



شكل ١: تركيب أنظمة القدرة ذو ٣ طبقات.

أجهزة الحماية في محطات التوليد

تعتبر محطات التوليد هي المصدر الرئيسي لتغذية نظام القدرة ويجب الاهتمام بحمايتها. ويجب أن نشير أنه لا بد من الاهتمام بسرعة الأداء والعمل الانتقائي لأجهزة الوقاية خصوصا في هذه المنطقة نظرا لأهميتها الكبرى. في حالة عدم وجود الانتقائية لأجهزة الحماية يكون من الصعب تشغيل نظام قدرة حديث. وتستخدم الحماية لعزل الأجزاء المخطئة في نظام القدرة بسرعة عالية. وتبقى الأجزاء السليمة في الخدمة. وفي حالة عدم فصل العطل فربما تسبب بالأشياء التالية:

- ١ - استمرار العطل لفترة كبيرة قد يسبب فقدان التوافق بين المولدات في نفس المحطة أو بين مجموعة التوليد في محطة أخرى.
- ٢ - الأجزاء التالفة قد تسبب خطرا في نظام القدرة.
- ٣ - قد يمتد الخطر إلى الأجزاء السليمة في نظام القدرة.

أجهزة الحماية في أنظمة القدرة ومحطات التوزيع

قبل البدء في دراسة كيفية وضع أجهزة الحماية على أنظمة القدرة وعلى محطات التوزيع يمكن عرض الأنواع المختلفة لأنظمة القدرة ومحطات التوزيع. يمكن تصنيف أنظمة القدرة كالتالي:

أ - نظام قدرة شعاعي Radial Power System ويعتبر أبسط الأنواع من الناحية الاقتصادية ولكن من وجهة نظر الموثوقية Reliability أي فقد في المصدر سوف يؤدي إلى فقد في الخدمة لكل المستخدمين.

ب - نظام قدرة متوازي Parallel Power System في هذا النموذج يؤدي إلى مضاعفة وتأمين عملية التغذية.