٤ -١ -١ أنواع المحولات

تنقسم المحولات من وجهة نظر تطبيقاتها إلى ثلاث مجموعات:

-محولات القدرة (Power transformers) وهي تستخدم مرافقة لمولدات الجهد المتردد وذلك لرفع كفاءة نقل الطاقة الكهربية وكذلك تستخدم في محطات التوزيع لخفض الجهد العالي.

-محولات الألكترونيات (Electronic transformers) وتستخدم في دوائر التكبير الألكترونية للربط بين المنبع والحمل وتعمل على توافق دائرتين ذي معاوقة مختلفة وذلك لنقل أقصى قدرة. أيضا تعمل كمرحلة عزل كهربي بين دوائر مختلفة القدرة.

-محولات القياس (Instrument transformers) وهي تستخدم في أجهزة قياس الجهد والتيار العالي والتي تستعمل في أجهزة الحماية، وأيضا كحساس للجهد والتيار في أنظمة التحكم.

تنقسم المحولات من ناحية التركيب إلى:

-محولات ذات ملفين مستقلين

-محولات ذات ملف مشترك (محول ذاتي)

-محولات رفع

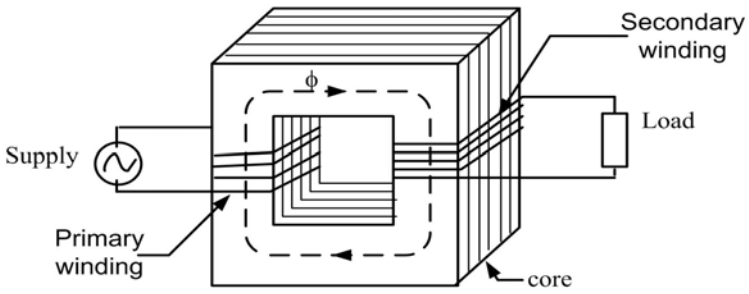
-محولات خفض

كما يمكن تقسيم المحولات من حيث التغذية إلى:

-محولات أحادية الوجه

-محولات ثلاثية الأوجه

ولا تختلف نظرية عمل المحول أحادي الوجه عن نظرية عمل المحول ثلاثي الأوجه، فالمحول الثلاثي الأوجه يعتبر ثلاثة محولات أحادية الوجه متصلة مع بعضها، لذلك سندرس أولا المحول ذو الوجه الواحد ثم نتعرض بعد ذلك في الوحدة الخامسة للمحول ثلاثي الأوجه.



شكل ٤ -١ محول كهربي في أبسط صورة