

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الملف ملخص الوحدة الأولى الاتصال رقميا

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف العاشر](#) ← [حاسوب](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة حاسوب في الفصل الأول

<a href="#">كتاب تقنية المعلومات الجديد</a>	1
<a href="#">ملخص شرح درس التحكم بوحدة الرسم</a>	2
<a href="#">ملخص شرح درس توظيف الوحدات البرمجية في رسم الأشكال</a>	3
<a href="#">ملخص شرح درس حلقات التكرار</a>	4
<a href="#">ملخص شرح درس المصفوفات</a>	5

## مُلَخَّصُ الحاسوب في الِاتِّصَالَاتِ وَ الأعمال التجارية

### الوحدة الأولى: الاتِّصال رَقْمِيًّا

#### الدَّرْسُ الأوَّل: الاتِّصال وَأَهْمِيَّتُهُ فِي حَيَاتِنَا اليَوْمِيَّة:

• الاتِّصال هُو: نقل معلومات أو أفكار أو معانٍ بين شخصين أو أكثر لتحقيق أهداف معيَّنة للفرد أو الجماعة أو المُجتمَع.

• ما أَهْمِيَّة الاتِّصال؟

1- يُساعِدُ الفردَ عَلَى الشُّعُورِ بأَهْمِيَّتِهِ مِنْ خلالَ معرفتهِ إلى الدُّورِ الذي يقومُ بِهِ فِي المُجتمَع.

2- يُساعِدُ عَلَى إحساسِ الفردِ بالأَمْنِ والطَّمَانيَّةِ فَهُوَ يساعِدُ على تَقَرُّبِ الآخرينَ ببعضهمُ ويزيدُ من تماسكهمُ.

3- يُخْرِجُ الإنسانَ مِنْ عَزَلَتِهِ ويُدْمِجُهُ فِي المُجتمَعِ الذي يعيشُ فِيهِ.

4- يُساعِدُ الفردَ عَلَى اكتسابِ سِماتِ المُجتمَعِ الذي يعيشُ فِيهِ كالعاداتِ والتقاليدِ والمعتقداتِ.

5- يُؤمِّنُ التَّفَاعُلَ الحَضارِيَّ بَيْنَ المُجتمَعاتِ فَهُوَ يساعِدُ على انتقالِ الثقافاتِ وتطوُّرِ العلومِ.

◆ ما هي العناصرُ الأساسِيَّةُ لعمليَّةِ الاتِّصال؟

☀ الهدفُ: هُو الغرضُ من نقلِ الرِّسالةِ للمستقبلِ.

☀ المرسلُ: هُو الطَّرْفُ الذي يملكُ فِكْرَةً أو معلومةً يودُ نقلها للطَّرْفِ الأخرِ.

☀ الرِّسالةُ: هِيَ الفِكْرَةُ أو المعلومةُ التي يودُ المرسلُ نَقْلها وتكونُ بعدةِ أشكالِ.

☀ المُستقبلُ: هُو الذي يستقبلُ الرِّسالةَ من المرسلِ.

☀ قناةُ الاتِّصالِ: هِيَ الوسيلةُ المُستخدمةُ لنقلِ الرِّسالةِ ويجبُ أن تكونَ مناسبةً وخاليةً من التَّشويشِ.

☀ التَّغذيةُ الرَّاجِعَةُ: هي ردودُ الفعلِ الناتجةُ من استقبالِ وفهمِ الرِّسالةِ من قبلِ المُستقبلِ.

◆ أشكالُ الاتِّصالِ:

• الاتِّصالُ الكتابيُّ: ويتمُ إيصالُ المعلوماتِ والأفكارِ فِيهِ للمستقبلِ بكتابتها باستخدامِ الرُّموزِ أو الكلماتِ، مثلُ: (الخطاباتِ، التَّقاريرِ، المُذكراتِ، الملاحظاتِ، الخططِ والمستنداتِ). يعدُّ هذا الاتِّصالُ هو الأفضلُ وذلكُ لدوامِهِ وسهولةِ الرُّجوعِ إليه عندَ الحاجةِ.

• الاتِّصالُ الشفهيُّ: ويتمُ إيصالُ المعلوماتِ والأفكارِ فِيهِ للمستقبلِ باستخدامِ الألفاظِ المنطوقةِ، مثلُ: (المُحادثاتِ، النُّدواتِ، الاجتماعاتِ، المُقابلاتِ والبرامجِ التَّدريبيَّةِ). ويتميَّزُ بأنَّهُ سريعٌ ويسمحُ بتبادلِ الأفكارِ بشكلِ أفضلِ.

