تعلمتَ مسبقًا أنَّ جهازَ الحاسوبِ يتكونُ منْ مكوناتٍ ماديةٍ ومكوناتٍ برمجيةٍ؛ أيْ أنَّ الأعطالَ قدْ تصيبُ المكوناتِ البرمجيةَ أيضًا. وتعدُّ صيانـــةُ البرمجياتِ مكملةً لصيانةِ المكوناتِ الماديةِ. فما الأعطالُ التي قدْ تصيبُ البرمجياتِ؟ وما إجراءاتُ الصيانةِ لكلٍّ منها؟

نشاطٌ تمهيديٌّ

أقرأُ السيناريو الآتيَ بتمعنٍ، وأتعاونُ معَ زملائي على تحليلِهِ، ومن ثمَّ أناقشُ الأسئلةَ التي تليهِ وأجيبُ عنها:

" خالدٌ طالبٌ في الجامعةِ يعملُ على إعدادِ بحثٍ لمشروعِهِ، وفي أثناءِ إجراءِ تعديلاتٍ نهائيةٍ على البحثِ باســـتخدامِ برنامجِ **Microsoft Word** توقفَ الجهازُ عنِ الطباعةِ فجأةً، وظهرتْ رسالةٌ تبينُ عدمَ استجابةِ البرنامجِ، وتطلبُ إنهاءَ العملِ أوْ إعادةَ تشغيلِ الجهازِ"

- ما تبعاتُ هذهِ المشكلةِ وما أثرُها في عملِ خالدٍ؟
- ما التصرفُ الصحيحُ الذي يجبُ أنْ يقومَ بهِ خالدٌ؟ أجيبُ بناءً على تجربةٍ سابقةٍ أوْ حسبَ توقعاتي.
- هلْ يمكنُ أنْ يكونَ سببُ الخللِ عطلٌ في المكوناتِ الماديةِ؟ أبررُ إجابتي.
- نتبادلُ الآراءَ والأفكارَ معَ المجموعاتِ الأخرى.

أعطالُ المكوناتِ البرمجيةِ لجهازِ الحاسوبِ

لا تقتصرُ صيانةُ جهازِ الحاســـوبِ على صيانةِ المكوناتِ الماديـــةِ، وإنَّما تتطلبُ إجراءاتِ صيانةٍ للمحافظةِ على المكوناتِ البرمجيةِ، ومنها تحديثُ البرامجِ ونظامِ التشـــغيلِ Windows ، وإدراجُ مهامَّ جديدةٍ، وتصحيحُ الأخطاءِ البرمجيةِ، وتحسينُ الأداءِ العامِّ لجهازِ الحاسوبِ، وَإزالةُ البرامجِ الضارةِ والفيروساتِ وغيرِها.

يوجدُ في ذاكرةِ القراءةِ فقطْ (ROM) برنامجُ الفحصِ الذاتيِّ عندَ التشـــغيلِ (Power on Self Test)، ويُرمزُ لهُ بالاختصارِ (POST). مهمتُهُ فحصُ جهازِ الحاســـوبِ ومكوناتِهِ عندَ التشغيلِ؛ إذْ يفحصُ القرصَ الصُّلبَ، وذاكرةَ القراءةِ فقطْ (ROM)، وذاكرةَ الوصولِ العشوائيِّ(RAM)، ومنافذَ الإدخالِ والإخراجِ، ولوحةَ المفاتيحِ، ثمَّ يعطي معلوماتٍ عنِ الأعطالِ التي حدثتْ في جهازِ الحاســـوبِ، فهوَ المسؤولُ عنِ الصوتِ القصيرِ الصادرِ عندَ التشـــغيلِ. ثمَّ إنَّهُ يصدرُ أصواتًا أخرى على شكلِ نغماتٍ متقطعةٍ أوْ مستمرةٍ في حالِ واجهَ مشكلةً ما في أثناءِ عمليةِ الفحصِ، أوْ قدْ يعرضُ الأخطاءَ في النظامِ على شكلِ نصٍّ تحذيريٍّ يسهُلُ على المستخدمِ فهمُهُ.

LIVEWORKSHEETS

أبحثُ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنْ أنواعِ رسائلِ الخطأِ التي يصدرُها POST، وأذكرُ أمثلةً على كلِّ نوعٍ، وأدوِّنُ ما أتوصلُ إليهِ، ثمَّ أشـــاركُهُ معَ زملائي/ زميلاتي في الصفِّ عنْ طريقِ اللوحِ التفاعليِّ (Padlet).

إضاءةٌ

عندما يصادفُني عطلٌ برمجيٌّ في جهازِ الحاسوبِ، آخذُ بعضَ الوقتِ للتفكيرِ في سببِ المشكلةِ، وقبلَ أنْ أتخذَ أيَّ إجراءٍ أحاولُ أنْ أجيبَ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

1. هلْ قمتُ بتنزيلِ أيِّ برنامجٍ مؤخرًا؟ أوْ قمتُ بتحميلِ برنامجٍ منْ خلالِ شبكةِ الإنترنت؟
2. هلْ قمتُ بإضافةِ أوْ تحديثِ مكونٍ منَ المكوناتِ الماديةِ؟
3. هلْ عرَّفتُ بطاقةَ شاشةٍ أوْ غيرَها؟
4. هلْ قمتُ بحذفِ برنامجٍ مؤخرًا؟

الإجابةُ عنْ هذهِ الأسئلةِ تساعدُ في تحديدِ السببِ الفعليِّ للعطلِ؛ مما يسهلُ عمليةَ إصلاحِهِ.

