



## الفصل الثانى

# الشبكات مع Windows XP

ساعدت تكنولوجيا شبكات الكمبيوتر على توسعة إمكانية العمل لتتجاوز الكمبيوتر المستقل ، فالشبكة هي مجموعة مكونة من جهازى كمبيوتر أو أكثر متصله مع بعضها البعض بهدف الاتصال والتشارك فى المعلومات والموارد .  
يحتاج عمل الشبكة إلى ثلاثة مكونات أساسية هي : الوصلات ، والاتصالات ، والخدمات .

تتضمن الوصلات عتاد وصل الشبكة وهي : وسيط الشبكة ، وواجهة الشبكة .  
وسيط الشبكة هو عتاد الوصل مثل الكبل للتوصيل بين الأجهزة ، أما واجهة الشبكة Interface فهي عتاد يصل الكمبيوتر مع وسيط الشبكة ويقوم بدور المفسر بين الكمبيوتر والشبكة ، ويحتاج وصل الكمبيوتر إلى الشبكة لبطاقة واجهة الشبكة NIC Network Interface Card .

الاتصالات هي مجموعة قواعد تحكم طريقة تخاطب وتقاهم أجهزة الكمبيوتر فى الشبكة ، ويجب أن توجد لغة مشتركة بين الكمبيوترات نظرا لأنها تشغل برمجيات مختلفة مما يفرض وجود لغة مشتركة للتخاطب فيما بينها وتبادل المعلومات .  
الخدمات هي مجموعة الأشياء التي يتشارك بها الكمبيوتر مع باقى عتاد الشبكة مثل الطابعة والملفات والأدلة والتطبيقات ووسائل التخزين والاتصالات .

### شبكات المنطقة المحلية

شبكة المنطقة المحلية LAN Local Area Network هي شبكة تغطى مساحة محدودة (مكتب عمل أو شركة) وتتيح التشارك بالمعلومات والموارد ، ويمكن لشبكة محلية LAN أن تتألف من جهازى كمبيوتر كما يمكن أن تشمل كامل شركة .

تم تصميم بعض شبكات LAN القديمة بحيث تعتمد بشكل كلى على طاقة معالجة كمبيوتر إيوانى (ملقم) للقيام بكل العمل المنوط بها ، وتتحول محطات العمل فى مثل الحالة السابقة إلى طرفيات غبية (Dumb Terminals) (لوحة مفاتيح وجهاز عرض بدون وحدة معالجة) ، وبالنظر لطاقة المعالج المتزايدة لكمبيوترات الوقت الحالى فقد

قل وجود هذا النوع من الشبكات .

تقدم الشبكات المحلية فوائد التشارك في مثل البيانات والملفات والبرامج والتخزين والاتصالات والإنترنت ، كما تقدم فوائد استمرارية العمل والنسخ الاحتياطي المنتظم وبوابات اتصال وصلات الإنترنت والفاكس والبريد الإلكتروني .

## شبكات المنطقة الواسعة WAN

تنتشر شبكات المنطقة الواسعة WAN Wide Area Network على مساحات جغرافية شاسعة وتحتاج لتحقيق الاتصالات في هذه المساحات الواسعة إلى استخدام خطوط شبكة الهاتف الموجودة وخطوط T1 خطوط والشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN وموجات الراديو أو وصلات الأقمار الصناعية .

يمكن الوصول إلى شبكات WAN عبر وصلات الاتصال الهاتفي والمودم أو الخطوط المكرسة للوصلات المباشرة ، وتكون الخطوط المكرسة مكلفة لكنها أكثر فعالية اقتصاديا وتكنولوجيا عند نقل أحجام كبيرة من البيانات .

## أنواع الشبكات

هناك نوعان أساسيان من الشبكات هما شبكة النظائر Peers (مجموعات العمل Workgroups) ، و شبكات الخادم Server Based (الخادم والزيون Client Server) وهما يختلفان في : طريقة تخزين المعلومات ، وطريقة معالجة أمن الشبكة ، وطريقة تفاعل أجهزة الكمبيوتر في الشبكة .

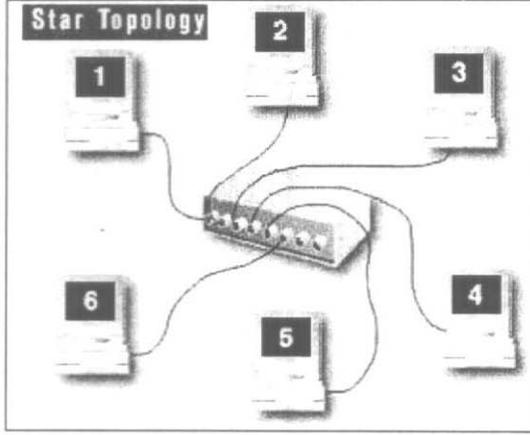
تحتاج شبكة الخادم إلى ملقم مركزي (جهاز كمبيوتر خاص) يعالج وصول البيانات والتشارك بالملفات والطرفيات ، وتعتبر هذه الشبكة بيئة آمنة مناسبة للشركات ، ويشغل الملقم في هذه نظام تشغيل الشبكة ويعالج الأمن ويدير الوصول إلى الموارد .

## بنية الشبكة Topology

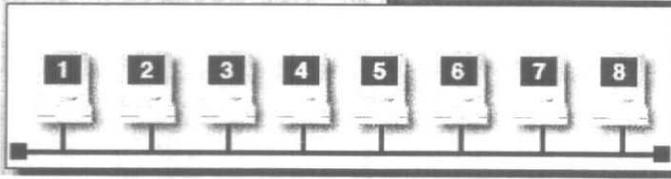
يدعى تصميم الشبكة بنية Topology وهو مظهر تخطيط الشبكة وطريقة انسياب البيانات عبرها ، وهناك ثلاثة أنواع رئيسية لبنية الشبكة هي النجمة Star والناقل العمومي Bus والحلقة Ring (في الحياة العملية خليط من هذه الأنواع) .

بنية النجمة Star Topology : يتم فيها توصيل جميع الأجهزة إلى نقطة مركزية اسمها المجمع أو الصرة Hub تقوم بتجميع وتوزيع جريان البيانات ضمن الشبكة كما

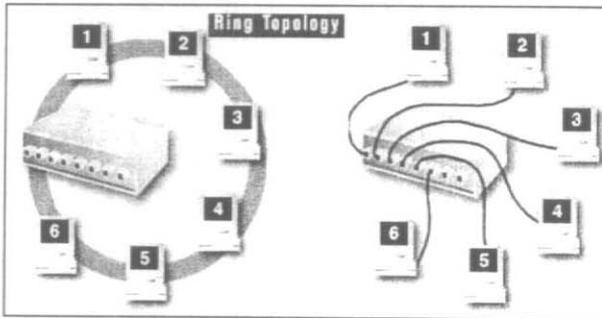
يتم نقل الإشارة المرسله من كمبيوتر إلى المجمع ثم نقلها إلى كل كمبيوتر في الشبكة (يمكن استخدام عدة مجوعات) .



بنية الناقل العمومي Bus Topology : يشار عادة إلى شبكة الناقل العمومي باسم شبكة الإترنت Ethernet ، وفيها توصل جميع الأجهزة إلى كبل خطى واحد ، ويجب إنهاء طرفى الشبكة بمقاومة طرفية خاصة تمنع الإشارة من الانعكاس .



بنية الحلقة Ring Topology : توصل جميع محطات العمل والملقحات فى حلقة مغلقة ولا توصل بنقطة مركزية .



يتصرف كل كمبيوتر فى الشبكة كمكرر Repeater يقوى الإشارة قبل إرسالها إلى المحطة التالية ، ويتم فى هذا النوع من الشبكات إرسال البيانات بتمرير علامة شارة Token فى الشبكة فإذا ما كانت هذه العلامة حرة يلتقطها الكمبيوتر الذى يريد إرسال

البيانات ويرفق البيانات والعنوان الإلكتروني ثم يرسلها في طريقها .

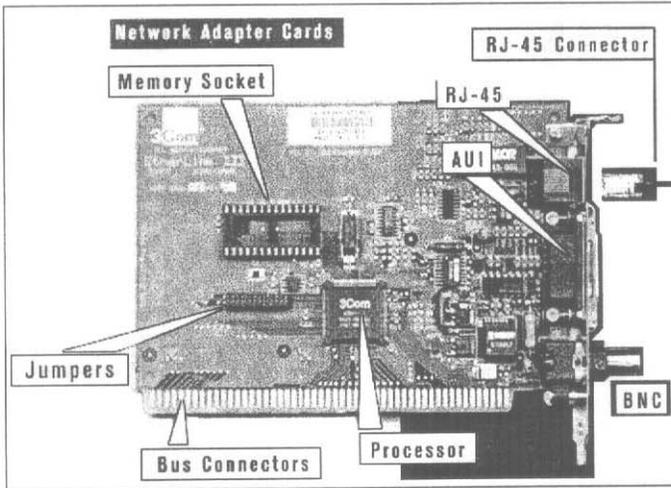
## نظام تشغيل الشبكة NOS

يتألف نظام تشغيل الشبكة NOS من مجموعة من برامج موجهة للشبكات ، وتوفير إمكانية تشارك الملفات والطابعات وأجهزة الشبكة .

يدعى الحاسب الذى تشارك بموارده باسم ملقم (المزود أو الخادم Server) فى حين يدعى الكمبيوتر الذى يستخدم موارد غيره باسم المستضاف أو الزبون Client ، وجرت العادة على تشغيل برمجية المستضاف وبرمجية الملقم فى نفس الكمبيوتر مما يؤهل مستخدما ما أن يصل إلى موارد كمبيوتر آخر فى الوقت الذى يستفيد فيه آخرون من موارد جهازه .

## بطاقات واجهة الشبكة NIC

تصل هذه البطاقات الكمبيوتر مع نظام كبلات الشبكة لتوفير الاتصال الفيزيائى بين الكمبيوتر وكبلات الشبكة وتقوى الإشارات مما يضمن عبورها لكبلات الشبكة ، وأيضا تغيير شكل البيانات من دفق متواز إلى دفق متسلسل .

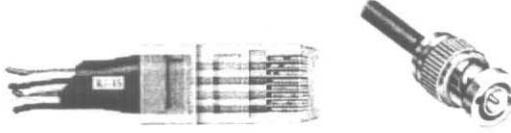


تتناول بطاقة واجهة الشبكة البيانات من الكمبيوتر وتحزم البيانات من أجل النقل وتتصرف كبوابة تتحكم بالوصول إلى كبلات الشبكة المشتركة .

تثبت بطاقة NIC تماما كتنصيب أى بطاقة أخرى ، ويحتاج تثبيت بطاقة شبكة إلى إعداد موارد الشبكة (المقاطعة IRQ والعنوان والبرمجية) .

تتيح بطاقات الشبكات NIC إنشاء الوصلات باستخدام كبل إيثرنت الرفيع Thin

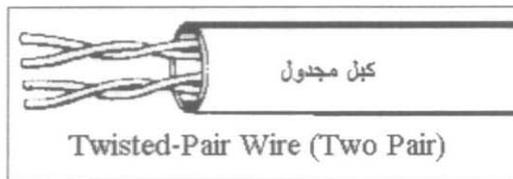
Ethernet التي تستخدم وصلات BNC مستديرة ، أو كبلات ثنائية مجدولة غير مدرعة UTP (Unshielded twisted Pairs) تستخدم موصلا يشبه الهاتف RJ-45 .



إذا كانت بطاقة الشبكة NIC متوافقة مع تكنولوجيا التوصيل والتشغيل Plug and Play يمكن تثبيتها في ويندوز ببساطة بتركيبها في مكانها بفتحة التوسع واستنهاض الكمبيوتر ليكتشف النظام وجود البطاقة وإتمام تكوين الكمبيوتر بما يوافق وجود البطاقة الجديدة ، أو تشغيل برمجية الإعداد Setup التي يوفرها المصنع (عند استخدام ويندوز مع بطاقة شبكة NIC غير متوافقة مع التوصيل والتشغيل) ، أو يمكن استخدام معالج إضافة عتاد جديد Add New Hardware من لوحة التحكم Control Panel لتثبيت السواقات وإعداد البطاقة .

## كبلات الشبكة

تحتاج جميع الشبكات للكبلات وهي تأتي في أنواع ثلاثة (الكبل الثنائي المجدول TP (Twisted Pairs) ، الكبل متحد المحور (المحوري) Coaxial ، كبلات الألياف الضوئية (البصرية) Fiber Optics أو واجهة بيانات الألياف الموزعة FDDI (Fiber Distributed Data Interface) .



تأتي الأسلاك الثنائية المجدولة في نوعين هما (ثنائية مجدولة مدرعة (محجبة) STP Shielded Twisted Pairs ، غير مدرعة (غير محجبة) UTP (Unshielded) يتألف الكبل المحوري من ناقلين لهما محور مشترك فيه ناقل مركزي من سلك نحاسي مغلف بغطاء بلاستيك حوله ناقل خارجي (يكون عادة طبقة نحاسية) يفيد في الحجب الكهربائي للإشارات المنقولة عبر الناقل الداخلي .

يوجد خارج الناقل الخارجي أنبوب بلاستيكي عازل يوفر حماية كهربائية وفيزيائية. يأتي الكبل المحوري في نوعين هما الكبل المحوري الرفيع للشبكة الرفيعة

ThinNet والكبل المحورى السميك للشبكة السميكة ThickNet .



يتألف ليف الكبل الضوئى من زجاج ناقل للضوء أو من ألياف بلاستيكية وهو ينقل إشارات البيانات فى شكل نبضات ضوئية معدلة ، وتتميز النواة البلاستيكية بسهولة تثبيتها إلا أنها لا تنقل الإشارات إلى المدى الذى ينقلها إليه الليف الزجاجى كما يمكن توثيق أكثر من نواة واحدة فى قلب الأنبوب الواقى .

## بروتوكولات الشبكة Protocols

البروتوكول هو مجموعة القواعد التى تحكم الطريقة التى تتخاطب وتتفاهم بها أجهزة كمبيوتر الشبكة لكى تتمكن من التخاطب .

البروتوكول هو لغة يجب على الكمبيوترين اللذين يحاولان التحدث والاستماع إلى بعضهما البعض أن يلتزما بها وإلا لا يتحقق الاتصال .

يتم تصنيف بروتوكولات الشبكة وفقا لوظائفها مثل إرسال واستقبال الرسائل من بطاقة الشبكة NIC أو التحدث إلى عتاد الكمبيوتر وإعطاء الفرصة للتطبيقات أن تعمل فى الشبكة ، ويتم تصميم بروتوكولات الشبكة حاليا لتكون غير خاصة ببيئات محدد أو عتاد محدد أو برمجية محددة .

يتم الإشارة إلى مجموعات البروتوكولات باسم عائلات البروتوكولات (عادة ينتج المصنع نفسه كامل العائلة) ، ومنها :

بروتوكول تبادل رزم التشبيك وتبادل الرزم المتعاقب IPX/SPX : هو بروتوكول تنوير الأساسى تم تطويره فى شركة نوفل بداية الثمانينيات .

بروتوكول NetBIOS لدخل وخرج الشبكة الأساسى NetBEUI : بروتوكول تم تطويره فى شبكة IBM وترقيته فى مايكروسوفت ، وهو بروتوكول أساسى لأنظمة تشغيل مدير LAN وويندوز ان تى ، أما NetBEUI فهو الإصدار الأساسى المحسن من NetBIOS للشبكات التى تعتمد على أنظمة تشغيل 32 بت .

بروتوكول تحكم النقل وبروتوكول الإنترنت TCP/IP : مجموعة خدمات

وبروتوكولات معيارية ، وتم تطويره في هيئة دفاع الولايات المتحدة الأمريكية مع بداية السبعينيات كجزء من جهود ربط الكمبيوترات الحكومية ومهد لظهور الإنترنت ، وبما أن بروتوكول TCP/IP مع تأسيس الإنترنت لهذا فهو أكثر انتشارا فى الشبكات ، ويشكل خيارا جيدا للعمل الشبكي وضروريا للعمل مع الإنترنت .  
بروتوكول Apple Talk : بروتوكول شبكات كمبيوترات ماكنتوش .

بروتوكول تحكم ربط البيانات DLC : أقدم بروتوكول فى المجموعة تم تطويره فى شركة IBM لوصل محطات العمل حلقة الشارة مع كمبيوترات إيوانية IBM .  
يحتمل استخدام أكثر من بروتوكول فى شبكة تبعا لأنظمة التشغيل ووظيفة الشبكة كما يجب تثبيت سواقات تصل بين بروتوكول وآخر حسب الحاجة .

### توسيع شبكة محلية LAN

يجب عند زيادة مسافات (تمديد) شبكة محلية الالتزام بقواعد التوصيل والأطوال المحدودة للكبلات ، ولتمديد شبكة محلية LAN والتغلب على أطوال الكبلات قد تستخدم أجهزة تمديد المسافات منها حسب المطلوب :

الأجهزة	
المكرر أو المعيد أو المقوى Repeater	جهاز تمديد طول الشبكة إلى أكثر من أطوال الكبلات المحددة ، ويعمل كمضخم يزيد أو يقوى من الإشارة لإرسالها عبر مسافات أطول ، وتستخدم المكررات لوصل قطع الشبكة المختلفة ويمكن أيضا استخدام المكرر لوصل أجزاء شبكة تضم الوسائط المختلفة مثال وصل كبل محوري رفيع ThinNet مع كبل ألياف ضوئية
الجسور أو القناطر Bridges	تعمل كالمكررات بحسنات عزل حركة المرور للشبكة وبالتالي عزل مشاكل أحد أجزاء الشبكة ، وتقيد فى عزل جزء من الشبكة مما يخفف حمل الشبكة الكلى ، وتستطيع أيضا ربط أجزاء غير متشابهة (مثل إترنت وحلقة الشارة)
الموجهات Routers	تحقق الاتصال الداخلى بين أجهزة متشابهة وغير المتشابهة المنتشرة فى شبكات محلية LAN وواسعة WAN وتتصرف كالجسور لكنها تستطيع الاتصال مع الشبكات باستخدام بروتوكولات مختلفة كما تستطيع تحديد الطريق الأفضل من شبكة لأخرى ، وتستخدم بشكل عام لإنشاء شبكة واسعة WAN وربط شبكات غير متشابهة
البوابات	توفر البوابات اتصالا ووظائفية أفضل من الموجهات والجسور

## Gateways

وتوجد عادة في كمبيوترات خاصة تتصرف كمترجم بين نظامين أو تطبيقين مختلفين بشكل كامل ، وبما أن البوابة تتصرف في الوقت نفسه كمترجم وموجه فهي أبداً من الجسور والموجهات كما أنها توفر الوصول إلى خدمات خاصة مثل البريد الإلكتروني والفاكس

## الإنترنت

الإنترنت Internet هي أوسع شبكة واسعة WAN في العالم كشبكة مؤلفة من شبكات تعمل مع بعضها البعض ، وتستخدم الإنترنت بالإضافة إلى الاتصالات والبحث عن الأصدقاء والمعلومات والتعليم والبحث والدراسة والعمل والعثور على شركات ومنتجات وخدمات ويمكن الاستفادة من الإنترنت كمورد قيم لأي معلومات إذ تقدم الإنترنت مجموعة من الخدمات .