• الاتِّصالُ الإيمانيُّ والرَّمزيُّ: ويتمُ إيصالُ المعلوماتِ والأفكارِ فِيهِ للمستقبلِ على شكلِ سلوكِ إيجابيٍّ أو سلبيٍّ باستخدامِ الإيماءاتِ والإشاراتِ والتعبيراتِ أو النَّصرفاتِ أو نبرةِ الصَّوتِ، مثلُ: (الاتِّصالِ بينِ الصَّمِّ والبُكمِ).

• الاتِّصالُ المرئيُّ: وهو الذي يعتمدُ على حاسني السَّمعِ والبصرِ معًا ويتمُ باستخدامِ: (الصُّورِ، الرُّسوماتِ، الأشكالِ التَّوضيحيَّةِ، الخرائطِ ومقاطعِ الفيديو). يعدُّ هذا النوعُ أكثرَ إقناعًا وتأثيرًا.

## ◆ مَهَارَاتِ الْإِتِّصَالِ الْفَعَّالِ : ◆ مَهَارَةُ الْإِسْتِمَاعِ الْجَيِّدِ :

يعد من أهم المهارات حيثُ صنف ضمن أفضل سبع سمات تميز الشَّخص النَّاجح. وهو كما اعتبره توم بيتر أنَّه من الأركان الأساسية للقيادة الفاعلة، وذلك من خلال مقولته التي عبَّرَ فيها بما معناه أن الاستماع للآخرين مُؤشِّرٌ على احترامنا لهم وأنَّهم يستحقُّون الاستماع وهذا يؤدي لرفع مُستوى أدانهم في المُجتمع.

من الأسباب التي تدفعنا للاستماع للآخرين: **الحصول على معلومات جديدة ، تقييم مضمون الرسالة ، تقديم المساعدة**

◆ الهدف من الاتصال هو تحقيق مصلحة لكلا الطرفين وليس أحدهما، لذلك علينا مراعاة الآتي لنكون مستمعين جيدين:

- نُشْعِرُ الْمُتَحَدِّثَ بِالاهْتِمَامِ.

- تَجَنَّبُ حركات الجسم أو تعابير الوجه كالتثاؤب المستمر والنظر للسَّاعة والتي تشعر المتحدث بعدم اهتمامنا.

- عَدَمُ مُقَاطَعَةِ المتحدث إلا عند الضَّرورة.

- عَدَمُ محاولة إنهاء الجمل نيابةً عن المتحدث.

- تَجَنَّبُ طرح الأسئلة المُخْرِجة والغير مُناسبة.

- محاولة تقديم مداخلات لإثراء الحوار وليس لنثبت أننا الأفضل.

◆ مَهَارَةُ طَرَحِ الْأَسْئَلَةِ :

طرح الأسئلة لإثراء النَّقاش دليلٌ على أنك مُسْتَمِعٌ جيّد ومتفاعل مع ما تسمعه.

تُقسَمُ الأسئلة إلى نوعين حسب نمط الإجابة المُتوقعة:

1- أسئلة ذات نهايات مُغلقة : هي أسئلة التي تحتتمل الإجابة عليها بنعم أو لا.

2- أسئلة ذات نهايات مُفتوحة : هي التي لا تحدد نمطاً معيناً للإجابة و تفتح مجالاً للمناقشة.

◆ وتتنقسم الأسئلة ذات النهايات المفتوحة لـ نوعين :

1- أسئلة استيضاحية: هي التي تُطرح لطلب المزيد من إيضاح حول الموضوع، وتكون:

- أسئلة بسيطة متعلقة بحقائق.

- تستخدم للحصول على استجابات مُعينة.

- أحياناً توجد لدى السائل إجابة محددة لها.

- لا تتطلب الإجابة عليها تفكيراً عميقاً.

- يفترض ألا تتجاوز الموضوع المطروح.

- تمثل نقطة الارتكاز التي تنطلق منها الأسئلة الاستقصائية.

2- أسئلة استقصائية: هي التي تُطرح لطلب معلومات جديدة أبعد وأعمق حول الموضوع، وتكون:

- أسئلة ذات عمق أكبر من الأسئلة الاستيضاحية.

