

تتناول هذه الوحدة وظائف الطابعات والمساحات الضوئية. سنتعرف على كيفية صيانة هذه الأجهزة وإصلاحها وتثبيتها، سواء بالنسبة للتكوينات المحلية أو تكوينات الشبكة. كما تتناول الوحدة المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على السلامة، وإجراءات التكوين، والصيانة الوقائية، إلى جانب مشاركة الطابعة والمساحة الضوئية.

بعد الانتهاء من هذه الوحدة، سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية :

- وصف مخاطر الأمان المحتملة وإجراءات الأمان المتعلقة بالطابعات والمساحات الضوئية .
- تثبيت طابعة ومساحة ضوئية محلية وتكوينهما .
- وصف كيفية مشاركة طابعة ومساحة ضوئية على شبكة .
- ترقية الطابعات والمساحات الضوئية وتكوينها .
- وصف طرق الصيانة الوقائية للطابعة والمساحة الضوئية .
- استكشاف أخطاء الطابعات والمساحات الضوئية وإصلاحها .

14-1 وصف مخاطر الأمان المحتملة وإجراءات الأمان المتعلقة بالطابعات والمساحات الضوئية

يجب عليك دائماً اتباع إجراءات الأمان عند استخدام أي كمبيوتر. وهناك أيضاً قواعد يجب عليك اتباعها عند استخدام الطابعات والمساحات الضوئية. واتباع هذه القواعد، تضمن سلامتك وسلامة الأجهزة.

تتعلق قاعدة الأمان الأولى بنقل الأجهزة كبيرة الحجم. عند رفع الأجهزة، ارتكز دائماً على قدميك وركبتك، ولا تقم بحملها على ظهرك. ارتد ملابس وأحذية مناسبة للعمل. لا تتردد المجوهرات غير محكمة الغلق أو الملابس الفضفاضة عند القيام بصيانة أجهزة الكمبيوتر .

يمكن أن ترتفع درجة حرارة الطابعات والمساحات الضوئية والأجهزة متعددة الإمكانات التي تتصل بمأخذ التيار المتردد أثناء التشغيل. إذا كنت تنوي إجراء أية عمليات صيانة للأجهزة، فيجب إيقاف تشغيل هذه الأجهزة وتركها كي تبرد قبل البدء في أية إصلاحات لمكوناتها الداخلية. قد تزداد درجة حرارة رؤوس الطباعة، في الطابعات النقطية، بدرجة كبيرة أثناء الاستخدام. كما يمكن أن تصبح وحدة تجميع المنصهر بطابعة الليزر ساخنة أيضاً .

تحتفظ بعض الطابعات بكمية كبيرة من الجهد الكهربائي حتى بعد أن تقوم بفصلها عن مصدر الطاقة. يتعين على الفنيين المؤهلين فقط إجراء عمليات الإصلاح المتقدمة لطابعات الليزر، خاصة إذا تعلقت عملية الإصلاح بسلك كورونا أو مجموعة بكرات النقل. فيمكن لهذه المناطق الاحتفاظ بجهد كهربائي عال حتى بعد إيقاف تشغيل الطابعة. راجع أدلة الصيانة أو اتصل بالشركة المصنعة للتحقق من معرفة موقع هذه المناطق داخل الأجهزة .

قد تكون الطابعات والمساحات الضوئية باهظة الثمن. وإذا لم تقم بصيانة الطابعات بشكل صحيح، أو قمت بتركيب جزء ما بشكل خاطئ، فقد تلحق بها ضرراً بالغاً لا يمكن إصلاحه.

14-2 تثبيت طابعة ومساحة ضوئية محلية وتكوينهما

الجهاز المحلي هو الجهاز الذي يتصل مباشرة بالكمبيوتر. قبل أن تقوم بتثبيت جهاز محلي، مثل الطابعة أو المساحة الضوئية، تأكد من إزالة كافة مواد التغليف. أخرج كافة الأشياء التي كانت معدة خصيصاً لمنع حركة الأجزاء المتحركة أثناء الشحن. احتفظ بمواد التعبئة الأصلية، فقد تحتاج لإرجاع الجهاز إلى الشركة المصنعة لإجراء إصلاحات بموجب الضمان.

بعد إكمال هذا القسم، سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- توصيل الجهاز بمنفذ محلي .
- تثبيت وتكوين برامج التشغيل والبرامج اللازمة .
- تكوين الخيارات والإعدادات الافتراضية .
- التحقق من الأداء الوظيفي .

الجهاز المحلي هو الجهاز الذي يتصل مباشرة بالكمبيوتر. قبل أن تقوم بتثبيت جهاز محلي، مثل الطابعة أو الماسحة الضوئية، تأكد من إزالة كافة مواد التغليف. أخرج كافة الأشياء التي كانت معدة خصيصاً لمنع حركة الأجزاء المتحركة أثناء الشحن. احتفظ بمواد التعبئة الأصلية، فقد تحتاج لإرجاع الجهاز إلى الشركة المصنعة لإجراء إصلاحات بموجب الضمان.

بعد إكمال هذا القسم، سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- توصيل الجهاز بمنفذ محلي .
- تثبيت وتكوين برامج التشغيل والبرامج اللازمة .
- تكوين الخيارات والإعدادات الافتراضية .
- التحقق من الأداء الوظيفي .

توصيل الجهاز بمنفذ محلي

14-2-1

يمكن للطابعات المحلية الاتصال بأجهزة الكمبيوتر باستخدام منافذ وكابلات تسلسلية Serial Cables أو متوازية Parallel أو من نوع USB أو FireWire أو SCSI ، وذلك تبعاً للشركة المصنعة. انقر فوق الأزرار الموجودة في الشكل رقم 1 لمراجعة خصائص هذه المنافذ. كما يتم أيضاً استخدام التقنيات اللاسلكية مثل بلوتوث والأشعة تحت الحمراء لتوصيل هذه الأجهزة .

لتوصيل الطابعة، قم بتركيب الكبل المناسب بمنفذ الاتصال في الجانب الخلفي للطابعة. قم بتوصيل الطرف الآخر من الكبل بالمنفذ المناظر له في الجانب الخلفي للكمبيوتر.

بعد أن يتم توصيل كبل البيانات بشكل صحيح، قم بتوصيل كبل الطاقة بالطابعة. قم بتوصيل الطرف الآخر من كبل الطاقة بالمأخذ الكهربائي المتاح. عندما تقوم بتشغيل الجهاز، يحاول الكمبيوتر تحديد البرنامج الصحيح لتشغيل الجهاز حتى يقوم بتثبيته.

تلميح: عند قيامك بشراء طابعة أو ماسحة ضوئية، تحقق دائماً من علبة الجهاز للتأكد من وجود الكبلات. فالكثير من الشركات المصنعة لا ترفق الكبلات مع الطابعة وذلك بهدف خفض تكلفة الإنتاج. إذا كنت بحاجة إلى شراء كبل، فتأكد من شراء النوع الصحيح .