التجول في الإنترنت يعتمد في الوقت الحالي على خدمة ويب وزيارة مجموعة مواقع ويب المترابطة تشعبياً المعروفة باسم شبكة ويب العالمية ، وتوجد مواقع ويب في جميع أنحاء العالم وهي تزداد في كل يوم ، ويتمتع كل موقع ويب في شبكة ويب بعنوان فريد اسمه محدد الموارد المنتظم URL أو العنوان الموحد .

تختلف شبكة ويب العالمية (ويب) عن الإنترنت فهي جزء من الإنترنت على الرغم من أنها الجزء الأكبر والأكثر انتشاراً والأكثر توسعاً إلا أنها لا تمثل إلا جزءاً من خدمات الإنترنت المتاحة التي تضم البريد الإلكتروني ونقل الملفات FTP والاتصال البعدي (تلنت) Telnet .

## البريد الإلكتروني E-mail

البريد الإلكتروني e-mail هو الأكثر استخداماً من الإنترنت إذ يسمح للمستخدمين أن يرسلوا ويستقبلوا الرسائل (والملفات) إلكترونياً من وإلى ملايين الناس في أنحاء العالم وينقل البريد الإلكتروني الرسائل إلى عنوان محدد تخيلى كما تسمح قوائم البريد الإلكتروني Mailing Lists للمستخدمين بالانضمام إلى جلسات نقاش مع أشخاص يشاطرونهم الاهتمامات .

## نقل الملفات FTP

بروتوكول نقل الملفات FTP هو تطبيق خاص لتحميل ونقل الملفات من وإلى الإنترنت .

## عنوان بروتوكول الإنترنت IP

يتم تحديد كل جهاز فى شبكة ما بعنوان 32 بت وحيد كما يتم التعبير عن هذه العناوين بقيم عشرية من أربعة بايتات تفصلها نقط مثل 126.0.2.1 وهو عنوان برمجى مصمم لتحديد موقع الجهاز المسند إليه هذا العنوان فى الشبكة .

## مزود خدمة الإنترنت ISP

يوفر وصلة بين مستخدم الاتصالات الهاتفية (المودم) والإنترنت ، وتضم شركة المزود المستخدمين وهناك الكثير أيضا ممن يعملون على الصعيد المحلى باستخدام عمليات الاستضافة والاتصال الهاتفى .

## محدد الموارد المنتظم URL

هو نظام عنوان ويب فلولوصول إلى موقع ويب يجب على المستخدم كتابة محدد URL الخاص بالموقع ، ويبدأ محدد URL بحروف http:// حيث HTTP اختصار بروتوكول نقل النصوص الفائقة التى تعرف موقع ويب كعنوان أما بقية المحدد URL فهى اسم الموقع مثال محدد URL لمايكروسوفت هو http://www.microsoft.com ، ونظرا لأن بادئة http:// عالمية فليس ضروريا كتابتها عند إدخال عنوان ما فى محرك بحث إذ يضيفها المحرك تلقائيا .

## المجال أو الميدان Domain

مجال أو ميدان إنترنت هو موقع له أهمية خاصة يكون عادة تابعا لمعهد أو شركة يعطى فكرة عامة عن الهدف من الموقع أو مجال نشاطه فمثلا رموز COM تكون للشركات والمؤسسات التجارية أو edu. للمعاهد العلمية ، ويبين الجدول بعض مجالات الإنترنت .

.com مؤسسات تجارية

.net الشبكات

.edu معاهد تعليمية

.org منظمات خاصة

.gov منظمات حكومية غير عسكرية

.mil مواقع عسكرية حكومية

.XX رمز ثنائى لحروف دولة

## ملقم اسم المجال Domain Naming Server

هو كمبيوتر يوفق بين عناوين IP الرقمية والأسماء العائدة لتلك العناوين ويسهل اسم المجال تذكر الاسم دون حفظ صف الأرقام الموجود في عنوان IP .

### الاتصال مع الإنترنت

لنتمكن من الاتصال مع مستضاف يجب في البداية التأكد من وجود مزود خدمة لدى المستضافين (على افتراض أن مستضاف لديه مودم وكمبيوتر) ، ويتصل معظم الناس مع الإنترنت باستخدام مزود خدمة ISP مستقل يوفر الخدمة في النطاق المحلي لمستخدمي الإنترنت ، ويستخدم المستعرض Browser للاتصال مع مزود الخدمة بالإضافة إلى أدوات FTP وأدوات الإنترنت الأخرى .

## الاتصال الشبكي فى ويندوز Network Connections

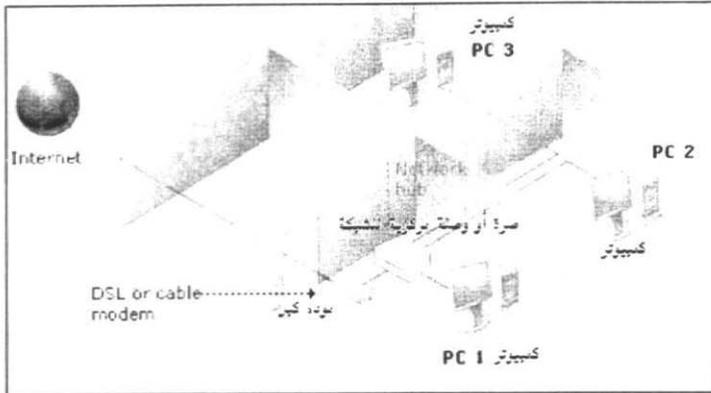
يوفر الاتصال الشبكي فى ويندوز أدوات ووسائل الاتصال بين الأجهزة والوصول إلى وظائفية وموارد الشبكة والاتصال البعيد Remote Access ، وتجهيز وتخزين ونقل إعدادات الشبكة ، وبواسطة معالج اتصال الجديد New Connection Wizard يمكن إنشاء اتصال مع الإنترنت باستخدام المودم Modem أو وحدة خدمات متكاملة لشبكة رقمية ISDN (Integrated Services Digital Network) ، أو مودم وصلة DSL أو كبل مودم Cable modem ، ويمكن إنشاء اتصالات كبل مباشر Direct Cable Connection وتوصيلات الشبكة الافتراضية الخاصة Virtual Private Networking (VPN) باستخدام هذا المعالج بينما يتم إنشاء اتصال الشبكة المحلية Local Area Connections تلقائياً عند تركيب وتثبيت بطاقة الشبكة NIC ، ويتم إعدادها بواسطة معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard .

يحتوى كل اتصال فى مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder على مجموعة خصائص يمكن استخدامها لإنشاء وصلة Link بين الكمبيوتر وأى جهاز كمبيوتر آخر أو شبكة .

الاتصالات الخارجة Outgoing connections تحقق اتصالاً مع خادم وصول بعيد Remote Access Server باستخدام طريقة الوصول المجهزة (شبكة المحلية LAN Local Area Network أو مودم أو خط خدمات ISDN أو توصيل DSL أو مودم كبل وغيرها لتحقيق الاتصال مع الشبكة) ، ويجعل الاتصال الداخل Incoming connection الكمبيوتر قادراً على تشغيل ويندوز اكس بي فى إصدار المحترف أو

إصدار المنزل أو كمبيوتر مستقل يعمل على خادم ويندوز Windows 2000 Server  
ليمكن الاتصال بأجهزة كمبيوتر أخرى ، ويعنى هذا أنه يمكنك العمل كخادم وصول  
بعيد Remote Access Server .

سواء كنت موصولاً بشبكة محلية LAN أو عند بعد من خلال اتصال هاتفي Dial-  
up أو بوصلة ISDN وغيرها أو بكل من الشبكة المحلية أو عن بعد أو كلاهما معا  
يمكن تجهيز أى اتصال لتنفيذ أى وظائف شبكية مثل الطباعة أو الوصول للمجلدات  
والملفات واستكشاف الشبكة أو الوصول للإنترنت .



لأن كل الخدمات والاتصالات مجهزة من خلال الاتصال فليست هناك حاجة إلى  
استخدام أدوات إدارة خارجية لتجهيز إعدادات الاتصال ، وكمثال فإن إعدادات  
الاتصال الهاتفي تكون معدة بخصائص تتضمن الاستخدام قبل وأثناء وبعد الاتصال  
بما في ذلك المودم الذي تستخدمه للاتصال الهاتفي ونوع تشفير كلمة السر التي تريد  
استخدامها عند الاتصال وبروتوكولات الشبكة التي تستخدمها بعد الاتصال .

يمكن رؤية حالة الاتصال Connection status التي تتضمن سرعة الاتصال  
وحالته من الاتصال نفسه ولا تكون هناك حاجة لاستخدام أدوات خارجية لمراقبة  
الاتصال .

### احتياجات العتاد للاتصالات الشبكية Hardware Requirements

اعتماداً على التجهيز فسوف تحتاج إلى بعض أو كل المكونات المادية التالية :  
بطاقة شبكة Network adapter للشبكة مع سواقة خصائص البطاقة Network  
(NDIS) Driver Interface Specification لتوصيل شبكة محلية LAN .  
واحد أو أكثر من مودم متوافق Modem ومنفذ اتصال متسلسل COM port

مودم بسرعة 28.8k أو بسرعة 56k أو وحدة وصلة متكاملة ISDN فى حالة استخدام خط ISDN .

مودم DSL عند توصيل مودم DSL خارجيا مع بطاقة شبكة الأثير Ethernet network adapter .

مودم كبل Cable Modem عند توصيله خارجيا مع بطاقة شبكة الأثير .

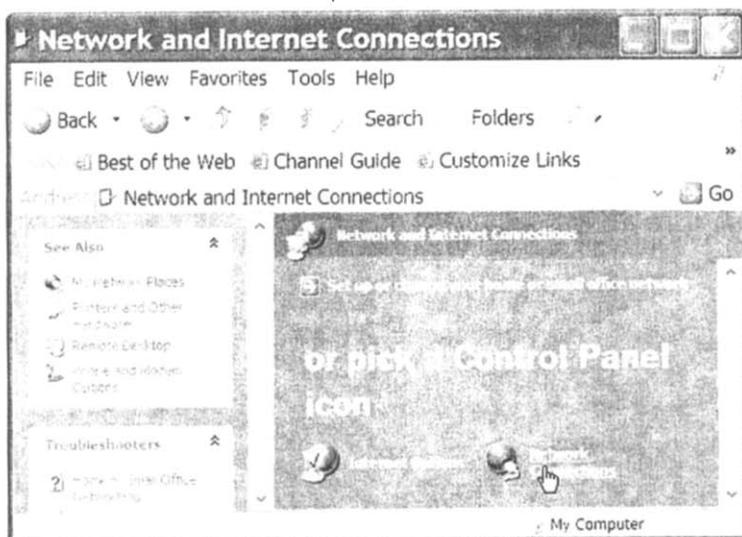
بطاقة X.25 أو بطاقة PAD عند استخدام نظام X.25 .

خط هاتف Analog telephone line .

إذا كان الكمبيوتر معدا للاتصال الداخلى فإن وجود أكثر من بطاقة شبكة يحسن الأداء للاتصالات المتعددة .

## أنواع شبكات الاتصال Network connection فى ويندوز

يحتوى مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder على كل الاتصالات والتكوينات الشبكية الموجودة فى النظام ، وعند فتح هذا الإطار (باختيار أمر اتصالات الشبكة Network Connections من لوحة التحكم Control Panel) تظهر الاتصالات والتكوينات الشبكية فى النظام .



هناك خمسة أنواع من توصيلات الشبكة والاتصال الهاتفى يوضحها الجدول التالى :

النوع Type	طريقة الاتصال Communication method
اتصال هاتفى Dial-up	مودم Modem وصلة ISDN وصل X.25

connections	
Local area connections	إترنت Ethernet حلقة شارة Token Ring مودم كبل cable modem توصيل DSL ليف ضوئى بيانات موزعة FDDI عنوان إنترنت من خلال شبكة IP over ATM لاسلكية WAN technologies (T1, واسعة wireless Frame Relay)
Virtual private network (VPN) connections	افتراضية بروتوكول PPTP أو L2TP للتعاون مع الشبكات أو الإنترنت
Direct connections	اتصال كبل متسلسل Serial cabling وصلة موجات تحت الحمراء infrared link كبل متوازي مباشر Direct Parallel cable
Incoming connections	اتصال هاتف Dial-up وشبكة افتراضية VPN أو اتصال مباشر Direct connections

## إنشاء وإعادة تسمية اتصال شبكة Renaming and creating network connections

يقوم نظام التشغيل بالنقاط بطاقة الشبكة بعد تركيبها تلقائياً ويقوم باكتشاف الكبلات الموصلة ثم يقوم أيضاً بإنشاء (اتصال شبكة محلية Local Area Connection) فى مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder لكل بطاقة شبكة مركبة على الكمبيوتر ، ويمكن بالطبع تغيير اسم (اتصال شبكة محلية) ، وأيضاً إذا كان هناك أكثر من بطاقة يمكن تغيير الاسم ليعكس الشبكة التى يتم الاتصال بها كما تحتاج إلى إضافة أو تشغيل زبائن الشبكة والخدمات والبروتوكولات لكل اتصال .

عند استخدام بطاقات متعددة من المفضل تغيير اسم كل اتصال شبكة محلية ، ويتم ذلك بعدة طرق منها نقر الزر الأيمن للفاؤة فوق ركز الاتصال فى مجلد اتصالات الشبكة واختيار أمر تغيير ارسم Rename .

عند الاتصال بشبكة الإنترنت يتم إنشاء اتصال هاتفى Dialup Connection عن طريق معالج الاتصال بشبكة الإنترنت ، ويمكن أيضاً تغيير اسم الاتصال ، وينطبق

نفس الحال على الشبكة الافتراضية الخاصة .

## تجهيز شبكة اتصال Configuring a network connection

لكل شبكة اتصال (شبكة محلية - اتصال الإنترنت - افتراضية - ..) بعد إنشائها تجهيزاتها وإعداداتها التي يمكن تغييرها ، وإن كانت بعض التغييرات قد تنتسبب في ظهور بعض المشاكل مثل إلغاء بروتوكول التبادل IPX مثلا بينما تعمل عليه بعض الأجهزة ، لكن يمكن مثلا تغيير تجهيز شبكة اتصال هاتفى بتعديل إعداداتها مثل رقم الهاتف وعدد محاولات الاتصال وتغيير إعدادات المودم .

إن الإعدادات العامة General تحتوى على خيارات عامة للاتصال الشبكي فمثلا فى شبكة محلية تظهر قائمة بطاقات الشبكة بينما فى الاتصال الهاتفى يظهر جهاز الاتصال وكود المنطقة ورقم الهاتف والإقليم .

إن مربع حوار خصائص Properties الاتصال الذى يظهر عند اختيار أيقونة اتصال ونقرها بزر الفأرة الأيمن واختيار أمر خصائص Properties من القائمة التى تظهر يحتوى على تبويبات تعتمد على نوعية الاتصال ، كما تختلف أيضا محتويات كل تبويب لكنها تتضمن التبويب العام General وقد تحتوى على كل أو بعض تبويبات الخيارات Options والسرية Security والتشبيك Networking والمشاركة Sharing والمستخدمين Users .



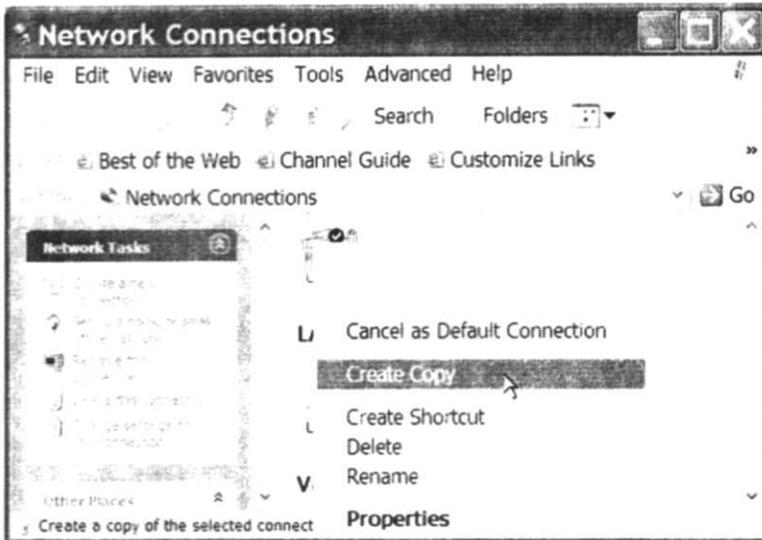
يمكن تغيير الإعدادات المتقدمة Advanced Settings لاتصال من قائمة متقدم

Advanced الموجودة في إطار مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder ، أو من تبويب نتقدم Advanced في مربع حوار الخصائص ، وبتغيير هذه الإعدادات يمكن تحسين الأداء Performance .

لتغيير تجهيزات اختر الاتصال ثم انقر عليه بزر الفأرة الأيمن واختر الخصائص وقم بعمل التغييرات من التبويبات المختلفة .