مسبباتُ أعطالِ المكوناتِ البرمجيَّةِ لجهازِ الحاسوبِ

توجدُ أســـبابٌ متعددةٌ قدْ تُحدثُ أعطالًا في المكوناتِ البرمجيةِ، يبينُ الشـــكلُ (3-1) أبرزَ هذهِ الأسبابِ.

LIVEWORKSHEETS



الشكلُ (3-1): أسبابُ أعطالِ المكوناتِ البرمجيةِ لجهازِ الحاسوبِ

نشاطٌ جماعيٌّ

أبحثُ- بالتعاونِ معَ أفرادِ مجموعتي في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ في شبكةِ الإنترنتْ عنْ مسبباتٍ أخرى لأعطالِ المكوناتِ البرمجيةِ، ثمَّ نشاركُ النتائجَ التي نتوصلُ إليها معَ المجموعاتِ الأُخرى في الصفِّ.

صيانةُ المكوناتِ البرمجيةِ لجهازِ الحاسوبِ

أهميتها

تتطلبُ صيانةُ المكوناتِ البرمجيةِ لجهازِ الحاسوبِ اتخاذَ إجراءاتٍ يمكنُ تطبيقُها بصورةٍ دوريةٍ على جهازِ الحاسوبِ تعملُ على تحسينِ عملِهِ، وزيادةِ سرعتِهِ، بالإضافةِ إلى إمكانيةِ استخدامِها كعلاجٍ للعديدِ منَ المشكلاتِ. سنستعرضُ في ما يأتي أبرزَ هذهِ الإجراءاتِ:

أولًا: تحديثُ نظامِ التشغيلِ Windows

نظامُ التشغيلِ هوَ برنامجٌ أساسيٌّ يقومُ بإدارةِ جهازِ الحاسوبِ ويعملُ وسيطًا بينَ المستخدمِ ومكوناتِ الحاسوبِ. تتعلقُ معظمُ أعطالِ البرمجياتِ بنظامِ التشغيلِ Windows نفسِهِ؛ لذا يجبُ الحرصُ على تحديثِ نظامِ التشغيلِ كُلّما توافرَ تحديثٌ لهُ.

تتلخصُ أهميةُ تحديثِ نظامِ التشغيلِ بما يأتي:

LIVEWORKSHEETS

- سدِّ الثغراتِ الأمنيةِ، وحمايةِ النظامِ منَ الاختراقِ.
- تحسينِ أداءِ النظامِ وإضافةِ ميزاتٍ جديدةٍ على جهازِ الحاسوبِ.
- علاجِ المشكلاتِ التقنيةِ والأخطاءِ البرمجيةِ التي قدْ تكونُ موجودةً في الإصداراتِ القديمةِ.

نشاط عملي

التحققُ منَ التحديثاتِ لنظامِ التشغيلِ Windows

تقومُ شركةُ مايكروسوفت بإصدارِ تحديثاتٍ دوريةٍ لنظامِ التشغيلِ Windows، للتحققِ منْ وجودِ تحديثاتٍ لنظامِ التشغيلِ Windows.

أتعاونُ معَ مجموعتي على تحديدِ إصدارِ نظامِ التشغيلِ Windows المتوافرِ على الجهازِ، ثمَّ أتحققُ منْ توافرِ تحديثٍ لنظامِ التشغيلِ Windows، وأعملُ على تنزيلِهِ إنْ وجدَ.

للتحققِ منَ التحديثاتِ على جهازِ الحاسوبِ نتبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

- الضغطُ على زرِّ **ابدأْ** (Start)، **واختيارَ الإعداداتِ** (Setting)، ثمَّ الضغطَ على **تحديث & الأمان** (Update & Security).
- الضغطَ على **تحديثاتِ** (Windows Update)، ثمَّ اختيارَ **التحقُّقُ منْ وجودِ تحديثاتٍ** (Check for Updates) للتأكدِ منْ وجودِ تحديثٍ متوافرٍ لنظامِ التشغيلِ كما يظهرُ في الشكلِ (3- 2).



الشكلُ (3-2): تحديثُ نظامِ التشغيلِ Windows

- نلاحظُ منَ الشكلِ السابقِ وجودَ تحديثٍ متوافرٍ لنظامِ التشغيلِ Windows 10، وعندَ الضغطِ على زرِّ **تنزيل وتثبيت** (Download and Install) يبدأُ تنزيلُ نظامِ التشغيلِ Windows 11 وتثبيتُهُ.

LIVEWORKSHEETS

أبحث

أبحثُ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنْ أهمِّ المزايا الجديدةِ التي يوفرُها نظامُ التشـــغيلِ Windows 11، ثمَّ أشاركُ النتائجَ التي أتوصلُ إليها معَ زملائي/ زميلاتي في الصفِّ عبرَ اللوحِ الرقميِّ التفاعليِّ (Padlet).

