



استكشاف الأخطاء وإصلاحها – Troubleshooting

المحاضرة الثانية – Lecture 2

أنواع مشاكل الأجهزة والبرامج والصيانة الوقائية

م.م. شجن محمد مهدي

م.د. أحمد عبد اللطيف محمد الطحان

الجامعة المستنصرية – كلية التربية – قسم الرياضيات

أنواع مشكلات الحاسوب

تنقسم مشكلات الحاسوب إلى فئتين رئيسيتين: مشكلات الأجهزة المادية (Hardware) ومشكلات البرامج (Software). التمييز بينهما هو الخطوة الأولى نحو الإصلاح الصحيح.

معايير المقارنة	مشكلات الأجهزة – Hardware	مشكلات البرامج – Software
طبيعة المشكلة	عطل في المكونات المادية الملموسة	خلل في البرامج أو الإعدادات
الأمثلة	قرص صلب تالف، ذاكرة RAM معطوبة، بطاقة رسومات محترقة	نظام تشغيل تالف، برامج ضارة، تعارض برامج
طريقة الكشف	برامج تشخيص، أصوات غير طبيعية، رسائل POST	رسائل خطأ، أعطال متكررة، بطء الأداء
حل مؤقت	صعب أو مستحيل بدون قطع غيار	ممكن بحذف الملفات أو إعادة تثبيت البرنامج
الإصلاح النهائي	تبدال القطعة المعطوبة	إعادة التثبيت، التحديث، إزالة الفيروسات
التكلفة	غالباً مكلفة (شراء قطع)	غالباً مجانية أو منخفضة التكلفة

الصيانة الوقائية للبرامج – Software Maintenance

- ١ تحديث نظام التشغيل والبرامج بانتظام**
التحديثات الدورية لـ Windows و macOS والتطبيقات تُغلق الثغرات الأمنية وتُصلح الأخطاء وتحسّن الأداء. يُنصح بتنفيذ التحديث التلقائي لضمان الحصول على آخر التصحيحات الأمنية.
- ٢ تثبيت برنامج مكافحة الفيروسات**
برنامج مكافحة فيروسات موثوق (مثل Windows Defender أو Kaspersky) يُراقب النظام باستمرار ويفحص الملفات الجديدة ويكتشف التهديدات قبل إلحاقها ضرراً. يجب تحديث قواعد بياناته يومياً.
- ٣ إزالة البرامج غير الضرورية**
البرامج المثبتة ولا تُستخدم تستهلك موارد الجهاز وقد تُشكل ثغرات أمنية. إزالتها بانتظام عبر لوحة التحكم يُحرّر مساحة القرص الصلب وتحسّن أداء النظام ووقت الإقلاع.

الصيانة الوقائية للأجهزة – Hardware Maintenance

- ١ تنظيف الجهاز داخلياً وخارجياً**
الغبار المتراكم داخل الحاسوب يُعيق تبريد المكونات ويسبب ارتفاع درجات الحرارة ويُقصّر عمر القطع. يُنصح بنفخ الغبار بهواء مضغوط كل 6 أشهر على الأقل، خاصة من المراوح ومشعاع المعالج.

النسخ الاحتياطي للبيانات المهمة (قاعدة 3-2-1: 3 نسخ، 2 وسائط مختلفة، 1 خارج الموقع) يحمي من فقدان البيانات نتيجة عطل القرص الصلب أو الفيروسات أو الحوادث.

التوصيلات المتراخية (كابلات، بطاقات توسعة، وحدات RAM) قد تسبب مشكلات متقطعة يصعب تشخيصها. فحصها وإحكامها بانتظام يمنع أعطالاً محتملة، خاصة في الأجهزة المعرضة للاهتزاز.

أدوات التشخيص الأساسية في Windows

◆ **Device Manager (مدير الأجهزة):** يعرض جميع مكونات الجهاز وحالتها، ويُشير إلى الأجهزة ذات المشكلات بعلامة تحذير صفراء.

◆ **Event Viewer (عارض الأحداث):** يُسجل أخطاء النظام والتطبيقات وسجل الأحداث الأمنية، مفيد جداً لتتبع أسباب الأعطال المتكررة.

◆ **Task Manager (مدير المهام):** يعرض استهلاك الموارد (CPU والذاكرة والقرص والشبكة) لكل عملية، ويُساعد في اكتشاف البرامج التي تستنزف الجهاز.

◆ **System File Checker (SFC /scannow):** أداة سطر أوامر تفحص ملفات نظام Windows وتُصلح الملفات التالفة تلقائياً.

م.م. شجن محمد مهدي | م.د. أحمد عبد اللطيف محمد الطحان

الجامعة المستنصرية – كلية التربية – قسم الرياضيات | مادة الحاسبات – المرحلة الثانية