تثبيت برامج التشغيل وتكوينها

14-2-2

برامج تشغيل الطابعات عبارة عن برامج تمكّن أجهزة الكمبيوتر والطابعات من الاتصال ببعضها البعض. ويوفر برنامج التكوين واجهة تمكّن المستخدمين من تعيين خيارات الطابعة وتغييرها. ولكل طراز من الطابعات نوع خاص به من برامج التشغيل وبرامج التكوين.

عندما تقوم بتوصيل طابعة جديدة بالكمبيوتر، يحاول نظام Windows XP تحديد موقع برنامج التشغيل الافتراضي وتثبيته باستخدام أداة التوصيل والتشغيل المساعدة (PnP) إذا لم يتمكن نظام Windows من العثور على برنامج التشغيل اللازم على الكمبيوتر، فإنه يحاول الاتصال بالإنترنت للعثور على واحد من برامج التشغيل هذه. وعلاوة على ذلك، تعمل شركات تصنيع الطابعات على تحديث برامج التشغيل دوماً لتحسين أداء الطابعة، وإضافة خيارات جديدة ومحسنة للطابعة، فضلاً عن حل المشكلات العامة المتعلقة بالتوافق.

تثبيت برنامج تشغيل الطابعة

تشمل عملية تثبيت وتحديث برنامج تشغيل الطابعة الخطوات الخمس التالية:

- 1...تحديد الإصدار الحالي لبرنامج تشغيل الطابعة المثبت. تذكر اختيار إصدار أحدث لزيادة الأداء الوظيفي.
- 2...البحث على الإنترنت لتحديد موقع أحدث إصدار لبرنامج التشغيل.
- 3...تنزيل برنامج التشغيل. اتباع الإرشادات الموجودة على موقع الويب.
- 4...تثبيت برنامج التشغيل. تقوم معظم برامج تثبيت برامج التشغيل بعد تنشيطها بتثبيت برنامج التشغيل الجديد تلقائياً.

5....اختبار برنامج التشغيل. لاختبار برنامج التشغيل، اختر ابدأ < إعدادات < الطابعات والفاكسات. انقر بزر الماوس الأيمن فوق الطابعة واختر خصائص. ثم اختر طباعة صفحة اختبار. إذا لم تعمل الطابعة، فقم بإعادة تشغيل الكمبيوتر وحاول مرة أخرى.

لا بد أن تحتوي صفحة الاختبار المطبوعة على نص يمكن قراءته. إذا كان النص غير قابل للقراءة، فقد ترجع المشكلة لكون برنامج التشغيل غير صحيح، أو لاستخدام لغة خاطئة لوصف الصفحات.

لغة وصف الصفحات Page Description Language واختصاره (PDL)

لغة وصف الصفحات Page Description Language واختصاره (PDL) هي نوع من الكود الذي يصف مظهر المستند بلغة تفهمها الطابعة. تتضمن لغة وصف الصفحات Page Description Language واختصاره (PDL) النص والرسومات ومعلومات التنسيق الخاصة بالصفحة. تستخدم تطبيقات البرامج لغات Page Description Language واختصاره (PDL) لإرسال صور من نوع "ما تراه هو ما تحصل عليه (WYSIWYG)" إلى الطابعة. وتقوم الطابعة بترجمة ملف لغة Page Description Language واختصاره (PDL) بحيث تتم طباعة ما هو موجود على شاشة الكمبيوتر أيًا كان. تقوم لغات Page Description Language واختصاره (PDL) بالإسراع من عملية الطباعة بواسطة إرسال مقدار كبير من البيانات في المرة الواحدة. كما تعالج أيضًا خطوط الكمبيوتر.

يوجد ثلاث لغات Page Description Language واختصاره (PDL) شائعة:

- لغة أوامر الطابعة **Printer Command Language** واختصاره - (PCL) قامت شركة Hewlett-Packard بتطوير لغة **Printer Command Language** واختصاره (PCL) للاتصال بالأجيال الأولى من طابعات نفث الحبر. وتعتبر لغة **Printer Command Language** واختصاره (PCL) معيارًا صناعيًا الآن لغالبية أنواع الطابعات.
- **PostScript (PS)** قامت شركة Adobe Systems بتطوير لغة PS للسماح للخطوط أو أنواع النصوص بمشاركة نفس السمات على الشاشة وعلى الورق أيضًا.
- **واجهة الجهاز الرسومية Graphics Device Interface** واختصاره - (GDI) تعد لغة **Graphics Device Interface** واختصاره (GDI) أحد مكونات نظام Windows المستخدمة لإدارة كيفية إرسال الصور الرسومية إلى أجهزة الإخراج. وتعتمد لغة **Graphics Device Interface** واختصاره (GDI) على تحويل الصور إلى صورة نقطية (bitmap) تستخدم الكمبيوتر - بدلاً من الطابعة - لنقل الصور.

خيارات التكوين والإعدادات الافتراضية

14-2-3

تتضمن خيارات الطابعة الشائعة التي يمكن للمستخدم تركيبها، التحكم بالوسائط وإخراج الطابعة.

وتقوم الخيارات التالية، الخاصة بالتحكم في الوسائط، بتعيين الطريقة التي تدير بها الطابعة الوسائط:

- تحديد درج إدخال الورق
- تحديد مسار الخروج
- حجم الوسائط واتجاهها
- تحديد وزن الورق

وتقوم الخيارات التالية، الخاصة بإخراج الطابعة، بالتحكم في كيفية وضع الحبر أو مسحوق الحبر على الوسائط:

- إدارة الألوان
- سرعة الطباعة

تحتوي بعض الطابعات على مفاتيح تحكم تسمح للمستخدمين بتحديد الخيارات. في حين تستخدم الطابعات الأخرى خيارات برنامج تشغيل الطابعة. وتوجد طريقتان لتحديد خيارات الطابعة، هما الطريقة العامة، والطريقة الأخرى هي "حسب المستند".

الطريقة العامة

تشير هذه الطريقة إلى خيارات الطباعة التي يتم تعيينها بحيث تنطبق على كافة المستندات. ففي كل مرة تتم فيها طباعة مستند، يتم استخدام الخيارات العامة إلا إذا ألغيت من خلال تحديد الطريقة التي تعتمد على المستند.

لتغيير تكوين الطباعة العامة، اختر ابدأ > لوحة التحكم > الطابعات والفاكسات وانقر بزر الماوس الأيمن فوق الطباعة. توضح لك الأمثلة التالية كيفية إدارة خيارات الطباعة.

لتعيين طباعة افتراضية، اختر ابدأ > لوحة التحكم > الطابعات والفاكسات. انقر بزر الماوس الأيمن فوق الطباعة، ثم اختر تعيين كطابعة افتراضية، كما هو موضح بالشكل رقم 1.

