

❖ تقسم الشبكات بناء على التوزيع الجغرافي الى قسمين :

▪ **Local Area Network(LAN)**: وهي شبكات أجهزتها تمتد على منطقة جغرافية محددة

بحيث تستطيع وصلها عبر كابلات خاصة تدعى كابلات الشبكة **network cable**.

▪ **Wied Area Network(WAN)**: وهي شبكات تمتد على مسافات جغرافية واسعة بحيث

يتعذر في هذه الحالة ربط محطات العمل عبر كابلات شبكية ،نلجأ من أجل ربط الشبكات WAN الى عدة طرق حسب حالة الشبكة :

1. شبكة تابعة لشركة واحدة لها عدة أفرع أو عدة شركات لكن ضمن الدولة الواحدة ،

فتكون تقنية الربط عبر شركة الاتصالات التابعة للدولة (الخطوط الهاتفية) .

2. شبكة تابعة لشركة واحدة لها عدة أفرع أو عدة شركات لكن تمتد على عدة دول، نلجأ

في هذه الحالة تقنية الربط عبر شبكة الانترنت ولكن باستخدام تقنيات الانترنت الأمانة

. VPN

3. هناك تقنية ربط أخرى وهي الربط عبر الأقمار الصناعية، لكن نلجأ لها عندما لايمكن

تغطية الشبكة عبر الخطوط الهاتفية ، أي تكون الشبكة بحاجة الى عرض حزمة كبير

(bandwidth) ، وتقنية مكلفة جدا لذلك تستخدم في الشبكات التابعة للمحطات

التلفزيونية ، أو بعض الشبكات ذات الربح العالي وتحتاج الى عرض حزمة كبير .

❖ المخطط العالمي لتوصيل نقطة شبكية :

- ✓ نحتاج من أجل كل محطة عمل الى مأخذ شبكة مرقم Outlet .
- ✓ نحتاج من أجل كل طابق الى خزانة شبكة Cabinet .
- ✓ نحتاج من أجل كل Switch الى لوحة توزيع patchpanel عدد منافذها يساوي عدد منافذ ال Switch .

- ✓ يوصل الجزء الامامي لاحقا الى محطة العمل PC (الى منفذ الشبكة لكروت الشبكة).
- ✓ يوصل الجزء الامامي للوحة التوزيع لاحقا الى الرقم المقابل في ال Switch .
- ✓ يوصل الجزء الخلفي لمأخذ الشبكة الى الجزء الخلفي الموافق بالرقم من لوحة التوزيع patch panle .

- ✓ تسحب الكابلات من مأخذ الشبكة الى السقف المستعار عبر ممرات شبكة Trunk ، وكذلك الجزء الخلفي للوحة التوزيع الى السقف المستعار، ال trunk يكون لها ابعاد مثلا (1X1:مخصصة لكابل واحد) (2X2: مخصصة لأربع كابلات) وهكذا
- ✓ التصميم السابق يسهل الى حد بعيد عملية صيانة الشبكة وانقطاع الكابلات .
- ✓ ملاحظة : دائما نوع لوحة التوزيع مطابق تماما لنمط الكابلات (cat5e، cat6، cat7).
- ✓ عند تمديد الكابلات فوق الاسقف المستعارة يجب تثبيتها بشناكل تعليق حديدية .