



الدرس الأول

إصلاح الأعطال (Computer Troubleshooting)

الفكرة الرئيسية:

في هذا الدرس سأتعلم أهمية صيانة الحاسوب، وأتعرف إلى أنواع الصيانة، بالإضافة إلى إرشادات الأمان العامة اللازم اتباعها في صيانة الأعطال.

المصطلحات والمفاهيم:

صيانة الحاسوب (Computer Maintenance)،
صيانة وقائية (Preventive Maintenance)،
صيانة تكيفية (Adaptive Maintenance)،
صيانة تنبؤية (Predictive Maintenance)،
صيانة علاجية (Therapeutic Maintenance).

نتائج التعلم (Learning Outcomes)

- أعرّف المقصود بصيانة الحاسوب.
- أبيّن أهمية صيانة الحاسوب.
- أوضّح أنواع صيانة الحاسوب.
- أميز بين أنواع صيانة الحاسوب.
- أبيّن أهمية فهم ترابط مكونات أنظمة الحوسبة في صيانة الأعطال.
- أتّبع إرشادات الأمان العامة في صيانة أعطال الحاسوب.

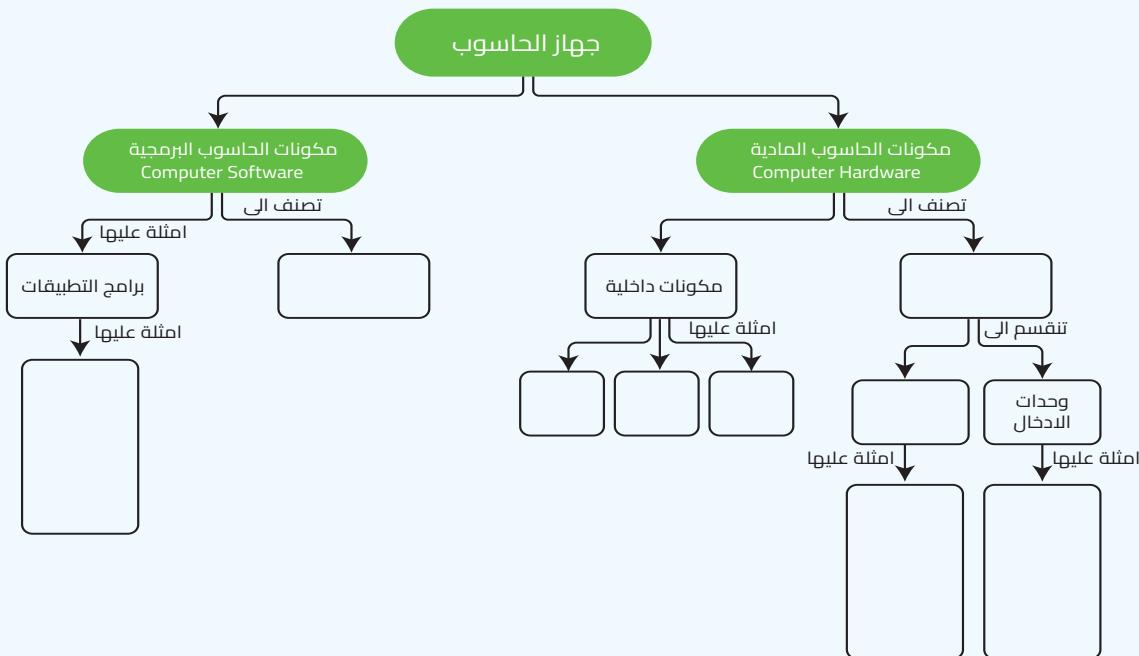
منتجات التعليم

(Learning Products)

صفحة تعريفية مفصلة عن أهمية صيانة الحاسوب وأنواع الصيانة وإرشادات الأمان العامة في صيانة الحاسوب؛ باستخدام برنامج VistaCreate (VistaCreate) ضمن إطار تصميم دليل إرشادي رقمي (E-book) عن صيانة جهاز الحاسوب.

قد يتعرض جهاز الحاسوب كغيره من الأجهزة الإلكترونية للتعطل أو التوقف عن العمل؛ لذا فإنَّه من الضروري اتباع إجراءات الصيانة اللازمة وفقاً للعطل. فما المقصود بصيانة الحاسوب وما أنواعها؟

بناءً على ما تعلمتُه في الصفوف السابقة، أتعاون مع أفراد مجموعتي لإكمال المخطط الآتي، الذي يوضح مكوناتِ الحاسوب، وأجيب عن الأسئلة التي تليه:



- أوضح التكامل الوظيفي بين الأجزاء الداخلية والأجزاء الخارجية لجهاز الحاسوب.
- أناقش العلاقة بين المكونات المادية والمكونات البرمجية.
- أعطى مثالاً عملياً على التكامل الوظيفي بين المكونات المادية والبرمجية لجهاز الحاسوب.