ملاحظة: قد لا يظهر خيار "تعيين كطابعة افتراضية" على القائمة، وذلك تبعاً لبرنامج التشغيل المثبت. في حالة حدوث ذلك، انقر نقرًا مزدوجًا فوق الطباعة لفتح إطار "حالة المستندات"، ثم اختر الطباعة > تعيين كطابعة افتراضية.

لْقَصْر الطباعة على اللونين الأسود والأبيض فقط، اختر ابدأ > لوحة التحكم > الطابعات والفاكسات. انقر بزر الماوس الأيمن فوق الطباعة، ثم اختر تفضيلات الطباعة. اختر علامة التبويب الألوان. حدد طباعة بتدرج الرمادي واختار زر الخيار خرطوشة طباعة سوداء فقط، كما هو موضح في الشكل رقم 2. انقر فوق موافق.

طريقة "حسب المستند"

تعتبر الخطابات وجداول البيانات والصور الرقمية بعضًا من أنواع المستندات التي قد تتطلب إعدادات خاصة للطباعة. ويمكنك تغيير الإعدادات لكل مستند يتم إرساله للطابعة، بواسطة تغيير إعدادات طباعة المستندات.

لتغيير إعدادات الطباعة، قم بإبقاء المستند مفتوحًا وحدد ملف > إعداد الصفحة. يتم عرض الإعدادات الافتراضية، كما هو موضح في الشكل رقم 3. ويمكنك تغيير الألوان وجودة الطباعة واتجاه الصفحة وحجم الهوامش، للمستند الذي تقوم بطباعته، دون تغيير الإعدادات الافتراضية.

معايرة المساحة الضوئية

تعد عملية معايرة الجهاز من أوائل المهام بعد تثبيت برنامج التشغيل. استخدم مجموعة البرامج المصاحبة للجهاز لتنفيذ هذا الإجراء. ويمكن تغيير الإعدادات الافتراضية لاحقًا لتفي بمتطلبات العميل.

وتتضمن عمليات معايرة المساحات الضوئية، توجيه المجسات واستخدام الهدف IT8 لضبط الألوان. يعد الهدف IT8 تخطيطاً لمعايرة الألوان والذي يتم استخدامه لإنشاء ملفات التعريف لأجهزة معينة. تقوم المساحة الضوئية بتحليل الهدف لعمل مقارنة، بينما تعيد الطباعة إنتاج الهدف من أجل المقارنة.

لضمان المعايرة، قارن بين الإخراج المطبوع لكل من الجهاز والهدف. IT8 اضبط إعدادات ألوان الطباعة للمطابقة. في المرة القادمة التي تقوم فيها بطباعة صورة أو مسحها ضوئياً، سيكون اللون بنفس وضوح الهدف.

معايرة الطباعة

يتم تنفيذ عملية معايرة الطباعة باستخدام برنامج تشغيل الطباعة. تؤكد هذه العملية محاذاة رؤوس الطباعة، وقدرتها على الطباعة على الورق الخاص. عادةً ما يتم تثبيت رؤوس طباعة نفث الحبر في خرطوشة الحبر، مما يعني أنك قد تحتاج إلى إعادة معايرة الطباعة في كل مرة تقوم فيها بتغيير الخرطوشة.

التحقق من الأداء الوظيفي

14-2-4

لا تكتمل عملية تثبيت أي جهاز حتى تقوم باختبار كافة وظائف الجهاز بنجاح. ويتضمن ذلك مهام خاصة كما يلي:

- طباعة المستندات على كلا الجانبين لتوفير الورق
- استخدام أدراج الورق المختلفة لأحجام الورق الخاص
- تغيير إعدادات طباعة الألوان بحيث تقوم بالطباعة بالأبيض والأسود، أو بتدرج الرمادي وذلك لطباعة نُسَخ مسودات للمستندات
- الطباعة في وضع المسودة لتوفير الحبر

- التغيير من دقة المسح للماسحة الضوئية لتسهيل رؤية الصورة
- تحرير الصور الممسوحة ضوئياً الخاصة بالمستندات المحفوظة
- استخدام تطبيق التعرف البصري على الحروف (Optical Character Recognition) واختصاره (OCR)

ملاحظة: تنشر الأدلة الإلكترونية ومواقع الدعم على الويب كيفية التخلص من انحشار الورق، وتركيب خراطيش الحبر، وتحميل كافة أنواع أدراج الورق.

اختبار الطابعة

هناك طرق عديدة لطباعة صفحة اختبار :

- استخدام خيار "طباعة صفحة اختبار" من الطابعة
- استخدام خيار "طباعة صفحة اختبار" من نظام Windows
- استخدام وظيفة الطباعة من أحد التطبيقات
- إرسال ملف إلى طابعة منفذ متواز مباشرة باستخدام سطر الأوامر

لاختبار الطابعة، قم أولاً بطباعة صفحة اختبار من الطابعة، ثم قم بالطباعة من وظيفة خصائص الكمبيوتر أو من أحد التطبيقات. فهذا يضمن أن الطابعة تعمل على الوجه الأمثل، وأن برنامج الطابعة مثبت ويعمل بشكل جيد، وأن هناك اتصالاً بين الطابعة والكمبيوتر.

اختبار الماسحة الضوئية

اختبر الماسحة الضوئية عن طريق إجراء مسح ضوئي لأحد المستندات. استخدم الأزرار الموجودة على الجهاز للقيام بالمشح الضوئي التلقائي. قم بعد ذلك ببدء عمليات المسح الضوئي من برنامج الماسحة الضوئية، وتأكد من أن البرنامج يقوم بفتح المسح الضوئي التلقائي. إذا ظهرت الصور التي تم مسحها ضوئياً مماثلة للصور الموجودة على الشاشة، تكون قد أكملت عملية التثبيت بنجاح.

بالنسبة لجهاز الكل في واحد، يجب اختبار كافة الوظائف:

- الفاكس - قم بإرسال فاكس إلى جهاز فاكس معلوم آخر يعمل
- النسخ - قم بإنشاء نسخة من مستند
- المسح الضوئي - قم بمسح مستند ضوئياً
- الطباعة - قم بطباعة مستند

3-14 وصف كيفية مشاركة طابعة وماسحة ضوئية على شبكة

يعتبر السماح لمجموعات مستخدمي الكمبيوتر بمشاركة الأجهزة الطرفية أحد الأسباب الرئيسية التي دعت لتطوير الشبكات. وتعد الطابعة أكثر الأجهزة المشتركة شيوعاً. فحينما يشترك مجموعة من المستخدمين في طابعة واحدة تقل التكلفة كثيراً، مقارنة بشراء طابعة لكل جهاز كمبيوتر .

