-ثانيا: تنظيم السرعة بالتحكم في الجهد المسلط

يمكن الحصول على مدى أوسع لتنظيم السرعة عن طريق الجهد المسلط على أطراف المحرك، ويمكن التحكم في هذا الجهد باستخدام طريقة "وورد ليونارد" كما هو موضح في شكل ٣ -١٤، حيث يغذى المحرك المراد تنظيم سرعته M من مولد محكوم G، وهذا المولد يدار بسرعة ثابتة من خلال محرك تيار مستمر آخر 'M، وعن طريق التحكم في مجال المولد يمكن تغيير الجهد المتولد على أطرافه وبالتالي الجهد المغذي للمحرك المراد تنظيم سرعته. ومن عيوب هذه الطريقة هي التكلفة الكلية لنظام التحكم. ولكن الآن تستخدم طرق إلكترونية للتحكم في الجهد المستمر المغذي للمحرك مباشرة.

-ثالثا: تنظيم السرعة عن طريق المجال (flux control)

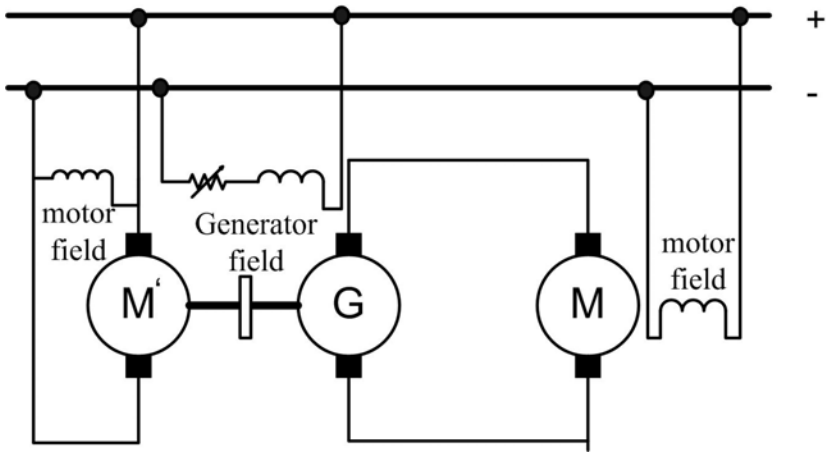
تعتبر طريقة التحكم عن طريق المجال من الطرق البسيطة قليلة التكلفة، حيث تستخدم مقاومة تنظيم المجال بقدرة منخفضة، وعن طريقها يتم التحكم في تيار المجال وبالتالي الفيض المغناطيسي وهذه الطريقة يمكن أن تعطي سرعات أعلى من السرعة المقننة للمحرك ولكن هذا يتسبب في زيادة الشرر الكهربي في المحرك وحدوث مشاكل ميكانيكية نتيجة زيادة السرعة.

٣ -٥ -٢ تنظيم السرعة لمحرك التوالي

تتبع الطرق الآتية لتنظيم سرعة محرك التوالي:

أولا: توصيل مقاومة بالتوالي مع دائرة المحرك:

من المعادلة ٣ -٢٩ نجد أنه يمكن تغيير سرعة محرك التوالي بإضافة مقاومة بالتوالي مع دائرة المنتج، ويمكن في هذا المجال تكرار نفس الكلام الذي ذكرناه في حالة محرك التوازي عند استخدام هذه الطريقة لتنظيم السرعة.



شكل ٣ -١٤ تنظيم السرعة لمحرك توازي باستخدام طريقة "وورد ليونارد"