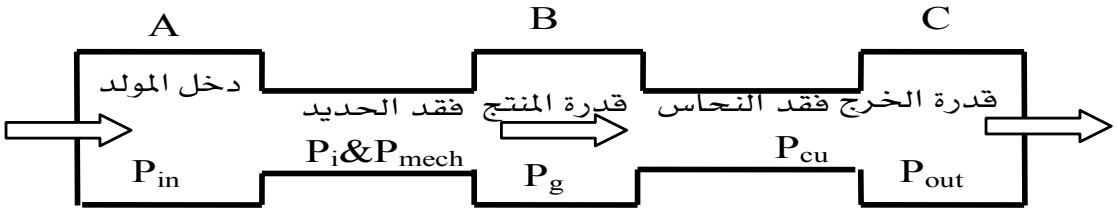
٢ -٦ -٤ مراحل القدرة للمولد

مما سبق نعلم بأن المولد وسيلة لتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية ولهذا يوصل المولد بمحرك أولى (Prime mover) مثل آلة احتراق داخلية مثلا أو تور بينة والتي تعطى المولد قدرة أولية في صوره طاقة حركة سنطلق عليها دخل المولد Input power كما هو موضح في شكل ٢ -٢٥، وهذه القدرة الداخلة تكون بالحصان H.P ، والعلاقة بين الحصان والوات كما يلي: .H.P=٧٤٦ Watt . جزء من هذه القدرة تضيع من تعويض الفقد الميكانيكي P_{mech} والفقد الحديدي P_i والباقي يتحول إلى قدرة كهرومغناطيسية P_g حيث إن P_g هي قدرة المولد (أي قدرة المنتج) وتعطى بالعلاقة:

$$P_g=E_a I_a$$

$$P_g=P_{in}-(P_{mech}+P_i) \qquad ٢\square٢٦$$

عند انتقال القدرة إلى المنتج P_g يفقد من هذه القدرة جزء كمفاقيد نحاسية وتكون القدرة المتبقية هي القدرة المستفادة من المولد أو كما تسمى أحيانا خرج المولد P_{out} أو خرج الحمل P_L . ويعطى شكل ٢ - ٢٦ مخطط انسياب القدرة في مولدات التيار المستمر.



شكل ٢ -٢٥ مراحل القدرة لمولدات التيار المستمر