نشاطٌ جماعيٌّ

أتعاونُ معَ مجموعتِي للبحثِ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنْ خطواتِ تحديثِ البرامجِ والتطبيقاتِ في نظامِ التشغيلِ Windows 10، ثمَّ ندونُ ما نتوصلُ إليهِ في ملفٍّ Google Slides معَ إضافةِ صورٍ ومخططاتٍ توضيحيةٍ. ونشـــاركُ رابطَ العـــرضِ معَ زملائِي/ زميلاتِي في الصفِّ عنْ طريقِ مجموعةِ الصفِّ، ويتاحُ لهمُ المجالُ للقراءةِ والتعليقِ فقطْ.

ثانيًا: استخدامُ أدواتِ نظامِ التشغيلِ Windows 10

تســـاعدُ الأدواتُ المدمجةُ في نظامِ التشـــغيلِ Windows 10 في تشـــخيصِ المشكلاتِ التقنيةِ وإصلاحِها والتي يمكنُ مواجهتُها عندَ اســـتخدامِ جهازِ الحاسوبِ، ومنْ هذهِ الأدواتِ: استكشافُ الأخطاءِ وإصلاحُها (Troubleshoot)، وإلغاءُ التجزئةِ/ تحســـينُ محركاتِ الأقراصِ (Defragment and Optimize Drives)، وتنظيفُ القرصِ (Disk Cleanup) وغيرُها. وســـنتعرفُ إليها بالتفصيلِ في الدرسِ اللاحقِ.

ثالثًا: إزالةُ التطبيقاتِ والبرامجِ غيرِ المستخدمةِ

تراكمُ التطبيقاتِ والبرامجِ غيرِ المســـتخدمةِ يؤدي إلى إشغالِ مساحةٍ تخزينيةٍ في القرصِ الصُّلبِ بلا فائـــدةٍ، وقدْ يؤدي إلى بطءِ الجهازِ أوْ تعليقِهِ أوْ توقفِهِ عـــنِ العملِ؛ لذا يجبُ إزالةُ هذهِ البرامجِ والتطبيقاتِ بشكلٍ دوريٍّ.

LIVEWORKSHEETS

نشاط عملي

إزالةُ التطبيقاتِ والبرامجِ غيرِ المستخدمةِ

بمتابعةِ معلمي ومشـــاركةِ زملائِي فـــي المجموعةِ أعملُ على إزالةِ البرامـــجِ والتطبيقاتِ غيرِ المستخدمةِ على جهازِ الحاسوبِ، عبرَ اتباعِ الخطواتِ الآتيةِ:

- الضغـــطِ على زرِّ **ابدأ** (Start)، واختيارِ **الإعـــداداتِ** (Setting) ، ثمَّ الضغطِ على **التطبيقاتِ** (Apps)، والانتقالِ إلى **ميزات & تطبيقات** (Apps & features)، كما في الشكلِ (3-3).



الشكل (3-3): شاشةُ إعداداتِ ميزاتٍ & تطبيقاتٍ

- أحددُ التطبيقَ الذي أريدُ إزالتَهُ، ثمَّ أنقرُ على **إلغاء تثبيت** (Uninstall).
- يمكنُ محاولةُ إصلاحِ التطبيقِ بالنقرِ على زرِّ **إصلاح** (Modify)، إذا لمْ يكنْ يعملُ بشـــكلٍ صحيحٍ.
- أسجلُ أسماءَ البرامجِ التي حذفتُها وأقارنُها بالبرامجِ التي حذفتْها المجموعاتُ الأخرى.

إضاءةٌ

بعضُ التطبيقاتِ والبرامجِ المضمنةِ في Windows لا يمكنُ إلغاءُ تثبيتِها، وقدْ يؤدي إلغاؤُها إلى تعطلِ نظامِ التشغيلِ.

نشاطٌ فردي

أستكشفُ نظامَ التشغيلِ المتوافرِ على جهازِي، وأبحثُ عنْ طرقٍ أخرى لإزالةِ التطبيقاتِ والبرامجِ، ثمَّ أشاركُ ما أتوصَّلُ إليهِ معَ زملائِي/ زميلاتِي عبرَ المجموعةِ الخاصةِ بالصفِّ.

LIVEWORKSHEETS

رابعًا: عملُ نسخٍ احتياطيةٍ للملفاتِ

النســـخُ الاحتياطيُّ هوَ عملُ نُســـخٍ أخرى منَ البياناتِ المخزنةِ على جهازِ الحاسوبِ والاحتفاظُ بها في وسائطِ التخزينِ المختلفةِ؛ لنتمكنَ منَ اســـترجاعِها عندَ الحاجةِ لها، أوْ لحمايتِها في حالِ تعرضتْ للتلفِ أوِ الفقدانِ.