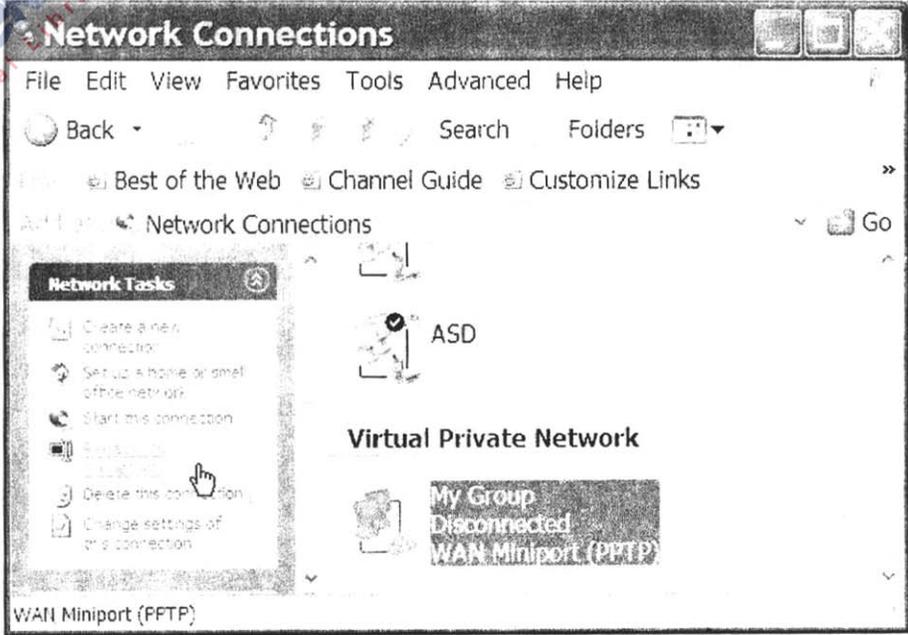
افتح اتصالات الشبكة افتح قائمة ابدأ Start ثم افتح لوحة التحكم Control Panel وانقر اتصالات الشبكة والإنترنت Network and Internet Connections ثم انقر اتصالات الشبكة Network Connections ، واعتمادا على نوع الاتصال يمكنك تجهيزه من مربع حوار الخصائص Properties .

لنسخ اتصال شبكي Copy a network connection انقره بزر الفأرة الأيمن في إطار الاتصال الشبكي واختر أمر إنشاء نسخة Create Copy من القائمة التي تظهر مع ملاحظة أنه لا يمكن نسخ الشبكة المحلية أو الاتصالات الداخلة Incoming connections .



يمكن إنشاء عدة اتصالات هاتفية أو شبكات تخيلية أو اتصالات مباشرة بنسخها من مجلد الاتصالات الشبكية ثم إعادة تسميتها أو تغيير خصائصها .

لتغيير اسم اتصال شبكي انقره في مجلد الاتصال الشبكي ، وتحت مربع مهام الشبكة Network Tasks الموجود في الجهة اليسرى من إطار المجلد انقر Rename this connection أو انقره بزر الفأرة الأيمن واختر تسمية Rename .



لفصل الاتصال من شبكة Disconnect from the network انقر رمز الاتصال بزر الفأرة الأيمن واختر أمر فصل الاتصال Disconnect أو أمر عدم التمكين Disable حسب ما يظهر بناء على نوع الاتصال .

### عمل اتصال شبكة محلية Local Area connection

بتركيب بطاقة الشبكة وعمل التوصيلات يتم تجهيز الشبكة المحلية ، وبمجرد تشغيل نظام ويندوز اكس بي Windows XP Professional يتعرف النظام على الشبكة وبطاقاتها تلقائياً ويتم تجهيز اتصال الشبكة المحلية Local Area connection ليعمل تلقائياً ، ويتعرف النظام على توصيلات الكبلات ويقوم بإنشاء الاتصال في مجلد اتصالات الشبكة كما يقوم بعمل أيقونة للشبكة على شريط المهام .

يتم عمل اتصال محلي Local Area connection لكل بطاقة في الجهاز تلقائياً فإذا كان هناك أكثر من بطاقة يجب تغيير اسم الاتصال ليغير عن الوصلات .

إذا كان الكمبيوتر يحتوى على بطاقة واحدة ، وترغب في إعداد الاتصال بعدة شبكات محلية لاستخدامات السفر أو التنقل بين عدة مكاتب فيجب فصل إلغاء الاتصال Disabled عند الخروج من شبكة وإعادة تشغيله Enabled عند دخول شبكة أخرى .

عند وجود أكثر من بطاقة في الكمبيوتر يجب إضافة أو تشغيل زبائن الشبكة والخدمات والبروتوكولات المطلوبة لكل اتصال محلي ، وعندما تفعل ذلك يتم إضافة

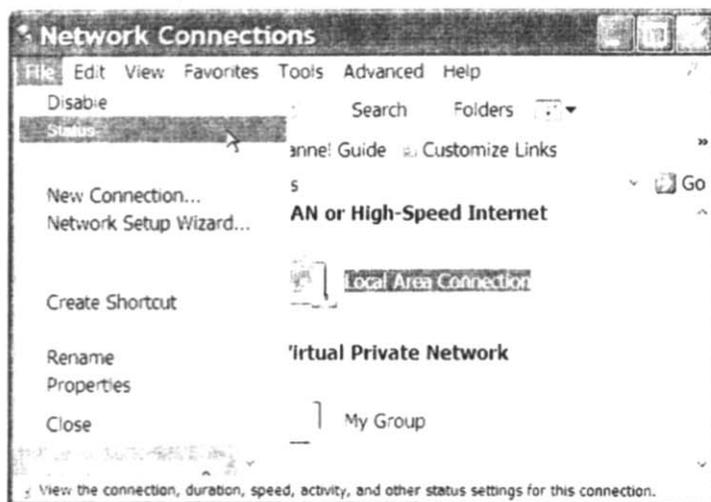
أو تشغيل كل الزبائن والخدمات والبروتوكولات لكل الشبكة والاتصالات الهاتفية .

عند إنشاء شبكة منزلية أو شبكة مكتب صغير Home or small office network فإن أجهزة الكمبيوتر التي تعمل على نظام تشغيل ويندوز اكس بي للمحترف أو للإصدار المنزلي توصل مع الشبكة المحلية LAN بالتوصل التلقائي لبطاقة الشبكة وإنشاء اتصال محلي يعمل تلقائياً .

يظهر الاتصال المحلي مثل كل الاتصالات الأخرى في مجلد الاتصالات الشبكية Network Connections folder وافترضيا تكون الوصلة المحلية في الوضع الافتراضى ، وهو النوع الوحيد الذى يتم استكشافه وتشغيله تلقائياً .

يمكن عمل شبكة محلية من الأنواع التالية (إترنت Ethernet حلقة شارة Token Ring مودم كبل cable modem توصيل DSL ليف ضوئى بيانات موزعة FDDI عنوان إنترنت من خلال شبكة IP over ATM لاسلكية wireless واسعة WAN (technologies (T1, Frame Relay) .

عند إيقاف عمل الاتصال المحلي Disconnect أو إلغاء تشغيله Disable فإنه لا ينشط تلقائياً ، وإذا حدثت تغييرات فى الشبكة يمكن تعديل الإعدادات الخاصة بها .



باختيار أمر الحالة Status من قائمة ملف File فى مجلد اتصالات الشبكة Network Connections يمكن مراقبة ومعاينة معلومات الاتصال وسرعته وكمية البيانات المنقولة وأدوات التشخيص المتاحة لاتصال معين فيها .

عند تركيب بطاقة شبكة جديدة فى الكمبيوتر وإعادة تشغيل الكمبيوتر يتم إنشاء

أيقونة اتصال محلي جديدة Local Area Connection فى مجلد اتصالات الشبكة  
فخاصية التوصيل والتشغيل Plug and Play تبحث عن البطاقة وتقوم بعمل الاتصال  
المحلي الجديد لها ، ويمكن توصيل البطاقة أثناء تشغيل الكمبيوتر دون ضرورة إعادة  
التشغيل Restart حيث يتم إضافة أيقونة اتصال جديد مباشرة فى مجلد الاتصال ، ولا  
يمكن يدويا إضافي اتصال محلي فى مجلد اتصالات الشبكة .

من خلال قائمة الإعدادات المتقدمة Advanced فى مجلد الاتصالات الشبكية يمكن  
تعديل وتغيير الاتصال مثل تعديل البطاقات المستخدمة بواسطة الاتصال والزيائن  
المرتبطين بالاتصال والخدمات والبروتوكولات لهذه البطاقة أو من خلال الخصائص  
. Properties

اعتمادا على حالة Status الاتصال المحلي يتغير شكل ظهور أيقونة الاتصال  
المحلي فى إطار مجلد اتصالات الشبكة (أو إذا كانت أيقونة رمز اختصار فى أى  
مكان) ، وإذا لم يتم الإحساس بوجود بطاقة الشبكة فلن تظهر أيقونة الاتصال المحلي.

شكل الأيقونة	Description وصف	Location المكان
 Local Area Connection	Local Area Connection active	مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder
 Local Area Connection	Disconnected مفصولة	مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder
 Local Area Connection	Disconnected مفصولة	منطقة الإعلام Notification area على شريط المهام
 Local Area Connection	Disabled المشغل لا يعمل	مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder

## معالج اتصال جديد New Connection Wizard

مع ويندوز اكس بي Windows XP حل معالج اتصال جديد New Connection

Wizard محل معالج اتصال الإنترنت Internet Connection Wizard للإصدارات القديمة من ويندوز ، ويمكن بواسطته إنشاء اتصال الإنترنت الهاتفي Internet Dialup ، وإنشاء شبكة خاصة تخيلية Virtual Private Networking ، وإنشاء اتصال داخل Incoming ، وإنشاء اتصال مباشر Direct connection .

لعمل اتصال جديد افتح اتصالات الشبكة Network Connections من لوحة التحكم واختر من مهام الشبكة Network Tasks إنشاء اتصال جديد Create a new connection .



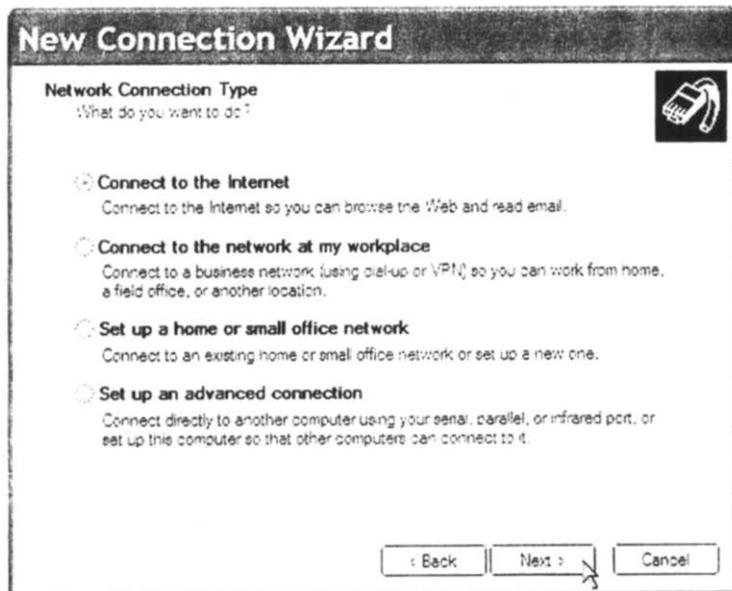
يتم إنشاء الاتصال المحلي Local area connections تلقائياً بمجرد استشعار نظام التشغيل لوجود بطاقة شبكة في جهاز الكمبيوتر ، وبعد تركيب البطاقة يمكن تكوين الوصول للإنترنت أو الاتصال مع باقي أجهزة الشبكة .

### خطوات إنشاء الاتصال الهاتفي Dialup Networking

لعمل اتصال شبكة الإنترنت افتح مجلد الاتصالات الشبكية ، وتحت بند مهام الشبكة Network Tasks في الجزء الأيسر من الإطار انقر لإنشاء اتصال جديد Create a new connection يظهر معالج اتصال جديد New Connection Wizard



انقر زر التالي Next لتظهر الخطوة التالية من خطوات المعالج ، وانقر الاتصال مع الإنترنت Connect to the Internet .



انقر زر التالي Next واختر واحدة من الحالات التالية :  
إذا كنت تملك حاليا حسابا لدى مزود خدمة ISP انقر إعداد الاتصال Set up my connection manually ثم انقر زر التالي Next .

## New Connection Wizard

### Getting Ready

The wizard is preparing to set up your Internet connection



How do you want to connect to the Internet?

- Choose from a list of Internet service providers (ISPs)
- Set up my connection manually  
For a dial-up connection, you will need your account name, password, and a phone number for your ISP. For a broadband account, you won't need a phone number.
- Use the CD I got from an ISP

< Back

Next >

Cancel

إذا كنت تملك قرصا مضغوفا CD من مزود الخدمة ISP انقر استخدام قرص  
مضغوط حصلت عليه من مزود خدمة الإنترنت Use the CD I got from an ISP  
ثم انقر زر التالي Next .

إذا كنت لا تملك حساب إنترنت Internet account انقر الاختيار من لائحة  
مزودى خدمة الإنترنت Choose from a list of Internet service providers  
(ISPs) وانقر زر التالي Next .

بعد تحديد أحد الاختيارات السابقة تتصرف بناء على الاختيار :

إذا كنت تملك حاليا حسابا لدى مزود خدمة ISP انقر إعداد الاتصال  
Set up my connection manually ثم انقر زر التالي Next ، وفي هذه الحالة :

إذا كنت تملك الاتصال مع مزود الخدمة من خلال مودم أو وصلة خدمة متكاملة  
انقر الاتصال باستخدام مودم الاتصال الهاتفي Connect using a dial-up modem  
ثم انقر زر التالي Next وقم باتباع الإرشادات حتى يكتمل تكوين الاتصال مع معالج  
الاتصال بالخطوات التالية فى تشغيل المعالج .

## New Connection Wizard

### Internet Connection

How do you want to connect to the Internet?



**Connect using a dial-up modem**

This type of connection uses a modem and a regular or ISDN phone line.

**Connect using a broadband connection that requires a user name and password**

This is a high-speed connection using either a DSL or cable modem. Your ISP may refer to this type of connection as PPPoE.

**Connect using a broadband connection that is always on**

This is a high-speed connection using either a cable modem, DSL or LAN connection. It is always active, and doesn't require you to sign in.

< Back

Next >

Cancel

إذا احتاج اتصال مزود خدمة الإنترنت ومودم الكبل اسم مستخدم وكلمة سر password انقر الاتصال باستخدام مودم نطاق عرض يحتاج اسم مستخدم وكلمة سر Connect using a broadband modem that requires a user name and password ثم انقر زر التالي Next وقم باتباع الإرشادات حتى يكتمل تكوين الاتصال مع معالج الاتصال .

إذا كان الاتصال دائما ولا يحتاج إلى اسم مستخدم أو كلمة سر انقر الاتصال باستخدام نطاق عريض يعمل دائما Connect using a broadband connection that is always on ثم انقر زر التالي Next وبعدها انقر إنهاء Finish .

إذا كنت تملك قرصا مضغوطا CD من مزود الخدمة ISP انقر استخدام قرص مضغوط حصلت عليه من مزود خدمة الإنترنت Use the CD I got from an ISP ثم انقر زر التالي Next ، وقم بوضع القرص المضغوط في مشغل الأقراص ثم انقر زر التالي Next وبعدها انقر إنهاء Finish .

إذا كنت لا تملك حساب الإنترنت Internet account انقر الاختيار من لائحة مزودي خدمة الإنترنت Choose from a list of Internet service providers (ISPs) وانقر زر التالي Next .

للإنشاء حساب باستخدام مستعرض شبكة مايكروسوفت MSN Explorer انقر إعداد وصول الإنترنت باستخدام مستعرض شبكة مايكروسوفت لسكان الولايات المتحدة فقط (Setup Internet access using MSN Explorer (U.S. only) واتبع تعليمات المستعرض وبعدها انقر إنهاء Finish .

لاختيار مزود خدمة انقر اختيار من لائحة مزودة خدمة الإنترنت Select from a list of ISPs ثم انقر زر التالي Next وبعده انقر الرجوع للمزيد Refer me to more Internet service providers ، وفي معالج اتصال الإنترنت انقر إنشاء حساب إنترنت جديد Create a new Internet account ثم انقر زر التالي Next واتبع تعليمات المعالج حتى يتم الانتهاء Finish .

قبل إنشاء الاتصال ارجع لمزود الخدمة للحصول على بيانات الاتصال متضمنة عنوان الإنترنت IP address وعنوان أو اسم المجال DNS وإعدادات البريد الوارد POP3 settings وإعدادات البريد الصادر SMTP ورقم الهاتف .

لعمل اتصال هاتفى لمكان العمل باستخدام خط هاتف افتح مجلد الاتصال ومن مربع مهام الشبكة Network Tasks انقر إنشاء اتصال جديد Create a new connection ثم انقر زر التالي Next .

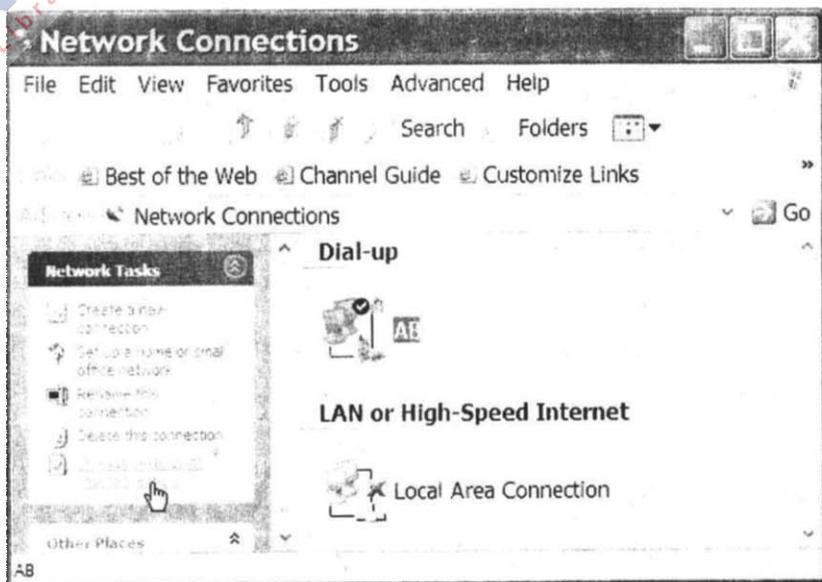
انقر بعد ذلك الاتصال بالشبكة من مكان العمل Connect to the network at my workplace .

