 2
Next I
PRINT SUM
```

**٤٠- اكتب برنامج لطباعة ناتج المتسلسلة التالية**

$$\frac{55}{-90} * \frac{60}{-80} * \frac{65}{-70} * \frac{70}{-60} * \frac{75}{-50} * \frac{80}{-40} * \frac{85}{-30} * \frac{90}{-20}$$

```
SUM=1
J = 55
For I = -90  to  -20  step 10
SUM=SUM  *  (J / I )
J= J + 5
Next I
PRINT SUM
```

**٤١- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة التالية**

$$\sqrt[10]{(X+Y^3)} + \sqrt[8]{(X+Y^5)} + \sqrt[6]{(X+Y^7)} + \sqrt[4]{(X+Y^9)} + \sqrt{(X+Y^{11})}$$

```
INPUT X , Y
SUM=0
J = 10
For I = 3  to  11 step 2
SUM=SUM + ( X + Y ^ I ) ^ ( 1 / J )
J= J + -2
Next I
PRINT SUM
```

**٤٢- اكتب برنامج لإيجاد معدل الأعداد الزوجية لفترة من ٤١٥ إلى ٤٤ ؟**

```
SUM = 0
N=0
FOR I = 414 TO 44  STEP – 2
SUM = SUM + I
N= N+1
NEXT I
PRINT SUM / N
```

٤٣- اكتب برنامج لإيجاد معدل مكعب الأعداد لفترة من ٤٠ إلى ١٣٠ ؟

```
SUM = 0
N=0
FOR I = 40 TO 130
SUM = SUM + I ^ 3
N= N+1
NEXT I
PRINT SUM / N
```

٤٤- اكتب برنامج لإدخال اسم طالب و علاماته العشرين و طباعة اسم الطالب و علاماته ؟

```
INPUT  A$
PRINT A$
FOR I = 1 TO 20
INPUT GRADE
PRINT GRADE
NEXT I
```

٤٥- اكتب برنامج لإدخال ١٥٢ عدد و طباعة الأعداد التي اكبر من ٨ ؟

```
FOR I = 1 TO 152
INPUT A
IF A > 8 THEN PRINT A
NEXT I
```

٤٦- اكتب برنامج لإدخال ٩٠ عدد و طباعة الأعداد الزوجية و مربع الأعداد الفردية ؟

```
FOR I = 1 TO 90
INPUT A
IF A MOD 2 = 0 THEN PRINT A
IF A MOD 2 = 1 THEN PRINT A ^ 2
NEXT I
```

٤٧- اكتب برنامج لإدخال ١٢٠ عدد و طباعة الأعداد و مجموع الأعداد ؟

```
SUM= 0
FOR I = 1 TO 120
INPUT A
PRINT  A
SUM = SUM + A
NEXT I
PRINT SUM
```

٤٨- اكتب برنامج لإدخال ٥٠ عدد و طباعة مجموع الأعداد الزوجية ؟

```
SUM= 0
FOR I = 1 TO 50
INPUT A
IF A MOD 2 =0 THEN  SUM = SUM + A
NEXT I
PRINT SUM
```

٤٩- اكتب برنامج لإدخال ٨٠ عدد و طباعة معدل الأعداد ؟

```
SUM= 0
FOR I = 1 TO 80
INPUT A
SUM = SUM + A
NEXT I
PRINT SUM / 80
```

٥٠- اكتب برنامج لإدخال اسم طالب و علاماته العشرة و طباعة اسم الطالب و معدل علاماته

```
INPUT A$
PRINT A$
SUM= 0
FOR I = 1 TO 10
INPUT A
SUM = SUM + A
NEXT I
PRINT SUM / 10
```

٥١- اكتب برنامج لإدخال اسم طالب و علاماته الأربعة لصف مكون من ٢٠ طالب و طباعة اسم الطالب و معدل علاماته ؟

```
FOR I = 1 TO 20
INPUT A$  , A , B ,C ,D
PRINT A$ , ( A + B + C + D ) / 4
NEXT I
```

٥٢- اكتب برنامج لإدخال ٥٠ علامة لطالب و طباعة معدل العلامات التي اكبر من ٨٥ ؟

```
SUM= 0
N= 0
FOR I = 1 TO 50
INPUT A
IF A > 85 THEN
SUM = SUM + A
N= N + 1
END IF
NEXT I
PRINT SUM / N
```

٥٣ – اكتب برنامج لإدخال عدد و طباعة مضروبه ؟

```
INPUT  N
SUM = 1
FOR I = 1 TO N
SUM = SUM * I
NEXT I
PRINT SUM
```

**٥٤- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية ؟**

$$Y = X!+3X$$

```
INPUT  X
FACT = 1
FOR I = 1 TO X
FACT = FACT * I
NEXT I
Y= FACT + 3 * X
PRINT  Y
```

**٥٥- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية ؟**

$$Y = 3A!+\sqrt{B+5}$$

```
INPUT  A , B
SUM = 1
FOR I = 1 TO A
SUM = SUM * I
NEXT I
Y=3 * SUM + ( B + 5 ) ^ (1 / 2 )
PRINT  Y
```

**٥٦- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية مستخدما جملة الدوران ؟**

$$Y = X^{10}$$

```
INPUT  X
SUM = 1
FOR I = 1 TO 10
SUM = SUM * X
NEXT I
Y= SUM
PRINT  Y
```

**٥٧- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية مستخدما جملة الدوران ؟**

$$Y = X^{N} + 3N - 5$$

```
INPUT  X , N
SUM = 1
FOR I = 1 TO N
SUM = SUM * X
NEXT I
Y= SUM  + 3 * N – 5
```

**٥٨- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المعادلة التالية مستخدما جملة الدوران ؟**

$$Y = X^{10} + 10!$$

```
INPUT  X
SUM = 1
SUM1=1
FOR I = 1 TO 10
SUM = SUM * X
SUM1 =SUM1 * I
NEXT I
Y= SUM  + SUM1
PRINT  Y
```

**٥٩- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المتسلسلة التالية**

$$SUM = \sum_{J=90}^{400} \frac{X+7}{\sqrt{Y}}$$

```
INPUT Y , X
SUM= 0
FOR J = 90 TO 400
SUM = SUM + ( X + 7 ) / Y  ^ ( 1 / 2 )
NEXT J
PRINT SUM
```

**٦٠- اكتب برنامج لإيجاد قيمة المتسلسلة التالية**

$$SUM = \sum_{N=7}^{-90} \frac{N^2+6}{33-Y}$$

```
INPUT Y
SUM= 0
FOR N = 7 TO -90  STEP -1
SUM = SUM +  ( N ^ 2 + 6 ) / ( 33 – Y )
NEXT N
PRINT SUM
```

# الاقترانات المكتبية

**الاقترانات المكتبية : هي مجموعة من العمليات و الوظائف المبرمجة المتوفرة في لغة QBASIC و يوفر استخدامها الوقت و الجهد على المستخدم و هي سهلة الاستخدام و تعتبر مكتبة في لغة QBASIC يستخدم منها المبرمج ما يحتاج**

**الصيغة العامة للاقترانات المكتبية :**

```
FUNCTION –NAME ( X )
```

*** FUNCTION-NAME : الاقتران المكتبي في لغة QBASIC**
*** X : عبارة عن ثابت عددي أو متغير عددي أو تعبير حسابي**

**١- ABS ( X ) : لإعطاء القيمة المطلقة لـ X و البرنامج التالي يقوم بدورها تماما :**

```
IF العدد > 0 THEN PRINT العدد ELSE PRINT العدد * -1
IF العدد > 0 THEN X = العدد ELSE X = العدد * -1
```

| | | | |
|---|---|---|---|
| ABS ( 6 – 9 ) = 3 | ABS ( -6 . 5 ) = 6 . 5 | ABS ( 4 ) = 4 | ABS ( -9 ) = 9 |

**٢- SQR ( X ) : يعطي الجذر ألتربيعي من العدد X**

**SQR ( X ) = X ^ ( 1 / 2 )**

| | |
|---|---|
| SQR ( 30 – 5 ) = 5 | SQR ( 9 ) = 3 |

**٣- FIX ( X ) : يعطي الجزء الصحيح من العدد ( X )**

| | | | |
|---|---|---|---|
| FIX ( 20 / 8 ) = 2 | FIX ( - 9.4 ) = -9 | FIX ( 9 .888 ) = 9 | FIX ( 90 ) = 90 |

**ملاحظة :**

**X \ Y = FIX (X / Y )**

**٤- INT ( X ) :يعطي اكبر عدد صحيح اقل أو يساوي X**

**في حال كانت X موجبة فان INT ( X ) = FIX (X )**

**INT ( X /Y ) = X \ Y في حال كان X ,Y إعداد موجبة صحيحة**

| | | | |
|---|---|---|---|
| INT ( - 9. 3 ) = - 10 | INT ( - 5 . 7 ) = - 6 | INT ( 8.7864 ) = 8 | INT ( 80 ) = 80 |

**٥- CINT ( X ) : تعطي اقرب عدد صحيح من X**

| | | |
|---|---|---|
| CINT ( - 6 . 4 ) = - 6 | CINT ( 6 . 8 ) = 7 | CINT ( 7. 4 ) = 7 |

٦- RND : تعطي رقم عشوائي بين صفر و الواحد

إذا طلب أرقام عشوائية بين صفر و أي رقم آخر يتم ضرب الرقم بالاقتران RND
إذا طلب بين صفر و ١٠٠ RND * 100 أو RND ( X ) * 100

إذا طلب أرقام عشوائية بين عدد غير صفر و أي رقم آخر يتم ضرب الرقم بالاقتران
RND * ( الرقم النهائي – ( الرقم البدائي + الرقم البدائي )
إذا طلب بين ٢٠ و ٧٠ RND * 50 + 20
إذا طلب بين ١٠ و ١٠٠ RND * 90 + 10

٧ – الاقترانات المثلثية : لحساب النسب المثلثية للزوايا المعطاة بتقدير دائري :

SIN ( X ) : جيب الزاوية و يجب تحويلها إلى تقدير دائري
SIN ( X * ( 22 / 7 ) / 180 ) SIN ( X * 3.14 / 180 )

COS ( X ) : جيب تمام الزاوية و يجب تحويلها إلى تقدير دائري
COS ( X * ( 22 / 7 ) / 180 ) COS ( X * 3.14 / 180 )

TAN ( X ) : ظل الزاوية و يجب تحويلها إلى تقدير دائري
TAN ( X * ( 22 / 7 ) / 180 ) TAN ( X * 3.14 / 180 )

يفضل استخدام 22 / 7 بدلا من 3.14 في الاقترانات المثلثية لان القيم تكون أكثر دقة

# برامج متنوعة للاقترانات المكتبية

١- مستخدما الاقترانات المكتبية حول التعابير الحسابية التالية إلى لغة بيسك

$$\frac{\sqrt{X+Y}}{\sqrt[4]{D+K}}+\left|X^2+9\right|$$

( SQR (X+Y) ) / ( (D +K )^(1/4) ) + ABS ( X^ 2 +9 )

$$SIN(X+5)^4+3X+\left|D+8\right|$$

SIN( ( X+5 ) * 3.14 / 180 ) )^ 4 + 3 * X + ABS ( D + 8 )

$$\frac{COS\,(A+5)}{TAN\,(A-8)}$$

( COS( ( A+5 ) * 3.14 / 180 ) ) / ( TAN( ( A - 8 ) * 3.14 / 180 ) )

٢- اكتب برنامج لطباعة الجذور التربيعية للاعداد الزوجية في الفترة من ٨٠ إلى ٥