وعادةً ما تتطلب الطابعات منخفضة التكلفة خادم طابعة منفصلاً للسماح باتصال الشبكة، وذلك لأن هذه الطابعات لا تحتوي على واجهات شبكة مضمنة. ويمكن للكمبيوتر المتصل بالطابعة العمل كخادم طابعة. فمعظم أنظمة تشغيل أجهزة الكمبيوتر الشخصية تحتوي على ميزة مشاركة الطابعة مضمنة بها.

بعد التأكد من تثبيت برنامج مشاركة الطابعة، يجب أن يتعرف الخادم على الطابعة التي ستتم مشاركتها. في المجلد "طابعات"، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الطابعة التي ستتم مشاركتها، وحدد **خصائص**، ثم انقر فوق علامة التبويب **مشاركة**. حدد خيار **مشاركة هذه الطابعة** وقم بتعيين اسم للطابعة .

بعد إكمال هذا القسم، سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- وصف أنواع خوادم الطابعات. Printers Servers.
- وصف كيفية تثبيت برنامج طابعة شبكة وبرامج تشغيلها على كمبيوتر.

تتيح خوادم الطباعة، للعديد من مستخدمي الكمبيوتر، الوصول إلى طابعة واحدة. وهناك ثلاث وظائف لخادم الطباعة. الوظيفة الأولى هي تمكين العميل من الوصول إلى موارد الطباعة. والوظيفة الثانية هي إدارة مهام الطباعة، وتخزينها في قائمة انتظار حتى يصبح جهاز الطباعة جاهزاً لطباعتها، ثم إرسال معلومات الطباعة أو تخزينها بشكل مؤقت بالطابعة. والوظيفة الثالثة هي تقديم التعليقات للمستخدمين. ويتضمن ذلك توفير رسائل الإعلام بانتهاء مهمة الطباعة، أو رسائل الخطأ التي تكشف عن وقوع شيء ما غير صحيح.

وبصفتك فنياً، ينبغي عليك اختيار نوع خادم الطباعة الذي يناسب احتياجات العميل. حيث توجد منها ثلاثة أنواع:

- أجهزة خوادم طباعة الشبكة
- خوادم طباعة الكمبيوتر الشخصي المخصصة
- الطابعات المشتركة بين أجهزة الكمبيوتر

أجهزة خوادم طباعة الشبكة

تسمح أجهزة خوادم طباعة الشبكة لمستخدمين متعددين على الشبكة بالوصول إلى طابعة واحدة. ويمكن لجهاز خادم طباعة الشبكة إدارة طباعة الشبكة من خلال الاتصالات السلكية أو اللاسلكية. يوضح الشكل رقم 1 خادم الطباعة السلكي. ينبغي مراعاة ميزات وعيوب خادم طباعة الكمبيوتر الشخصي المخصص قبل أن تقوم بتثبيت أحد هذه الخوادم:

- وإحدى ميزات استخدام خادم طباعة الشبكة هي أن الخادم يقبل مهام الطباعة الواردة من أجهزة الكمبيوتر، ثم يقوم بتحرير اتصاله بها لتتمكن هذه الأجهزة من أداء المهام أخرى. ويظل خادم الطباعة متاحاً دائماً للمستخدمين، وذلك بعكس الطابعة المشتركة من كمبيوتر المستخدم.
- وأحد عيوب خادم طباعة الشبكة هو أنه قد لا يتمكن من استخدام كافة وظائف الجهاز متعدد الإمكانات.

خوادم طباعة الكمبيوتر الشخصي المخصصة

خادم طباعة الكمبيوتر الشخصي المخصص هو عبارة عن كمبيوتر مخصص للتعامل مع مهام الطباعة الخاصة بالعميل بأفضل طريقة ممكنة. ونظراً لأن خادم الطباعة يتعامل مع طلبات من عملاء عدة، فعادةً ما يكون هذا الخادم أحد أقوى أجهزة الكمبيوتر الموجودة على الشبكة. ويمكن لخوادم طباعة الكمبيوتر الشخصي المخصصة إدارة أكثر من طابعة في المرة الواحدة. ويتطلب خادم الطباعة توفر الموارد اللازمة لتلبية طلبات عملاء الطباعة:

- **معالج قوي** - نظراً لأن خادم طباعة الكمبيوتر الشخصي يستخدم المعالج الخاص به لإدارة معلومات الطباعة وتوجيهها، فيجب أن يكون سريعاً بما يكفي للتعامل مع كافة الطلبات الواردة.
- **وجود مساحة كافية على القرص الثابت** - يقوم خادم طباعة الكمبيوتر الشخصي بالتقاط مهام الطباعة من العملاء، ثم يضعها في قائمة انتظار الطباعة، ومن ثم يرسلها إلى الطابعة في الوقت المحدد. الأمر الذي يتطلب وجود مساحة تخزين كافية على الكمبيوتر للاحتفاظ بهذه المهام حتى إتمامها.
- **ذاكرة كافية** - يقوم معالج الخادم بإضافة إلى ذاكرة RAM بالتعامل مع عملية إرسال مهام الطباعة إلى الطابعة. وإذا لم تكن ذاكرة الخادم كبيرة بما يكفي للتعامل مع مهمة الطباعة بأكملها، فسوف يستلزم الأمر إرسال مهمة الطباعة من القرص الثابت، مما يستهلك المزيد من الوقت.

الطابعات المشتركة بين أجهزة الكمبيوتر

يمكن لكمبيوتر المستخدم المتصل بطابعة، مشاركة تلك الطابعة مع مستخدمين آخرين على الشبكة. يجعل نظام Windows XP هذه العملية سهلة وسريعة. ففي الشبكة المنزلية، يكون بإمكان المستخدمين طباعة المستندات من أي مكان بالمنزل باستخدام كمبيوتر محمول لاسلكي. وفي شبكة المكتب الصغير، فإن مشاركة الطابعة تعني أن الطابعة الواحدة يمكنها خدمة الكثير من المستخدمين.

ولكن مشاركة الطابعة من جهاز الكمبيوتر له عيوبه أيضاً. فالكمبيوتر الذي يقوم بمشاركة الطابعة يستخدم موارده الخاصة لإدارة مهام الطباعة الواردة إلى الطابعة. إذا كان هناك مستخدم يعمل على سطح المكتب في نفس الوقت الذي يقوم فيه مستخدم آخر على الشبكة بالطباعة، فإن مستخدم سطح المكتب قد يلاحظ بطءاً في

الأداء. بالإضافة إلى ذلك، فإن الطابعة لا تكون متاحة إذا قام المستخدم بإعادة تمهيد الكمبيوتر المتصل بالطابعة المشتركة، أو بإيقاف تشغيل الكمبيوتر.

14-3-2 وصف كيفية تثبيت برنامج طابعة شبكة وبرامج تشغيلها على كمبيوتر

يسمح نظام Windows XP لمستخدمي الكمبيوتر بمشاركة طابعاتهم مع مستخدمين آخرين على الشبكة. ويتطلب ذلك الأمر خطوتين:

- 1.... تكوين الكمبيوتر المتصل بالطابعة لمشاركة الطابعة مع مستخدمي الشبكة الآخرين.
- 2.... تكوين كمبيوتر المستخدم ليتعرف على الطابعة المشتركة واستخدامها في الطابعة.