ثم انقر زر التالي Next وبعدها انقر اتصال هاتفى Dial-up connection ثم انقر التالي Next .

ثم قم باتباع خطوات معالج اتصال جديد New Connection Wizard .

### إعداد المودم مع الاتصال الهاتفى

فى مجلد الاتصالات الشبكية انقر الاتصال الهاتفى الذى تريد تجهيز المودم فيه ، وتحت تبويب مهام الشبكة Network Tasks يمين الإطار المفتوح انقر تغيير الإعدادات لهذا الاتصال Change settings of this connection .



في التبويب العام General من مربع الحوار الذي يظهر تحت بند الاتصال باستخدام Connect using انقر المودم الذي تريد تغيير إعداداته ثم انقر تجهيز (تكوين) . Configure



تحت تبويب الخيارات Options تستطيع تغيير عدد محاولات الطلب Redial

Time between redial attempts والزمن المنقضى بين المحاولات  
وزمن السكون قبل الاتصال Idle time before hanging up والتصرف حيال توقف الخط  
. Redial if line is dropped

Alternates لتخصيص عدة أرقام هواتف فى التبويب العام General انقر تبديل  
ونفذ أياً من الخطوات التالية :

If لمحاولة الاتصال برقم هاتف آخر اختر عند سقوط الرقم جرب الرقم التالى  
. number fails, try next number

إذا رغبت نقل رقم الهاتف الذى يحقق الاتصال الناجح الأول ليكون فى أعلى  
القائمة تحت أرقام الهاتف Phone numbers اختر الرقم وانقر نقل الرقم الناجح إلى  
أعلى القائمة . Move successful number to top of list

لإضافة رقم جديد للقائمة انقر زر إضافة Add واكتب الرقم ضمن أرقام الهاتف  
. Phone number

Phone numbers	Comment
2361231	
2222222	

لتغيير ترتيب أرقام الهاتف Phone numbers انقر رقم هاتف ثم انقر زر أعلى  
Up أو أسفل Down لتغيير الترتيب .

لحذف رقم هاتف انقره ثم انقر زر الحذف Delete .

لاستخدام كود المنطقة Area code وقواعد الطلب Dialing rules فى التبويب

العام General اختر استخدام قواعد الطلب Use dialing rules .

بعد الانتهاء انقر موافق OK .

### أوراق اعتماد الطلب الهاتفى Dial-up credentials

أوراق اعتماد الطلب الهاتفى Dial-up credentials مثل اسم المستخدم وكلمة السر تكون مطلوبة لتحقيق اتصال ناجح ، واعتمادا على الملف الجانبي Profile للمستخدم تكون هناك اختيارات لأوراق الاعتماد حول حفظ هذه الأوراق ، واعتمادا أيضا على الامتيازات التى يمتلكها المستخدم والمشراف إذ يمكن حفظ هذه الإعدادات للاستخدام الشخصى فقط وعدم قدرة الآخرين على الوصول إليه كما تملك عدم حفظ أوراق الاعتماد فإذا لم تحفظ أوراق الاعتماد سيظهر مربع حوار يطلب البيانات .

مشراف الشبكة يستطيع جعل الاتصال ممكنا للعموم Global أو للاستخدام الشخصى Per user dial-up حيث يمكن للاستخدام العام أن يجعل أى شخص له حق الولوج للكمبيوتر يرى حساب الاتصال لكن استخدامه يتوقف على أوراق الاعتماد التى يمكن إتاحتها للمستخدمين .

يجب تشغيل وصلة تشارك الإنترنت (Internet Connection Sharing) ICS لكل الأجهزة والمستخدمين .

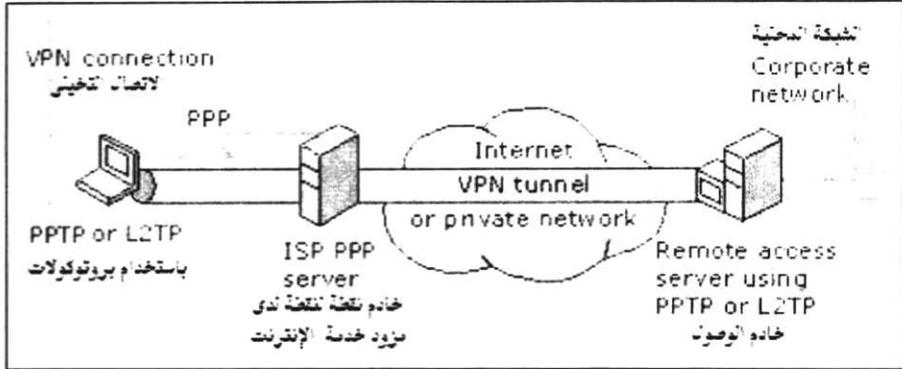
### الشبكة التخيلية الخاصة (VPN) Virtual private network

عن طريق بروتوكول نفق نقطة إلى نقطة Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) أو بروتوكول نفق الطبقة الثانية Layer Two Tunneling Protocol (L2TP) اللذين يتم تثبيتهما تلقائيا فى الكمبيوتر يمكن الولوج بأمان الوصول لموارد الشبكة عن طريق الاتصال بخادم وصول بعيد Remote Access Server عبر الإنترنت أو أى شبكة أخرى ، ويسمى استخدام كل من الشبكة العامة والخاصة لإنشاء وصلة شبكية باسم الشبكة التخيلية الخاصة Virtual Private Network (VPN) تمتاز بعدة مميزات .

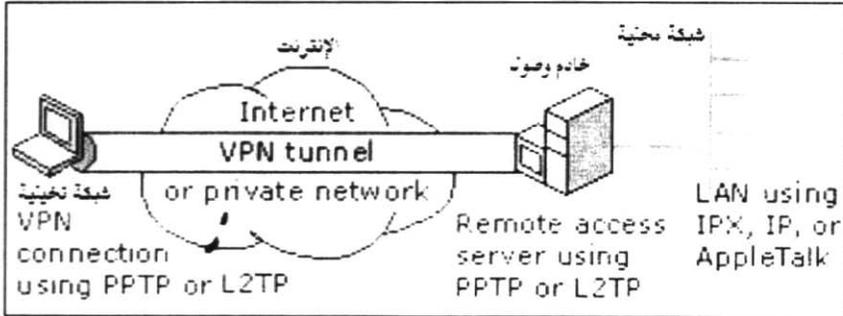
هناك طريقتان لإنشاء وصلة شبكة تخيلية VPN Connection هما : عن طريق الاتصال الهاتفى بمزود خدمة الإنترنت ISP ، أو عن طريق الاتصال المباشر مع

شبكة الإنترنت .

في الحالة الأولى تستخدم الشبكة التخيلية للاتصال الهاتفى مع مزود الخدمة ، وبعد تحقيق الاتصال يقوم الاتصال نفسه بعمل اتصال آخر مع خادم الوصول البعيد Remote Access Server الذى ينفذ بروتوكول PPTP أو بروتوكول L2TP وبعد التحقق Authentication تستطيع ولوج الشبكة .

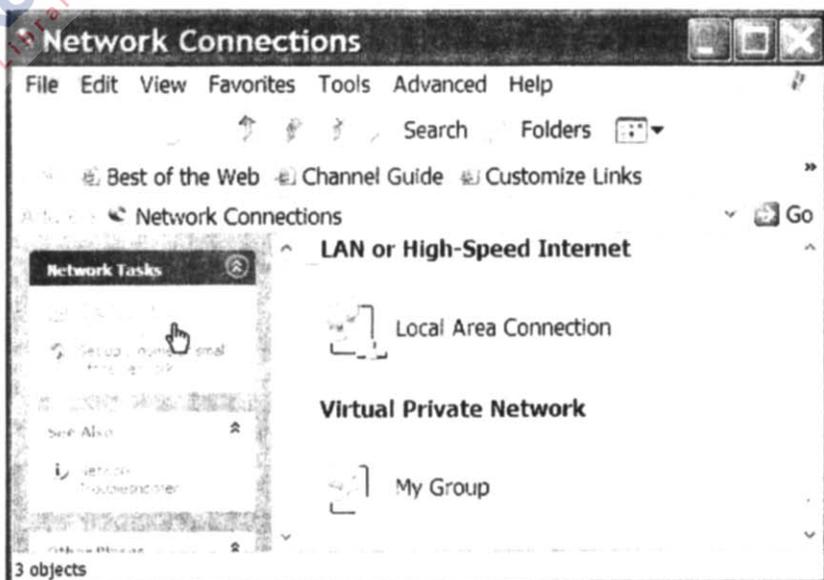


في الحالة الثانية فإن الشخص المتصل فعلا بشبكة الإنترنت يستخدم اتصال الشبكة التخيلية لطلب رقم خادم الوصول البعيد فالاتصال المباشر بشبكة الإنترنت يعنى عنوان إنترنت مباشر IP دون المرور على مزود خدمة ، وعند عمل خدمة زبون وكيل Winsock Proxy client لا يمكن إنشاء وصلة شبكة تخيلية .

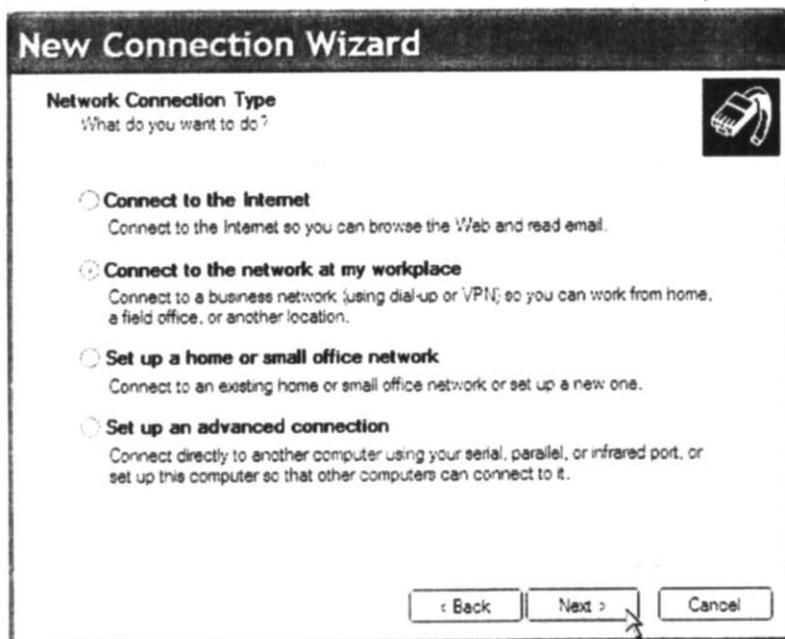


لإنشاء وصلة شبكة تخيلية :

في مهام الشبكة Network Tasks انقر إنشاء وصلة جديدة Create a new connection . Next ثم انقر التالى



انقر الاتصال بالشبكة من مكان العمل ثم انقر التالي .  
Next workpace



انقر اتصال شبكة تخيلية Virtual Private Network connection ثم انقر التالي  
Next وبعد ذلك اتبع تعليمات المعالج الذي يتولى استكمال العملية بكتابة اسم الاتصال  
وتحديد موقع الاتصال الذي سيتم الاتصال به أو عنوانه .

## New Connection Wizard

### Network Connection

How do you want to connect to the network at your workplace?



Create the following connection:

**Dial-up connection**

Connect using a modem and a regular phone line or an Integrated Services Digital Network (ISDN) phone line.

**Virtual Private Network connection**

Connect to the network using a virtual private network (VPN) connection over the Internet.

< Back

Next >

Cancel

يمكن إنشاء أكثر من شبكة تخيلية واحدة بنسخ الشبكة من إطار مجلد اتصالات الشبكة Network Connections folder ، ويمكن تغيير إعدادات الشبكة وتغيير اسم الاتصال .

### لمراقبة اتصال : To monitor a connection

قم بعمل واحد من الأعمال التالية :

لمراقبة نشاط الجلسة الحالية Current Session انقر الاتصال الذي تريد مراقبته بزر الفأرة الأيمن ثم اختر الحالة Status .

لتشغيل Enable مراقبة الحالة Status monitor في كل مرة ينشط فيها الاتصال انقر الاتصال بزر الفأرة الأيمن واختر أمر الخصائص Properties واختر إظهار أيقونة في منطقة الإعلام عند الاتصال Show icon in notification area when connected .

انقر تبويب الدعم Support لمعرفة كيفية الحصول على عنوان الإنترنت IP Address وقناع الشبكة الفرعية Subnet mask والبوابة الافتراضية Default Gateway ، ولمزيد من المعلومات عن اتصال الشبكة انقر التفاصيل Details .

لاستعادة الاتصال وإعادة معلومات عنوان الإنترنت إلى وضعها انقر زر إصلاح

. Repair

يمكن مراقبة الاتصال بنقره واختيار أمر الحالة Status من قائمة ملف File .

لمعرفة حالة التوصيل إن كان مفصولاً أو موصلاً (Disconnected,

Connected) اختر من قائمة العرض View أمر تفاصيل Details .

## شبكة العمل المحلية Local Area Network أو شبكة المنزل أو

### المكتب الصغير Home or small office networking

احتياجات العتاد Hardware Requirements لشبكة المنزل أو شبكة المكتب

الصغير تتلخص في :

. أجهزة الكمبيوتر Computers .

بطاقات الشبكة Network adapter التي يمكن توصيلها خارجياً External في

منفذ عالمي متسلسل USB أو داخلياً في فتحة توسع PCI .

صرة (وصلة مركزية) Network hubs وكبلات Cables فالصرة Hub توصل

عدة أجهزة كمبيوتر لمكان مركزي في شبكة أثير Ethernet وليست الصرة مطلوبة

عند توصيل أجهزة الكمبيوتر عبر خطوط هاتف باستخدام بطاقة شبكة خط هاتف

منزلي (HPNA) Home Phoneline Network Adapter أو عند استخدام بطاقة

شبكة لاسلكية ، وباستخدام الأثير Ethernet أو شبكة خط هاتف HPNA تحتاج إلى

كبلات لتوصيل الصرة مع بطاقة الشبكة أو إلى خط هاتف .

مودم Modem بما فيها أنواع المودم بسرعات مختلفة أو المودم اللاسلكي

wireless modems وشبكة الخدمات الرقمية المتكاملة Integrated Services

Digital Network ISDN وخط الانضمام الرقمي Digital Subscriber Line DSL

ومودم الكبل Cable modems .

في الشبكة المحلية يمكن استخدام أجهزة تعمل بنظم تشغيل Windows 95 أو

Windows 2000 أو ماكنتوش Macintosh أو يونكس UNIX/Linux في الشبكة

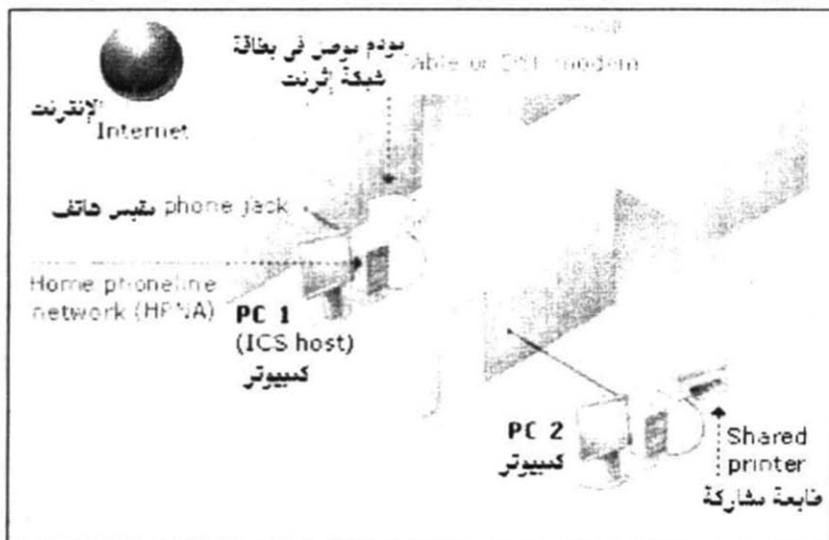
الصغيرة لكنها قد تحتاج بعض البرمجيات الإضافية لتشارك الملفات والمجلدات .

### بطاقات الشبكة Network adapters مع ويندوز اكس بي

الأنواع المختلفة من بطاقات الشبكة تعني الأنواع التي تعمل مع الشبكات المختلفة

داخلياً أو خارجياً ومنها :

بطاقة شبكة خطوط هاتف المنزل Home Phoneline Network Adapter (HPNA) التي تستخدم خطوط الهاتف في المنزل وتعمل على نطاق ترددات مختلفة Band of frequencies للتغلب على تداخل مكالمات الهاتف ، وبعد تركيب البطاقة داخليا أو خارجيا في الكمبيوتر تستخدم كبلات الهاتف الموجودة في تركيبات المنزل بتوصيل البطاقة في مقبس الهاتف ويصبح كل مقبس هاتف في المنزل منفذا لتوصيل الشبكة بدون استعمال صرة وصلة مركزية hub وتخفيف عبء شراء الكبلات .



بطاقة الشبكة اللاسلكية Wireless لا تستخدم الكبلات أو صرة مركزية ويمكن أن توصل داخليا أو خارجيا مع الكمبيوتر .

بطاقة شبكة الأثير (إترنت) Ethernet النوع الشائع الاستخدام توصل عن طريق صرة مركزية أو تستخدم مقابس في الحائط ، وتستخدم كبلا يشبه كبل الهاتف الثلاثي المجدول Ethernet RJ-45 twisted pair Cable ومن أنواعها 10BaseT أو 100BaseT التي تعمل على كبل مجدول T بسرعة تساوي الرقم المكتوب .

### الإعداد الناجح لشبكة الصغيرة

النوع الشائع للشبكة الصغيرة هو نوع النظير Peer-to-Peer network القليلة التكلفة الذي يسمى أيضا بمجموعة العمل workgroup حيث توصل أجهزة الكمبيوتر مباشرة مع بعضها البعض دون تخصيص جهاز منها ليكون جهاز خدمة server يدير موارد الشبكة ، ويستطيع كل مستخدم أن يحدد الموارد المسموح بالمشاركة فيها من جهازه .