```
FOR I = 80 TO 6  STEP -2
PRINT SQR ( I )
NEXT I
```

٣- اكتب برنامج لطباعة القيم المطلقة للأعداد السالبة للفترة من 90- إلى 100 مستخدما الاقترانات المكتبية

```
FOR I = -90 TO 100
IF I < 0 THEN   PRINT ABS ( I )
NEXT I
```

٤- اكتب برنامج لطباعة القيم المطلقة للأعداد الزوجية من 6 إلى 677 - مستخدما MOD مستخدما الاقترانات المكتبية

```
FOR I = 6 TO - 677  STEP -1
IF I MOD 2 = 0 THEN  PRINT ABS ( I )
NEXT I
```

٥- اكتب برنامج لإدخال ٥٥ عدد و طباعة القيم المطلقة للأعداد السالبة و جذور الأعداد الموجبة مستخدما الاقترانات المكتبية

```
FOR I = 1 TO 55
INPUT  A
IF A < 0 THEN  PRINT ABS ( A ) ELSE PRINT SQR ( A )
NEXT I
```

٦- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية

$$\frac{\sqrt{X}}{|Y+6|}+\frac{\sqrt{X}}{|Y+10|}+\frac{\sqrt{X}}{|Y+14|}+\ldots\ldots\ldots+\frac{\sqrt{X}}{|Y+M|}$$

```
INPUT   X , Y , M
SUM=0
For I = 6  to  M  step 4
SUM=SUM+  SQR (  X ) / ABS ( Y + I )
Next I
PRINT SUM
```

٧- اكتب برنامج لطباعة مجموع الجزء الصحيح للأعداد للفترة من 60.5- إلى 140.5 مستخدما الاقترانات المكتبية

```
SUM=0
FOR I = -60.5 TO 140.5
SUM= SUM +  FIX ( I  )
NEXT I
PRINT SUM
```

٨- اكتب برنامج لطباعة جيب الزوايا الزوجية للفترة من ٩٠ إلى ٣٦٠

```
FOR I = 90 TO 360  STEP 2
PRINT SIN( I * 3.14 / 180 )
NEXT I
```

**٩- اكتب برنامج لطباعة مجموع ٨٠ عدد عشوائي صحيح بين 0 و 90 مستخدما الاقترانات المكتبية**

```
SUM=0
FOR I = 1 TO 80
SUM = SUM + FIX ( RND * 90  )
NEXT I
PRINT SUM
```

**١٠- اكتب برنامج لطباعة ظل ٣٠ زاوية عشوائية بين ٤٥ و ٢٧٠**

```
 FOR I = 1 TO 30
 PRINT TAN ( ( RND * 225 + 45 )  * 3.14 / 180 )
 NEXT I
```

**١١- اكتب برنامج لطباعة مجموع جيب الأعداد الزوجية للفترة من ٦ إلى ٦٦ مستخدما الاقترانات المكتبية FIX**

```
SUM=0
FOR I = 6 TO 66
F ( I /2 ) = FIX ( I / 2 ) THEN   SUM = SUM + SIN ( I * 3.14 / 180  )
NEXT I
PRINT SUM
```

**١٢- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة الآتية**

$$\frac{SIN(X+10)}{11}+\frac{SIN(X+8)}{9}+\frac{SIN(X+6)}{7}+.....+SIN(X)$$

```
INPUT X
SUM=0
J = 11
FOR I = 10 TO 0  STEP – 2
SUM = SUM + SIN  ( ( X + I ) * 3.14 / 180 ) / J
J = J – 2
NEXT I
PRINT SUM
```

**١٣- اكتب برنامج لطباعة مجموع المتسلسلة الآتية**

$$\sum_{X=9}^{60}\frac{\sqrt{SIN(X)}}{\left|Y+X^{6}\right|}$$

```
Input y
SUM=0
FOR X = 9 TO 60
SUM = SUM +SQR( SIN ( X * 3.14 / 180 ) ) / ABS (   Y + X ^ 6 )
NEXT X
PRINT SUM
```

## أسئلة كويك بيسك ( مهارات وتطبيقات )

**١- اكتب برنامج لطباعة اكبر عدد ( القيمة العظمى ) بين ٥٠ عدد مدخل**

```
INPUT   A
MAX = A
FOR  I = 1 TO 49
INPUT A
IF  A > MAX THEN  MAX = A
NEXT I
PRINT MAX
```

**٢- اكتب برنامجا بلغة كويك بيسك لإيجاد وطباعة قيمة المتسلسلة :**

$$\frac{1}{1!}+\frac{2}{2!}+\frac{3}{3!}+\ldots\ldots\ldots\ldots+\frac{N}{N!}$$

```
INPUT N
SUM = 0
B=1
FOR A = 1 TO N
B=B*A
SUM = SUM +A/B
NEXT A
PRINT SUM
```

**٣- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$2+2+\frac{6}{3}+\frac{10}{5}+\ldots\ldots\ldots+\frac{22}{11}$$

```
J= - 2
SUM = 0
FOR I = -1 TO 11 STEP 2
SUM = SUM + J / I
J = J + 4
NEXT I
PRINT  SUM
```

**٤- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

**SUM = 9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 +……. + 999999999**

```
SUM = 0
FOR I = 1 TO 10
SUM = SUM +( 10 ^ I – 1 )
NEXT I
PRINT SUM
```

**٥- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$6\sqrt{18+X}+5\sqrt{15+X}+4\sqrt{12+X}+3\sqrt{9+X}+2\sqrt{6+X}+\sqrt{3+X}$$

```
INPUT X
J= 6
SUM = 0
FOR I = 18 TO 3  STEP  -3
SUM = SUM + J * SQR ( I + X )      أو      J * ( I + X ) ^( 1/2)
J = J - 1
NEXT I
PRINT    SUM
```

**٦- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$Y = \frac{\sum_{X=5}^{40} X + 9X^3}{\sum_{X=5}^{40} 6A + B^2}$$

```
INPUT A , B
SUM = 0
SUM1=0
FOR X= 5 TO 40  STEP  1
SUM = SUM + ( X + 9* X ^3 )
SUM1 = SUM1 + ( 6* A+ B ^ 2 )
NEXT X
Y = SUM / SUM1
PRINT Y
```

**٧- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$Y = \frac{\sum_{K=1}^{10} \left| K + 3K^2 \right|}{1 + 2^4 + 3^9 + \ldots\ldots + 10^{100}}$$

```
SUM = 0
SUM1=0
FOR K= 1 TO 10  STEP  1
SUM = SUM + ABS( K+ 3 * K ^ 2  )
SUM1 = SUM1 +  K ^ ( K ^ 2 )
NEXT K
Y = SUM / SUM1
PRINT Y
```

**٨- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$Y = \frac{3N!+4}{1+2+3+4..... +n}$$

```
INPUT N
SUM = 1
SUM1=0
FOR I= 1 TO N  STEP  1
SUM = SUM * I
SUM1 = SUM1 +  I
NEXT I
Y = ( 3 * SUM+ 4 ) / SUM1
PRINT Y
```

**٩- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية:**

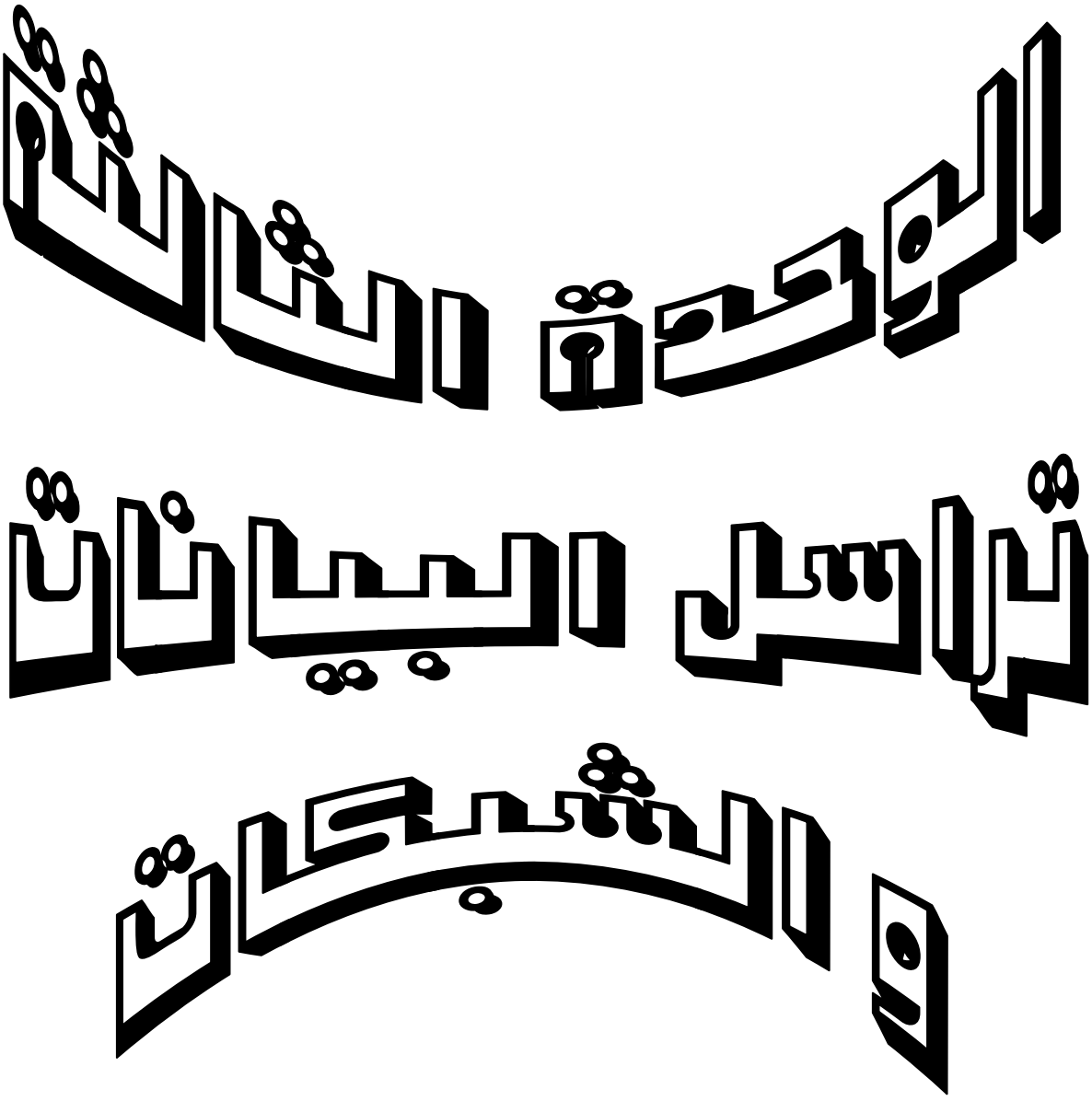
**M= 1+2+3+4+6+7+8+9+11+..... + X**

