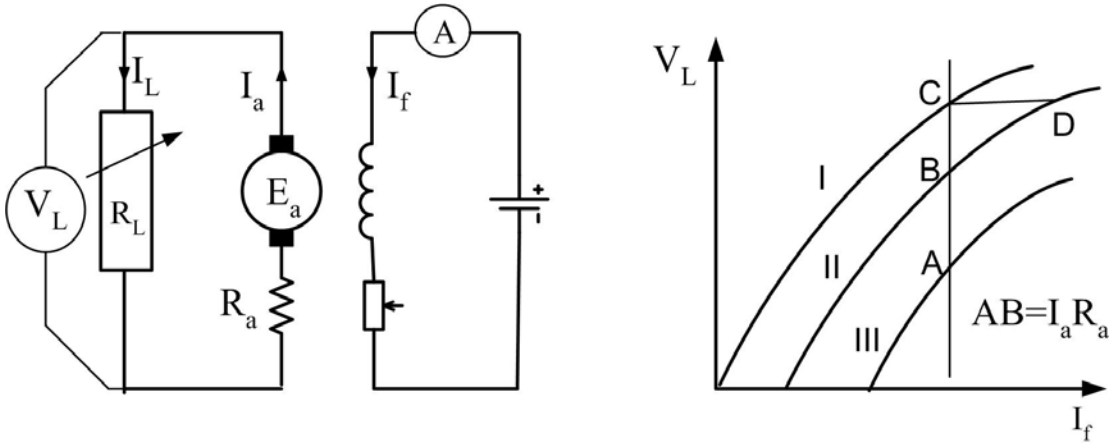
-خواص الحمل Load characteristic

عند تحميل المولد فإن القوة الدافعة الكهربية المتولدة في المنتج تكون أقل من مثيلتها في حالة اللاحمل (E_o) وذلك نتيجة رد فعل عضو الاستنتاج (armature reaction)، وينعكس هذا على قيمة جهد الحمل (V_L) حيث يقل عن القوة الدافعة المتولدة (E_a) بمقدار الانخفاض في الجهد على مقاومة المنتج (I_aR_a)، وإذا أمكن عن طريق تيار التنبيه (المجال) حفظ تيار الحمل ثابت على الرغم من تغيير قيمة مقاومة الحمل (R_L) وتغيير الجهد الطرفي V_L تبعا لذلك، فإننا نحصل على منحنى يربط بين V_L (إحداثي رأسي) وتيار التنبيه (إحداثي أفقي) وذلك عند ثبوت السرعة، يشبه هذا المنحنى منحنى التمغنط عند اللاحمل ويسمى منحنى تمغنط الحمل. يبين شكل ٢ -١٩أ مخطط الدائرة المستخدمة، أما شكل ٢ - ١٩ب فيبين منحنى الحمل. في الشكل ٢ -١٩ب، منحنى III هو منحنى خواص الحمل بينما منحنى I هو المنحنى في حالة اللاحمل لنفس الآلة، إذا أضيفت المسافة AB (I_aR_a) إلى المنحنى III ، فينتج المنحنى II وهو يمثل القوة الدافعة المتولدة في المنتج نتيجة للفيض المحصل في الآلة ، وتمثل المسافة CB الفقد في الجهد نتيجة رد فعل عضو الاستنتاج، ولكي نحفظ الجهد على أطراف الآلة (V_L) مساويا الجهد في حالة اللاحمل (E_o) يجب أن يزيد تيار المجال بمقدار (CD) لكي يعوض الفقد في الجهد نتيجة رد فعل عضو الاستنتاج.



(أ) (ب)

شكل ٢ -١٩ خواص الحمل (أ) توصيل الآلة (ب)منحنى الخواص

-منحنى الخواص الخارجية (External characteristic)

يوضح شكل ٢ -٢٠ منحنى الخواص الخارجي للمولد، ويعطي منحنى هبوط الجهد في المنتج قيم هذا الهبوط عند تيارات الحمل المختلفة والمنحنى المتقطع (II) يعطي قيمةE_a عند تيارات الحمل المختلفة،