يتوافرُ نوعانِ منَ النسخِ الاحتياطيِّ هما:

ممكن أن تتعرض للتلف أو الفقدان ولا تحتاج انترنت

النسخُ الاحتياطيُّ المحليُّ: الاحتفاظُ بنسخِ البياناتِ على وسائطِ التخزينِ الماديةِ الموجودةِ في جهازِ الحاســـوبِ أوِ المتصلةِ بهِ مثلَ: الأقراصِ الصُلبةِ الداخليةِ أوِ الخارجيةِ، وأقراصِ DVD، وذاكرةِ الفلاش USB. وتتطلبُ وسائطُ التخزينِ الخارجيةُ العنايةَ بها وحمايتَها منَ العواملِ التي قدْ تؤدي إلى تلفِها أوْ فقدانِها مثلَ: العواملِ الطبيعيةِ أوِ الحوادثِ، كالكسرِ والخدشِ وغيرِها.

لا تتعرض للتلف و تحتاج الى انترنت

النســـخُ الاحتياطيُّ السحابيُّ: الاحتفاظُ بنسخِ البياناتِ على مســـاحاتٍ تخزينيةٍ متوافرةٍ على شبكةِ الإنترنتْ؛ مما يضمنُ سلامتَها في حالِ تعرضِ جهازِ الحاسوبِ للمشكلاتِ والمخاطرِ، ويضمنُ أيضًا سهولةَ الوصولِ إليها منْ أيِّ جهازِ حاسوبٍ متصلٍ بالإنترنتْ. ومنَ الأمثلةِ على المواقعِ الإلكترونيةِ التي توفرُ خدمةَ التخزينِ الســـحابيِّ، Google Drive، Microsoft OneDrive وغيرُها.

إضاءةٌ

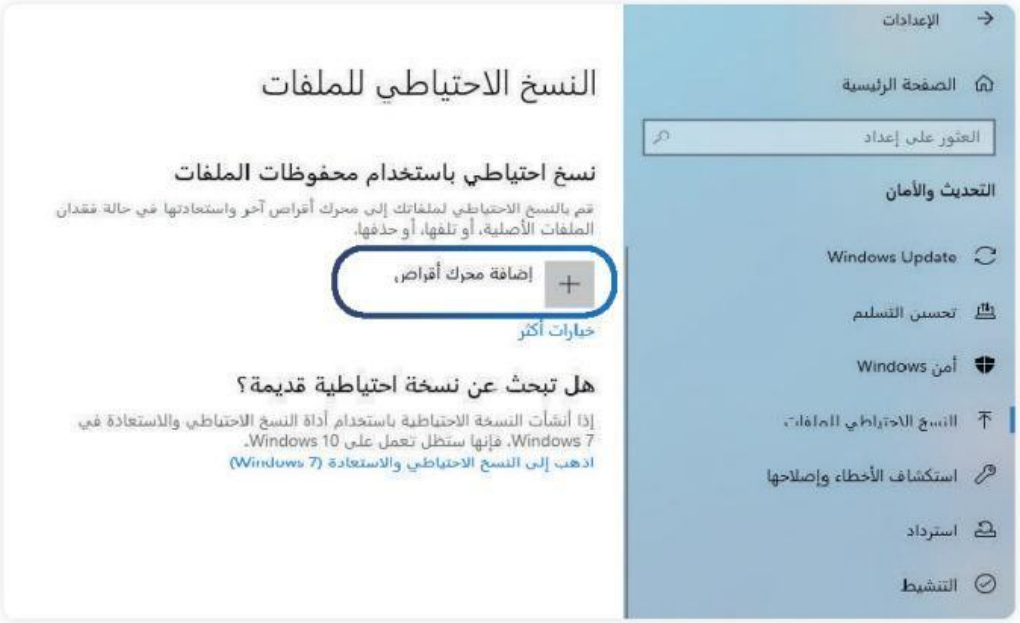
يمنحُ التخزينُ السحابيُّ عبرَ شبكةِ الإنترنت مساحةً تخزينيةً مجانيةً ومحدودةً، بالإضافةِ إلى إمكانيةِ حصولِ المستخدِمِ على مساحةٍ إضافيةٍ مقابلَ رسومٍ معينةٍ.

LIVEWORKSHEETS

ولإجراءِ عمليةِ النسخِ الاحتياطيِّ المحليِّ، أتبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

1. الضغطُ على زرِّ **ابدأْ** (Start)، واختيارُ **الإعداداتِ** (Setting) ، ثمَّ الضغطُ على **التحديثِ & الأمانِ** (Update & Security)، ثمَّ اختيارُ **النسخِ الاحتياطيِّ** (Files Backup).

2. توصيلُ أحدِ وسائطِ التخزينِ، ثمَّ النقرُ على **إضافةِ محرك أقراص** (Add a Drive) ليعملَ نظامُ التشغيلِ ويندوز على البحثِ عنِ الأقراصِ المتوافرةِ والتي منَ الممكنِ استخدامُها في عمليةِ النسخِ الاحتياطيِّ. انظرِ الشكلَ (3-4).



