-كثافة التدفق المغناطيسي B: يعرف كثافة التدفق المغناطيسي بأنه مقدار التدفق المغناطيسي خلال وحدة المساحات ووحدته ويبر/متر مربع (تسلا) ويعطى بالعلاقة:

$$B = \frac{\Phi}{A} \qquad wb/m^2 \qquad ١-٢$$

-شدة المجال المغناطيسي H: لكل مجال مغناطيسي قوة أو شدة مجال يقاس بها مدى تأثيره. وتعرف شدة المجال بأنها النسبة بين كثافة التدفق المغناطيسي ومعامل النفاذ ويعطى بالعلاقة:

$$H = \frac{B}{\mu} \qquad h/m \qquad ١-٣$$

-القوة الدافعة المغناطيسية (Magneto-motive-force m.m.f): عرفنا أن الفيض المغناطيسي ينشأ نتيجة مرور تيار كهربي في موصل أو ملف له عدد لفات N ونتيجة لذلك يتولد قوة دافعة مغناطيسية حيث تعرف بأنها الضغط المغناطيسي الذي يدفع الفيض المغناطيسي في الدائرة المغناطيسية. وتتوقف قيمتها على قيمة التيار الكهربي المار في الملف وعدد لفاته، ووحداتها هي الأمبير.لفه (ampere.turn) وتعطي بالعلاقة:

$$m.m.f = N.I \qquad AT \qquad ١-٤$$

-الممانعة المغناطيسية Rmag (Magnetic reluctance): يلاقى الفيض المغناطيسي عند مروره في دائرة مغناطيسية ممانعة، وتعرف بأنها النسبة بين القوة الدافعة المغناطيسية والتدفق المغناطيسي وتحسب من العلاقة:

$$R_{mag} = \frac{m.m.f}{\Phi} = \frac{N.I}{\Phi} \qquad AT/wb \qquad ١-٥$$

وتعبر هذه العلاقة عن قانون أوم للدائرة المغناطيسية. وأيضا يمكن حساب الممانعة بدلالة أبعاد الدائرة المغناطيسية، فإذا كان طول المسار للفيض المغناطيسي L ومساحة مقطعه A ومعامل النفاذ μ فإن الممانعة تعطى بالعلاقة:

$$R_{mag} = \frac{L}{\mu A} \qquad ١-٦$$

المصطلحات المشار إليها تستخدم سواء كان المغناطيس طبيعي(أو صناعي) أو مغناطيس كهربي. والمغناطيس الكهربي يطلق على أي موصل يحمل تيارا كهربيا، ويتولد حوله مجال مغناطيسي له نفس الظواهر التي للمجال المغناطيسي الناشئ عن مغناطيس طبيعي. وكمثال للتأثر الناتج عن مجال مغناطيسي، ندرس القوة المؤثرة على موصل يحمل تيارا في مجال مغناطيسي منتظم. يبين شكل ١ -١ موصلا طوله L ويحمل تيار مقداره I أمبير موضوع في مجال منتظم كثافة خطوطه B ويبر/متر٢. يتأثر