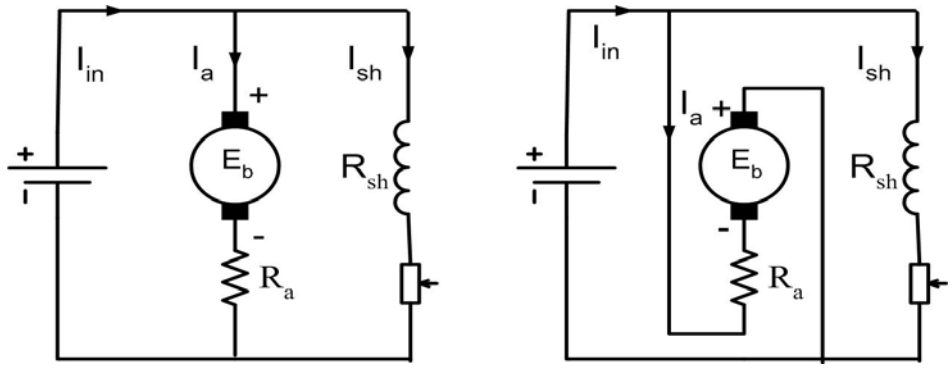

شكل ٣ -١٦ عكس السرعة لمحرك توازي

٣ -٦ طرق بدء الحركة Starting Methods

الهدف من بدء الحركة لمحركات التيار المستمر هو تقنين التيار المسحوب لحظة البداية. حيث يكون هذا التيار مرتفع جدا ويتضح ذلك من معادلات التيار الموضحة:

بالنسبة لمحرك التوازي:

$$I_a = \frac{V_{in} - E_b}{R_a} \qquad ٣\square٣٩$$

أما بالنسبة لمحرك التوالي:

$$I_a = \frac{V_{in} - E_b}{R_a + R_{se}} \qquad ٣\square٤٠$$

أثناء تشغيل المحرك يكون الفرق بين جهد المنبع والقوة الدافعة العكسية مقدار صغير وبالتالي تكون قيمة تيار المحرك هي القيمة التي يحددها الحمل. أما لحظة بدء الحركة تكون السرعة مساوية للصفر وبالتالي القوة الدافعة العكسية صفر أيضا (حيث تتناسب مع السرعة). وبالرجوع إلى المعادلات ٣ -٣، ٣ -٣٩، ٣ -٤٠ نجد أن قيمة التيار عند البدء وهو عبارة عن الجهد المسلط مقسوما على مقاومة المنتج في حالة محرك التوازي ومقسوما على مقاومة المنتج ومقاومة ملفات التوالي في حالة محرك التوالي. وهذا التيار قيمته عالية جدا حسب المعادلات التالية:

بالنسبة لمحرك التوازي:

$$I_{starting} = \frac{V_{in}}{R_a} \qquad ٣\square٤١$$

أما بالنسبة لمحرك التوالي:

$$I_{starting} = \frac{V_{in}}{R_a + R_{se}} \qquad ٣\square٤٢$$