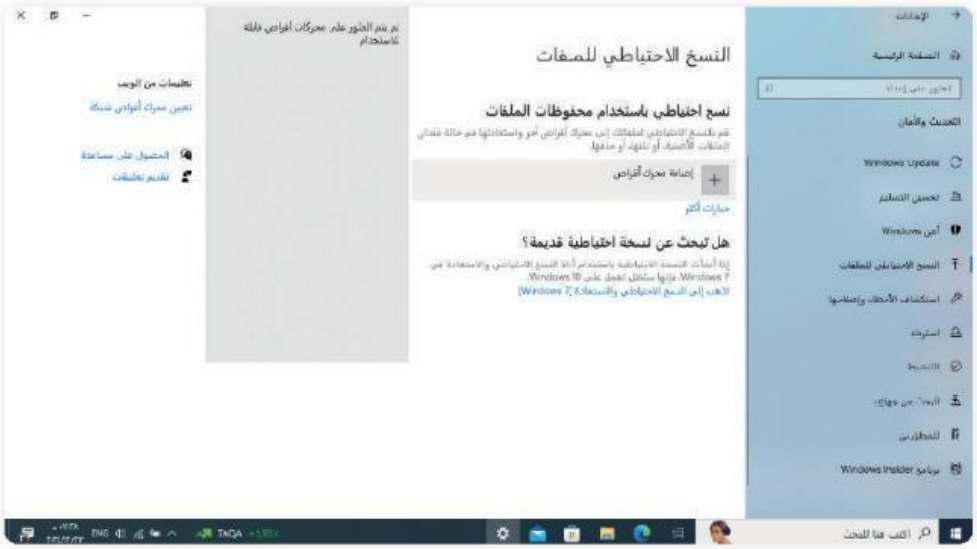
الشكلُ (3-4): النسخُ الاحتياطيُّ و شاشةُ إضافةِ محركاتِ أقراصٍ

3. النقرُ على خياراتٍ أكثرَ (More Options) لتظهرَ نافذةُ خياراتِ النسخِ الاحتياطيِّ (Backup Options) التي تعرضُ خياراتٍ إضافيةً تتحكمُ بعمليةِ النسخِ الاحتياطيِّ مثلَ؛ توقيتِ النسخِ الاحتياطيِّ، بالإضافةِ إلى عرضِ المجلداتِ الحاليةِ التي يُنسخُ منها، ويمكنُ النقرُ على إضافةِ مجلدٍ (Add a Folder) لإضافةِ المجلداتِ الأخرى التي أريدُ نسخَها احتياطيًا، ثمَّ النقرُ على النسخِ الاحتياطيِّ الآنَ (Back Up Now) للبدءِ بعمليةِ النسخِ الاحتياطيِّ.

LIVEWORKSHEETS



4. بعدَ الانتهاءِ منْ عمليةِ النسخِ، أنقرُ على **إيقافِ استخدامِ محركِ الأقراصِ** (Stop Using Drive) لإخراجِ محركِ وحدةِ التخزينِ الخارجيةِ منْ جهازِ الحاسوبِ. وأنقرُ على **استعادةِ الملفاتِ منَ النسخةِ الاحتياطيةِ الحاليةِ** (Restore Files From a CurrentBbackup) لعرضِ محفوظاتِ النسخِ الاحتياطيةِ للملفاتِ.



أبحث

أبحثُ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنْ خطواتِ النسخِ الاحتياطيِّ السحابيِّ، وأدونُ ما أتوصلُ إليهِ، ثمَّ أشاركُهُ معَ زملائي/ زميلاتي في الصفِّ عنْ طريقِ اللوحِ التفاعليِّ (Padlet).

LIVEWORKSHEETS

أناقش

أناقشُ زملائِي في المجموعةِ " أيُّهما أفضلُ: عملُ نَسْخٍ احتياطيٍّ على أقراصٍ خارجيةٍ، أمْ نسخٍ احتياطيٍّ سحابيٍّ؟" ندونُ الأفكارَ ونتبادلُها معَ المجموعاتِ الأخرى.

خامسًا: إنشاءُ نقطةِ استعادةِ النظامِ

تُستخدمُ أداةُ استعادةِ النظامِ (System Restore) للعودةِ إلى نقطةٍ مرجعيةٍ معينةٍ منْ إعداداتِ الجهازِ، والتراجعِ عنْ أيِّ تغييراتٍ حدثتْ لنظامِ التشـــغيلِ بعدَ تاريخِ إنشاءِ هذهِ النقطةِ المرجعيةِ. ولإنشاءِ نقطةِ استعادةِ النظامِ في نظامِ التشغيلِ Windows 10 ، أتبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

1. تفعيلُ خاصيةِ استعادةِ النظامِ:

- فتحُ لوحةِ التحكمِ (Control Panel) ، والنقرُ على خيارِ النظامِ والأمانِ (System and Security)، ثمَّ اختيارُ خيارِ النظامِ (System) والنقرُ على خيارِ حمايـــةِ النظامِ (System Protection) ، ليتمَّ إظهارُ نافذةِ خصائصِ النظامِ (System Properties) كما في الشكلِ (3 – 6).
- الضغطُ على علامةِ تبويـــبِ حمايةِ النظامِ (System Protection) ، واختيارُ جزءِ القرصِ الصُلبِ المرادِ إنشاءُ اســـتعادةِ نظامٍ لهُ، ثمَّ النقرُ على خيارِ تكوينٍ (Configure).
- النقرُ على خيارِ تفعيلِ حمايةِ النظامِ (Turn on System Protection) ، وتحديـــدُ سَـــعةِ التخزينِ التي يمكنُ استخدامُها (Disk Space Usage)، ثمَّ النقرُ على زرِّ موافق (OK).