يحتوى كل جهاز فى الشبكة على بطاقة ، ويمكن المشاركة فى وصلة الإنترنت واستخدام كافة موارد الشبكة من ملفات ووسائط تخزين وطابعات ومساحات مادام مسموحا بالتشارك فيها ، وعلى الرغم من تناظر أو تساوى أجهزة الشبكة إلا أنه يمكن استخدام وسائل حماية متعددة لها فيمكن لكل مستخدم أن يحدد موارد المشاركة على جهازه ، كما يمكن استخدام جهاز كمبيوتر من أجهزة الشبكة لحماية الشبكة وحماية الاتصال بالإنترنت .

يتضمن الإعداد الناجح للشبكة الصغيرة :

١- تركيب وتجهيز المكونات المادية الضرورية فى كل جهاز كمبيوتر وتجهيز الاتصال بشبكة الإنترنت على أحد الأجهزة .

٢- تشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard على كل جهاز كمبيوتر فى الشبكة ، واتباع خطوات المعالج يتم إعداد الشبكة للعمل وتجهيز التشارك فى وصلة الإنترنت Internet Connection Sharing وتشغيل جدار النار لحماية الشبكة Enabling Internet Connection Firewall وتجسير الشبكة Network bridging وتسمية الأجهزة Naming وتزويد وصف للكمبيوتر . Description

يمكن إعداد جهاز من أجهزة الشبكة للاتصال بشبكة الإنترنت مستخدما تشارك اتصال الإنترنت (ICS) Internet Connection Sharing الذى يوفر لباقي أجهزة الشبكة الاتصال بالإنترنت عبر الشبكة .

لبدء تشغيل معالج إعداد الشبكة عدة طرق منها فتح قائمة ابدأ Start ونقر لوحة التحكم Control Panel واختيار الشبكة واتصالات الإنترنت and Network Connections ثم نقر اختيار وصلات شبكية Network Connections ومن قائمة ملف File أو من مهام الشبكة Network Tasks إعداد شبكة منزلية Network Setup Home or small Office Network (إذا كانت الشبكة موصلة وجاهزة وقام النظام باستكشافها اختر من المهام العامة Common Tasks تشغيل معالج إعداد الشبكة (Network Setup Wizard) .

يدعم معالج إعداد الشبكة أجهزة الكمبيوتر التى تستخدم نظم تشغيل ويندوز بالإصدارات Windows 98, Millennium , XP Home , and Windows XP Professional .

قبل إعداد الشبكة المنزلية تأكد من قدرة جهاز الكمبيوتر الذي سيستخدم تشترك اتصال الإنترنت على الوصول إلى شبكة الإنترنت ، وإذا كان ممكنا قم بالاتصال بمزود خدمة الإنترنت للسماح بالحصول على الوصول المتعدد للإنترنت Multiple . Internet connections

### خطوات إنشاء شبكة صغيرة Home or Small office network

قبل بداية تركيب وإعداد شبكة صغيرة يجب تنفيذ عدد من الخطوات التي تيسر العمل ، وبعد التركيب يتم تنفيذ عدد من الإجراءات التي توفر الوقت ، وبصفة عامة يجب تدوين كل المعلومات التي تخص الشبكة ووسائل الاتصال فيها وأنواع البطاقات وكيفية تجهيز وتكوين الشبكة ومكوناتها .

١- قم برسم مخطط الشبكة على ورقة فيها أماكن وتوصيلات الأجهزة .

٢- قم بعمل جدول يحتوى على مكونات وعناصر الشبكة مع تفاصيلها بكتابة اسم الجهاز ونوع اللوحة الأم وإصدار ذاكرة القراءة فقط ، وسعة الذاكرة ، ونوع وسرعة المعالج وبياناته الأخرى ، والقرص الصلب فيه ونوعه وسعته وتقسيمه ، ونوع مشغل القرص المضغوط وسواقة تركيبه وسرعته ، وبيانات كافة البطاقات المركبة وبرامج السواقات لها ، والطابعة والماسح والمودم وغيرها من مكونات الشبكة .

٣- حدد الجهاز الذى سيتم استخدامه كمضيف اتصال الإنترنت ومن المفضل أن يكون جهازا يعمل على ويندوز اكس بي بإصدار المنزل أو المحترف Windows XP Home or Professional Edition .

٤- قم بتحديد نوع بطاقة الشبكة التي تريد استخدامها للشبكة لتكون بطاقة شبكة أثير Ethernet أو بطاقة شبكة خط الهاتف المنزلى Home Phone line Network Adapter (HPNA) أو بطاقة لاسلكية Wireless وبطاقة أجهزة مواصفات IEEE 1394 Devices .

٥- اكتب قائمة بالمشتريات التي ستقوم بشرائها من بطاقات وكبلات ومودم وصرة Hub وطابعات ، وقم بمراجعة الاحتياجات ثم شرائها .

٦- قم بتركيب المكونات وتنفيذ التوصيلات لكل جهاز فى الشبكة وتثبيت الكبلات والمقابس فى الصرة أو مداخل ومخارج التوصيلات على الأجهزة ، وتأكد من سلامة وصحة التوصيل للبطاقات والكبلات والصرة والمودم والطابعة ووصلات الهاتف وغيرهم من المكونات .

٧- قم بتشغيل كل أجهزة الكمبيوتر واحدا وراء الآخر ، وقم بتشغيل الطابعة والماسح وغيرهما من الأجهزة الموصولة بالشبكة .

٨- تأكد من كمبيوتر مضيف اتصال الإنترنت له اتصال يعمل مع الإنترنت .

٩- قم بتشغيل معالج اتصال جديد New Connection Wizard على الكمبيوتر المضيف لتحقيق الاتصال مع الإنترنت وتأكد من سلامة الاتصال وتحقيقه .

١٠- قم بتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard على كمبيوتر مضيف اتصال الإنترنت .

١١- قم بتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard على أجهزة الكمبيوتر الأخرى فى الشبكة (من قرص مرن يتم تجهيزه فى بداية إعداد الشبكة أو من القرص المضغوط لويندوز) .

١٢- إذا كانت هناك أجهزة تعمل على إصدار سابق من ويندوز (يمكنه العمل مع ويندوز اكس بى) مثل قم بتشغيل برنامج الإعداد باستخدام قرص مرن لتكوين الكمبيوتر مع الشبكة .

إذا كان هناك جهاز كمبيوتر آخر يعمل ببرنامج مختلف لمشاركة اتصال الإنترنت قم بإيقاف عمل البرنامج قبل تركيب برنامج مشاركة الاتصال فى ويندوز اكس بى .

### معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard وتكوين الشبكة

يجب الولوج كمشرف للشبكة أو كعضو من أعضاء الإشراف لاستكمال الإجراءات ، وإذا كان الكمبيوتر موصلا إلى شبكة فقد تكون سياسة إعدادات الشبكة Network Policy settings تمنع من تشغيل إعداد الشبكة .

بعد تركيب وتثبيت المكونات المادية Hardware فى أجهزة الشبكة وإتمام التوصيلات بنجاح قم بتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard وعند جعل جهاز من أجهزة الشبكة يستضيف اتصالات الإنترنت host (ICS) يجب تشغيل المعالج على هذا الكمبيوتر فى البداية ففى خلال مراحل تشغيل المعالج وعندما تختار هذا الجهاز يتولى المعالج تهيئة تشارك اتصالات الإنترنت ICS وجدار نار اتصال الإنترنت (ICF) Internet Connection Firewall ويصبح هذا الكمبيوتر مضيف خدمة اتصال الإنترنت ويوجه حركة مرور بيانات الإنترنت إلى بقية أجهزة الشبكة .

بعد الانتهاء من تشغيل المعالج على الكمبيوتر الذى يعمل كمضيف اتصالات الإنترنت يتم تشغيل المعالج على بقية أجهزة الشبكة التى تسمى افتراضيا بزبائن

الشبكة ، وبعد الإجابة على بعض الأسئلة يقوم المعالج بتكوين أجهزة الكمبيوتر للعمل في الشبكة .

لتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard على جهاز زيون قم بوضع القرص المضغوط لنظام تشغيل ويندوز Windows XP CD-ROM فى مشغل الأقراص المضغوطة ، ومن القائمة التى تظهر اختر تنفيذ عمليات إضافية Perform Additional Tasks ، وفى الشاشة التالية اختر من القائمة أمر إعداد شبكة منزلية أو شبكة منزل صغيرة Setup home or small office networking .

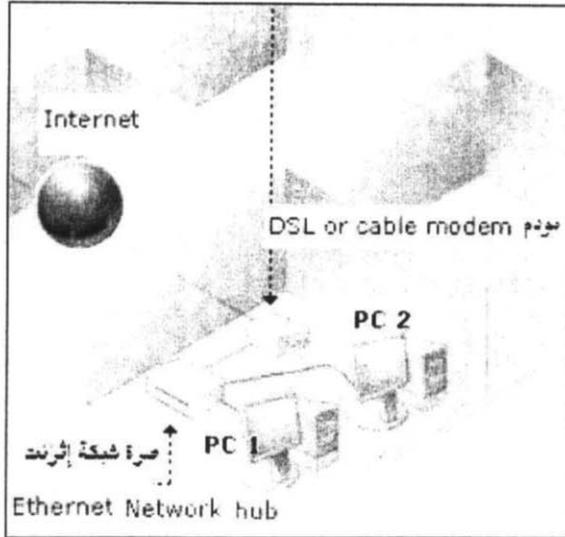
إذا لم تكن تملك القرص المضغوط لنظام ويندوز اكس بى قم بنسخ معالج إعداد الشبكة على قرص مرن عند تشغيل المعالج على الكمبيوتر المضيف لتشارك اتصال الإنترنت ICS وتشغيل المعالج من القرص المرن على كمبيوتر زيون Client computers .

إذا كنت قد قمت بتشغيل المعالج دون إنشاء قرص مرن سوف تحتاج إعادة تشغيله لإنشاء قرص مرن ، وعند إعادة تشغيل المعالج تأكد من اختيار نفس الإعدادات السابقة .

لتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard من قرص مرن قم بوضع القرص المرن الذى يحتوى على البرنامج ثم قم بفتح مربع حوار أمر التشغيل Run من قائمة ابدأ ، واكتب فى مربع الحوار أمر تشغيل البرنامج netsetup.exe ثم انقر موافق ، أو افتح أيقونة مشغل القرص المرن وانقر نقرا مزدوجا على اسم البرنامج .

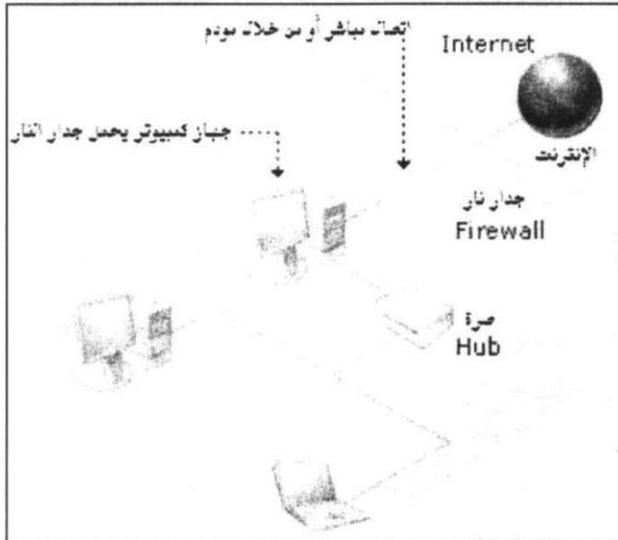
### **تشارك اتصال الإنترنت (ICS) Internet Connection Sharing**

تشارك اتصال الإنترنت يوفر لأجهزة الكمبيوتر الموصولة مع بعضها البعض إمكانية الاتصال بشبكة الإنترنت فى نفس الوقت باستخدام اتصال واحد للإنترنت حيث يقوم جهاز كمبيوتر من الأجهزة الموصولة مع بعضها البعض بدور مضيف تشارك اتصال الإنترنت ICS host ، ويصبح تأمين باقى الأجهزة أفضل لأن جهازا واحدا فقط هو الذى يمون مرئيا لشبكة الإنترنت ، ويقوم المضيف بإدارة عنوانة الشبكة Network Addressing بتخصيص عنوان ثابت له وتوفير بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) للزبائن لتخصيص عنوان لكل زيون .



### جدار نار اتصال الإنترنت (ICF) Internet Connection Firewall

يوفر ويندوز اكس بي Windows XP للشبكات الصغيرة حماية Security على الإنترنت بجدار نار Firewall protection يحمى الكمبيوتر الذى يتم تشغيل جدار النار عليه ، وفى معظم الشبكات الصغيرة يكون مضيف اتصال الإنترنت هو جدار الحماية لكن يمكن تشغيل جدار النار على أى اتصال للإنترنت ليختبر الاتصالات التى تمر خلال الكمبيوتر والإنترنت ويحمى الجهاز مما هو غير مأمون .



لتشغيل Enable أو وقف تشغيل Disable جدار النار للاتصال الإنترنت Internet Connection Firewall .  
فتح اتصالات الشبكة Network Connections .

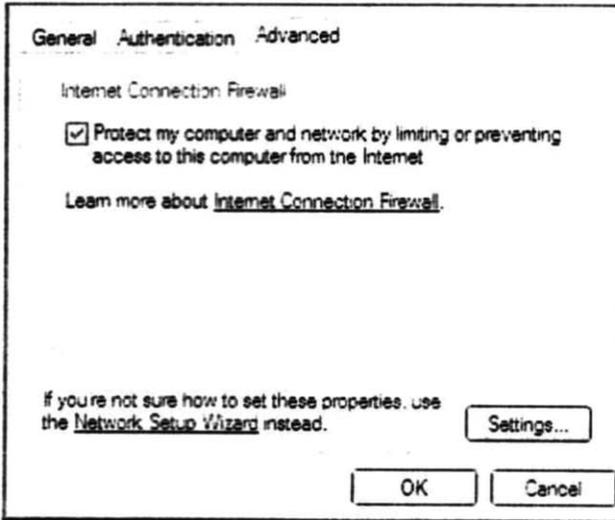
انقر الاتصال الذي تريد حمايته (اتصال هاتفى Dial-up أو شبكة محلية LAN أو اتصال الإنترنت High-Speed Internet connection) .

فى مهام الشبكة Network Tasks انقر تغيير إعدادات هذا الاتصال Change settings of this connection .

فى التبويب المتقدم Advanced تحت اتصال جدار نار الإنترنت Internet Connection Firewall قم بتشغيل أو وقف تشغيل جدار النار كما يلى :

اختر حماية الكمبيوتر والشبكة بتحديد منع الوصول هذا الكمبيوتر من شبكة الإنترنت Protect my computer and network by limiting or preventing access to this computer from the Internet لوضع علامة فى مربع الاختبار بجوارها لتشغيل هذا الاختيار ، وعند إلغاء العلامة سيتم وقف تشغيل جدار النار .

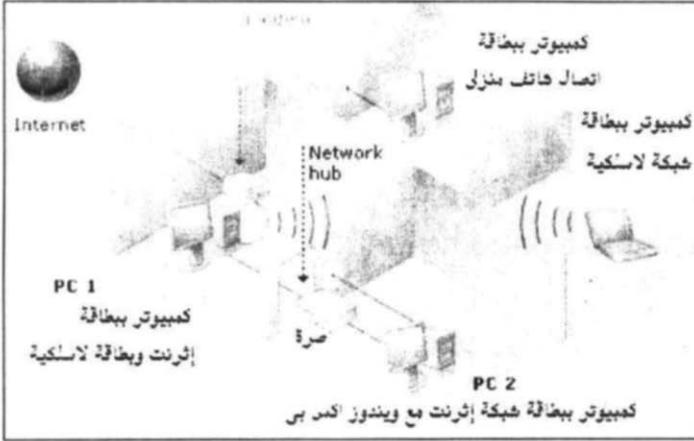
لا يجب تشغيل جدار النار على الشبكة التخيلية لأنه سيمنع الوصول للشبكة من خلال الإنترنت ، ولا يمكن تشغيله على مضيف اتصال الإنترنت .



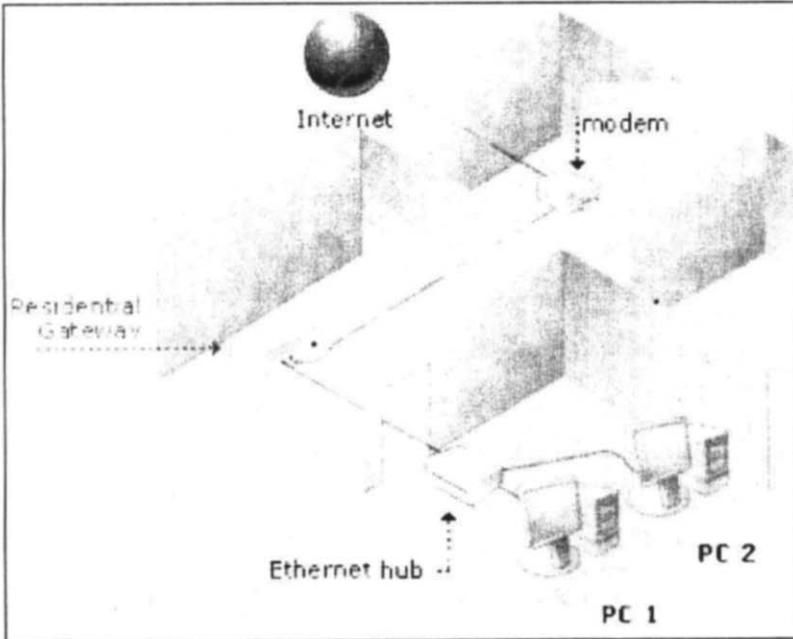
### جسر أو قنطرة الشبكة Network Bridge

جسر الشبكة يبسط إعداد وتكوين الشبكة الصغيرة التى تحتوى على أنواع وسلائط مختلطة مثل شبكة الأثير Ethernet وبطاقة شبكة خط الهاتف المنزلى Home Phone line Network Adapter (HPNA) واللاسلكية Wireless وأجهزة مواصفات IEEE 1394 Devices فلكل نوع من الوسائط مقطعه الشبكي Network Segment ويمكن إنشاء شبكة فرعية واحدة Subnet لشبكة صغيرة باستخدام جسر الشبكة Network

Bridge عبر مقاطع مختلطة الوسائط حيث يوفر جسر الشبكة زيادة المرونة بالسماح بخليط من أنواع الوسائط بالتكوين التلقائي للعملية الصعبة في الشبكات المختلطة الأوساط .