- غالباً لا يوجد لدى السائل إجابة مُعينة لها.

- تحتاج لتفكير عميق ووقت أطول للإجابة عليها.

- تبتعد عن الإجابة بـ (نعم / لا) ، وتسمح بظهور إجابات متعددة.

- تساعد المجيب على الانتقال من رد فعل لإعادة النظر في استجابته.

◆ مَهَارَةُ التَّحَدُّثِ أَمَامَ الْجُمْهُورِ :

هو عبارة عن أداة اتصال مباشرة يقوم من خلالها الفرد أو المجموعة بعرض موضوع على جمهور معين بهدف إطلاعهم عليه وإشراكهم فيه للحصول على ردود أفعالهم اتجاهه.

للوصل لأفضل النتائج عند التحدُّث أمام الجمهور ، عليك مُراعاة الآتي:

1- تحديده الهدف من عرض الموضوع:

ومن هذه الأهداف :

- إخبار الجمهور وذلك بتقديم المعلومات بصورة مباشرة.

- إقناع الجمهور ويعتمد على مخاطبة العواطف إلى جانب الوقائع.

- إمتاع الجمهور عن طريق تقديم الخبرات التي تشعر الجمهور بالبهجة ويكون أقل رسمية.

2- معرفة صفات أو نوعيّة الجمهور المستمع:

وهذا من خلال معرفة خصائص المستمعين من حيث متوسط أعمارهم، ومستوى تعليمهم، واتجاهاتهم نحو موضوع الحديث، وذلك لمعرفة الطريقة المناسبة لمخاطبتهم والطريقة التي يجذبهم.

3- جمع معلومات كافية حول الموضوع:

وذلك عن طريق جمع معلومات عنه من خلال المقابلات مع ذوي الخبرة والمعرفة بالموضوع، بالإضافة لاستخدام مصادر متعددة كالكتب والصحف والأفلام والإنترنت.

4- تنظيم محتوي العرض:

عندما نود طرح أي موضوع أمام الجمهور علينا أن نلائم محتوي العرض بالوقت المحدد والأهداف المراد تحقيقها.

يتكوّن الهيكل الأساسي لأي موضوع من:

- المقَدِّمَة : وتستخدم لأجل تهيئة الحضور عن الموضوع الذي سيطرح ويتضمن: الهدف من الموضوع ومدته الزمنية وغيرها.

- المتن : ويتم فيه عرض النقاط الرئيسية للموضوع ، ودعمه بالشواهد والتفاصيل.

- الخاتمة : وتتضمن ملخصاً لما تم مناقشته في الموضوع ؛ لتحقيق انطباع عميق لدى الجمهور يدعوهم للتفكير.

5- طريقة الإلقاء:

وهي ثلاثة ، ولكل منها سلبياتها وإيجابياتها :

1- قراءة الحديث :

إيجابياتها : سهل ويضمن لنا عدم نسيان أي نقطة في الحديث.

سلبياتها : يُفقد التّواصل مع الجمهور وبالتالي يُشعر بالملل ويفقد الموضوع أهميته.

2- ارتجال الحديث :

إيجابياتها : عفوي وحيوي ، وغالبًا ما يلائم مزاج الجمهور.

سلبياتها : أنه إذا لم ينظم المتحدث أفكاره قبل الإلقاء قد يهمل بعض النّقاط.

### 3- الارتجال المُعزّز :

- هُوَ طريقة تَجْمَع بين قراءة حديث مَكْتُوب والارتجال.

إيجابياته : عدم إهمال أو نسيان أي فكرة، والتمكن من مواجهة الجمهور والتعرف على انطباعهم، ويمتاز بالمرونة.

سلبياته : ( لا تُوجد له سلبيات ).

الأشياء الواجب مراعاتها أثناء إلقاء الخطاب :

الوضوح : يجب أن يكون الصوت واضحاً للجميع.

السُرعة : يجب تجنب السُرعة أثناء التحدّث حتّى لا تتداخل الكلمات ببعضها فيصعب فهمها.

المظهر العام : يجب اختيار الملابس المناسبة للموقف حتّى لا ينتشت انتباه الجمهور.

لُغة الجسد : يجب توجيه البصر نحو الجمهور، وعندما يكون الحديث مكتوب لا تحجب رؤيتك لهم بالأوراق، ويجب عدم الاستراحة بتراخ على المنصّة ومحاولة الابتهاج لزيادة تفاعل الجمهور، وتجنب الإسراف في استخدام لغة الجسد.