الشكلُ (3 - 6): شاشةُ خصائصِ النظامِ

LIVEWORKSHEETS

2. **إنشاءُ نقطةِ استعادةِ النظامِ:**

النقرُ على خيارِ إنشاء (Create) الموجودِ في الشكلِ (3- 6) وكتابةُ اسمٍ لنقطةِ الاستعادةِ، ثمَّ النقرُ على زرِّ الموافقةِ (OK)، فيظهرُ الشكلُ (3-7).



الشكلُ (3 - 7): شاشةُ حمايةِ النظامِ

نشاطٌ عمليٌّ

تفعيلُ خاصيةِ استعادةِ النظامِ على جهازِ الحاسوبِ

أتعاونُ معَ زملائي/ زميلاتي في المجموعةِ لتطبيقِ خطواتِ تفعيلِ خاصيةِ استعادةِ النظامِ على جهازِ الحاسوبِ عمليًا، وأسجلُ أيَّ معوقاتٍ أتعرضُ لها، وطرقَ التغلبِ عليها.

أعطالُ المكوناتِ البرمجيةِ، أسبابُها وإجراءاتُ إصلاحِها

بعدَ أنْ تعرَّفنا الإجراءاتِ التي يمكنُ تطبيقُها بصورةٍ دوريةٍ للحفاظِ على جهازِ الحاسوبِ وتحسينِ عملِهِ، سنستعرضُ أبرزَ الأعطالِ البرمجيةِ وطرقَ إصلاحِها.

أولًا: بطءُ جهازِ الحاسوبِ

هناكَ العديدُ منَ الأسبابِ التي قدْ تؤدي إلى بطءِ جهازِ الحاسوبِ، ومنْ هذهِ الأسبابِ:

1. **وجودُ العديدِ منَ التطبيقاتِ التي تبدأُ العملَ معَ بدءِ تحميلِ نظامِ التشغيلِ Windows :**

تعملُ بعضُ التطبيقاتِ بالتزامنِ معَ بدءِ تشغيلِ جهازِ الحاسوبِ، ولحلِّ هذهِ المشكلةِ يجبُ إيقافُ بدءِ هذهِ التطبيقاتِ. الخطواتُ الآتيةُ تبينُ طريقةَ القيامِ بذلكَ في نظامِ تشغيلِ Windows 10.

- الضغطُ على زرِّ **ابدأْ** (Start)، واختيارُ **الإعداداتِ** (Setting) ، ثمَّ الضغطُ على **التطبيقاتِ** (Apps).
- اختيارُ **بدءِ التشغيلِ** (Startup) ، فتظهرُ قائمةٌ تحتوي على جميعِ البرامجِ التي يتمُّ تشغيلُها معَ بدءِ تشغيلِ جهازِ الحاسوبِ، مرتبةً تبعًا لما تستهلكُهُ منْ مواردِ الجهازِ المختلفةِ، كالقرصِ الصُلبِ، ووحدةِ المعالجةِ المركزيةِ، كما في الشكلِ (3-8) .
- النقرُ على زرِّ الإيقافِ الظاهرِ بمحاذاةِ البرنامجِ المرادِ إيقافُهُ.

LIVEWORKSHEETS



الشكلُ (3-8): شاشةُ تطبيقاتِ بدءِ التشغيلِ.

إضاءةٌ

يجبُ أنْ تكونَ أولويةُ الإيقافِ للبرامجِ التي تستهلكُ جزءًا كبيرًا منْ مواردِ الجهازِ عندَ تشغيلِها. ولا يعني إيقافُ تشغيلِ التطبيقاتِ منَ البدءِ معَ نظامِ التشغيلِ أنَّهُ لا يمكنُ استخدامُها عندَ الحاجةِ إليها.

نشاطٌ عمليٌّ

لاستكشافِ البرامجِ التي تعملُ بالتزامنِ معَ بدءِ تشغيلِ جهازِ الحاسوبِ

أتعاونُ معَ زملائِي/ زميلاتِي في المجموعةِ لاستكشافِ البرامجِ التي تعملُ بالتزامنِ معَ بدءِ تشغيلِ جهازِ الحاسوبِ الذي نعملُ عليهِ، ونجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ.

- ما البرامجُ التي ظهرتْ في شاشةِ بدءِ التشغيلِ؟ أيُّ هذهِ البرامجِ يجبُ إيقافُ تشغيلِها أولًا؟ أبرِّرُ إجابتِي.
- هلْ ظهرتِ البرامجُ نفسُها عندَ المجموعاتِ الأخرى؟ ما السببُ؟

نعملُ على إيقافِ تطبيقاتِ بدءِ التشغيلِ، وندوِّنُ ما يظهرُ لنا منْ رسائلَ أوْ معوقاتٍ، وكيفَ يمكنُنا التغلبُ عليها.