عندما يعمل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard فإنه يقوم باستشعار ما إذا كانت هناك بطاقات متعددة للشبكة مركبة على جهاز الكمبيوتر ، وعندئذ يسأل عما إذا كنت ترغب في إنشاء جسر شبكة Network Bridge ، ولا يجب أن يتم إضافة بطاقات الشبكة الموصلة مع الإنترنت مثل بطاقة الأثير Ethernet adapter الموصلة مع مودم خارجي External DSL أو مودم كبل Cable Modem .



## الخطوات التنفيذية لإعداد شبكة نظير محلية

### Peer to Peer Local Area Network

إعداد شبكة نظير Peer To Peer محلية للمشاركة فى الملفات والخدمات والإنترنت بنظام ويندوز اكس بى مع استخدام صرة مركزية لربط الأجهزة بكبلات مجدولة غير مدرعة وتحقيق الاتصال مع شبكة الإنترنت بعد تركيب عناصرها وتعريف الأجهزة فى الشبكة وإعداد الموارد للمشاركة خاصة المجلدات والطابعة والاتصال مع شبكة الإنترنت .

تستخدم الصرة المركزية لربط الأجهزة بكبلات مجدولة غير مدرعة كشبكة سريعة التجهيز فى المنزل أو فى المكتب تحتاج إلى :

١- جهازى حاسب أو أكثر دون شرط أن تكون لها نفس المواصفات لكن كل جهاز يحقق الحد الأدنى من متطلبات نظام التشغيل الذى يعمل عليه (ويندوز) ويمكن ربط أجهزة مختلفة تعمل بنظم تشغيل مختلفة (ويندوز بإصدارات تبدأ من 95 وما بعده أو مع نظام أبل لكن الأخير يحتاج إضافات برمجية خاصة ) .

٢- بطاقات شبكة Network Adapters بواقع بطاقة لكل حاسب .

٣- كبلات التوصيل Cables مجدولة مع روابط RJ-45 ويمكن استخدام أى نوع من الكبلات حسب تصميم الشبكة والبطاقات المستخدمة .

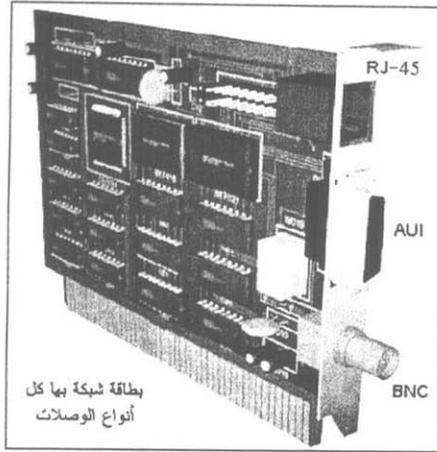
٤- صرة Hub كوحدة ربط مركزية رخيصة .

### توصيل الكبل المجدول غير المدرع

أصبح الكبل المجدول غير المدرع UTP خيارا سهلا لشبكات العمل المحلية فهو اقتصادى سهل التركيب والصيانة ، وتوفر تقنية شبكة 10BASET أو شبكة 100baseT درجة أعلى من المرونة من تلك التى يوفرها التوصيل الخطى المستخدم عادة مع شبكات الأثير .

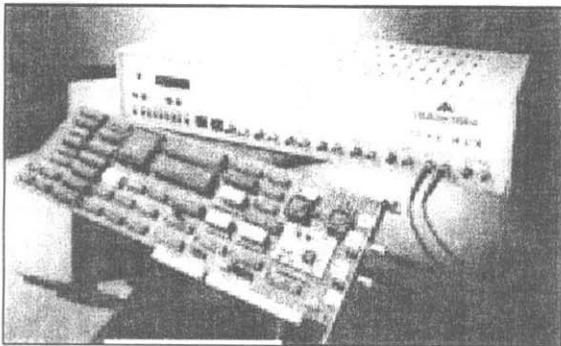
يسمى الكبل أحيانا باسم كبل IBM نوع ٣ أو ما يعادله كهربائيا بمقاومة قدرها ١٠٥ أوم له موصلات نحاسية صلبة (غير مجدولة) ويتكون من زوجين على الأقل من الأسلاك .

قم بتركيب بطاقة الشبكة فى داخل الحاسب (لاحظ أن البطاقة يمكنها أيضا استخدام الكبل المحورى والتوصيل مع AUI) .



### قواعد توصيل الكبل المجدول غير المدرع

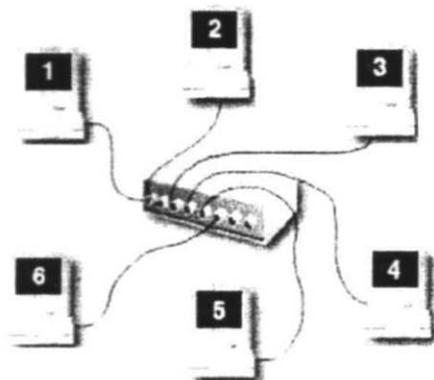
- . أقصى طول لقطعة كبل لا يزيد عن ١٠٠ متر .
- . أقصى عدد معيدات بين أى نقطتين فى شبكة عمل محلية لا يزيد عن ٤ .
- . تعتبر المعيدات كأجهزة على كل قطعة كبل توصل بها هذه المعيدات .
- . يجب استعمال زوجين من الأسلاك المجدولة غير المدرعة .
- . الوصلة من نوع RJ-45 لها ثمانى إبر .
- . تتم توصيلات الوحدات البينية بواسطة منفذ RJ-45 .
- . ستجد فى خلفية جهاز الحاسب منفذ RJ-45 على البطاقة .
- . قم بوضع الصرة Hub أو الوصلة المركزية فى مكانها .



قم بتركيب وصلتى نهاية RJ-45 فى طرفى الكبل الذى يوصل بين الحاسب وبين الصرة (بوضع وصلة نهاية RJ-45 فى طرف الكبل الذى سيتم وضعه فى بطاقة الشبكة ووضع وصلة أخرى فى طرف الكبل الذى سيتم وضعه فى الصرة) .

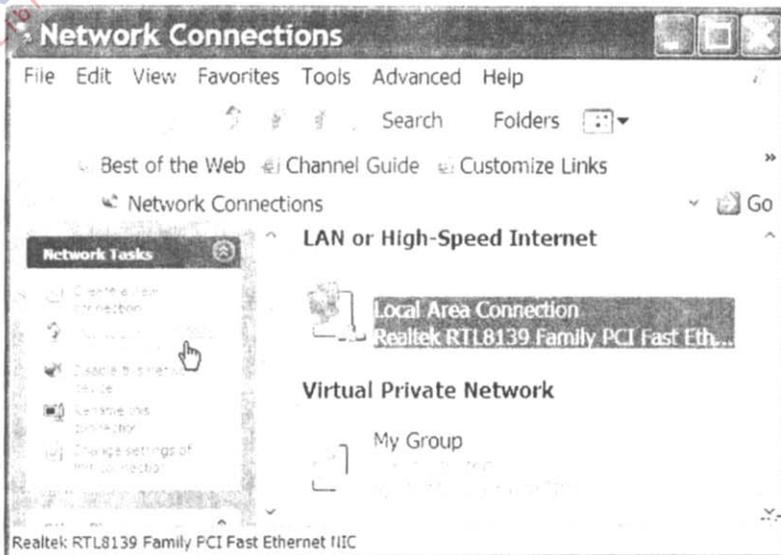


- لاحظ أن تركيب هذه الوصلات يحتاج التأكد من سلامة تركيب الأطراف بتحديد ألوانها كما يحتاج إلى أداة خاصة لتثبيت الربط السليم .
- قم بتركيب النهاية الأولى للكبل في بطاقة الحاسب .
  - قم بتركيب النهاية الثانية للكبل في الصرة .
  - حافظ على ترتيب التوصيل .
  - بعض أجهزة الصرة تترك الفتحة الأخيرة فيها لتوصيل صرة أخرى .
  - بعض أجهزة الصرة تستخدم وصلة كبل محوري رفيع أو سميك للتوصيل الخطى بين الوصلات المركزية .



## معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard

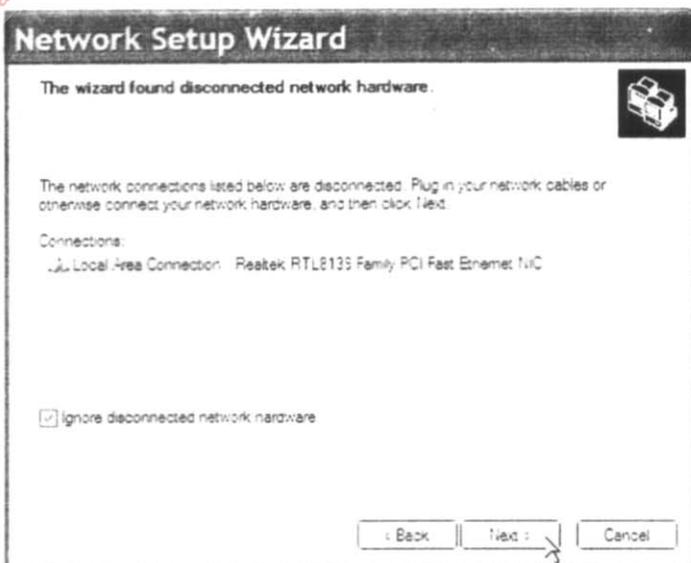
- بعد تركيب الوصلات وتشغيل أجهزة كمبيوتر الشبكة يتولى نظام ويندوز توصيف المكونات المادية تلقائياً وإنشاء شبكة اتصال محلية في مجلد اتصالات الشبكة .
- قم بتشغيل معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard وهو معالج يقوم بإعداد الشبكة والمشاركة في مواردها المختلفة مثل المشاركة في الملفات والطابعة ووصلة الإنترنت .
- افتح مجلد اتصال الشبكة واختر أيقونة الاتصال المحلي .



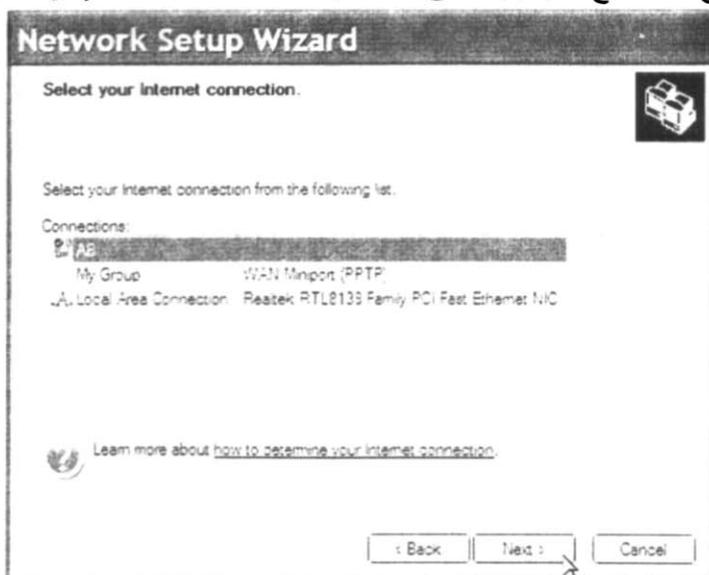
بنقر أمر إعداد شبكة منزلية أو شبكة منزل صغيرة office network يبدأ معالج إعداد الشبكة Network Setup Wizard في العمل وتظهر الخطوة الأولى للمعالج وتحتوى على تعريف فائدة المعالج واستخدامه .



إذا كانت الوصلات سليمة ومركبة يستمر المعالج في العمل فإذا كانت الكبلات غير موصولة أو حدث خطأ ستظهر رسالة توضح ذلك فقم بتصحيح الأوضاع وانقو زر الرجوع Back ، وبعد ذلك استمر في العمل .



بعد تصحيح الأوضاع انقر زر التالي Next وحدد الاتصال بشبكة الإنترنت .



انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية من خطوات المعالج .

## Network Setup Wizard

Give this computer a description and name.



Computer description: Ahmed

Examples: Family Room Computer or Monica's Computer

Computer name: PC1

Examples: FAMILY or MONICA

The current computer name is .

Some Internet Service Providers (ISPs) require that you use a specific computer name. This is often true for computers with a cable modem.

If this is the case for your computer, do not change the computer name provided by your ISP.

Learn more about [computer names and descriptions](#).

< Back

Next >

Cancel

اكتب وصفا للكمبيوتر فى خانة الوصف واكتب اسم الكمبيوتر فى خانة اسم الكمبيوتر Computer Name ثم انقر التالى .

## Network Setup Wizard

Name your network.



Name your network by specifying a workgroup name below. All computers on your network should have the same workgroup name.

Workgroup name: OFFICE

Examples: HOME or OFFICE

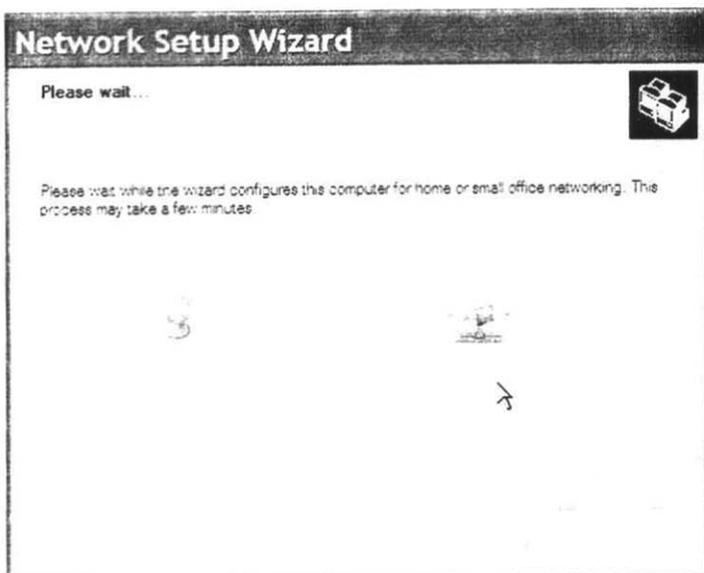
< Back

Next >

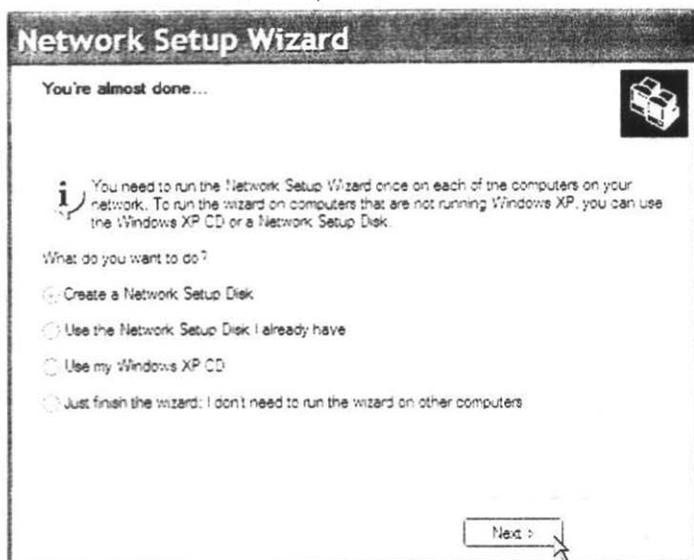
Cancel

اكتب اسم مجموعة العمل فى خانة اسم مجموعة العمل Workgroup name ثم انقر زر التالى Next للانتقال للخطوة التالية التى تطلب الانتظار فترة قليلة لإعداد

التوصيفات وتحديد المشاركة وتجهيز الإعدادات .

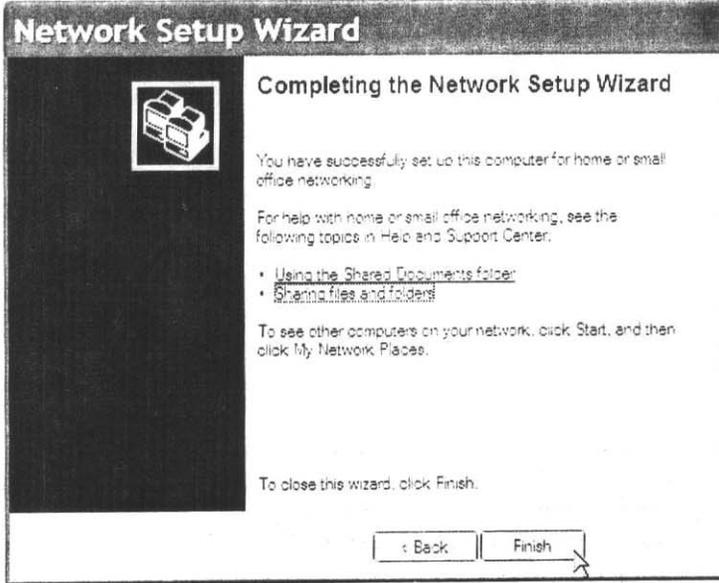


بعد اكمال التجهيز وتحديد ملفات المشاركة ومشاركة الطابعة إن كانت موصولة بالجهاز انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية من خطوات المعالج ، وهى خطوة إنشاء قرص مرن يستخدم لإعداد شبكة منزلية على أجهزة أخرى موجودة على الشبكة تعمل بنظام تشغيل ويندوز ٩٥ أو ويندوز ٩٨ أو ميلينيوم ، ويمكن تجاوز هذه الخطوة إذا كانت كل الأجهزة تعمل بنفس نظام التشغيل .