### 4- مَهَارَة اسْتِخْدَام الْهَاتِفِ بِفَعَالِيَّةٍ :

السُّلُوكِيَّاتِ وَالْآدَابِ الَّتِي يَجِبُ عَلَيْكَ مَرَاعَاتُهَا عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْهَاتِفِ فِي الْمَوْسَسَاتِ وَقَطَاعَاتِ الْأَعْمَالِ:

- ◆ عند سماع جرس الهاتف أجب فوراً.
- ◆ اجعل صوتك واضحاً وودوداً.
- ◆ بعد تقديم التحية للمتحدث عرف بالمؤسسة التي تعمل فيها.
- ◆ لا تُبالغ أثناء إلقاء التحيّة.
- ◆ امسك سماعة الهاتف لتتمكن من الكتابة باليد اليمنى (والعكس).
- ◆ تأكّد من قيام المتصل بالتعريف باسمه وتأكّد من كتابتك له بشكل صحيح من خلال مناداتك إيّاه به.
- ◆ اعط المعلومات المطلوبة بكل لطف ، وإن كان الشخص المطلوب ليس موجوداً أو مشغولاً اقترح عليه أن يترك رسالة أو حوّله إلى شخص آخر.
- ◆ أسرع في إبلاغ المعنيين برسائلهم الهاتفية دون إبطاء.
- ◆ احتفظ بدليل خاص بالأرقام التي يتكرر طلبها ويكثر الاتصال بها ، وضعه بالقرب منك.
- ◆ لا تُضيع وقت العمل بإجراء المكالمات الشّخصيّة.
- ◆ اعطِ المُتصل مجالاً ليقول وداعاً ثم ودّعه واشكره على اتّصاله.

## الدَّرْسُ الثَّانِي : الْهَاتِفُ الْمُحَوَّسَبُ :

### ◆ مراحل تطور الحاسوب :

- ✓ **الجيل الأول:** ثقيلة الوزن | كبيرة الحجم وبطيئة | كانت تحتاج لطاقة كهربائية عالية لتشغيل الصمامات المفرغة.
- ✓ **الجيل الثاني:** حل فيها الترانزستور محل الصمامات المفرغة | أصبح أداؤها أفضل | حجمها ووزنها أقل.
- ✓ **الجيل الثالث:** كانت أصغر حجمًا وأكثر قدرة على المعالجة والتخزين | استخدم فيها الدارات الإلكترونية المتكاملة المصنوعة من السيلكون.
- ✓ **الجيل الرابع:** ظهر الميكروبروسسر (المعالج الدقيق) | ممَّا أدى لظهور (الميكرو كمبيوتر) | أصبحت سهلة الاقتناء في المنازل | ظهر نظام التَّشْغِيل DOS من شركة مايكروسوفت.

مَعْلُومَةٌ إِضَافِيَّة:

نظام التَّشْغِيل : هُوَ مجموعة من البرامج والتَّعْلِيمَات التي تتحكم في مكونات الحاسب الآلي.

نظام التَّشْغِيل (DOS) : هُوَ اختصار للعبارة **Disk Operation System** ، وتعني نظام تشغيل الأسطوانة.

الجيل الخامس: هو جيل الذكاء الاصطناعي ، ويطمح الباحثون لإيصال الحاسوب لمرحلة تغنيها عن الكلام حتَّى.

### ◆ مراحل تطور الهاتف النقال :

- يعود تاريخ ظهور الهاتف الثابت إلى القرن التاسع عشر الميلادي حيث تم اختراع أول جهاز هاتف على يد الكسندر غراهام بيل و كان قادر على نقل الصوت من غرفة الى غرفة أخرى و استطاع أديسون اختراع أول هاتف قادر على نقل الأصوات إلى أقصى أطراف الأرض .
- ✓ **الجيل الأول :** كان يعمل بالنظام التناظري من خلال ترددات راديوية متغيرة بطريقة مستمرة لنقل أصوات المستخدمين
- ✓ **الجيل الثاني :** اعتبر نقطة تحول في نظام عمل الهاتف النقال من النظام التناظري إلى النظام الرقمي وظهر في هذا الجيل خدمة الرسائل القصيرة (SMS)
- ✓ **الجيل الثالث :** عرف بالهواتف الذكية كما سميت بهواتف الوسائط المتعددة و تتميز بإمكانية إرسال و استقبال رسائل الوسائط المتعددة وتبادل البريد الإلكتروني