```
INPUT X
M = 0
FOR I= 1 TO X
IF I MOD 5<>0 THEN   M = M +  I
NEXT I
PRINT M
```

**١٠- اكتب برنامج لطباعة قيمة المتسلسلة التالية**

$$Y = \frac{2+4+6+8+10+.....+20}{3+6+9+12+15+.....+30}$$

```
SUM = 0
SUM1=0J=2
FOR I= 3 TO 30  STEP  3
SUM = SUM + J
SUM1 = SUM1 + I
J=J+2
NEXT I
Y =  SUM / SUM1
PRINT Y
```


الوحدة الثالثة
تراسل البيانات
والشبكات

# أساسيات شبكات الحاسوب

**شبكة الحاسوب : نظام مكون من حاسوبين أو أكثر مرتبطة معا بواسطة خطوط اتصال لها القدرة على نقل البيانات و المعلومات**

**الهدف الرئيسي لبناء شبكات الحاسوب : هو المشاركة في البيانات والمعلومات والبرامج والمعدات بين الحواسيب .**

**يتم نقل البيانات في الشبكة على شكل نصوص أو أصوات أو صور (متحركة أو ثابتة )**

**يتطلب بناء شبكة الحاسوب توفر المكونات التالية :**

١- مجموعة من الحواسيب : (يجب أن يتوفر حاسوبين على الأقل لبناء شبكة )
٢- بطاقات الشبكات ( network cards)
٣- خطوط الاتصال بين الحواسيب
٤- معدات ربط الشبكة
٥- بروتوكولات الشبكة

**بطاقات الشبكات ( network cards) : هي بطاقة تقوم بنقل البيانات من احد الحواسيب في الشبكة وإرسالها عبر خط الاتصال إلى الحواسيب الأخرى ، وتقوم باستقبال البيانات المرسلة من الحواسيب وإدخالها إلى الحاسوب .**

**خطوط الاتصال بين الحواسيب : هي وسائط سلكية أو لا سلكيه تستخدم لربط الحواسيب ويتم من خلالها نقل البيانات**

**تقسم خطوط الاتصال إلى قسمين هما :**
**أ- وسائط الاتصال السلكية**
**ب- وسائط الاتصال اللاسلكية**

| | | |
|---|---|---|
| وسائط الاتصال السلكية | ١- الكيبل المزدوج المجدول | هو كيبل يتكون من عدة أسلاك نحاسية مجدولة داخل غلاف بلاستيكي |
| | ٢- الكيبل المحوري | هو كيبل يتكون من أسلاك محاطة بمادة عازله ثم طبقة أخرى من الأسلاك يغطيها غلاف عازل |
| | ٣- كيبل الألياف البصرية | هو كيبل يتكون من شعيرات دقيقة مصنوعة من ألياف زجاجية شفافة يحاط كل منها بغلاف عازل ، وتجمع بأغلفة عازلة أخرى حيث تقوم بنقل البيانات على شكل أمواج ضوئية . |

- **الجدول التالي يوضح بعض الفروق بين أنواع وسائط الاتصال السلكية :**

| | الكيبل المزدوج المجدول | الكيبل المحوري | كيبل الألياف البصرية |
|---|---|---|---|
| السرعة | بطيء | متوسط | سريع |
| التكلفة | قليلة | متوسطة | غالي الثمن |

الكيبل المزدوج المجدول

الكيبل المحوري

كيبل الألياف البصرية

| | | |
|---|---|---|
| وسائط الاتصال اللاسلكية | الأشعة تحت الحمراء (INFRARED) | هي الأشعة التي تستخدمها أجهزة الإرسال والاستقبال لبث البيانات المطلوب نقلها والتقاط البيانات المرسلة . والعملية تشبه إلى حد كبير مبدأ عمل جهاز التحكم عن بعد remote control و الهاتف الخلوي |
| | ٢- موجات الراديو (radio waves) | هي موجات تستخدمها أجهزة الإرسال والاستقبال الراديوي ، حيث يقوم الجهاز المرسل بإرسال إشاراته باستخدام تردد معين ، ويتم ضبط الجهاز المستقبل على نفس التردد لالتقاط الإشارات . مثل اتصال الهواتف الخلوية |
| | ٣- الموجات القصيرة جدا (microwaves) | هي موجات راديو ذات طول موجي قصير جدا وتردد عالي جدا قادرة على تغطية مساحات كبيرة وبقوة إرسال عالية تحتاج إلى هوائيات كبيرة غالية الثمن لإرسال الأمواج واستقبالها . مثل أنظمة البث الفضائي (satellite) |
| | ٤- الأقمار الصناعية (satellites) | هي عملية إرسال البيانات بواسطة أقمار صناعية مدارية تعمل كمحطات تتابع لإرسال الإشارات الميكرويه عبر مسافات بعيدة جدا |

**معدات ربط الشبكات :هي أجهزة تقوم بربط مجموعة من الحواسيب معا و تساهم في عملية إتمام الشبكة بكفاءة عالية**

***** من الأمثلة على معدات ربط الشبكة :**

**١-الموزع ٢- المقسم ٣- الموجه ٤-الجسر**

**وظائف معدات ربط الشبكات :**

**١- تسمح باتصال عدد اكبر من الحواسيب في الشبكة .**
**٢- تزيد المساحة التي تغطيها الشبكة .**
**٣- تنظم تدفق البيانات عبر الشبكة.**
**٤- تسهل تشخيص المشكلات ومعالجتها في الشبكة .**

**بروتوكولات الشبكة :**
**مجموعة برامج تقوم بتطبيق القواعد والطرق الموحدة التي تكفل تامين الاتصال بين الحواسيب المختلفة بشكل صحيح وآمن .**

**أشهر البروتوكولات المستخدم ( TCP / IP ) المستخدم في الانترنت**

***** علل كل مما يلي :**
**١- يجب توفر بروتوكولات في أي شبكة حاسوب**
**لتكفل تامين الاتصال بين الحواسب المختلفة بشكل صحيح وآمن**
**٢- الموجات القصيرة جدا قادرة على تغطية مساحات كبيرة وبقوة إرسال عالية**
**لأنها ذات طول موجي قصير جدا وتردد عالي جدا**

***** تصنف شبكات الحاسوب حسب معايير عدة واهم هذه التصنيفات :**
**١- حسب المساحة الجغرافية التي تغطيها الشبكة**
**٢- حسب علاقة أجهزة الحاسوب ببعضها**

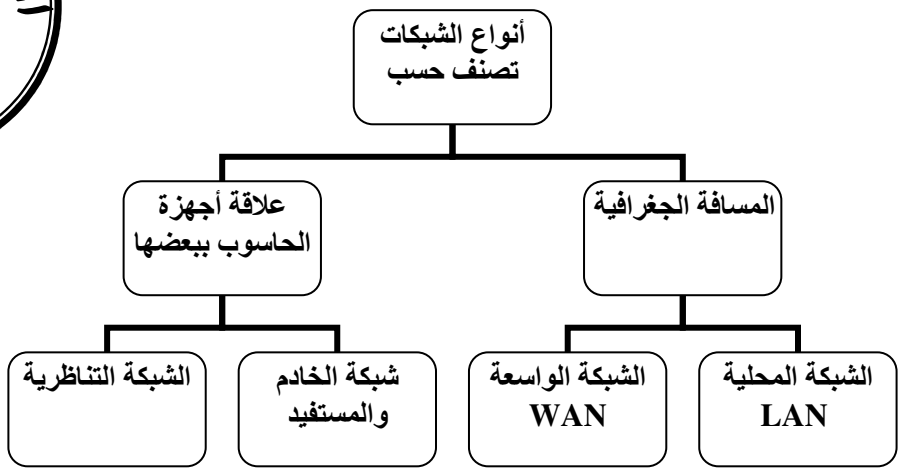
| | | |
|---|---|---|
| شبكات الحاسوب حسب المساحة الجغرافية | أ – الشبكة المحلية (LAN) | هي شبكة تتكون في الغالب من مجموعة من الحواسيب الشخصية وعدد قليل من الخوادم تتوزع على مساحة جغرافية محدودة داخل مجموعة من المباني المتقاربة مثل شبكة مختبرات الحاسوب في المدارس و الجامعة |
| | ب – الشبكة الواسعة (WAN) | هي شبكة تتكون من مجموعة شبكات محلية متباعدة جغرافيا ترتبط مع بعضها بواسطة خطوط اتصال سلكية أو لا سلكية مثل الهاتف والأقمار الصناعية من الأمثلة عليها شبكة الانترنت |

| | | |
|---|---|---|
| شبكات الحاسوب حسب علاقة أجهزة الحاسوب | أ - شبكة الخادم والمستفيد | شبكة تتكون من مجموعة من أجهزة الحواسيب يطلق على احدها اسم خادم الشبكة بينما يطلق على البقية اسم المستفيدين أو محطات العمل |
| | ب - الشبكة التناظرية | تكون فيها جميع الحواسيب متكافئة ولا يوجد خادم للشبكة ويكون لدى كل حاسوب حق متساوي للوصول إلى الشبكة |

**الخادم :هو حاسوب مركزي ترتبط به باقي أجهزة الشبكة وتوكل إليه مهام منها :**
**١- تسجيل مستخدمي الشبكة والسماح لهم بالدخول إليها**
**٢- إدارة أعمال الشركة وتنظيمها**
**٣- تخزين البرامج المشتركة**

الأستاذ احمد السوقي
٠٧٩٥٣٦٢٣٨٧

**الرسم التالي يوضح أنواع شبكات الحاسوب :**



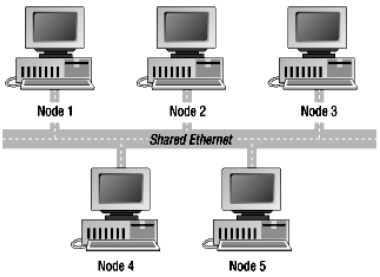