أشارك زملائي / زميلاتي في الصفة النتائج التي نتوصل إليها.

صيانة الحاسوب (Computer Maintenance)

يشير مفهوم الصيانة عموماً إلى مجموعة الأنشطة والإجراءات الوقائية أو التصحيحية التي تهدف إلى الحفاظ على أداء الأجهزة، لضمان استمراريتها في العمل بكفاءة، وتقليل احتمالات الأعطال أو التلف. وتشمل الصيانة فحص الأجزاء الداخلية والخارجية، وإصلاح الأعطال، واستبدال المكونات التالفة عند الحاجة.

أمّا صيانة الحاسوب فتُعرَفُ بأنّها الإجراءات والأنشطة التي تحافظ على ديمومة عمل جهاز الحاسوب وتضمن عمله بكفاءة عالية وبأقل التكاليف، وتتضمن تشخيص الأعطال ومحاولة إصلاحها.



تعُدُّ صيانة جهاز الحاسوب أمراً مهماً للاحتفاظ بأداء الحاسوب على أفضل مستوىً، (انظر الشكل 1-1):



الشكل (1 - 1): أهمية صيانة الحاسوب

أبحث

أبحث في المصادر الإلكترونية الموثوقة في شبكة الإنترنت عن أهمية صيانة الأجهزة بشكل عام وصيانة الحاسوب بشكل خاص، ثم أشارك زملائي / زميلاتي في الصفة النتائج التي أتوصل إليها.

أنواع صيانة الحاسوب

تصنَّف أنواع صيانة الحاسوب وفقاً للفترة الزمنية التي تطبق فيها إجراءات الصيانة؛ فمنها ما يطبَّق قبل تعطُّل الجهاز، ومنها ما يستمر طوال فترة استخدامنا لجهاز الحاسوب، ومنها ما نلجأ إليه بعد أن يتعطل الجهاز، وفي ما يأتي توضيح تفصيلي لهذه الأنواع:

أولاً: الصيانة الوقائية (Preventive Maintenance)

تُعرَف الصيانة الوقائية بأنَّها مجموعة من الإجراءات الدورية للعناية بجهاز الحاسوب، وتتفَّقَّد وفَقَ خطَّةٍ زمنية محددة؛ وذلك بهدف الحفاظ على الجهاز في ظروفٍ جيدة، ووقايتها من الأعطال قبل وقوعها؛ مما يوفر الوقت والجهد والمال الذي يُدفع في عملية إصلاح الأعطال ومعالجتها، ويسمِّم في إطالة العمر التشغيلي للحاسوب وملحقاته.

من الإجراءات التي تنفَّذ بشكلٍ دوريٍّ في الصيانة الوقائية:

1. إجراءات وقائية للمحافظة على المكونات المادية لجهاز الحاسوب، وتتضمن الآتي:



- الاحتفاظ بجهاز الحاسوب في بيئَة ذات درجة حرارة معتدلة، وعدم تعريضه لمجالٍ مغناطيسيٍّ أو للرطوبة.



- استخدام منفَّاخ الهواء لتنظيف جهاز الحاسوب من الغبار باستمرار، مع التركيز على تنظيف الشاشة بالمرور على الفتحات جميعها الموجودة في جوانب الشاشة من الأعلى إلى الأسفل، وتنظيف الطابعات والسماعات من الخارج، بالإضافة إلى تنظيف وحدة النَّظام حيث يمرر منفَّاخ الهواء على فتحات التهوية جميعها وحول مراوح التبريد ومشغلات الأقراص، وتنظيف الأسلاك المكسوقة.



■ التأكِّد من عدم إغلاق فتحات التهوية لجهاز الحاسوب.



■ التأكِّد من سلامة الوصلات الكهربائية واستبدال التالف منها.



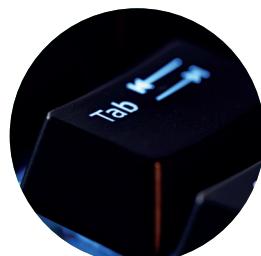
■ التأكِّد من عمل مراوح التبريد بشكل صحيح من حيث السرعة وانتظام عملها وصوتها.



■ الامتناع عن تناول الطعام والشراب بجانب الحاسوب تفاديًّا لأنسكابها عليه.



■ ملاحظة أصوات حركة مشغل القرص الصلب للتأكد من عدم وجود مشكلات تستدعي التدخل العاجل.



■ مراقبة لمبات البيان على الشاشة ولوحة المفاتيح ووحدة النظام؛ للتأكد من وصول الكهرباء إليها.