### ◆ الحَاسُوبُ الكَفِيُّ :

لقد دخل عمل الحاسوب في صناعة الهواتف؛ فقد تمَّ دمجُه مع وظائف الهواتف النقالَة في جهاز واحد يمكن حمله أينما نذهب، ويسمى بالحاسوب الكفِّي وَهُوَ جِهَازٌ صَغِيرٌ لَهُ لَوْحَةٌ مِفَاتِيحٌ وَشَاشَةٌ عَرَضٌ وَتُستَخدَمُ فِيهِ نَفْسُ البَرْمِجِيَّاتِ المُستَخدَمَةِ فِي الحَاسُوبِ. وَيمكن استخدامه في حفظ المعلومات في دليل الهاتف أو التقويم وغيره، بالإضافة إلى أنه يمكنك أن تتصفح شبكة الإنترنت، وإجراء المكالمات الهاتفية.

## الدَّرْسُ الثَّالِثُ : حَاسُوبٌ بِلَا مَشَاكِلٍ :

### ◆ الوَقَايَةُ خَيْرٌ مِنَ العِلاجِ :

1- اِسْتِخْدَامُ البَرْمِجِ المُضَادَّةِ لِلْفَيْرُوسَاتِ :

الفيروس هو برنامج يقوم بتنفيذ مهام غير مرغوب بها على جهاز الحاسوب. وتوجد هناك العديد من البرامج لمكافحة الفيروسات مثل ( McAfee ، Norton ، Avira AntiVir )

## 2- استخدام جدار الحماية :

جدار الحماية هو نظام يتكون من أجهزة وبرمجيات أو أحدهما بهدف منع الاستخدام غير المرخص للشبكتين. فهناك العديد من القرصنة يسعون على التجسس على الحواسيب وجدار الحماية يقوم بردهم وحماية الشركات والأفراد.

## 3- إنشاء نسخ احتياطية من الملفات :

أحياناً قد يتعرض الحاسوب إلى هجوم فيروسي أو انهيار غير متوقع في الحاسوب، والنسخ الاحتياطية تساعد على استعادة النظام، ويُفضل إنشاء النسخ في أقراص مدمجة أو غيرها من وسائط التخزين وحفظها في مكان خارج مبنى الحاسوب إذا كانت مهمة.

4- تحديثات النظام والبرامج : تظهر لنا أحياناً تنبيهات على وجود تحديثات لبعض البرامج، ويجب عدم تجاهلها إذا كانت مهمة ؛ حتى لا يتسبب في مشاكل للحاسوب، فالبرامج التي نستخدمها يبحث القرصنة عن ثغرات فيها وعندما يجدونها يخترقون أجهزتنا، والشركات التي تصنعها تعمل على إنشاء برامج خالية من الثغرات والعيوب.

## 5- تحميل وتنصيب البرامج :

نجد العديد من البرامج على الإنترنت ، بعضها تكون لشركات معروفة والأخرى للغير معروفة لذا من المهم معرفة مصدر كل برنامج ومواصفاته والمهام التي يقوم بها والشرح المصاحب للبرنامج قبل تنصيبه على الجهاز.

## 6- إنشاء نقطة استعادة النظام :

في بعض الأحيان نقوم بتنصيب برامج على أجهزتنا ثم نكتشف أنها ألحقت الضرر به أو أنه لا فائدة منه، فنرغب بحذفه ؛ لكن بعضها يمكننا حذفه باستخدام خاصية إضافة وإزالة البرامج والبعض الآخر لا، لذا قبل أن نقوم بتحميل وتنصيب أي برنامج يجب عمل نقطة استعادة النظام.

## طريقة عمل نقطة استعادة النظام :

في سطح المكتب اضغط على يمين الفأرة على جهاز الكمبيوتر ← ستظهر لك خيارات [ اختر خصائص ] ثم اختر إعدادات النظام المتقدمة ← وبعدها اختر حماية النظام ، ثم انقر على إنشاء ' اكتب وصف ل النظام وانقر على التالي وسيتم عمل نقطة استعادة النظام.

ولأجل استعادة نقطة النظام ، تستطيع من خلال قائمة البرامج ← البرامج الملحقة ← أدوات النظام.