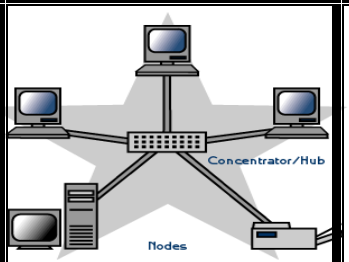
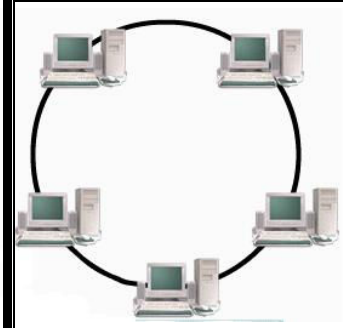

## رابعا : نماذج الربط في الشبكات

**نموذج الربط** :هو الطريقة التنظيمية التي يتم بها توصيل الحواسيب والطابعات والمعدات بواسطة خطوط الاتصال (التمديدات المادية) .

**تقسم نماذج الربط في الشبكات المحلية إلى ثلاث نماذج أساسية وهي :**

١- النموذج الخطي (bus topology)
٢- نموذج النجمة (star topology)
٣- نموذج الحلقة (ring topology)

| النموذج | تعريفه | طرق نقل البيانات |
|---|---|---|
| النموذج الخطي | نموذج يربط الحواسيب بخط اتصال واحد (bus) يبدأ من نقطة وينتهي في نقطة أخرى | تنتقل البيانات من الجهاز المرسل إلى الكيبل الرئيسي للشبكة حاملة معها العنوان الخاص بالجهاز الهدف |
| نموذج النجمة | نموذج يربط الحواسيب مع وحدة توصيل تسمى الموزع باستخدام كيبل مستقل لكل جهاز ، حيث يعمل الموزع كنقطة تجميع | تقوم أجهزة الحاسوب بإرسال البيانات إلى الموزع الذي يقوم بدوره بتوصيلها إلى أجهزة الحاسوب الأخرى داخل الشبكة |
| نموذج الحلقة | نموذج يربط الحواسيب بكيبل يبدأ من احد الأجهزة ويمر بالأجهزة الأخرى ليعود إلى الجهاز نفسه الذي بدأ عنده مكونا حلقة مغلقة . | تنتقل البيانات من المرسل إلى المستقبل عبر خط الاتصال مرورا بجميع الأجهزة حيث يقوم كل جهاز بإعادة إرسالها حتى تصل إلى الجهاز المستقبل . |

| النموذج الخطي | نموذج النجمة | نموذج الحلقة |
|---|---|---|
|  |  |  |

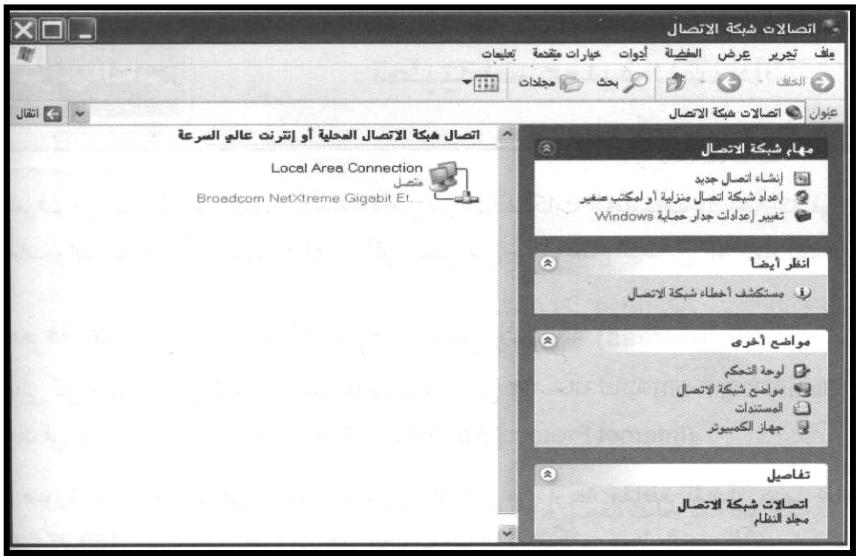
# الدرس الثاني : تطبيقات عملية للشبكات

## أولا : عنوان الانترنت لحاسوب ضمن شبكة ( ip address )

- يعطى كل جهاز حاسوب ضمن الشبكة رقما خاصا يتكون من ٣٢ خانة ثنائية (صفر وواحد ) يعرف بأنه عنوان في شبكة الانترنت ويتكون هذا العنوان في النظام العشري من أربعة مقاطع بينها نقاط مثل ( 169.254.231.160 ) حيث يمثل جزء من العنوان عنوان شبكة الانترنت بينما يمثل الجزء الآخر عنوان الجهاز التابع للشبكة

- **خطوات الوصول إلى عنوان الانترنت لأي حاسوب على الشبكة :**

١- انقر زر الفارة الأيمن على أيقونة شبكه الاتصال (my network place) على سطح المكتب ، ثم اختر خصائص ( properties ) لتظهر نافذة اتصالات شبكة الاتصال



٢- انقر زر الفارة الأيمن على أيقونة (local area connection) ثم اختر الحالة (status) من اللائحة فيظهر لك صندوق حوار ( local area connection )

٣- اختر تبويب دعم (support) حيث يظهر لك عنوان IP

# ثانيا : تشغيل خدمة الرسائل في الحاسوب :

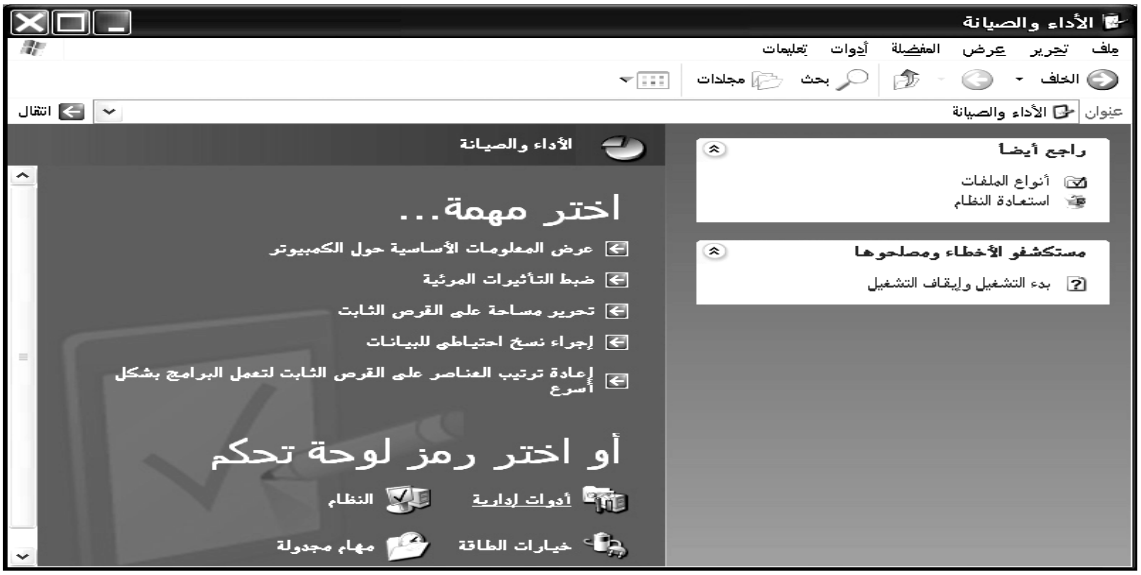
إن الوضع التلقائي لخدمة الرسائل في نظام تشغيل windows xp يكون معطلا

* لتشغيل خدمة الرسائل في نظام windows xp اتبع الخطوات الآتية :

١- اختر أمر لوحة التحكم (Control Panel) من لائحة ابدأ (Start)، فتظهر نافـذة لوحـة التحكم

نافذة لوحة التحكم.

٢- اختر فئة الأداء والصيانة (Performance and Maintenance)، فتظهر نافـذة الأداء والصيانة




نافذة الأداء والصيانة.

٣- اختر من الجزء الخاص برمز لوحة تحكم أيقونة أدوات إدارية (Administrative Tools)، فتظهر نافذة أدوات إدارية

نافذة أدوات إدارية.

٤- انقر نقرة مزدوجة بالفأرة على أيقونة خدمات (Services)، فتظهر نافذة خدمات

نافذة خدمات.

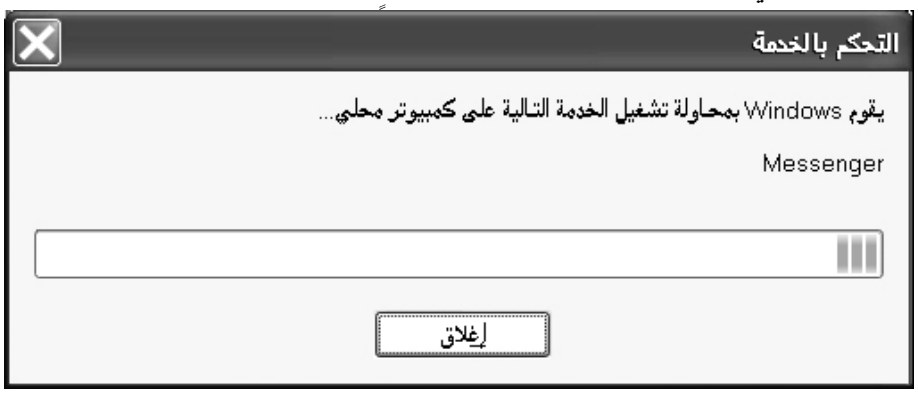
٥- انقر بزر الفأرة الأيمن على أيقونة Messenger، ثم اختر أمر خصائص (Properties) من اللائحة، فيظهر صندوق حوار خصائص Messenger (كمبيوتر محلي)

صندوق حوار خصائص Messenger (كمبيوتر محلي).

٦- اختر تلقائي (Automatic) بدلاً من معطل (Disabled)، ثم انقر زر تطبيق (Apply)، فيتم تفعيل زر بدء (Start)

حوار (خصائص Messenger (كمبيوتر محلي)) بعد تفعيل زر بدء.

٧- انقر زر بدء (Start)، فتظهر رسالة التحكم بالخدمة للإعلان عن محاولة تشغيل خدمة الرسائل، وتختفي هذه الرسالة تلقائيا خلال ثوان.




رسالة التحكم بالخدمة.

٨- انقر زر موافق (Ok) في صندوق حوار خصائص Messenger (كمبيوتر محلي)، فيتم تشغيل خدمة الرسائل وإغلاق الصندوق.

٩- أغلق نافذة خدمات ونافذة أدوات إدارية.

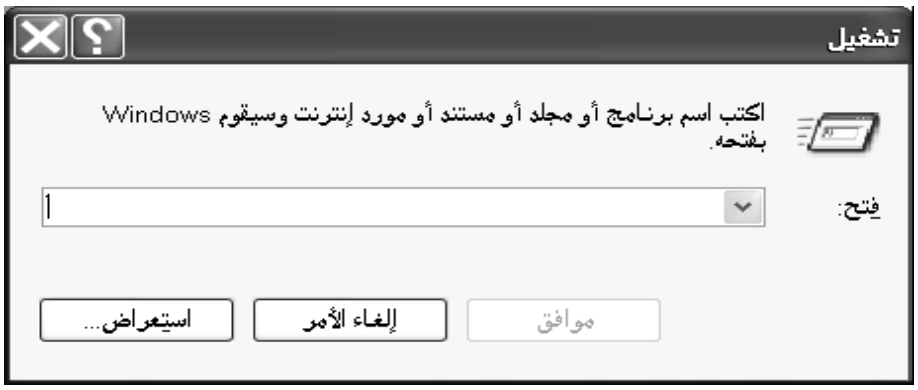
## ثالثا : تبادل الرسائل بين الحواسيب المرتبطة

- **ما الشرطين الأساسيين لتبادل الرسائل بين الحواسيب المرتبطة بالشبكة ؟**

١- معرفة عناوين الانترنت الخاصة بكل حاسوب أو اسم الحاسوب على الشبكة
٢- تفعيل خدمة الرسائل في كل حاسوب على الشبكة

- **لإرسال رسالة بين حاسوبين على الشبكة اتبع الخطوات الآتية :**

١- اختر أمر تشغيل (Run) من لائحة ابدأ (Start) (في الحاسوب المُرسِل)، فيظهر صندوق حوار تشغيل



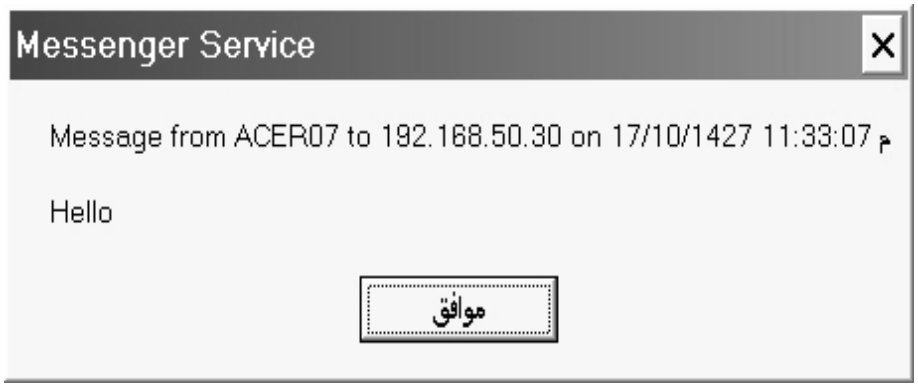

صندوق حوار تشغيل.

٢- اكتب أمر net send متبوعا بعنوان الحاسوب المرسَل إليه متبوعا بنص الرسالة في مربع النص داخل صندوق حوار تشغيل

صندوق حوار تشغيل بعد كتابة أمر net send.

٣- انقر زر موافق (Ok) في صندوق حوار تشغيل.

٤- تظهر رسالة Messenger Service على الحاسوب المرسَل إليه، تفيد بوصول الرسالة، ومصدرها (اسم الحاسوب المُرسِل على الشبكة)، وإلى من أُرسلت (عنوان أو اسم الحاسوب المرسل إليه)، وتاريخها، ووقتها ثم نصها




رسالة Messenger Service.

٥- يقوم المستقبل بعد قراءة الرسالة بالنقر على زر موافق (Ok) فتختفي الرسالة.

**ملاحظة :**
يمكن استبدال الأمر في الخطوة الثانية ليصبح كالآتي

**Net send souqi11 hello**

وذلك في حالة استخدام اسم الحاسوب على الشبكة بدلا من العنوان

***** لمعرفة اسم الحاسوب ضمن الشبكة اتبع الخطوات التالية :**

**١- انقر زر الفارة الأيمن على أيقونة my computer**
**٢- اختر أمر خصائص يظهر لك صندوق حوار خصائص النظام .**
**٣- اختر تبويب اسم الكمبيوتر .**

## رابعا : مشاركة المجلدات بين الحواسيب المرتبطة بالشبكة :

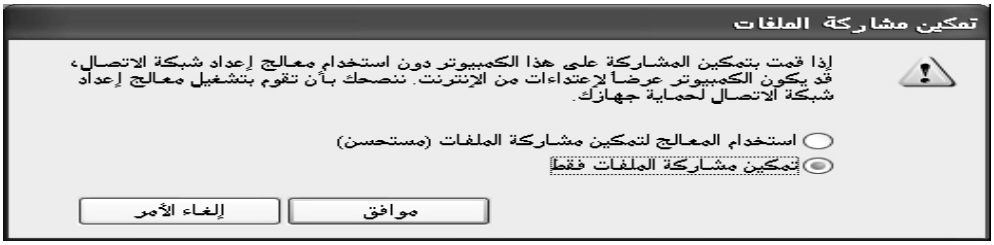
### * لمشاركة مجلد ما بين الحواسيب المرتبطة بالشبكة اتبع الخطوات التالية :

**إذا كان لدينا مجلد اسمه صور١ محفوظاً على حاسوب مرتبط بشبكة، ويُراد مشاركته مع باقي حواسيب هذه الشبكة، فيمكن ذلك بإتباع الخطوات الآتية:**

**١- انقر بزر الفأرة الأيمن فوق المجلد المطلوب مشاركته، ثم اختر مشاركة وأمان (Sharing and Security) من اللائحة، فيظهر صندوق حوار خصائص صور١**

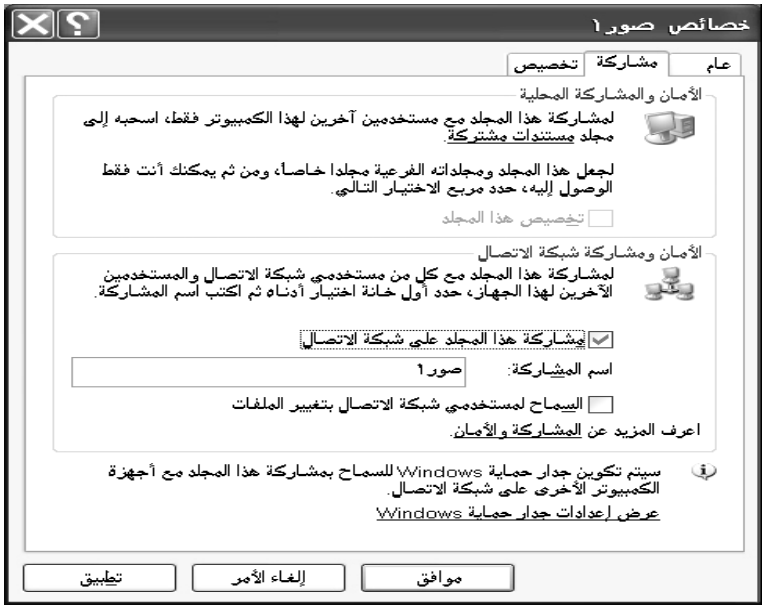
