

## ١.٢ مقدمة عامة

إن عزل الأعطال التي تحدث على منظومة القوى الكهربائية يؤدي إلى التقليل من فقدان التغذية للمنشآت والمعامل الاقتصادية كما يؤدي أيضا إلى الحد من التلف الذي يحصل على التجهيزات الخاصة بمنظومة القوى الكهربائية. ولتحقيق ذلك فإن من الضروري تأمين مطلبين أساسيين وهما:

١. يجب أن يزود نظام القدرة بعدد مناسب من القواطع الآلية أو أجهزة قطع أخرى موضوعة بشكل صحيح في الشبكة ومناسبة لظروف التشغيل المطبقة على منظومة القوى الكهربائية.
٢. كل من هذه الأجهزة يجب أن يملك وسيلة تحكم بإمكانها تمييز الحالات غير الطبيعية (حالة العطل) ضمن المنطقة المحمية أو خارجها وبالتالي تستطيع أن تعزل الأقسام المتعطلة فقط من الشبكة.

## ٢.٢ الأجهزة المستخدمة في نظام الحماية Components of Protective System

تشتمل أجهزة الحماية الكهربائية على ما يلي :-

١. المصهرات Fuses
٢. القواطع الآلية Circuits Breakers (C.B.)
٣. المرحلات Relays
٤. محولات التيار Current Transformers (C.T.)
٥. محولات الجهد Potential Transformers (P.T. or V.T.)
٦. مانعات الصواعق Lightning or Surge Arrestors

وسنتناول في هذا الباب شرحاً مفصلاً لكل من المصهرات والقواطع الآلية وكذلك المرحلات.