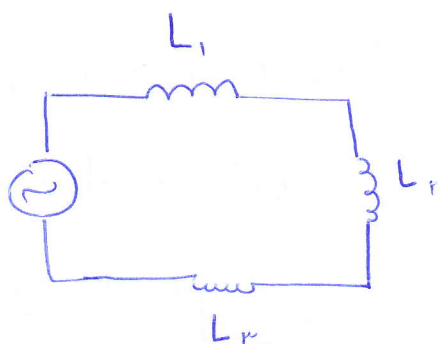


میدان مغناطیسی اطراف سیم  $\vec{B}$  و دشاری در دوسر سیم  $\vec{B}$  القایی شود و به تانسید آن در مدار در لحظات باز بسته شدن مدار می باشد که در این زمانها ولتاژی در دوسر سیم  $\vec{B}$  القایی شود به طوری که با اندکسین یا کاهش جریان در سیم  $\vec{B}$  مخالفت می کند البته خود سیم  $\vec{B}$  یک مقاومت اهمی نیز دارد که به دلیل تأخیر بودن مقدار آن معمولاً از آن چشم پنداری شود اما زمانی که یک سیم  $\vec{B}$  در یک مدار AC قرار می گیرد به دلیل متغیر بودن میدان مغناطیسی اطراف سیم  $\vec{B}$  همواره یک ولتاژ القایی متغیر که نسبت به ولتاژ داده شده به سیم  $\vec{B}$  ۱۸۰ درجه اختلاف فاز دارد در دوسر سیم  $\vec{B}$  ایجاد می شود که این ولتاژ القایی همواره با کاهش جریان می گردد درست مانند اینکه یک مقاومت اهمی در مدار وجود دارد و جریان را تضعیف می کند این مقاومت سیم  $\vec{B}$  در برابر جریان را مقدار مقاومت القایی سیم  $\vec{B}$  می گویند و آن را با  $X_L$  نمایش می دهند مقدار مقاومت القایی به اندوکتانس سیم  $\vec{B}$  و مقدار آن جریان عبوری از سیم  $\vec{B}$  بستگی دارد :

$$X_L = 2\pi fL$$

احتمال سیم  $\vec{B}$  ها به صورت سری و موازی :



$$L_t = L_1 + L_2 + L_3$$

$$X_{L_t} = X_{L_1} + X_{L_2} + X_{L_3}$$