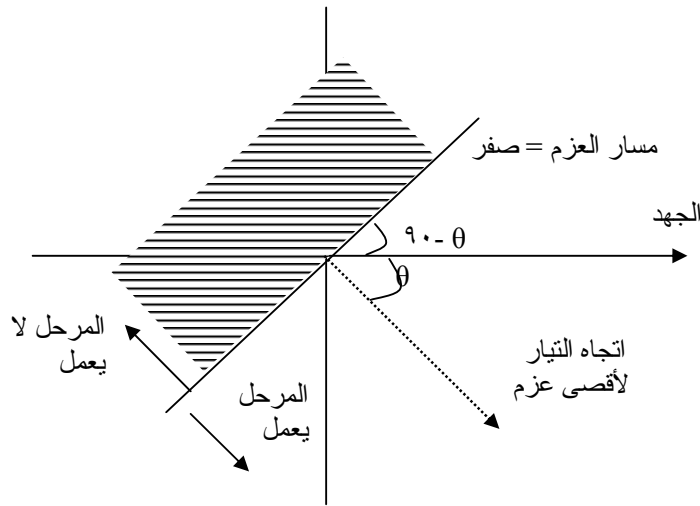


## ٦.٥.٢ المرحلات الاتجاهية Directional Relays

إن المرحلات مثل زيادة التيار والممانعة تستجيب للأعطال في أي اتجاه كما في الشكل (٢ - ٥٠).  
ولمنع هذه المرحلات من فصل الخطوط السليمة فإنه يتم مراقبتها بالمرحلات الاتجاهية كما بالشكل (٢ - ٥١) وتستجيب فقط لسريان التيار من القضبان المجمععة إلى الخط.  
إن عزم المرحل يكون :

$$T = |V| |I| \cos(\varphi - \theta)$$

حيث إن  $\varphi$  هي الزاوية بين التيار  $I$  والجهد  $V$   
و  $\theta$  هي قيمة الزاوية  $\varphi$  التي يكون للمرحل أكبر عزم.



(أ) مخطط التيار للمرحل الاتجاهي