لتكوين الكمبيوتر المتصل بالطابعة بحيث يقبل مهام الطابعة من مستخدمي الشبكة الآخرين، اتبع هذه الخطوات:

- 1.... اختر ابدأ < لوحة التحكم < طابعات وأجهزة أخرى < الطابعات والفاكسات.
- 2.... حدد الطابعة التي تريد مشاركتها.
- 3.... سيظهر المربع مهام الطابعة ناحية اليمين. حدد مشاركة هذه الطابعة.
- 4.... سيتم عرض مربع الحوار خصائص الطابعة الخاص بتلك الطابعة. حدد علامة التبويب مشاركة. حدد مشاركة هذه الطابعة وأدخل اسم المشاركة الذي تريده. وهذا هو الاسم الذي ستظهر به الطابعة للمستخدمين الآخرين.
- 5.... تحقق من إتمام عملية المشاركة بنجاح. ارجع إلى المجلد الطابعات والفاكسات ولاحظ أنه توجد الآن علامة يد تحت رمز الطابعة، كما هو موضح في الشكل رقم 1. يدل ذلك على أن الطابعة أصبحت الآن موردًا مشتركًا.

وقد لا يكون لدى بعض المستخدمين، الذين صار بإمكانهم الآن الاتصال بالطابعة المشتركة، برامج التشغيل المطلوبة. وربما يستخدم هؤلاء المستخدمون أنظمة تشغيل مختلفة عن الكمبيوتر الذي يعمل كمضيف للطابعة المشتركة. وبإمكان نظام Windows XP أن يقوم بتنزيل برامج التشغيل الصحيحة لهؤلاء المستخدمين تلقائيًا. انقر فوق الزر برامج تشغيل إضافية لتحديد أنظمة التشغيل التي قد يستخدمها المستخدمون الآخرون. عندما تقوم بإغلاق مربع الحوار هذا بواسطة النقر فوق "موافق"، سيطلبك نظام Windows XP بالحصول على برامج التشغيل الإضافية هذه. وإذا كان كافة المستخدمين الآخرين يستخدمون نظام Windows XP، فليس هناك داع للنقر فوق الزر برامج تشغيل إضافية.

توصيل المستخدمين الآخرين بالطابعة

يمكن للمستخدمين الآخرين على الشبكة الاتصال الآن بهذه الطابعة وذلك باتباع هذه الخطوات:

- 1.... اختر ابدأ < لوحة التحكم < طابعات وأجهزة أخرى < إضافة طابعة.
- 2.... فيظهر معالج "إضافة طابعة". انقر فوق التالي.
- 3.... حدد "طابعة شبكة"، أو "طابعة ملحقة بجهاز كمبيوتر آخر"، كما هو موضح في الشكل رقم 2. انقر فوق التالي.
- 4.... قم بكتابة اسم الطابعة، أو قم بالاستعراض بحثًا عنها على الشبكة باستخدام الزر التالي. فتظهر قائمة بالطابعات المشتركة.
- 5.... بعد قيامك بتحديد الطابعة، يتم إنشاء منفذ طابعة ظاهري، ويتم عرضه في إطار إضافة طابعة. يتم تنزيل برامج تشغيل الطابعة المطلوبة من خادم الطابعة، وتثبيتها على الكمبيوتر. ومن ثم يقوم المعالج بإنهاء التثبيت.

14-4 ترقية الطابعات والمساحات الضوئية وتكوينها

يمكن زيادة فاعلية بعض الطابعات بواسطة إضافة أجهزة وذلك للإسراع من عملية الطبع وملاءمة المزيد من مهام الطابعة. يمكن أن تتضمن الأجهزة علب ورق إضافية ووحدات تغذية الورق وبطاقات الشبكة وذاكرة التوسعة.

كما يمكن تكوين المساحات الضوئية أيضًا لتعمل بشكل أكثر فاعلية لتلبية طلبات العملاء. وتتضمن الأمثلة على تحسين أمثلة المساحة الضوئية، تصحيح الألوان وتغيير الحجم. لا يمكن إكمال هذه المهام بالإعدادات الافتراضية.

بعد إكمال هذا القسم سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- وصف ترقيات الطباعة .
- وصف التحسين الأمثل لأداء الماسحة الضوئية.

وصف ترقيات الطباعة

14-4-1

تؤدي ترقية ذاكرة الطباعة إلى زيادة سرعة الطباعة كما تحسن من القدرة على تنفيذ مهام الطباعة المعقدة. وكل الطابعات اليوم تحتوي على الأقل على قدر بسيط من ذاكرة الوصول العشوائي RAM. وكلما زادت مساحة ذاكرة الطباعة، كان أداؤها أكثر فاعلية. حيث تساعد الذاكرة المضافة في تنفيذ مهام مثل تخزين المهام بشكل مؤقت وإنشاء الصفحات والطباعة المطوّرة للصور والرسومات.

ويتم التخزين المؤقت لمهام الطباعة عند التقاط مهمة الطباعة وإدخالها في ذاكرة الطباعة الداخلية. ويسمح التخزين المؤقت للكمبيوتر بمتابعة المهام الأخرى بدلاً من انتظار انتهاء عمل الطباعة. إن التخزين المؤقت هو ميزة عامة في طابعات الليزر وطابعات رسم الخرائط والجدول (plotter) بالإضافة إلى الطابعات النافثة للحبر (inkjet) والطابعات النقطية (dot matrix) المتقدمة.

عادة ما تصل الطابعات من المصنع وهي مزودة بذاكرة كافية لمعالجة المهام التي تحتوي على نصوص. ورغم ذلك، فإن مهام الطباعة التي تحتوي على رسومات - خاصة الصور الفوتوغرافية - تُنفذ بشكل أكثر كفاءة إذا كانت ذاكرة الطباعة كافية لتخزين المهمة بأكملها قبل أن تبدأ. أما إذا ظهرت لك أخطاء تشير إلى "نفاد الذاكرة" (out of memory) بالطابعة أو وجود "حمل زائد بالذاكرة" (memory overload)، فقد تحتاج إلى ذاكرة إضافية.