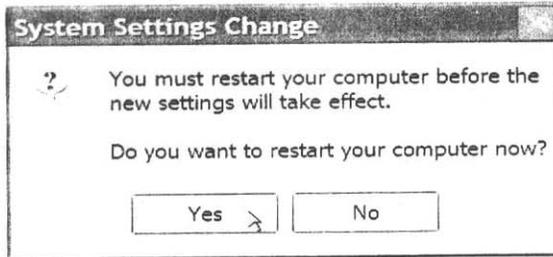


نشط مربع الخيار الأول والثاني ليتم إعداد مجلد المستندات My Document

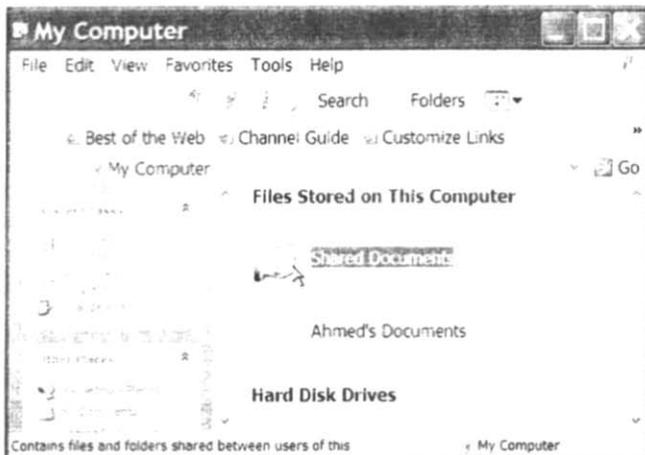
ومجلد مستندات المشاركة My Shared Document والمجلدات المتفرعة من هـما للمشاركة ، ثم نشط مربع خيار الطابعة في خانة الطابعات لإعدادها للمشاركة . انقر زر التالي Next للوصول للخطوة الأخيرة من خطوات المعالج .



انقر زر إنهاء Finish لإنهاء عمل المعالج يظهر مربع حوار يبين طلب إعادة تشغيل الكمبيوتر لتكون الإعدادات جاهزة .

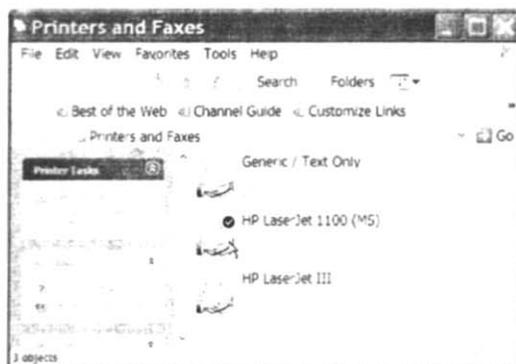


انقر نعم Yes لإعادة تشغيل الكمبيوتر ، ويبدأ العمل مرة أخرى بعد تكوين وتجهيز الشبكة ، وافتح إطار جهاز الكمبيوتر ولاحظ وجود مستندات المشاركة . Shared Documents



افتح مجلدات الطابعات ولاحظ أيضا أنها قد أصبحت طابعات مشاركة Shared

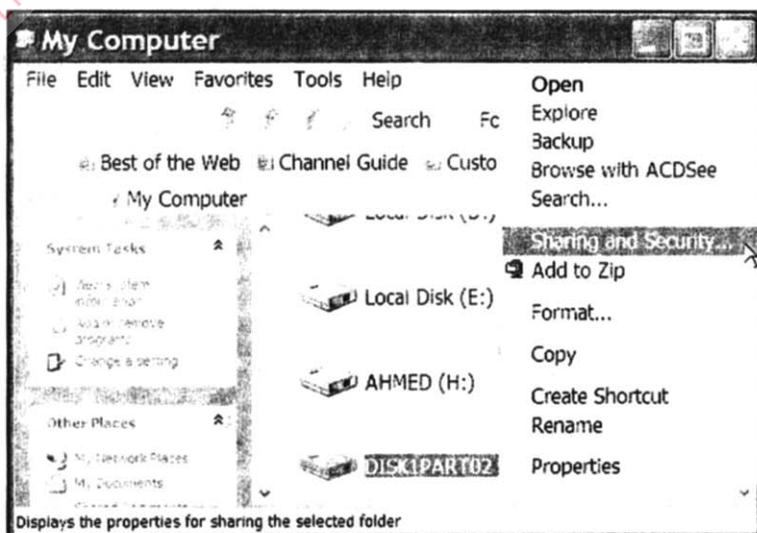
. Printers



قم بتشغيل معالج إعداد الشبكة على الأجهزة الأخرى الموجودة في الشبكة من القرص المرن إذا كنت قد قمت بعمله أو من قرص إعداد ويندوز ، وقم بإعداد المجلدات وخدمات المشاركة لتكون جاهزة للاستخدام .

**إعداد المجلدات والأقراص للمشاركة في الشبكة يدويا**

لجعل مجلد ما أو ملف أو تقسيم قرص قابلا للمشاركة انقره بزر الفأرة الأيمن واختر المشاركة والسرية Share and Security من القائمة التي تظهر ثم اتبع خطوات التشارك وأولها التحذير من تشارك الأقراص عند اختيار تشاركها .



لجعل قرص من الأقراص قرص مشاركة فإن النظام يبين أن هذا العمل ضد قيود السرية ، وإن كنت ترغب في ذلك فتأكد لأن جميع ملفات ومجلدات القرص ستكون خاضعة للمشاركة .

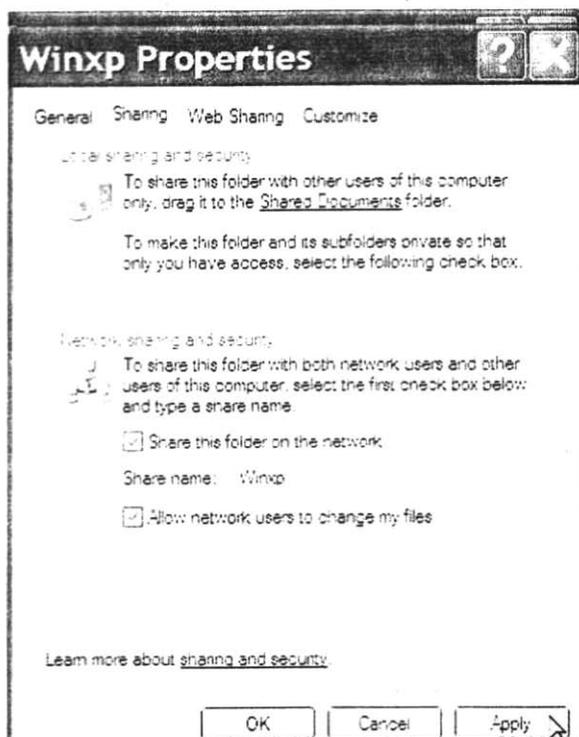


عند جعل قرص مشاركا في الشبكة يظهر رمز المشاركة أسفل المجلد أو القوس الذي تم إعداده للمشاركة .



قم بتشغيل الأجهزة الأخرى في الشبكة وإدخال كلمة مرور كل منها . انقر بزر الفأرة الأيمن على مجلد تريد مشاركته في الشبكة ثم اختر أمر مشاركة Sharing من القائمة المنبثقة التي تظهر يظهر مربع حوار خصائص المجلد به تبويب

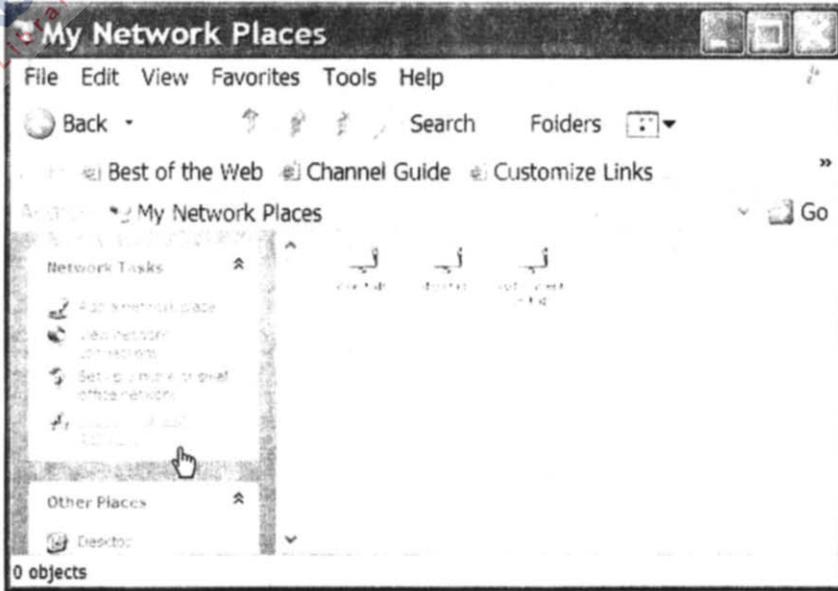
مشاركة Sharing فنشط زر مشاركة Shared As ثم اكتب اسم ظهور المجلد أو القرص على الشبكة في خانة اسم المشاركة Share Name .



حدد طريقة الوصول للمجلد أو لقرص بتنشيط زر أمر السماح لمستخدمي الشبكة من تغيير الملفات أو عدم تنفيذ ذلك Allow network users to change my files باختيار أو عدم اختيار ذلك ثم نقر زر موافق Ok واتبع نفس الخطوات مع أى مجلدات وأقراص وأجهزة لمشاركتها فى الشبكة .

تأكد من تشغيل الأجهزة الأخرى الموجودة على الشبكة ودخولها الشبكة .

افتح مجلد أماكن الشبكة My network Place على سطح المكتب لفتح نافذة أماكن الشبكة تظهر بها مجلدات المشاركة من الأجهزة الأخرى .



في حالة عدم ظهور مجلدات المشاركة من الأجهزة الأخرى انقر خيار عرض كمبيوترات مجموعة العمل من الجهة اليسرى View Workgroup Computers تظهر مجموعات العمل في نافذة شبكة فافتح مجموعة عمل تريد العمل عليها لتظهر الأجهزة المشاركة منها في نافذة أخرى ، وافتح الجهاز الذي تريد التعامل معه لتظهر مجلدات وأقراص المشاركة منه .

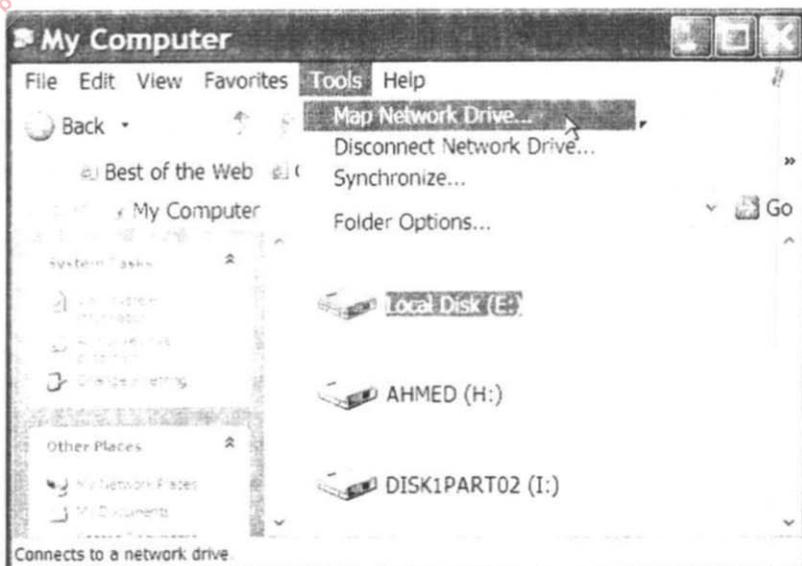
انقر نقرا مزدوجا على المجلد أو مشغل الأقراص الذي تريد فتحه ثم قم بتسجيل كلمة المرور للقراءة فقط أو للوصول الكامل في مربع حوار تسجيل كلمة مرور الشبكة حسب طريقة الوصول المستخدمة .

قم بتحديد الملفات المجلدات ونسخها أو قصها و لصقها حسب طريقة الوصول إليها بنفس طرق المجلدات غير المشاركة .

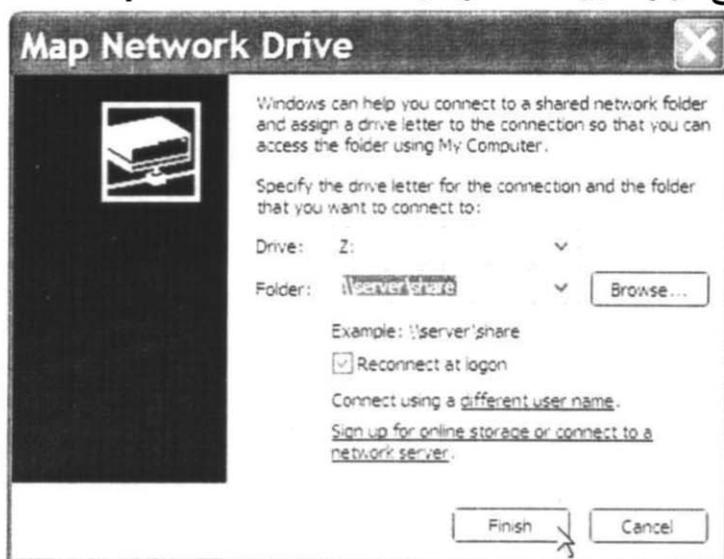
**تحديد حرف مشغل أقراص لمجلد أو قرص مشارك**

يمكن تعيين حرف مشغل أقراص لأي مجلد أو قرص مشاركة في الشبكة ليظهر ضمن مشغلات الأقراص الأخرى في الكمبيوتر أو في مستكشف ويندوز أو في شريط عنوان النوافذ .

انقر مجلدا أو قرصا لتعيين حرف مشغل أقراص له ثم اختر أمر Map Network Drive من قائمة أدوات Tools في الإطار المفتوح .



يظهر مربع حوار تعيين مشغل أقراص شبكة Map Network Drive .

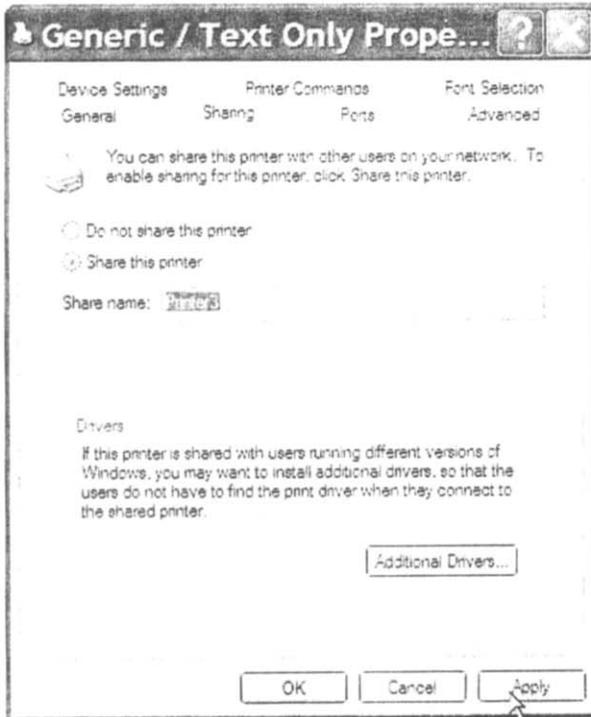


اختر حرف مشغل أقراص من قائمة مربع الحوار وكتب اسم مجلد المشاركة ثم انقر إنهاء لتعيين حرف مشغل أقراص ويتم فتحه على الشاشة .

### المشاركة في الطابعات

عند إعداد طابعة للمشاركة يمكن لأي جهاز على الشبكة أن يستخدمها ، وعند تثبيت طابعة على جهاز موصل بالشبكة يتم تلقائياً مشاركة الطابعة في شبكة الاتصال كما يمكن إعداد طابعة للمشاركة يدوياً باتباع الخطوات التالية :

افتح مجلد الطابعات Printers من لوحة التحكم ، وانقر طابعة تريد إعدادها للمشاركة بالزر الأيمن للفأرة ثم قم باختيار أمر مشاركة Sharing ليظهر مربع حوار المشاركة فنشط زر أمر Shared As ثم اكتب اسم الطابعة في خانة Share Name ثم اكتب وصفا للطابعة في خانة Comments وحدد كلمة مرور للطابعة في خانة Password إذا كنت ترغب في استخدامها عن طريق كلمة سر .



٤- انقر زر موافق Ok يظهر رمز المشاركة على الطابعة ، ولاستخدام طابعة مشاركة يتم نافذة الجهاز الذي يحتويها من أماكن الشبكة My Network Places ثم سحب وإسقاط ملف مطلوب طباعته على أيقونة الطابعة أو عن طريق أوامر الطابعة في البرامج المختلفة باختيار الطابعة المشاركة من خانة الاسم Name في مربع حوار طباعة Print في البرنامج .

### إضافة طابعة شبكة

يمكن استخدام معالج إضافة طابعة Add Printer Wizard لإضافة طابعة جديدة أو إضافة طابعة مركبة على أحد أجهزة الشبكة للمشاركة فيها بفتح مجلد الطابعات ثم انقر إضافة طابعة Add Printer لتشغيل معالج إضافة طابعة .



عندما يظهر معالج إضافة طابعة انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية .



قم بتنشيط زر طابعة شبكة Network Printer ثم انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية وكتابة اسم الطابعة .



في الخطوة قبل الأخيرة بعد نقر زر التالي Next حدد ما إذا كنت ترغب أن تكون هي الطباعة الافتراضية Default أم لا .

ثم انقر إنهاء Finish في الخطوة الأخيرة (قد تحتاج كتابة مسار الطباعة على الشبكة أو نقر زر استعراض Browse لمعرفة المسار) .

بعد إنهاء خطوات المعالج تظهر طابعة الشبكة في مجلد الطابعات لاستخدامها كطابعة مشاركة .

## الشبكة اللاسلكية Wireless networking

تتراوح تقنيات الشبكات اللاسلكية بين شبكات الصوت العالمية Global voice وشبكات البيانات Data networks التي تسمح للمستخدمين بالاتصال على مسافات مختلفة إلى شبكات الموجات تحت الحمراء Infrared Light وتردد الراديو Radio Frequency بمسافات مختلفة مخصصة للمسافات القصيرة ، تسمح بالاتصال الشبكي أو الاتصال بالإنترنت عن طريق الشبكة أو الاتصال بالإنترنت عن طريق مواقع عامة في المطارات والموانئ .

لا يختلف تركيب الشبكة اللاسلكية عن الشبكة الصغيرة كثيرا فهي عملية متشابهة فيما عدا أن البطاقات هي بطاقات شبكة لاسلكية ، ولن يكون هناك تمديد للكبلات . عندما يكتشف نظام التشغيل الشبكة وبطاقتها يتم بعد ذلك تشغيل معالج إعداد الشبكة على الأجهزة لتكوين خدمات وموارد التشارك في الشبكة .