## 7- إنشاء قرص تهيئة للطوارئ :

يجب أن يكون هناك قرص بديل في حالة انهيار القرص الصلب لاسترجاع البيانات المهمة أو إعادة تثبيت النظام؛ فبدون هذا القرص ستطلب هذه العملية وقتاً وجهداً ومالاً أكثر، ويمكن أن يكون هذا القرص إما قرصاً مرناً أو قرصاً مدمجاً أو أي وسيط تخزين خارجي.

## 8- النوافذ الدعائية والتحذيرية :

أثناء تصفحنا للإنترنت تظهر لنا نوافذ دعائية أو تحذيرية من جهات مجهولة ، ويطلب منّا أحياناً الضغط على أحد الأزرار ، لكن هذه الملفات قد تكون فيروسات ، وأحياناً يكون القرصنة وضغوا الفيروس موجود في زر الإغلاق.

فم بإغلاق هذا الإعلان بالضغط على :

في أجهزة (windows) انقر على : ctrl + w

في أجهزة (Mac) انقر على : command + w

## 9- استرجاع الملفات المحذوفة :

عند تصفحنا لأجهزتنا قد نحذف بعض البرامج التي نظن أنها لَبِست مُهمة وبعد فترة نكتشف أننا نحتاجها مُستقبلاً، نحنُ بإمكاننا استرجاعها من سلة المحذوفات ، إلا أننا غالباً ما نفرغ سلة المحذوفات، أو أنّ الملفات الموجودة بها تحذف تلقائياً بعد مُرور الوقت، تُوجد هناك برامج على الإنترنت تُساعد على استعادة الملفات المحذوفة مثل: **Recover**.

#### الصِيَانَةُ الدَّوْرِيَّةُ :

هي مجموعة من الإجراءات التي يُؤدي تنفيذها بشكل دوري إلى المحافظة على جهاز الحاسوب وإطالة عُمره الزمني لينجز المهمات والأعمال بالشكل المطلوب.

من هذه الإجراءات :

1- **تنظيف الأقراص :** وهي عملية مسح القرص الصلب بحثاً عن الملفات التي لا يحتاجها الحاسوب، تمهيداً لحذفها.

2- **تفحص الأقراص :** وهي عملية فحص القرص الصلب بحثاً عن أية أخطاء ناتجة عن عمليات القراءة والكتابة المتكررة وإصلاحها.

3- **إلغاء تجزئة القرص الصلب :** ينقسم القرص الصلب إلى قطاعات ؛ فعند حفظ أي ملف يبحث القرص عن أقرب القطاعات الفارغة لحفظ هذا الملف، ولا يحفظها متجاورة ، وبسبب الحفظ والحذف المُتكرر تصبح البيانات موزعة في أكثر من قطاع وهذا يجعل عملية قراءة الملفات بطيئة. وعن طريق إلغاء تجزئة القرص يمكن تنظيم الملفات لتصبح متجاورة لتتم قراءتها بشكل أسرع.

#### 4- إجراءات الصيانة الخارجية :

◀ التأكد من سلامة توصيل الأسلاك الكهربائية.

◀ تنظيف الجهاز من الأتربة والغبار باستخدام مروحة الهواء بحيث لا يكون التيار شديد.

◀ تنظيف لوحة المفاتيح باستخدام علبه الهواء المضغوط ، والفأرة ذات الكرة من الأوساخ ، أما الفأرة الضوئية يجب أن نتأكد أن السطح الموضوع عليه لا يعكس الضوء كالزجاج.

#### ♦ خطوات حل مُشكلات الحاسوب :

مُشكلات الحاسوب هي عبارة عن سلوك غير مُتوقَّع في عمل الحاسوب قد يظهر عند تشغيل الحاسوب أو أثناء العمل عليه، ويمكن أن تحدث في الحاسوب نفسه أو بأحد ملحقاته.

وتصنف هذه المُشكلات لـ قسمين :

• مشكلات مُتعلقة بالمكوّنات

• مشكلات مُتعلقة بالبرمجيات

الاستراتيجيات الواجب اتباعها عند التّعامل مع مشاكل الحاسوب:

- الإحساس بالمُشكلة

- تحديد المشكلة وتوصيفها

- تحليل المشكلة

- اقتراح الحلول

- تقييم الحلول واختيار الأنسب

- منع تكرار المشكلة

- توثيق المشكلة