**صندوق حوار خصائص صور١**

٢- انقر على النص الذي يبدأ بـِ إذا كنت على علم بالمجازفة الأمنية .... ، فيظهر صندوق حوار تمكين مشاركة الملفات




صندوق حوار تمكين مشاركة الملفات

٣- اختر تمكين مشاركة الملفات فقط، ثم انقر زر موافق (Ok)، فيختفي صندوق الحوار (وسنلاحظ عدم ظهوره مرة أخرى عند القيام بمشاركة مجلدات أخرى لاحقاً)، كما سيتم تفعيل خيارات جديدة داخل صندوق حوار خصائص صور١




صندوق حوار خصائص صور١ بعد تفعيل خيارات جديدة

٤- اختر مشاركة هذا المجلد على شبكة الاتصال، ثم انقر زر موافق (Ok)، فتظهر صورة يد تحت أيقونة المجلد صور١

أيقونة المجلد صور١ بعد إتمام عملية المشاركة

**علل / تظهر صورة اليد تحت بعض أيقونات المجلدات .**
**دلالة على مشاركة هذه المجلدات مع الشبكة**

## خامسا : استخدام مجلد مشترك

لكي يتمكن مستخدمو الحواسيب الأخرى ضمن الشبكة من الوصول إلى المجلد المشترك (على سبيل المثال المجلد صور١ في البند "رابعاً"، والذي تمت مشاركته على حاسوب اسمه على الشبكة ACER01، فيمكنهم إتباع الخطوات الآتية:

١- انقر نقرة مزدوجة بالفأرة على أيقونة مواضع شبكة الاتصال (MY Network Places)، فتظهر نافذة مواضع شبكة الاتصال التي تحوي أيقونات لجميع المجلدات المشتركة على حواسيب الشبكة.

نافذة مواضع شبكة الاتصال

٢- انقر نقرة مزدوجة بالفأرة أيقونة المجلد المشترك المطلوب (وهو حسب المثال: صور١ على ACER01 )، فتظهر نافذة المجلد

نافذة المجلد المشترك ACER01 صور١

# الدرس الثالث : أمـــن الشبكات

**علل: ارتبط تبادل المعلومات و انتقالها بشبكات الحاسوب والانترنت بشكل مباشر**
**لان تصميم الانترنت يسمح بأكبر تبادل حر للمعلومات بين مستخدميها فإنها تتعرض لعمليات الاختراق لإتلاف المكونات المادية و البرمجية أو الحصول على معلومات بطرق غير مشروعة**

**أمن الشبكات : مجموعة الإجراءات والقوانين و الأنظمة التي يتم بها حماية المعلومات والأجهزة و وسائط مستخدمة في حفظ المعلومات و معالجتها و تبادلها عبر الشبكة**

## أولا : المخاطر التي تهدد الشبكات؟

١- سرقة المعلومات
٢- إتلاف البيانات والبرامج
٣- إعاقة خدمات الشركة أو تعطيلها
٤- بث برامج تخريبية عبر الشبكة مثل الفيروسات

## ثانيا : طرق حماية الشبكات من المخاطر؟

١- استخدام كلمة المرور (passwords)
٢- تشفير المعلومات (encryption )
٣- استخدام الجدر النارية (firewalls )

**كلمة المرور : سلسلة من الرموز (حروف أو أرقام أو رموز خاصة ) تستخدم للتعريف بالشخص المخول لعمل محدد مثل تشغيل برنامج أو الدخول للشبكة أو فتح ملف وغيرها**

**ما الذي يجب مراعاته عند اختيار كلمة مرور ؟**
١- الابتعاد عن استخدام كلمات ذات دلالات ومعلومات شخصية مثل الاسم وتاريخ الميلاد ورقم الهاتف وغيرها .
٢- استخدام اكبر عدد ممكن من الحروف والأرقام و الرموز في تكوين كلمة المرور حتى لا يسهل على الأشخاص غير المخولين كشفها .
٣- المحافظة على سرية كلمة المرور وعدم كتابتها في أماكن متوقعة وعدم إعطائها للغير
٤- العمل على تغييرها بانتظام خلال فترات زمنية قصيرة .

**التشفير : مزج المعلومات الحقيقية التي تبث عبر الشبكة بمعلومات أخرى بطريقة يعرفها مرسلها ومستقبلها فقط . بحيث لا يستطيع أي شخص يعترض المعلومات أن يفهمها أو يستفيد منها لعدم معرفته بطريقة فك التشفير**

**أساليب التشفير :**

١- إضافة معلومات قبل الرسالة وبعدها لإخفاء معلومات الرسالة الحقيقية
٢- تغيير محتوى الرسالة بطريقة معينة ( تغيير حروف الرسالة إلى حروف أخرى )
٣- استخدام رموز معينة تسمى مفتاح (key) والرقم المميز (pin) لدمجها مع الرسالة لتمويه محتويات الرسالة من خلال الرموز

**ما العلامات الدالة لتشفير البيانات و حمايتها في المواقع على شبكة الانترنت ؟**

١- وجود علامة قفل صغير على شريط الحالة في نافذة الموقع
٢- أن يبدأ الموقع بأحرف(https) بدلا من (http) حيث يدل الحرف S على الأمان secure

**الجدر النارية(firewall) :** هي مكونات مادية (أجهزة حاسوب ، موزعات ، موجهات ) أو برمجيات تعمل على توفير الحماية لشبكة المعلومات

**أصل التسمية :** في هندسة البناء حيث يتم بناء جدران الشقق السكنية المتقاربة من مواد عازلة مقاومة لانتقال النيران من شقة إلى أخرى إذا ما اندلعت في إحدى الشقق لذلك سميت الجدر النارية بهذا الاسم لمنع انتقال المخاطر من شبكة إلى أخرى

**فوائد الجدر النارية :**

١- منع عمليات الدخول الغير مصرح بها إلى الشبكة
٢- منع الاتصالات المباشرة بين الشبكة والحواسيب الخارجية
٣- المحافظة على سلامة الحاسوب بتسجيل المعلومات التي تصل إليه من حواسيب أخرى
٤- إعطاء المستخدم مزيدا من السيطرة على البيانات الموجودة في حواسيب أخرى
٥- توفير خط دفاع في مواجهة الفيروسات أو الأشخاص المتسللين دون إذن

**يقوم الجدار الناري بمنع الاتصال بين الشبكة والحواسيب الخارجية . وضح ذلك**
من خلال توجيه الاتصالات عبر الأجهزة والبرامج الخاصة تقوم بتحديد كيفية الاتصال ونوعيته مثل إمكانية تمرير ملف ما عبر الشبكة دون أن يحدث ضررا فيها

# الجدار الناري في نظام التشغيل windows

**إمكانيات الجدار الناري : هي المهام أو الوظائف التي يستطيع الجدار الناري أن يؤديها :**

١- منع البرمجيات غير الموثوقة و غير المرغوب فيها من الوصول إلى الحاسوب عبر الشبكة
٢- يطلب الإذن من مستخدم الحاسوب لإتمام اتصال معين أو منعه
٣- ينشئ سجلا امنيا بمحاولات الوصول إلى الحاسوب من قبل الآخرين (الناجحة وغير الناجحة) مما يساعد في حل المشكلات المستقبلية

**محددات الجدار الناري : المهام أو الوظائف التي لا يستطيع الجدار الناري أن يؤديها :**

١- كشف أو إبطال مفعول الفيروسات التي دخلت إلى الحاسوب مسبقا لذا ينصح باستخدام برامج مضادة للفيروسات وتحديثها باستمرار
٢- منع مستخدم الحاسوب من فتح رسالة الكترونية تحوي مرفقات خطرة لذا ينصح بعدم فتح رسالة الكترونية ومرفقاتها من عناوين مجهولة
٣- منع الرسائل الغير مرغوب بها من الوصول إلى البريد الالكتروني