نشاركُ إجاباتِنا واستنتاجاتِنا معَ المجموعاتِ الأخرى، ونتناقشُ للتوصلِ لفهمٍ وتحليلٍ مشتركٍ بإشرافِ المعلمِ وتوجيهِهِ.

LIVEWORKSHEETS

2. **عدمُ توافرِ مساحةٍ كافيةٍ في القرصِ الصُّلبِ**: عندما يكونُ قرصُ التخزينِ الصُّلبُ (HDD) أوِ القرصُ الصُلبُ الثابتُ (SSD) ممتلئًا، فإنَّ ذلكَ يؤثرُ في أداءِ جهازِ الحاسوبِ. تكمنُ المشكلةُ في أنَّ القرصَ الصلبَ يحتفظُ بالملفاتِ والبياناتِ، وعندما يكونُ هناكَ نقصٌ في المساحةِ المتاحةِ، يمكنُ أنْ تتأثرَ سرعةُ تشغيلِ البرامجِ وتنفيذُ المهامِّ. ولحلِّ هذهِ المشكلةِ نفرغُ سلةَ المهملاتِ (Recycle Bin) ونلغي تثبيتَ البرامجِ غيرِ المستخدمةِ؛ لتوفيرِ مساحةٍ كافيةٍ للأقراصِ الصُلبةِ.

أناقشُ

أناقشُ ضمنَ مجموعتي الأسبابَ التي قدْ تؤدي إلى امتلاءِ القرصِ الصُلبِ (HDD) أوِ القرصِ الثابتِ (SSD)، ونفكرُ في حلولٍ أخرى لتوفيرِ المساحةِ. ندونُ الأفكارَ ونتبادلُها معَ المجموعاتِ الأخرى.

3. **عدمُ توافرِ مساحةٍ كافيةٍ في ذاكرةِ الوصولِ العشوائيِّ (RAM)**: يعتمدُ جهازُ الحاسوبِ على ذاكرةِ الوصولِ العشوائيِّ لتخزينِ البياناتِ المؤقتةِ التي يحتاجُها لتشغيلِ البرامجِ وتنفيذِ المهامِّ، وعندما تكونُ المساحةُ التخزينيةُ للذاكرةِ غيرَ كافيةٍ، ينعكسُ ذلكَ سلبًا على سرعةِ استجابةِ جهازِ الحاسوبِ. لحلِّ هذهِ المشكلةِ، يجبُ زيادةُ سعةِ الذاكرةِ عنْ طريقِ تركيبِ ذاكرةِ وصولٍ عشوائيٍّ حديثةٍ.

إضاءةٌ

تتحولُ أقراصُ SSD إلى ذاكرةِ RAM عندما تكونُ سَعةُ ذاكرةِ RAM غيرَ كافيةٍ؛ مما يزيدُ منْ كفاءةِ جهازِ الحاسوبِ.

4. **وجودُ الفيروساتِ والبرامجِ الضارةِ**: تتسببُ الفيروساتُ والبرامجُ الضارةُ في استهلاكِ الذاكرةِ والمعالجِ؛ مما يؤدي إلى بطءِ جهازِ الحاسوبِ؛ لذا يجبُ استخدامُ برنامجِ مكافحةِ الفيروساتِ (Antivirus) ، وتحديثُهُ باستمرارٍ.

أبحثُ

أبحثُ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنْ أفضلِ برامجِ مكافحةِ الفيروساتِ وأهميتِها ووظائفِها، وأدونُ ما أتوصلُ إليهِ في ملفِّ Google Docs، ثمَّ أشاركُهُ معَ زملائي/ زميلاتي في الصفِّ عنْ طريقِ اللوحِ الرقميِّ التفاعليِّ (Padlet).

LIVEWORKSHEETS

نشاطٌ عمليٌّ

استكشافُ برنامجِ مكافحةِ الفيروساتِ الموجودِ على جهازي

أتعاونُ معَ زملائي في المجموعةِ لاستكشافِ برنامجِ مكافحةِ الفيروساتِ الموجودِ على جهازِنا، ونتأكدُ منْ وجودِ تحديثاتٍ متاحةٍ، ونعملُ على تنزيلِها بمتابعةِ معلمي / معلمتي.

5. **عطلٌ في المكوناتِ الماديةِ لجهازِ الحاسوبِ**: تَعطُّلُ أحدِ المكوناتِ الماديةِ الداخليةِ لجهازِ الحاسوبِ مثلَ وحدةِ المعالجةِ المركزيةِ (CPU) أوِ القرصِ الصلبِ أوْ ذاكرةِ الوصولِ العشوائيِّ (RAM) قدْ يؤدي إلى بطءٍ في عملِ الجهازِ؛ لذا يجبُ فحصُها والتأكدُ منْ عملِها بشكلٍ جيدٍ. أجهزةُ الحاسوبِ القديمةُ تكونُ أقلَّ قدرةً في التعاملِ معَ التطوراتِ المذهلةِ في تقنياتِ الحاسوبِ، فمعَ زيادةِ البرامجِ المختلفةِ وتعقيدِها، يزدادُ حجمُها فتحتاجُ إلى وحدةِ معالجةٍ مركزيةٍ ومكوناتٍ ماديةٍ أحدثَ وأسرعَ.

