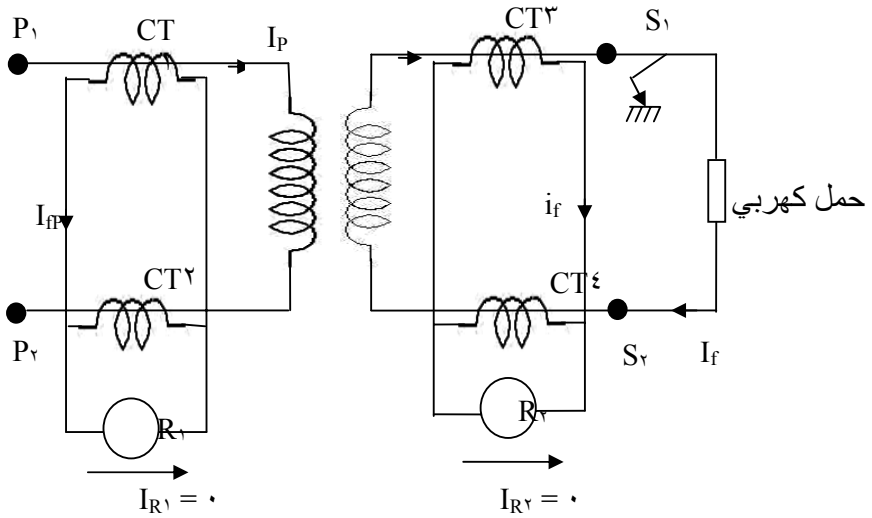
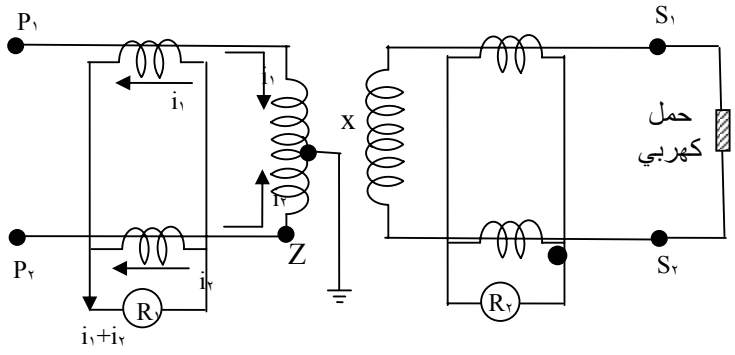


شكل (٤ ـ ٦) المحول في حالة خطأ أرضي خارجي

شكل (٤ ـ ٧) يمثل حالة قصر بين ملفات الابتدائي والأرضي عند النقطة X (خطأ داخلي). من الواضح أن التوازن بين التيارات المارة في محولات التيار $CT_١$, $CT_٢$ قد انعدم في هذه الحالة. وكلما اقتربت نقطة الخطأ من Z سيزيد $I_٢$ ويقل $I_١$ وسيعمل المحول في هذه الحالة كمحول ذاتي. ومحصلة التيارين $I_١$, $I_٢$ ستمر في المرحل $R_١$ وتكون كافية لعمل المرحل نتيجة خطأ داخلي.



شكل (٤ ـ ٧) المحول في حالة قصر بين ملفات الابتدائي والأرض

مما سبق يتضح أن شروط العمل الوقائي الصحيح متوفرة أي أن المرحل لا يعمل تحت ظروف التشغيل العادية أو مع الأخطاء الخارجية أو مع تيار المغنطة اللحظي ويعمل نتيجة الخطأ الداخلي فقط. وعلي ذلك فإنه بالإمكان استخدام هذه الطريقة لوقاية محولات القدرة ثلاثية الأوجه كما هو واضح في شكل (٤ ـ ٨).