بالاعتماد على الدراسة المفصلة في الفصل السادس و الذي ناقشنا فيه الشبكات المحلية المبدلة (Switched LANs)، سنقوم باعتماد **تصميم التبديل الموسع (Scaled Switching)** و الذي يعد من أفضل الحلول لتنفيذ مثل هذه الشبكات، حيث يستخدم التبديل في كافة مستويات الشبكة دون استخدام الموجهات, و هو حلّ حل منخفض الكلفة, و سهل الإنجاز, و أيضاً سهل الإدارة, و يسمح لكل المستخدمين بأن يتصل أحدهما بالآخر لأن هذه الشبكة تحتوي على ميدان بث وحيد.
سنطبق هنا المعيار IEEE 802.3Z (Gigabit Ethernet) المشار إليه في الصفحات 110-112.
حيث سنستخدم:

- ☒ مبدلات CISCO Catalyst 6503 في طبقة النواة و التوزيع المدمجتين.
- ☒ مبدلات CISCO Catalyst 2948G الولوج.

و مميزات هذه المبدلات مبينة في الجدول اللاحق.

و سنستخدم مخدماً واحداً ليقوم بتقديم الخدمات المختلفة للزبائن مع مخدم آخر احتياطي و هو مماثل له للعمل بدلاً عنه في الحالات الطارئة. المخدم هو IBM x345 الذي له المواصفات مبينة في الجدول اللاحق.

و سيكون توزع المعدات مركّزاً حيث سيوضع المخدّم مع المبدلات في خزن حديدية Racks في غرفة مؤمنة في طابق القبو الأول بينما ستوضع لوحات للمخارج RJ-45 (Patch Panels) في غرفة الكهرباء المنخفضة في كل طابق.