■ تدقيق النظر في بداية تشغيل الجهاز من وصول التغذية الكهربائية وبدء اختبارات الفحص الذاتي (Power On Self Test- POST)، والانتباه إلى العلامات المرئية على الشاشة ورسائل الخطأ المكتوبة والمسموعة؛ للتأكد من عدم وجود خلل.



أبحثُ في الموقع الإلكتروني الموثوق على شبكة الإنترنت عن اختبارات الفحص الذاتي (POST)، ما هي؟ وما أهميتها؟ وكيف تعمل؟ وكيف تعامل مع الأعطال؟ وما هي الأخطاء الشائعة في أثناء (POST)، وكيف يتعامل مع تلك الأخطاء؟

أكتب ملخصاً شاملاً لما توصلت إليه باستخدام مستندات جوجل مع التركيز على النقاط المهمة، وأشاركُه مع الزملاء للتوصُل لاحقاً لمُلخصٍ مشتركٍ. أستخدم خاصية المشاركة في Google Docs لدعوة الزملاء للاطلاع على المستند، وامنحُهم صلاحية التعديل أو التعليق للتوصُل إلى ملخصٍ مشتركٍ.



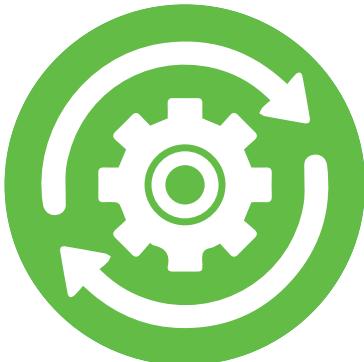
الأماكن التي لا نستطيع تنظيفها بوساطة منفاخ الهواء يجب تنظيفها بوساطة قطعة قطن جافة أو باستخدام أدوات مخصصة لتنظيف الشقوق أو نفسي الغبار.

تُستخدم مادة التنظيف (Foam Cleaner) من أجل التنظيف العميق للأجزاء البلاستيكية والشاشات والمساحات الضوئية ولوحات المفاتيح وغيرها من المعدات، وهو منظف رغوي مقاوم للكهرباء.



أفكُر في تأثير تراكم الغبار والأترية في عملِ جهاز الحاسوب، وأدُونُ أفكارِي ثم أشاركُها زملائي في الصفّ، وأستمع إلى آرائهم و أناقشُها.

2. إجراءات وقائية للمحافظة على المكونات البرمجية لجهاز الكمبيوتر، وتتضمن:



تحديث نظام التشغيل والبرامج والتطبيقات وخاصة برنامج مكافحة الفيروسات باستمرار. تساعد عملية التحديث في إضافة تحسينات ومزايا جديدة على نظام التشغيل والبرمجيات، ثم إنها تعمل على علاج الثغرات الأمنية التي يمكن أن تنفذ منها الفيروسات والبرامج الضارة إلى جهاز الكمبيوتر.



■ إصلاح الأعطال باستخدام أدوات نظام التشغيل، وهي برامج مرفقة مع نظام التشغيل Windows مثل أداة إلغاء التجزئة / تحسين محركات الأقراص (Defragment and Optimize Drives)، وأداة تنظيف القرص (Disk Cleanup)، وأداة تشخيص الذاكرة (Windows Memory Diagnostic).



■ حذف الملفات المؤقتة وإزالة البرامج غير الضرورية؛ إذ يساعد هذا الإجراء على التخلص من تراكم التطبيقات غير المستخدمة التي تشغل مساحة تخزينية في القرص الصلب، ويمكن أن تؤدي إلى بطء عمله.

■ عمل نسخ احتياطية للملفات؛ لتجنب فقدانها نتيجة مشكلات برمجية، أو تلف القرص الصلب.

سأستكشف في دروسٍ لاحقة طرق استخدام أدوات نظام التشغيل Windows لكشف الأعطال وإصلاحها.

أبحث



أبحث في الموقع الإلكتروني الموثوق عن إجراءات العناية بالحاسوب المحمول (Laptop)، وأعد تقريراً يبين هذه الإجراءات، ثم أشاركه مع زملائي / زميلاتي في الصف عن طريق اللوح التفاعلي.

تصميم ملصقاتٍ إرشادية لأهمية الصيانة الوقائية لمكونات الحاسوب المادية والبرمجية.

أنشر - بالتعاون مع أفراد مجتمعي - الوعي بأهمية الصيانة الوقائية لمكونات الحاسوب المادية والبرمجية، وأعمل على تصميم ملصقاتٍ إرشادية باستخدام برنامج Canva، أو غيره من برامج التصميم الخاصة بإنشاء الملصقات، ثم أعلق الملصقات في مراقي المدرسة المختلفة.



إثراء