تثبيت ذاكرة الطباعة

الخطوة الأولى في تثبيت ذاكرة إضافية للطابعة تتمثل في قراءة دليل الطباعة لتحديد ما يلي:

- نوع الذاكرة - النوع المادي للذاكرة وسرعتها وسعتها التخزينية؛ ويكون بعضها أنواعًا قياسية بينما يتطلب البعض الآخر ذاكرة خاصة
- المساحة المستخدمة والمتاحة من الذاكرة - عدد فتحات ترقية الذاكرة قيد الاستخدام وكم منها متوفر؛ حيث قد يتطلب هذا الأمر فتح أحد الأماكن في الطباعة للتحقق من مساحة ذاكرة RAM

وتقوم الشركات المصنعة للطابعات بتعيين مجموعة إجراءات لترقية الذاكرة، وهي تتضمن المهام التالية:

- إزالة الغطاء للوصول إلى منطقة الذاكرة
- تثبيت الذاكرة أو إزالتها
- تمهيد الطباعة لتتعرف على الذاكرة الجديدة
- تثبيت برامج تشغيل محدثة عند الحاجة

ترقيات إضافية للطابعة

فيما يلي بعض الترقيات الإضافية للطابعة:

- الطباعة المزدوجة (Duplex) لتمكين الطباعة على كلا جانبي الصفحة
- أدراج إضافية لحمل مزيد من الورق
- أنواع أدراج مخصصة للوسائط المختلفة
- بطاقات شبكة للوصول إلى الشبكة السلكية أو اللاسلكية
- ترقيات البرامج الثابتة (Firmware) لزيادة الأداء الوظيفي أو لإصلاح الأخطاء

اتبع الإرشادات المصاحبة للطابعة عند قيامك بتثبيت المكونات أو ترقيتها. اتصل بالشركة المصنعة أو فني صيانة معتمد للحصول على معلومات إضافية في حالة مصادفة أية مشاكل عند تثبيت الترقيات. اتبع كافة إجراءات السلامة التي تحددها الشركة المصنعة.

تعمل الماسحات الضوئية بشكل جيد مع أكثر المستخدمين دون إجراء أية تغييرات على الإعدادات الافتراضية. وعلى الرغم من ذلك، فهناك ميزات يمكنها التحسين من عمليات المسح الضوئي للمستندات أو الصور وذلك تبعًا لمتطلبات المستخدم. وفيما يلي أكثر أنواع خيارات الماسحة الضوئية شيوعًا:

- تغيير الحجم
- تغيير درجة حدة الوضوح
- تغيير درجة السطوع أو التعتيم
- تصحيح الألوان
- تغييرات الدقة
- تنسيق ملف الإخراج
- انعكاس الألوان

تؤثر دقة المسح الضوئي على حجم ملف الإخراج. ويحدد الاستخدام النهائي للصورة الدقة المطلوبة. ففي حالة استخدام الصورة لمنشور ويب، فإنك تحتاج لدقة منخفضة وحجم ملف صغير. حيث يسمح ذلك للمستعرضات بتحميل الصورة بسرعة. أما الصور ذات الدقة المتوسطة فتستخدم لمطبوعات الليزر. وبالنسبة للطباعة التجارية، حيث تكون لجودة الصورة أهمية كبيرة، فإن الأمر يتطلب الدقة العالية. الدقة المنخفضة تعني حجم ملف صغيرًا بينما تعني الدقة العالية حجم ملف كبيرًا. يوضح الشكل رقم 1 إعدادات الدقة ونوع الإخراج.

يمكن أن تتيح لك الماسحات الضوئية اختيار تنسيقات ملفات مختلفة للإخراج الذي تم مسحه ضوئيًا، كما هو موضح في الشكل رقم 2.

إذا لم تتمكن الماسحة الضوئية من إخراج الملف بالتنسيق الذي يريده العميل، فيمكن تحويل التنسيق لاحقًا باستخدام أدوات من برامج معينة. بعد تغيير إعدادات الجهاز، يجب اختبار التغييرات بواسطة إجراء بعض المطبوعات كعينة.

14-5 وصف طرق الصيانة الوقائية للطابعة أو الماسحة الضوئية

تقلل الصيانة الوقائية من فترات التعطل وتزيد من العمر الافتراضي للمكونات. فينبغي لك المداومة على صيانة الطابعات والماسحات الضوئية لتساعدها على الاستمرار في العمل بالشكل الصحيح. كما يضمن برنامج الصيانة الجيد مستوى جودة عاليًا لعمليات الطباعة والمسح الضوئي. يحتوي دليل الطابعة أو الماسحة الضوئية على معلومات حول كيفية صيانة المعدات وتنظيفها.

بعد إكمال هذا القسم سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد صيانة مجدولة وفقًا لإرشادات المورد .
- وصف البيئة المناسبة للطابعات والماسحات الضوئية .
- وصف أساليب التنظيف .
- وصف كيفية فحص قدرة خراطيش الحبر ومساحيق الحبر.

14-5-1 تحديد صيانة مجدولة وفقًا لإرشادات المورد

يجب قراءة أدلة المعلومات المصاحبة لكل قطعة جديدة من الأجهزة. واتباع إرشادات الصيانة الموصى بها. وينبغي كذلك استخدام الموارد التي تذكرها الشركة المصنعة. واعلم أن الموارد الرخيصة وإن كانت توفر المال إلا أنها قد تسبب نتائج سيئة أو تلفًا للأجهزة أو إلغاء الضمان بالكلية.

عند اكتمال عملية الصيانة، قم بإعادة تعيين العدادات لتسمح بإتمام عملية الصيانة التالية في وقتها الصحيح. في أنواع كثيرة من الطابعات، يمكن رؤية عدد الصفحات من خلال شاشة عرض LCD أو عداد موجود داخل الغطاء الرئيسي .

تقوم أكثر الشركات المصنعة ببيع أدوات الصيانة الخاصة بطابعاتها. يوضح الشكل رقم 1 مجموعة من مجموعات أدوات الصيانة كعينة. تتضمن الأدوات إرشادات يمكن لأي فني اتباعها. بالنسبة لطابعات الليزر، قد تتضمن مجموعة الأدوات قطع غيار للأجزاء التي عادة ما تنكسر أو تبلى:

- وحدة التجميع المصهر
- اسطوانات النقل
- لوحات الفصل
- اسطوانات الالتقاط

في كل مرة تقوم فيها بتركيب أجزاء جديدة أو استبدال مسحوق الحبر والخراطيش، افحص كافة المكونات الداخلية بصرياً:

- إزالة جزيئات الورق والأتربة
- تنظيف الحبر المنسكب
- البحث عن أية تروس بالية أو بلاستيك متشقق أو أجزاء مكسورة

ينبغي للمستخدمين الذين لا يعرفون كيفية القيام بصيانة معدات الطباعة الاتصال بفني معتمد من الشركة المصنعة .

14-5-2 وصف البيئة المناسبة للطابعات والمساحات الضوئية

تتأثر الطابعات والمساحات الضوئية، مثل كافة الأجهزة الكهربائية الأخرى، بدرجة الحرارة والرطوبة والتداخل الكهربائي. على سبيل المثال، ينتج عن طابعات الليزر قدر من الحرارة. لذا يجب تشغيلها في مناطق جيدة التهوية لمنع الحرارة الزائدة. وإذا أمكن، فقم بتخزين كافة الطابعات والمساحات الضوئية والمستلزمات الأخرى في مكان بارد وجاف، بعيداً عن الأتربة. حيث يساعد ذلك على ضمان عملها بشكل صحيح ولفترة زمنية طويلة.