## ثالثا: خطوات إعداد الجدار الناري

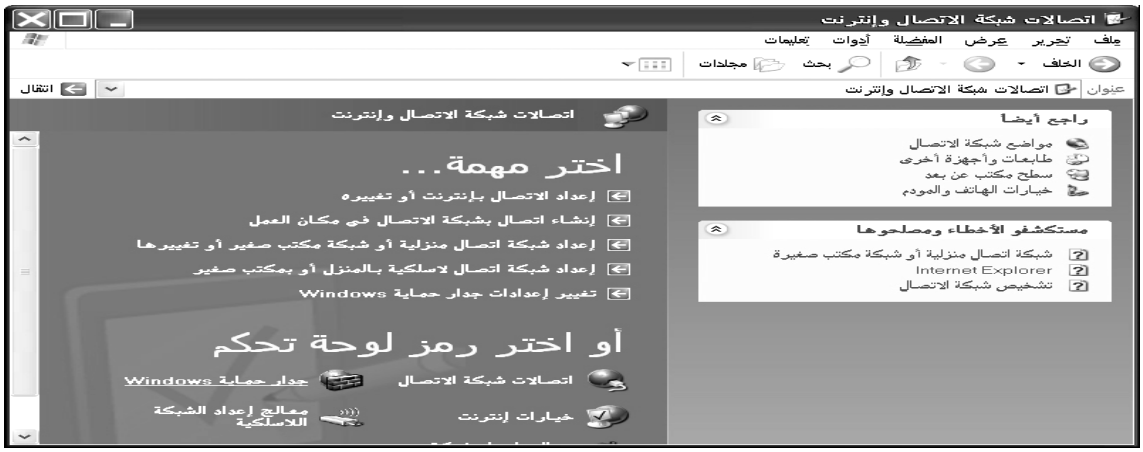
- عند إتمام عملية تنصيب نظام التشغيل windows xp فان الجدار الناري يكون تلقائيا في وضع التشغيل . علما انه يمكن إيقافه بشكل كلي أو جزئي

**خطوات تشغيل الجدار الناري:**

أ- اختر لوحة التحكم (Control Panel) من لائحة ابدأ (Start)، فتظهر نافذة لوحة التحكم (Control Panel)

نافذة لوحة التحكم

ب- اختر فئة اتصالات شبكة الاتصال وإنترنت فتظهر نافذة اتصالات شبكة الاتصال وإنترنت




نافذة اتصالات شبكة الاتصال وإنترنت.

ج- اختر رمز لوحة تحكم جدار حماية Windows (Windows Firewall)، فيظهر صندوق حوار جدار حماية Windows

صندوق حوار (جدار حماية Windows).

يُلاحظ أن الخيار الفعال هو تشغيل (مستحسن).

د- أغلق صندوق الحوار والنافذة.

**(علل) لا ينصح بإيقاف الجدار الناري في نظام windows xp**
**لان هذا سيزيد المخاطر الأمنية التي يتعرض لها جهاز الحاسوب**

# الدرس الرابع : طرق حديثة للاتصالات

**أن استخدام الوسائط اللاسلكية في تقنية المعلومات و الاتصالات تعطي الفوائد التالية :**

١- تمكن من الدخول إلى الشبكات الحاسوب و الانترنت من أي مكان
٢- الاستغناء عن العديد من الأسلاك التي تربط الأجهزة و المعدات الطرفية
٣- اتاحه حرية الحركة إثناء العمل على الحاسوب

**تقنيات حديثة توفر الاتصال اللاسلكي ومن مظاهر هذه التقنيات الحديثة :**

١- الهواتف الخلوية
٢- تقنية البلوتوث

## أولا : الهواتف

**الهاتف الخلوي : احد أدوات الاتصال الحديثة التي تعتمد على الاتصال اللاسلكي عن طريق شبكة من أبراج البث والموزعة ضمن مساحة معينة**

**تقدم الاتصالات القائمة على الهواتف الخلوية الخدمات التالية :**

١- الاتصال الصوتي حيث توفر اتصالا لاسلكيا عالي الجودة
٢- تستخدم كأجهزة حاسوب صغيرة لجدولة المواعيد
٣- استقبال البريد الصوتي
٤- تصفح الانترنت
٥- التصوير بجوده عالية تضاهي الكاميرات الرقمية
٦- وسيلة دعاية وإعلان .
٧- تبادل الرسائل النصية القصيرة SMS ورسائل الوسائط المتعددة MMS.
٨- إرسال البريد الالكتروني واستقباله
٩- تستخدم في عمليات التجارة الالكترونية مثل البيع والشراء و تسديد الفواتير وغيرها

## *خدمة التراسل بالحزم العامة*

**هي خدمة لربط الأجهزة الخلوية مع الانترنت حيث توفر اتصالا دائما مع الانترنت ويتم حساب التكلفة بناءا على حجم البيانات التي يتم تنزيلها وليس بناءا على الوقت المستغرق للاتصال .**

**تمتاز خدمة (GPRS) بميزتان أساسيتان هما :**

١- سرعة تنزيل المعلومات ٢- انخفاض التكلفة

**مكونات نظام الهاتف الخلوي:**

١- الخلايا ٢- محطات التحويل ٣- الأبراج

**الخلايا :** يتم تقسيم المنطقة التي يغطيها نظام الهاتف الخلوي إلى مناطق صغير تسمى كل منها خلية تستخدم مجموعة ترددات خاصة بها لذلك يسمى النظام بالهاتف الخلوي

**محطة التحويل :** هي محطات في النظام تربط الهواتف الخلوية الموجودة مع الخلايا مع شبكة الهواتف العمومية و تنظيم عملية الاتصال بين الهواتف الخلوية في الخلايا المختلفة مع بعضها

**الأبراج :** يحتوي البرج على مجموعة من الهوائيات التي تقوم بعملية الإرسال والاستقبال حيث يوفر البرج الاتصال بين الهواتف الخلوية الموجودة بين الخلية ومحطة التحويل

## ثانيا : تقنية البلوتوث

**تقنية البلوتوث BLUTOOTH :** هي تقنية يتم من خلالها وصل الأجهزة الخلوية و ملحقاتها بشبكة لاسلكية ضمن منطقة صغيرة محدودة تسمى منطقة الشبكة الشخصية معتمدة على أمواج الراديو بدلا من الأسلاك .

| استخدامات البلوتوث | | |
|---|---|---|
| | ١- ربط الفارة ولوحة التحكم مع الحاسوب | تحرر هذه التقنية وحدات الإدخال من الأسلاك مما يوفر مرونة أكثر في العمل |
| | ٢- ربط جهاز الحاسوب مع الأجهزة المختلفة في المنزل | يتم توصيل الأجهزة المنزلية الكهربائية المزودة بهذه التقنية بجهاز الحاسوب أو الخلوي مما يسهل عملية التحكم بها وإدارتها |
| | ٣- ربط الهاتف الخلوي مع الحاسوب الشخصي | تستخدم هذه التقنية لإدارة محتويات الجهاز الخلوي وتحديث برمجياته بسهولة |
| | ٤- ربط الطابعة مع الحاسوب الشخصي | تستخدم هذه التقنية التقليل من استخدام الأسلاك المسببة لمحدودية الحركة |
| | ٥- ربط الهاتف الخلوي مع سماعات الرأس | تستخدم هذه التقنية لتسهيل التقاء المكالمات إثناء القيام بأعمال أخرى |

**لابد من توافر شرطين لإتمام ربط الأجهزة المنزلية بجهاز الحاسوب :**

أ- أن تكون الأجهزة الكهربائية مزوده بخدمة البلوتوث

ب- أن تكون الأجهزة الكهربائية مزودة بمعالجات خاصة

| تقنية البلوتوث (تستخدم تقنية الراديو ) | تقنيه الأشعة تحت الحمراء (تستخدم الأمواج الضوئية ) |
|---|---|
| لها القدرة على اختراق الجدران بكافة الاتجاهات ضمن منطقة البث | لا تستطيع اختراق الجدران |
| لا تتأثر بالطقس | تتأثر بالطقس |
| يصل مدى الاتصال إلى ١٠٠ متر أو أكثر | يقتصر مدى الاتصال على بضع أمتار فقط |
| لا يشترط توجيه مباشر بين المرسل والمستقبل لان أمواج الراديو تنتقل بشكل دائري | يجب أن يكون التوجيه مباشر بين المرسل والمستقبل لان الأشعة الحمراء تسير بخطوط مستقيمة |
| يمكن لجهاز واحد أن يتراسل مع مجموعة من الأجهزة في الوقت نفسه | لا يستطيع الجهاز الذي يستخدم تقنية الأشعة تحت الحمراء التراسل إلا مع جهاز واحد في الوقت نفسه (أكثر حفاظا على خصوصية الاتصال ) |

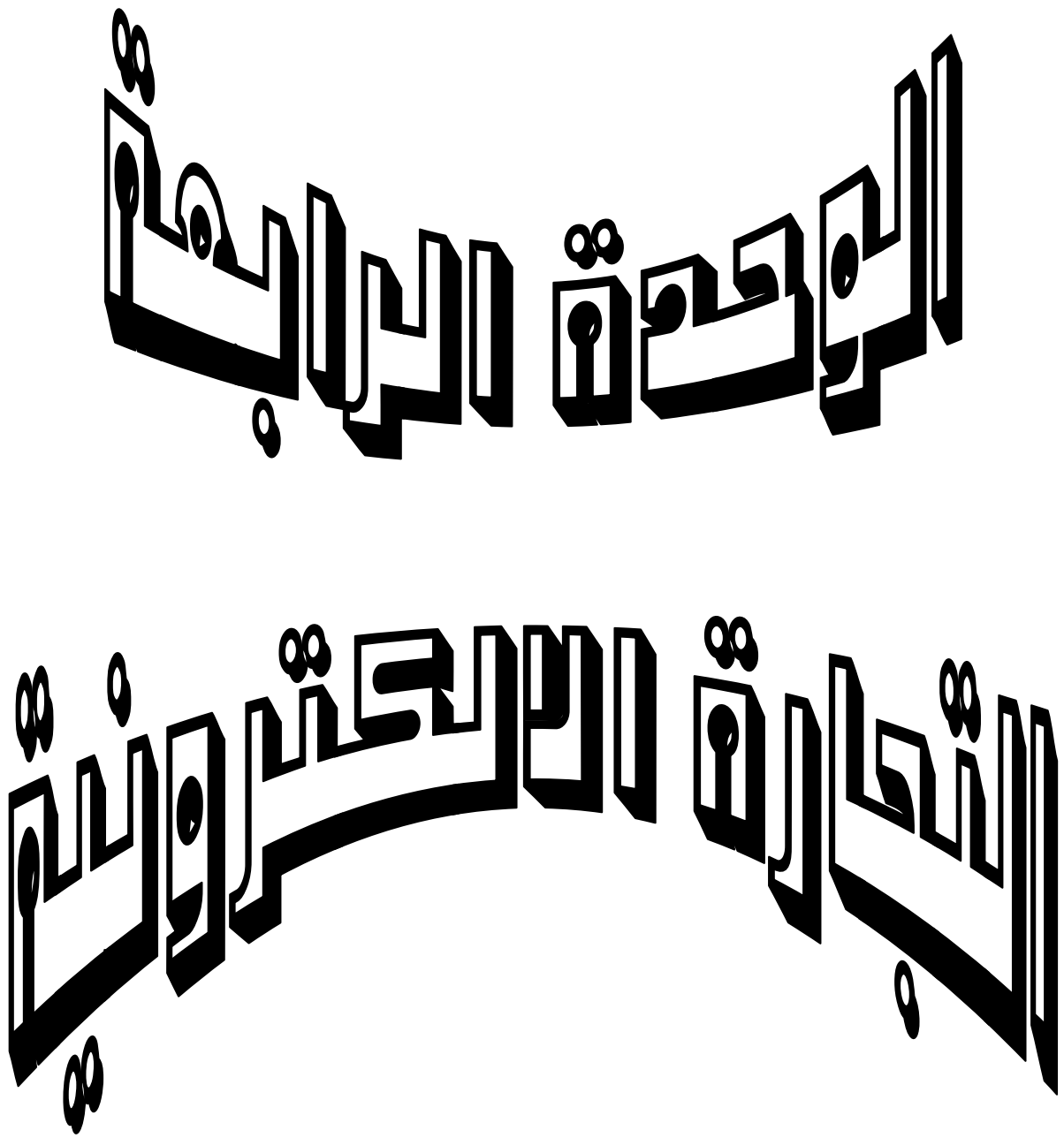
**اثر استخدام تقنيات الاتصال اللاسلكية بكثرة على الصحة :**

١- الإشعاعات المنبعثة منها تسبب أمراض السرطان المختلفة .
٢- تسبب الصداع والتوتر المستمر للجهاز العصبي .
٣- تسبب اضطراب عملية النوم .
٤- استخدامها يحدث تغييرا في تركيب خلايا الجسم ووظائفها .
٥- تزايد نسبة تسببها في حوادث السيارات . بسبب انشغال الكثير من السائقين بالحديث عبر الهاتف الخلوية إثناء القيادة

| تحذيرات | السبب |
|---|---|
| استخدام الهواتف الخلوية إثناء تعبئة وقود السيارات في المحطات لتزويد الوقود | بسبب انبعاث ومضات الكترونية قوية من الهاتف الخلوي قد تؤدي إلى إشعال حريق في المحطات |
| حمل الهواتف الخلوية على حزام البطن | تسبب أمراض الكليتين |