نشاطٌ فرديٌّ

أبحثُ في المواقعِ الإلكترونيةِ الموثوقةِ عنِ الطرقِ التي يمكنُ استخدامُها لفحصِ المكوناتِ الداخليةِ لجهازِ الحاسوبِ للتأكدِ منْ عملِها بشكلٍ جيدٍ. وأعدَّ تقريرًا باستخدامِ برنامجِ MS-Word وأشاركُهُ عبرَ اللوحِ التفاعليِّ الرقميِّ للصفِّ.

إضاءةٌ

يمكنُ أنْ يصبحَ جهازُ الحاسوبِ غيرَ متجاوبٍ، أوْ يصابَ بالتجمدِ، بحيثُ لا يمكنُني الضغطُ على أيِّ مكانٍ على الشاشةِ، أوْ فتحُ التطبيقاتِ أوْ إغلاقُها، أوِ الوصولُ إلى خياراتِ إيقافِ التشغيلِ. وهذا العطلُ يُحلُّ عنْ طريقِ الضغطِ على المفاتيحِ **Ctrl+Alt+Delete** معًا لفتحِ إدارةِ المهامِّ (**Task Manager**) والتي تسمحُ بفرضِ إنهاءِ التطبيقاتِ. أحددُ (**Windows Explorer**) ثمَّ أنقرُ على زرِّ إعادةِ التشغيلِ (**Restart**). ومنَ الطرقِ الأخرى للحلِّ الضغطُ باستمرارٍ على زرِّ الطاقةِ (زرِّ التشغيلِ) لمدةٍ تتراوحُ ما بينَ 5 إلى 10 ثوانٍ لإغلاقِ جهازِ الحاسوبِ، ثمَّ أعيدُ تشغيلَهُ بالضغطِ على زرِّ التشغيلِ مجددًا، أما إذا لمْ يتمَّ إغلاقُ الحاسوبِ بهذهِ الطرقِ، فيمكنُ فصلُ كابلِ الطاقةِ منْ مقبسِ الكهرباءِ وإعادتُهُ، ثمَّ تشغيلُ جهازِ الحاسوبِ.

LIVEWORKSHEETS

ثانيًا: بطءُ تشغيلِ برنامجٍ معينٍ

قدْ يكونُ عملُ جهازِ الحاسوبِ بشكلٍ عامٍّ جيدًا، ولكنَّ البطءَ يكونُ متزامنًا معَ تشغيلِ برنامجٍ محددٍ، في هذهِ الحالِ يجبُ اتباعُ الإجراءاتِ الآتيةِ لحلِّ المشكلةِ:

- إغلاقِ البرنامجِ الذي يواجهُ بطئًا في التشغيلِ، ثمَّ إعادةِ فتحِهِ مجددًا.
- إجراءِ تحديثٍ للبرنامجِ.
- تشغيلِ برنامجِ مكافحةِ الفيروساتِ؛ وذلكَ للتحققِ منْ عدمِ وجودِ برامجَ ضارةٍ أوْ ملفاتٍ مصابةٍ بالفيروساتِ.
- تحريرِ مساحةٍ على القرصِ الصُلبِ؛ وذلكَ بحذفِ الملفاتِ والبرامجِ التي لا تحتاجُ إليها، وإلغاءِ تثبيتِ البرامجِ غيرِ الضروريةِ.

أناقشُ

أفكرُ في إجابةِ الأسئلةِ الآتيةِ وأناقشُها معَ مجموعتِي:

- هلْ يوجدُ ترتيبٌ للأولوياتِ لخطواتِ حلِّ مشكلةِ بطءِ برنامجٍ محددٍ؟ أفسرُ إجابتِي.
- هلْ يوجدُ إجراءاتٌ أخرى يمكنُ أنْ تحلَّ المشكلةَ؟ أذكرُها.
- ماذا سأفعلُ إذا جربتُ الإجراءاتِ جميعَها ولمْ تحلَّ المشكلةُ؟

أتعاونُ معَ مجموعتِي لرسمِ مخططٍ يمثلُ قواعدَ إرشادٍ لحلِّ المشكلةِ. وندونُ الأفكارَ والرسمَ في ملفِّ Google DOC ، ونشـــاركُ الرابطَ معَ الزملاءِ في الصفِّ، معَ إتاحةِ المجالِ للجميعِ للقراءةِ والتعليقِ فقطْ.

ثالثًا: عدمُ استجابةِ برنامجٍ معينٍ (مُتجمِّد)

يؤدي عدمُ اســـتجابةِ برنامجٍ إلى عدمِ القدرةِ على إغلاقِ النافذةِ أوِ النقرِ فوقَ أيٍّ منْ أزرارِ البرنامجِ، ولحلِّ هذهِ المشكلةِ، أتبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

1. الضغطُ على Ctrl + Alt + Delete في لوحةِ المفاتيحِ لفتحِ **إدارةِ المهامِّ** (Task Manager) كما يظهرُ في الشكلِ (3-9).
2. أختارُ البرنامجَ الذي لا يستجيبُ، وأنقرُ على **إنهاءِ المهمةِ** (End Task).

LIVEWORKSHEETS