### أنواع الشبكات اللاسلكية Wireless network types :

للشبكات اللاسلكية عدة أنواع تعتمد أساسا في تصنيفها على مسافات نقل البيانات ومنها :

الشبكات اللاسلكية الواسعة (WWANs) Wireless wide area networks التي تغطي مساحات جغرافية كبيرة مثل المدن والدول .

الشبكة اللاسلكية المتوسطة Wireless metropolitan area networks (WMANs) تغطي الاتصالات في مواقع متباعدة داخل منطقة إقليمية مثل جامعة أو عدة مبان .

الشبكة اللاسلكية المحلية (WLANs) Wireless local area networks تغطي مساحة محلية في مبنى مكان عام مثل مطار .

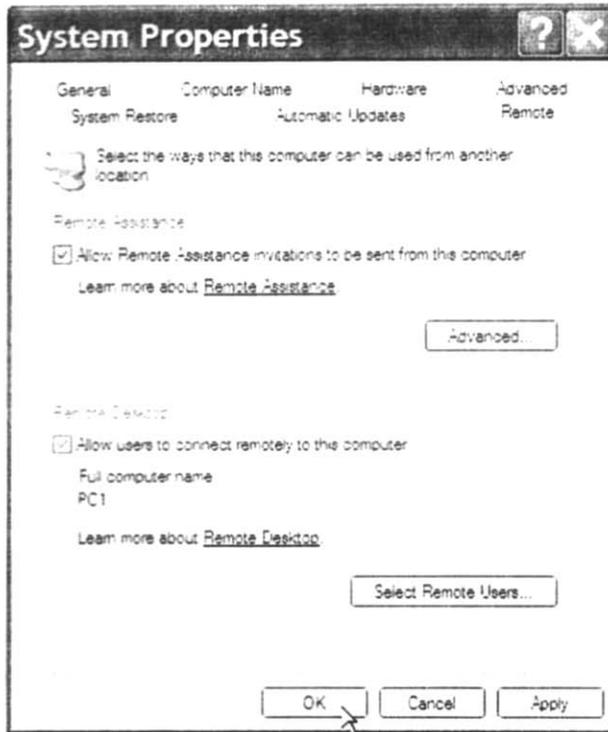
شبكة لاسلكية شخصية (WPANs) Wireless personal area networks  
لاتصالات الأجهزة الشخصية مثل الهاتف الخليوي وأجهزة المساعد الشخصي في  
داخل النطاق الشخصي (POS) Personal Operating Space في مدى عشرة أمتار .

## سطح المكتب البعيد Remote Desktop

من أى مكان تستطيع الاتصال منه يمكن أن تعمل على جهاز الكمبيوتر في المنزل  
أو في العمل اعتمادا على ما تريده .

لإعداد الكمبيوتر لاستخدام سطح المكتب البعيد افتح النظام System من لوحة  
التحكم (في النظام التقليدي) أو انقر بزر الفأرة الأيمن على أيقونة جهاز الكمبيوتر  
My Computer واختر أمر خصائص .

في مربع الحوار الذى يظهر انقر تبويب البعيد Remote وضع علامة في مربع  
الاختبار بجوار اختيار السماح لمستخدمين بالاتصال البعيد بهذا الكمبيوتر Allow  
users to connect remotely to this computer .



يظهر مربع حوار تحذير فانقر موافق OK ثم انقر موافق في مربع حوار البعيد  
لإغلاقه وتشغيل الوصول البعيد .



إذا أردت إضافة مستخدم في منطقة سطح المكتب البعيد Remote Desktop انقر اختيار مستخدمين بعيدين Select Remote Users .



في مربع حوار مستخدم سطح مكتب بعيد Remote Desktop Users انقر زر إضافة Add ليظهر مربع حوار اختيار مستخدمين Select Users . انقر المكان Locations لتحديد الأماكن .

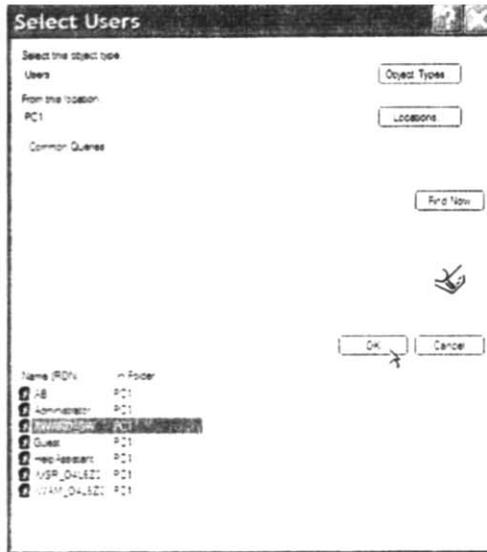


انقر أنواع العناصر Object Types لتحديد أنواع العناصر التي تريد البحث عنها.

في خانة إدخال أسماء العناصر لاختيارها (أمثلة) Enter the object names to select (examples) اكتب أسماء العناصر التي تريد البحث عنها .

انقر زر فحص الأسماء Check Names وعندما يتم تحديد الاسم انقر موافق OK ليظهر الاسم في قائمة المستخدمين لمربع حوار مستخدمى سطح المكتب البعيد . Remote Desktop Users

إذا لم تعرف أسماء المستخدمين انقر زر متقدم Advanced فى مربع الحوار ثم انقر زر البحث الآن Find Now لتظهر أسماء المستخدمين فاختر الاسم ثم انقر موافق وتعود لمربع حوار إضافة الاسم Add وبعده تنقر موافق .



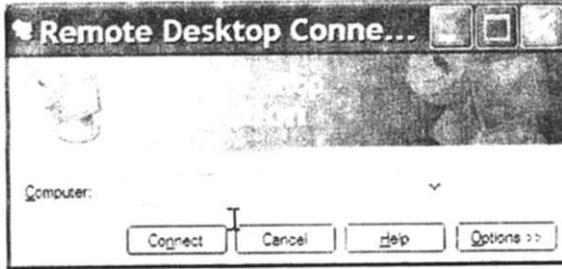
**Open Remote Desktop Connection.** لفتح اتصال سطح مكتب بعيد

فى الكمبيوتر الذى تعمل عليه افتح نافذة اتصال سطح المكتب البعيد وانقر سهم الكمبيوتر Computer ، واكتب اسم الكمبيوتر computer name أو عنوان IP address ، يمكن لجهاز الكمبيوتر أن يكون خادم طرفية Terminal server أو كمبيوتر يقوم بتشغيل ويندوز اكس المحترف Windows Professional أو خادم Server يقوم بتشغيل سطح مكتب بعيد Remote Desktop enabled ولك حق الدخول لسطح المكتب البعيد Remote Desktop permissions .

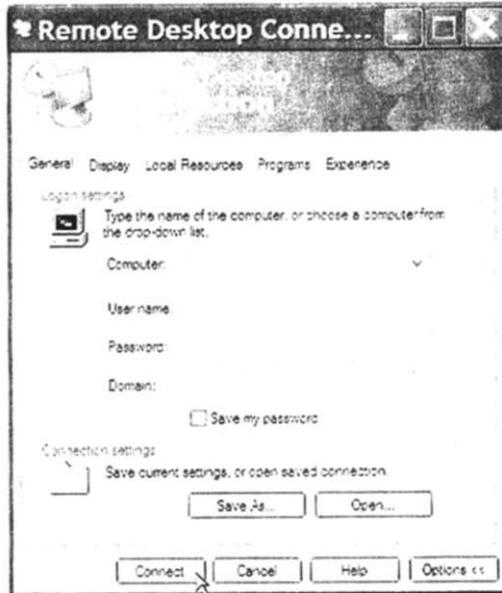
انقر اتصال Connect وعندما يظهر مربع حوار الولوج Log On to Windows

اكتب اسم المستخدم User name وكلمة السر Password والمجال عند طلبه  
Domain ثم انقر موافق OK .

افتح اتصال سطح مكتب بعيد انقر زر ابدأ Start واختر كل البرامج All Programs ثم اختر الملحقات Accessories ومنها اختر الاتصالات Remote Desktop Communications ثم انقر اتصال سطح المكتب البعيد Remote Desktop Connection .



أو انقر زر خيارات Options ليظهر مربع الحوار كاملا محتويا على اسم الكمبيوتر واسم المستخدم وكلمة السر واسم الولوج والمجال .



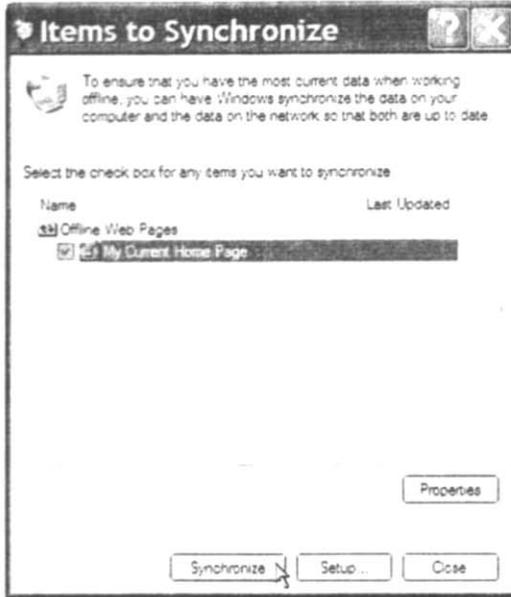
أيضا لتغيير إعدادات الاتصال connection settings مثل مقاس الشاشة Screen size أو معلومات الولوج التلقائي Automatic logon information وخيارات التفضيلات Performance options انقر خيارات Options قبل الاتصال يتوسع مربع الحوار وتظهر تبيويات العرض Display والبرامج Programs والموارد

المحلية Local resources والخبرة Experience لتغيير الإعدادات التي يمكن أيضا حفظها Save As .

يمر الدعم البعيد Remote Assistance بخطوات مشابهة تماما للخطوات السابقة .

## مدير التزامن Synchronization Manager

باستخدام مدير التزامن يمكن تحقيق تزامن بين ملفات النظام وملفات الشبكة بمعنى التحكم في الحصول على آخر المعلومات المتاحة من الشبكة ومن شبكة الإنترنت عند الحاجة إليها دون إحداث إزعاج للعمل في النظام الذي تعمل عليه .  
لفتح مدير التزامن من أمر تشغيل بكتابة اسم البرنامج mobsync والموافقة .



يمكن جعل مدير التزامن يقوم بعمل تزامن تلقائي للمعلومات المتاحة عند عدم الاتصال للتحكم فيه بعدة طرق مثل :

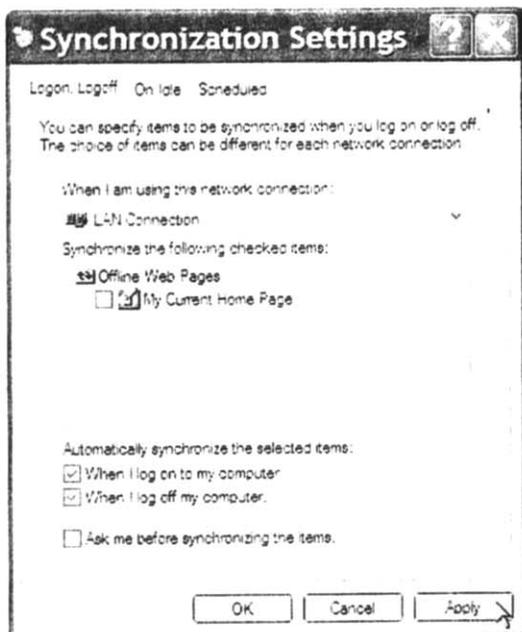
كل مرة يتم فيها الولوج أو الخروج من الكمبيوتر أو على فترات محددة عند سكون الكمبيوتر idle ، أو في توقيتات مجدولة . Scheduled times .

يقوم مدير التزامن بمقارنة العناصر على الشبكة مع تلك التي تفتحها أو تقوم بتحديثها ثم يتيح 'خر تعديلات تمت على الشبكة أو الكمبيوتر ، ويمكن جعل التزامن قاصرا على ملفات منفردة أو مجلدات أو صفحات ويب في عدم اتصال .

يوفر مدير الجدولة مكانا واحدا للترزامن يمكن الذهاب إليه للترزامن ، ويجب أن

تكون الملفات للمشاركة Shared حيث تظهر قائمة عناصر التزامن عند التزامن بين الملفات والمجلدات .

لعمل تزامن عند الولوج والخروج افتح مدير التزامن Synchronization Manager وانقر إعداد Setup وفي تبويب الولوج والخروج Logon/Logoff انقر اتصال الشبكة الذي تريد استخدامه في قائمة عند استخدام اتصال هذه الشبكة tab in the When I am using this network connection .



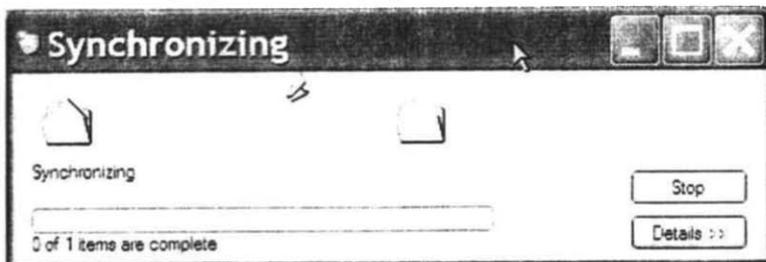
في قائمة تزامن العناصر المحددة التالية Synchronize the following checked items انقر لوضع علامة تالية لعناصر عدم الاتصال offline items التي تريد تزامنها مثل المجلدات ومشغلات الشبكة المخططة mapped network drive أو صفحات ويب Internet Explorer offline Web page .

تحت بند التزامن التلقائي للعناصر المحددة Automatically synchronize the selected items اختر أيًا من عند الولوج When I log on to my computer أو عند الخروج When I log off my computer أو كلاهما .

إذا رغبت أن يطلب مدير التزامن إننا قبل التزامن التلقائي اختر سؤال قبل تزامن العناصر Ask me before synchronizing the items .

لتزامن عناصر معينة منفردة مثل ملفات أو مجلدات أو صفحات ويب افتح نافذة

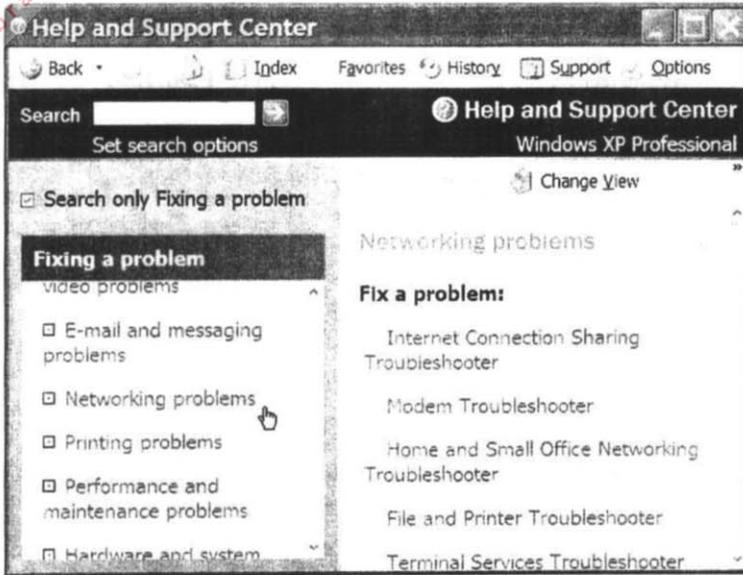
جهاز الكمبيوتر أو مستعرض الإنترنت Internet Explorer واختر العنصر الذي تريد تزامنه وانقر قائمة أدوات Tools واختر أمر تزامن Synchronize .  
 عندما تنقر التزامن أو زر التزامن على مدير التزامن يظهر مربع حوار الاتصال لتنقر فيه زر اتصال (حسب موقع التزامن) ثم يبدأ تنفيذ التزامن .



## حل أعطال الشبكات وشبكة الإنترنت Fixing problems

تتوفر في ويندوز أدوات متعددة للتغلب على أعطال ومشاكل الشبكات والاتصالات ، وللوصول إلى معالج الأعطال اختر حل الأعطال Fixing A Problem من التعليمات والمساعدة Help and Support ثم اختر تصنيف الشبكات .

تجد من بين الأدوات برامج إصلاح متنوعة منها برنامج إصلاح أعطال تشارك اتصال الإنترنت Internet Connection Sharing Troubleshooter والمودم Modem Troubleshooter والشبكة الصغيرة Home and Small Office Networking Troubleshooter ومعالج إصلاح الملفات والطابعات File and Printer Troubleshooter ومعالج إصلاح السواقات وبطاقات الشبكة Drives and Network Adapters Troubleshooter ومعالج البريد الإلكتروني E-mail Troubleshooter وبرنامج البريد Outlook Express Troubleshooter وبرنامج المستعرض Internet Explorer Troubleshooter ومعالج تشخيص تكوين الشبكة وتشغيل اختبارات الشبكة Diagnose network configuration and run automated networking tests .



واختبار تكوين بروتوكول النقل باستخدام  
ping command .

### وحدة إدارة مايكروسوفت (MMC) Microsoft Management Console

تستضيف هذه الوحدة أدوات الإشراف التي يمكن استخدامها لإدارة والإشراف على تشغيل الشبكة وأجهزة الكمبيوتر والخدمات والأجزاء الأخرى في النظام كله . إذا كنت قد قمت بالثبيت التام Typical Installation لنسخة المحترف فإن الكثير من هذه الخدمات يتم تكوينها تلقائياً Automatic لتعمل أيضاً تلقائياً بمجرد بداية عمل النظام وتشغيله .

إذا كانت الخدمة يدوية Manual التكوين تستطيع تشغيلها يدوياً لكن إذا كانت الخدمة غير نشطة Disabled فلا يمكن تشغيلها ما لم تتوفر ظروف التشغيل الصحيح لها ، وتتغير قائمة الخدمات تبعاً للمكونات المثبتة في النظام ، لمزيد من التفاصيل يمكن مراجعة التعليمات والمساعدة Help and Support .