| استعمال الكثير للهواتف الخلوية | يسبب سرطان الدماغ |

**للوقاية من أمراض تقنيات الاتصال الحديثة :**

١- ترشيد الاستخدام ٢- الاستخدام عند الضرورة فقط


الوحدة الرابعة
عشرة

# الدرس الأول : مفهوم التجارة الالكترونية و فوائدها و محدداتها

**اذكر أمثلة للمعلومات التي توفرها شبكة الانترنت ؟**

١- الإطلاع على منتجات آلاف الشركات ٢- توفير الإحصائيات الحكومية
٣- أسعار الأسهم ٤- المعلومات المالية

**التجـــارة الالكترونيـــة : مجموعة متكاملة من عمليات التسويق والإنتاج والتوزيع والبيع للسلع والخدمات باستخدام شبكة الانترنت**

**مراحل تطور التجارة الالكترونية أو تتطور التجارة الالكترونية " ناقش هذه العبارة " ؟**

١- بدأت تطبيقاتها بالتحويلات الالكترونية المالية للمؤسسات العملاقة وبعض الشركات الصغيرة .
٢- تم إدخال التبادل الالكتروني للبيانات الذي أدى لتوسيع تطبيق مفهوم التجارة الالكترونية إلى تطبيقات متعددة وازدياد عدد الشركات التي تتعامل معها إلى أن تصبح مؤسسات وبائعي تجزئه ومؤسسات خدماتية

| | | |
|---|---|---|
| فوائد التجارة الالكترونية للمشتري | ١- الدخول إلى الأسواق العالمية في أي وقـــت | دخول الأسواق التجارية دون حدود حيث أصبح العالم سوقاً مفتوحا للمشتري بغض النظر عن الموقع الجغرافي للبائع و المشتري ويكون عمليات الشراء و ينهي معاملاته والبيع على مدار الساعة |
| | ٢- إتاحـــة خيارات أفضل وتكلفة اقل | تسمح بالوصول إلى شركات ومنتجات غير متوافرة بالقرب والمقارنة بين السلع ومعاينتها وبالتالي يؤدي إلى تشجيع المنافسة بحيث يحصل المشتري على عرض أفضل وخفض الأسعار ( تكلفة خدمة الاتصال بالانترنت ) وتقليل قيمة الشراء |
| | ٣- الحصول على عينات مجانية للمنتجات الرقمية | يتم إعطاء عينات مجانية تحتوي على معلومات تفصيلية عن المنتج أو الخدمة المطلوبة |
| | ٤- سهولة عملية التسوق وسرعتها | سهولة البحث عن البضائع والخدمات والشراء بوقت قصير بمجرد الدخول إلى الموقع المطلوب وتسجيل طلب شراء فعند شراء سلعة رقمية يتم الإرسال مباشرة والسلع المادية ترسل بوسائل النقل |
| | ٥ـ التفاعل بين الزبائن | تبادل الخبرات والآراء حول المنتج أو الخدمة باستخدام شبكة الانترنت |

*** (علل) نفقة عملية الشراء الالكتروني اقل من الشراء التقليدي ( تكلفة خدمة الاتصال بالانترنت )**
**لان عملية زيارة الشركات في موقعها الجغرافي من اجل المقارنة أكثر صعوبة من تكلفة خدمة الاتصال بالانترنت**

*** قارن بين السلع الرقمية و السلع المادية من حيث طريقة الحصول عليها؟**
**سلعة رقمية ( الكتب الالكترونية و البرمجيات ) : يتم الإرسال مباشرة من الموقع خلال عملية التنزيل**
**السلع المادية ( الكتب الورقية أو الأجهزة أو الألعاب ) : يتم إرسالها بوسائط النقل التقليدية**

| | | |
|---|---|---|
| فوائد التجارة الالكترونية للبائع | ١- تخفيض التكلفة وزيادة الأرباح | إن إعداد متجر الكتروني اقل تكلفة من إعداد المتجر الفعلي و صيانته فالتجارة الالكترونية خفضت تكلفة المعاملات و عدد الموظفين مقارنة بالتجارة التقليدية من خلال الاستغناء عن المعاملات الورقية و معالجتها و توزيعها و حفظها و استرجاعها مما أدى إلى زيادة الأرباح |
| | ٢- توسيع الأسواق بالوصول إلى الأسواق العالمية | بوجود خدمة الانترنت اختفت الحواجز الجغرافية مع الأسواق البعيدة فازداد حجم الأعمال |
| | ٣- الدقة المتناهية والسرعة في نقل المعلومات | إن عملية حفظ المعلومات بشكلها الرقمي تبدأ لحظة إدخال طلب الشراء وليس كما في التجارة التقليدية التي تمر بمراحل عدة تبدأ من : طلب الشفوي و تحويل إلى فاتورة مكتبية و تخزينها في قواعد البيانات |

| | |
|---|---|
| محددات تطور نمو التجارة الالكترونية | ١- محدودية قدرات مستخدمي الانترنت ومهاراتهم بالدخول إلى المواقع و إجراء العمليات التجارية |
| | ٢- قلة الإمكانيات المادية يمنع من شراء حاسوب أو الالتزام بالدفعات الشهرية لاستخدام الانترنت |
| | ٣-صعوبة مواكبة تطور البرمجيات والتقنيات الالكترونية |
| | ٤- عدم توفر بيئة قانونية وتشريعية ذات مواصفات عالمية لتطبيق التعامل التجاري الالكتروني |
| | ٥- اختفاء العادات والتقاليد المتبعة عند الشراء مثل الاستمتاع بالتسوق و التفاوض على السعر و التعامل مع البائع كما أن البعض لا يثقون بالباعة المجهولين و المعاملات غير الورقية |
| | ٦- عدم قدرة فحص السلع قبل الشراء و التأكد من جودة المنتجات و مطابقتها للمواصفات العالمية |
| | ٧- إمكانية التزوير والاحتيال في التجارة الالكترونية بسبب أعمال القرصنة الالكترونية |

أمثلة على مواقع للتجارة الالكترونية

- Www. Amazon. Com
- www.arabuy.com
- www.ebay.com

## الدرس الثاني : البنية التحتية للتجارة الالكترونية

البنية التحتية للتجارة الالكترونية هي الوسائل الالكترونية التي يتم من خلالها تبادل المعلومات و انتقالها

*** ترتكز التجارة الالكترونية على التكنولوجيا الحديثة المتمثلة في :
١- تكنولوجيا المعلومات ٢- تكنولوجيا الاتصالات ٣- تكنولوجيا الانترنت

| | | |
|---|---|---|
| المتطلبات الأساسية للتجارة الالكترونية | ١- جـــهاز حاسوب | تقوم بعملية إدخال البيانات و معالجتها و تصميم طريقة عرضها و استرجاعها |
| | ٢- شبكات اتصال | الشبكات الداخلية التي تتيح نقل المعلومات باتجاهين ( لنقل المعلومات لموظفين داخل المؤسسة ) وشبكات الانترنت لتبادل المعلومات بين مشتركين الانترنت |
| | ٣- مواقع الكترونية | لعرض المنتجات و الخدمات وتمتاز مواقع التجارة الالكترونية :<br>١- التصاميم الجذابة<br>٢- واجهات أمامية الكترونية بلغات مختلفة<br>٣- معلومات تفصيلية عن المنتج على شكل أدلة الكترونية<br>٤- تقنيات حديثة لتلبية الطلبات و معالجة عمليات الدفع المالي<br>٥- تحتوي على عربات للتسوق عبر الانترنت<br>( يتم تصميم مواقع الانترنت بلغتي جافا و HTML ) |
| | ٤- برمجيات خاصة بالتجارة الالكترونية | تتيح للبائع و المشتري إتمام الصفقات التجارية عبر الانترنت مثل أنظمة الحماية وقراءة التواقيع |

*** علل ما يلي ؟

١- تتمتع المواقع الالكترونية بتصاميم جذابة و لغات مختلفة ؟

