6- الشبكة الهجينة Hybrid : تنتج عندما يتم استخدام اكثر من توصيل في الشبكة (مثل الربط بين **الشبكة النجمية والشبكة المتشابكة**)

والشكل (1-9) يبين مخطط لكل من الشبكة المتشابكة والشبكة الشجرية والشبكة الهجينة

الشكل (1-9) يوضح (من اليمين) الشبكة المتشابكة والشبكة الشجرية والشبكة الهجينة

3-5: تصنيف الشبكات حسب نوع الخدمة

يمكن تصنيف الشبكات اعتمادا على نوع **الخدمة Service** الى :

1. **شبكات النظير او الند للند Peer to Peer (p2p)** , يعمل جهاز الحاسوب بمثابة **الخادم والعميل server and client** على حد سواء من الأمثلة عليها برنامجي **سكايبي Skype وبتورنت Bit Torrent** . وهي شبكة جميع طرفياتها متوازية والقدرات ويتم بينها المشاركة في الموارد وتبادل الملفات ويطلق عليها أيضا اسم **مجموعة عمل Work Group** وهي عبارة عن مجموعة من أجهزة الحاسوب متصلة مع بعضها ويشارك مستخدموها في جميع أجهزة تشغيل الأقراص والطابعات واي جهاز اخر , ولا يوجد حاسوب معين لتشغيل الشبكة , اذ ان كل مستخدم يمكن ان يضبط المستوى المسموح بها لدخول الاخرين الى جهازه ودرجة الضبط هذه تعتمد على البرامج التي تستخدم لتشغيل الشبكة المصممة بطريقة الند للند

تعد هذه الشبكة مناسبة لاحتياجات الشبكات الصغيرة التي ينجز افرادها مهام متشابهة (مثل الشبكات في مكاتب التدريب على استخدام الحاسوب) , اذ تعد مناسبة في الحالات الاتية

1- **ان لايزيد عدد الأجهزة في الشبكة عن عشرة أجهزة**
2- **الا يكون امن الشبكة من الأمور ذات أهمية بالغة**
3- **ان يكون المستخدمين المفترضون لهذه الشبكة متواجدين في نفس المكان الذي توجد فيه هذه الشبكة**
4- **ان لا يكون في نية المؤسسة خطط لتنمية مثل هذه الشبكات وتطويرها في المستقبل القريب**

من مميزات **شبكات الند للند** بان التكلفة المحدودة ولا تحتاج الى برامج إضافية على نظام التشغيل . ولا تحتاج الى أجهزة قوية لان مهام إدارة موارد الشبكة موزعة على أجهزة الشبكة وليست على جهاز خادم بعينه وان تثبيت الشبكة واعدادها سهل , فكل ما تحتاجه هو نظام تشبيك بسيط من اسلاك موصلة الى بطاقات الشبكة في كل جهاز حاسوب من أجهزة الشبكة . اما العيب الرئيسي لهذا النوع من الشبكات انها غير مناسبة للشبكات الكبيرة وذلك لانه مع نمو الشبكة يعني زيادة عدد المستخدمين

2. **شبكة الخادم / العميل (الزبون) Server and Cilent** : تتكون من أجهزة **الخوادم Servers** التي تعد فائقة القدرة على التخزين وذوات قدرات معالجة كبيرة تستخدم لخزن ومعالجة ملفات المعلومات وقواعد بيانات الشبكة والبرامج المختلفة بها , ومن **العميل او المشترك او الزبون Client** وغالبا ما تكون أجهزة حاسوب شخصي او وحدات طرفية يستخدمها العاملون بالشبكة للحصول على البيانات والمعلومات عبر الشبكة من وحدات الخدمة . وفي هذا النوع من الشبكات تكون موارد الشبكة متمركزة في جهاز واحد هو الخادم مما يجعل الوصول الى المعلومة او المورد المطلوب اسهل بكثير مما لو كان موزعا على أجهزة مختلفة كما يسهل إدارة البيانات والتحكم فيها بشكل افضل , فعلى سبيل المثال يتم تخزين صفحات الويب على الخوادم ولغرض استعراضها فيجب ان يطلب محطة العميل البيانات من الخادم ليقوم الخادم بمعالجة الطلب وارسال البيانات الى المتصفح لعرضها , وتمتاز هذه الشبكة بحماية البيانات من الفقد او التلف مع تحكم وإدارة مركزية للبيانات ويمكن استخدام الشبكة من قبل الاف المستخدمين .