يجب حفظ الورق كارتدج الحبر toner cartridge في أغلفتها الأصلية وفي بيئة باردة وجافة. تتسبب الرطوبة العالية في امتصاص الورق للرطوبة من الهواء. مما يجعل من الصعب التصاق الحبر بالورق بشكل صحيح. في حالة تعرض الورق والطابعة للأتربة، يمكنك استخدام الهواء المضغوط للتخلص من تلك الأتربة.

14-5-3 وصف أساليب التنظيف

اتبع دائماً إرشادات الشركة المصنعة عند تنظيف الطابعات والمساحات الضوئية. وأساليب التنظيف الصحيحة تشرحها المعلومات الموجودة على موقع الشركة المصنعة على ويب أو المعلومات الموجودة في دليل المستخدم.

تحذير: تذكر فصل المساحات الضوئية والطابعات قبل تنظيفها لمنع خطر الجهد العالي.

صيانة الطابعة

تأكد من إيقاف تشغيل أية طابعة وفصلها قبل إجراء الصيانة. استخدم قطعة قماش مبللة لمسح أية أوساخ أو أتربة على الورق أو حبر منسكب على الجزء الخارجي من الجهاز.

في الطابعة نافثة الحبر يتم استبدال رؤوس الطباعة عند استبدال الخراطيش. ولكن قد يحدث انسداد أحياناً لرؤوس الطباعة ويتطلب الأمر تنظيفها. استخدم الأداة المساعدة التي توفرها الشركة المصنعة لتنظيف رؤوس الطباعة. وبعد قيامك بتنظيفها، اختبرها. ثم كرر هذه العملية حتى يُظهر الاختبار طباعة نظيفة وثابتة.

تحتوي الطابعات على أجزاء كثيرة متحركة. ومع مرور الوقت، تتكون الأتربة والأوساخ ومخلفات أخرى بين هذه الأجزاء والمخلفات. فإذا لم يتم تنظيفها بشكل منتظم، فقد لا تعمل الطابعة بشكل جيد بل قد تتوقف عن العمل تماماً. عند التعامل مع الطابعات النقطية (matrix) ، يجب تنظيف أسطح الأسطوانات باستخدام قطعة قماش مبللة. في الطابعات نافثة الحبر، قم بتنظيف آلات معالجة الورق بقطعة قماش مبللة.

تحذير: لا تلمس اسطوانة طابعة الليزر أثناء التنظيف. فقد تقوم بإتلاف سطح الاسطوانة.

لا تتطلب طابعات الليزر عادة عمليات صيانة كثيرة ما لم تكن في منطقة مترربة أو تكون الطابعات قديمة جدًا. عند تنظيف طابعة الليزر، استخدم وحدة التنظيف الهوائية المخصصة لالتقاط جزيئات مسحوق الحبر. يوضح الشكل رقم 1 وحدة التنظيف الهوائية المصممة للأجهزة الكهربائية. لا يمكن لوحدة التنظيف الكهربائية العادية الاحتفاظ بجزيئات مسحوق الحبر الدقيقة بل تقوم ببعثرتها وتبديدها. استخدم وحدة التنظيف الهوائية الكهربائية ذات نظام الترشيح HEPA. حيث يلتقط نظام الترشيح HEPA الجزيئات بالغة الدقة داخل عوامل التصفية.

إن اختيار نوع الورق المناسب للطابعة يساعد على زيادة عمر الطابعة كما يساعد على الطابعة بشكل أكثر كفاءة. هناك العديد من أنواع الورق المتاحة. حيث توضع علامة واضحة على كل نوع من أنواع الورق تشير إلى نوع الطابعة التي يجب استخدام الورق معها. وقد توصي الشركة المصنعة للطابعة أيضًا بأفضل نوع ورق يمكن استخدامه. فراجع دليل الطابعة.

كما يمكن العثور على معلومات حول أصناف وأنواع الحبر التي توصي بها الشركة المصنعة في الدليل. يمكن أن يؤدي استخدام نوع الحبر الخاطئ إلى توقف الطابعة عن العمل أو قد يقلل من جودة الطابعة. لمنع تسرب الحبر، لا تقم بإعادة تعبئة الخرطيش.

صيانة المساحة الضوئية

يجب تنظيف المساحات الضوئية بشكل منتظم لمنع ظهور الأوساخ وبصمات الأصابع والبقع الأخرى في الصور التي يتم مسحها ضوئيًا. في المساحات الضوئية المسطحة، يجب إبقاء الذراع مغلقة في حالة عدم استخدام المساحة الضوئية. حيث يساعد ذلك على منع تكوّن الأتربة والبقع الناتجة عن بصمات الأصابع. في حالة اتساخ الزجاج، ارجع إلى دليل المستخدم للحصول على توصيات الشركة المصنعة بشأن التنظيف. وإذا لم يشتمل الدليل على أية توصيات، فاستخدم منظم زجاج مع قطعة قماش ناعمة لحماية الزجاج من التعرض للخدش. فحتى الخدوش الصغيرة جدًا يمكن أن تكون مرئية في عمليات المسح الضوئي عالية الدقة. وإذا انحشرت الأوساخ في الخدوش، فسوف تصبح هذه الخدوش أكثر وضوحًا.

أما في حالة اتساخ الزجاج من الداخل، فارجع إلى دليل التشغيل للحصول على التعليمات حول كيفية فتح الوحدة أو نزع الزجاج من المساحة الضوئية. وإن أمكن، قم بتنظيف كلا الجانبين ثم إعادة الزجاج إلى موضعه الأصلي بالمساحة الضوئية.

4-5-14 وصف كيفية فحص قدرة خرطيش الحبر ومساحيق الحبر

عندما تنتج الطابعة نافثة الحبر (inkjet) صفحات فارغة، فقد تكون خرطيش الحبر فارغة. أما طابعات الليزر فلا تنتج صفحات فارغة، لكنها تبدأ في طباعة مطبوعات منخفضة الجودة. توفر معظم الطابعات نافثة الحبر أداة مساعدة توضح مستويات الحبر في كل خرطوشة، كما هو موضح في الشكل رقم 1. وتتضمن بعض الطابعات شاشات رسائل من نوع LCD أو (إضاءات) LED صمام ثنائي باعث للضوء) لتحذير المستخدمين عندما يبدأ الحبر في النفاد.