لجذب عدد من الزوار للمواقع للاطلاع على المنتجات ومن مختلف الجنسيات

٢- تحتوي المواقع الالكترونية على عربات الكترونية للتسوق عبر الانترنت ؟

يستخدمها الزبائن في جمع البضائع ووضعها في العربة إلى حين الانتهاء من التسوق

٣- تحتوي المواقع الالكترونية على أحدث التقنيات التكنولوجية

لتلبية الطلبات التجارية ومعالجة عمليات الدفع المالي

*** على ماذا يعتمد حجم نمو التجارة الالكترونية وانتشارها ؟

يعتمد على توافر البنية التحتية واستكمال المتطلبات الأساسية اللازمة لها

التجارة الالكترونية عبر الهاتف :

هي عملية إجراء معاملات بنكية و عمليات شراء وبيع من خلال الهاتف الخلوي

أمثلة لاستخدامات التجارة الالكترونية عبر الهاتف الخلوي :

١- إجراء معاملات بنكية ٢ - عملية شراء الأسهم وبيعها ٣- شراء بعض الخدمات الرقمية

## الدرس الثالث : التسويق والتسوق الالكتروني

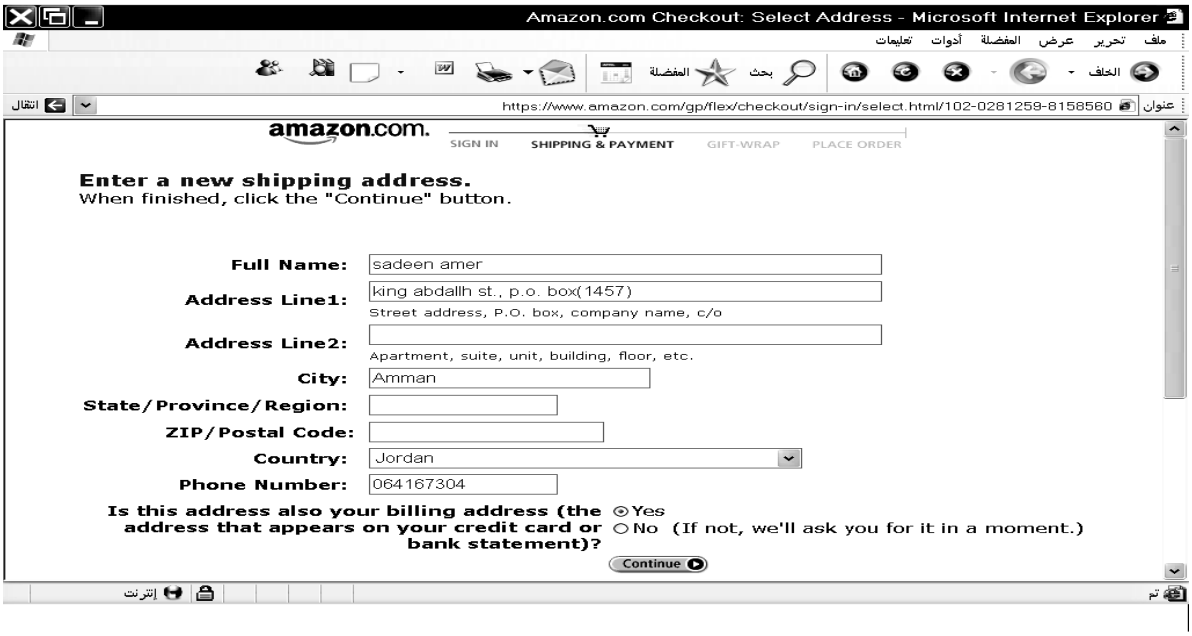
التسويق الالكتروني:

ترويج البضائع و الخدمات عبر شبكة الانترنت و ذلك من خلال موقع الكتروني يحتوي على صور البضائع و الخدمات المراد تسويقها و يتم الإعلان عن اسم الموقع وما يحتويه من خلال المواقع الالكترونية الأخرى على شبكة الانترنت و بطرق ووسائل الكترونية مختلفة

| | | |
|---|---|---|
| أنواع التسويق | ١- التسويق التقليدي | ويتم من خلال الصحف والمجلات والتلفاز والمذياع والمعارض المحلية ومندوبي المبيعات المتجولين |
| | ٢- التسويق الالكتروني | ويتم من خلال الانترنت حيث تقوم الشركات التجارية و الباعة بعرض بضائعهم و خدماتهم من خلال موقع الكتروني يحتوي على صور البضائع و الخدمات المراد تسويقها و يتم الإعلان عن اسم الموقع وما يحتويه من خلال المواقع الالكترونية الأخرى على شبكة الانترنت |

**التسوق الإلكتروني:**
أن يشتري الشخص عن طريق المواقع الإلكترونية المخصصة والتي توفر له خيارات عديدة للوصول إلى المنتجات و الشركات في أي مكان في العالم و تمكنه من مقارنة الجودة والأسعار.

| | | |
|---|---|---|
| خطوات عملية الشراء عبر الإنترنت | ١- البحث عن المنتج | ١- نكتب اسم المنتج في المكان المخصص للبحث<br>٢- ننقر على زر GO<br>٣- في صفحة الموقع التجاري الإلكتروني فتظهر نتائج البحث حسب ما هو متوفر في قواعد بيانات الموقع |
| | ٢-تعبئة نموذج المعلومات | كتابة المعلومات اللازمة لتوصيل المنتج للمشتري |
| | ٣- تحديد طريقة الدفع | يعد الدفع المالي متمما للتجارة سواء كانت تقليدية أو الكترونية ومن طرق الدفع في التجارة الالكترونية :<br>١- البطاقة الائتمانية ٢- الشيكات الإلكترونية<br>٣- النقد الرقمي الإلكتروني |
| | ٤- إرسال رسالة التأكيد | حيث يرسل الموقع رسالة الكترونية إلى المشتري لتأكيد نجاح عملية الشراء |



**النصائح التي تجعل الشراء عبر الإنترنت مجديا وممتعا:**

١- تصفح مواقع مختلفة لحصول على أفضل المواصفات والأسعار
٢- الشراء عبر مواقع آمنة
٣- التأكد من صحة البيانات و الأرقام الخاصة بقيمة المشتريات و تفاصيل البطاقة الائتمائية قبل تخزين معلوماتك في الموقع الذي ستشتري منه
٤- الحفاظ على معلومات البطاقة الائتمانية (لا ترسل عبر بريد إلكتروني أو عبر غرف المحادثة )
٥- استخدم محركات بحث متخصصة للبحث عن السلع و مواصفاتها و مقارنة الأسعار في مواقع مختلفة و تكون النتائج مرتبة حسب السعر و تمكننا من ترتيب النتائج

**كيف يكون الموقع آمن؟ ما هو الموقع الآمن ؟**

١- يحافظ على سرية البيانات والبطاقات الإئتمانية ٢- يحمي من السرقة وسوء الاستخدام

**كيف يمكن معرفة إذا ما كان الموقع آمنا؟**

١- ظهور قفل معدني صغير على شريط الحالة في نافذة الموقع
٢- يبدأ عنوان الموقع الآمن بالأحرف https بدلا من http حيث(s) تدل على موقع آمن (secure).

**أمثلة على محركات البحث عن السلع :**

١- priceline.com ٢- froogle.com ٣- shopping.com ٤- pricegrabber.com

# الدرس الرابع : أنواع التجارة الالكترونية

**يتم تصنيف التجارة الالكترونية ( معايير تصنيف أنواع التجارة الالكترونية ) حسب:**

١- مستوى استخدام الانترنت في العمليات التجارية
٢- حسب هوية طرفي العملية التجارية

**مميزات نقل المنتجات الرقمية عبر الانترنت :**

يمكن لطرفي العلاقة استقبال المعلومات وإرسالها في آن واحد و بصورة سريعة

| أنواع التجارة الإلكترونية حسب مستوى استخدام الإنترنت | | |
|---|---|---|
| | ١- تجارة إلكترونية بحتة | يتم فيها إنجاز العملية التجارية بالكامل عبر الإنترنت مثل تجارة الكتب الإلكترونية والبرامج |
| | ٢- تجارة إلكترونية جزئية | يتم إنجاز أحد عناصر العملية التجارية على الأقل بالطريقة التقليدية و ليس على الانترنت مثل شراء الملابس فيتم الشراء عبر الإنترنت والنقل بوسيلة تقليدية وكذلك شراء الكتب الورقية |

| أنواع التجارة الإلكترونية حسب هوية طرفي العملية التجارية | | |
|---|---|---|
| | ١- شركة إلى شركة B2B | تتم بين الشركات والمؤسسات و يكون البيع والشراء و تبادل المعاملات بين شركتين مثل التحويلات المالية بين البنوك وتمتاز أنها تستحوذ على نسبة كبيرة من إجمالي حجم التجارة الالكترونية و تؤدي إلى تخفيض التكاليف و تسريع انجاز المعاملات |
| | ٢- شركة إلى مستهلك B2C | يكون البيع والشراء بين الشركة والمستهلك مثل شراء الكتب والبرامج و تشمل قطاعات التجزئة التي تبيع المنتجات و الخدمات للمستهلكين عبر شبكة الانترنت على المستوى المحلي و العالمي |
| | ٣- الحكومة إلى مستهلك G2C | يتمثل هذا النوع بما يسمى الحكومة الالكترونية حيث يستطيع المواطن إجراء معاملاته عن طريق الانترنت مثل تجديد رخصة قيادة بحيث يقدم الطلب و يدفع الرسوم عبر الانترنت ثم يتم إرسال الرخصة عن طريق البريد العادي |
| | ٤- المستهلك إلى الشركة C2B | يقوم المستهلك بعرض خدماته وبيع بضائعه للمؤسسات و البحث عن المتاجر التي تقدم المناقصات على البضائع و الخدمات التي يحتاجونها |
| | ٥- مستهلك إلى مستهلك C2C | عملية الشراء والبيع تكون بين مستهلك ومستهلك آخر مباشرة من خلال وضع إعلانات على المواقع الشخصية في الانترنت بهدف البيع للأغراض الشخصية أو الخبرات و يشتمل ذلك المزادات الإلكترونية وعرض البضائع للتفاوض على السعر و الخدمات بين البائع و المشتري |