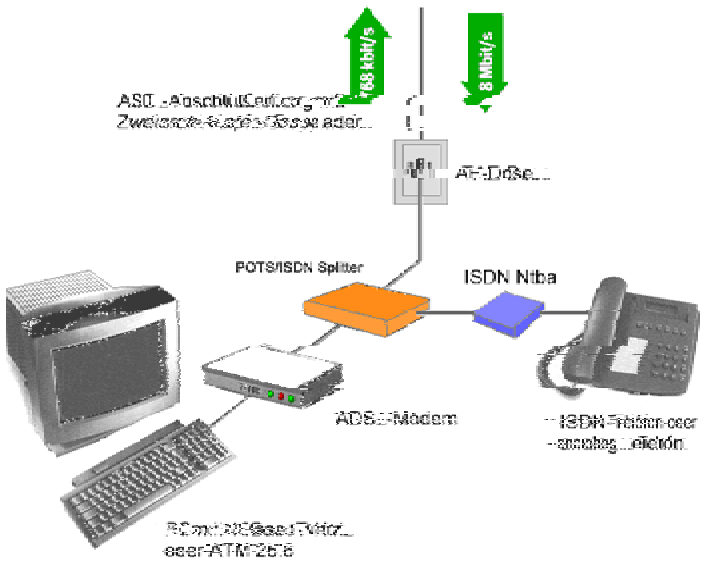
الفصل الثاني: تقنيات الاتصال

تقديم:

سوف نركز في هذا الفصل على دراسة إحدى تقنيات الاتصال في الشبكات الواسعة WAN وهي تقنية DSL **(خط المشترك الرقمي)** بغض النظر عن باقي تقنيات الشبكات الواسعة WAN لأن التركيز في المقام الأول في بحثنا هذا على دراسة الشبكات المحلية LAN وبخاصة اللاسلكية منها في الفصول القادمة إن شاء الله.

خط المشترك الرقمي DSL

"Digital Subscriber Line" وتعني حرفياً **(خط المشترك الرقمي)** وهى ترجمة غير دقيقة علمياً ولكنه الأكثر شيوعاً بين مسوقي هذه الخدمة أما المعنى الأصلي لـ **DSL** هو **(Subscriber Loop Digital)** ونعني بالـ DSL تكنولوجيا توصيل الخدمات الرقمية عبر خطوط شبكات الهاتف العادية، حيث تُمكّن هذه التكنولوجيا من تغذية خطوط الهاتف النحاسية العادية بأضعاف كمية المعلومات التي كانت يمكن تغذيتها بواسطة تقنية Analogue وذلك عن طريق تقسيم الخط النحاسي من كلا طرفيه (المقسم والمنزل) إلى صوت و معلومات Voice و Data حيث يسير كل منهما في مسار مختلف عن الآخر.



شكل (١-٢) كيفية توصيل خدمة DSL في المنزل

تعمل هذه التقنية عبر أسلاك الهاتف النحاسية وتقدمها عادة شركات الهاتف وميزتها هي إمكانية الاعتماد على خطوط الهاتف المتوفرة حالياً دون الحاجة لتكاليف عالية تترتب على أجهزة تحديث للكابلات، والأهم من ذلك أنها لا تتداخل مع عمل خطوط الهاتف الرئيسي وهو نقل المكالمات الهاتفية حتى أنه يمكنك استخدام خط الفاكس أو المودم في كابل الهاتف واستخدام خط البيانات للنفاذ بواسطة **DSL** بنفس الوقت.