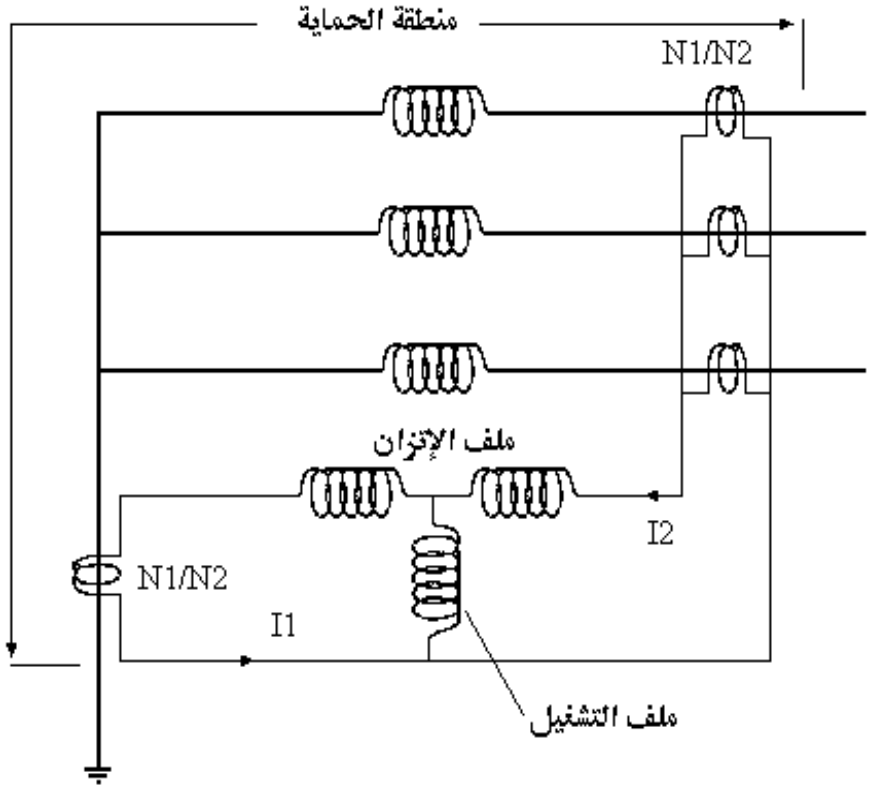
يمكن التغلب على هذه المشكلة باستعمال مرحل يعرف باسم المرحل الفرقي المنحاز المزود بملف آخر يسمى ملف الكبح (الاتزان). وباستخدام ذلك الملف يمكن ضبط تساوي التيارين i_1 وi_2. يبين لشكل ٧ -٣ فكرة عمل هذا المرحل. ويتم في هذا النوع من الحماية تغذية المرحل بواسطة محولي التيار. يتصل ملف التشغيل بمنتصف ملف الكبح وتتروح نسبة الفرق بين i_1 وi_2 من ٢٠ ٪ إلى ٥٠ ٪ عادة، ويتم اختيارها بحيث لا تتسبب الأخطاء الخارجة عن منطقة الحماية في تشغيل المرحل. كما أن تلك النسبة تسمح بالفرق التي يمكن أن تحدث بين i_1 وi_2 نتيجة للأسباب السابقة.

٧ -٦ الحماية الأرضية للمحول

بالرغم من أن الحماية الفرقية تقوم بعمل حماية من الخطأ الأرضي، إلا أنه في بعض الحالات يكون لتيار الخطأ الأرضي أقل من القيمة التي تسبب عمل المرحل الفرقي ويحدث مثل تلك الحالات عند تأريض نقطة تعادل المحول بواسطة مقاومة أو مفاعلة كبيرة مما يحد من قيمة تيار القصر الأرضي. يمكن في تلك الحال استعمال حماية أرضية منفصلة.



الشكل ٧ - ٣ الحماية الأرضية للمحول باستخدام مرحل الحماية الفرقية