وهناك طريقة للتحقق من مستويات الحبر وهي أن تلقي نظرة على عداد الصفحات داخل الطابعة أو داخل برنامج الطابعة لتحديد عدد الصفحات التي تمت طباعتها. ثم تنظر إلى المعلومات المدونة على ملصق الخرطوشة. حيث يوضح الملصق عدد الصفحات التي يمكن للخرطوشة طباعتها. ويمكنك بعد ذلك أن تقدر بسهولة عدد الصفحات الإضافية التي يمكنك طباعتها. ولكي تتسم هذه الطريقة بالدقة، تذكر دومًا إعادة تعيين العداد في كل مرة تقوم فيها باستبدال الخرطوشة. بالإضافة إلى ذلك، فإن بعض المطبوعات تستهلك حبرًا أكثر من المطبوعات الأخرى. على سبيل المثال، فإن الخطاب يستهلك حبرًا أقل من الصورة الفوتوغرافية.

يمكنك تعيين برنامج الطابعة لتخفيض كمية الحبر أو مسحوق الحبر الذي تستخدمه الطابعة. يمكن أن يسمى هذا الإعداد "توفير الحبر" أو "جودة المسودة". يقلل هذا الإعداد من جودة الطباعة بالنسبة للمنتجات الخاصة بطابعات الليزر ونافثة الحبر (inkjet)، كما يقلل من الوقت الذي تستغرقه طابعة inkjet لطباعة مستند.

14-6 استكشاف أخطاء الطابعات والمساحات الضوئية وإصلاحها

فيما يتعلق بمشاكل الطابعات والمساحات الضوئية، يجب أن يكون الفني قادرًا على تحديد ما إذا كانت المشكلة تكمن بالجهاز أو اتصال الكبل أو الكمبيوتر المتصل بالطابعة. اتبع الخطوات الموضحة في هذا القسم لتحديد المشكلة وإصلاحها وتوثيقها بدقة .

بعد إكمال هذا القسم سيكون بمقدورك تحقيق الأهداف التالية:

- مراجعة لعملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها .
- التعرف على المشاكل الشائعة وحلولها .
- تطبيق مهارات استكشاف الأخطاء وإصلاحها .

14-6-1 مراجعة لعملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تنشأ مشكلات الطابعة والمساحة الضوئية نتيجة لمجموعة من مشكلات مكونات الكمبيوتر المادية والبرمجية وإمكانية الاتصال. ينبغي أن يتمتع فنيو الكمبيوتر بالقدرة على تحليل المشكلة وتحديد سبب الخطأ لإصلاح مشاكل الطابعات والمساحات الضوئية .

أول خطوة في عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها هي جمع البيانات من العميل. يعرض الشكلان 1 و 2 أسئلة مفتوحة الإجابة وأسئلة إجاباتها "نعم" أو "لا" ل طرحها على العميل.

بعد أن تتحدث مع العميل، يجب أن تتحقق من المشاكل الواضحة. يعرض الشكل رقم 3 المشاكل التي تنطبق على الطابعات والمساحات الضوئية.

بعد التحقق من المشاكل الواضحة، حاول تجربة بعض الحلول السريعة. يعرض الشكل رقم 4 بعض الحلول السريعة لمشاكل الطابعات والمساحات الضوئية.

إذا لم تفلح الحلول السريعة في حل المشكلة، فهذا وقت جمع البيانات من الكمبيوتر. يعرض الشكل رقم 5 طرقًا مختلفة لجمع معلومات حول مشكلة الطابعة والمساحة الضوئية.

عند هذه النقطة، سيكون لديك معلومات كافية لتقييم المشكلة وبحثها وتنفيذ الحلول الممكنة. يعرض الشكل رقم 6 موارد للحلول الممكنة.

بعد أن تقوم بحل المشكلة، ستقوم بختام الحل مع العميل. يعرض الشكل رقم 7 قائمة بالمهام المطلوبة لإكمال هذه الخطوة.

14-6-2 التعرف على المشاكل الشائعة وحلولها

قد يرجع سبب مشاكل الطابعات والمساحات الضوئية إلى مكونات الكمبيوتر المادية أو البرمجية أو الشبكات أو اجتماع الأسباب الثلاثة في آن واحد. وبعض أنواع المشكلات ستقوم بحلها بشكل متكرر أكثر من غيرها. يمثل الشكل رقم 1 تخطيطًا للمشاكل الشائعة وحلولها.

14-6-3 تطبيق مهارات استكشاف الأخطاء وإصلاحها

والآن بعد أن استوعبت عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها، فقد حان الوقت لتطبيق مهاراتك في الاستماع والتشخيص .

لقد تم تصميم التمرين المعلمي الأول لتعزيز مهاراتك مع الطابعات. حيث ستقوم باستكشاف مشكلة الطابعة وإصلاحها.

وتم تصميم التمرين المعلمي الثاني لتعزيز مهاراتك في الاتصال واستكشاف الأخطاء وإصلاحها في مجال الطابعات. في هذا التمرين المعلمي، ستقوم بإجراء الخطوات التالية :

- تلقي أمر العمل
- التنقل مع العميل خلال خطوات متعددة لمحاولة حل المشكلة
- توثيق المشكلة والحل

14-7 ملخص

تناولت هذه الوحدة معلومات حول الطابعات والمساحات الضوئية. ولقد أوضحت المخاطر وإجراءات الأمان المتعلقة بالطابعات والمساحات الضوئية. كما أتيح لك خلالها التعرف على أساليب الصيانة الوقائية، كما قمت بتنصيب طابعة أو مساحة ضوئية وتكوينها وترقيتها بكلا الطريقتين؛ المحلية وعلى الشبكة. فيما يلي بعض الحقائق الهامة التي قامت هذه الوحدة بتغطيتها :

- يجب اتباع إجراءات الأمان دائمًا عند العمل مع الطابعات والمساحات الضوئية. هناك أجزاء كثيرة داخل الطابعة تحتوي على جهد عالٍ أو قد تصبح شديدة السخونة جدًا عند الاستخدام .
- استخدم دليل الجهاز والبرامج الخاصة به لتنصيب الطابعة أو المساحة الضوئية. بعد انتهاء عملية التنصيب، قم بتنصيب برامج التشغيل والبرامج الثابتة لإصلاح المشاكل وزيادة الأداء الوظيفي .
- استخدم واجهة Windows لمشاركة الطابعات والمساحات الضوئية عبر الشبكة .
- راجع العملاء لتحديد الطريقة المثلى لترقية الطابعات والمساحات الضوئية وتكوينها بحيث تلبي احتياجاتهم .
- احتفظ بالطابعات والمساحات الضوئية والموارد نظيفة وجافة. احتفظ بالموارد في عبواتها الأصلية لمنع فترات التعطل. قم بإنشاء جدول صيانة لتنظيف الأجهزة ومراجعتها بشكل منتظم .
- استخدم تسلسل الخطوات لإصلاح المشكلة. ابدأ بالمهام البسيطة قبل أن تقرر اتخاذ إجراء خطير. اتصل بفني طابعات مؤهل أو معتمد عندما يتعذر عليك إصلاح المشكلة .