بالنسبه لعزم الدوران يمكن استخدام المعادلة ٣ -١٦ مع مراعاة أن Φ هي عدد خطوط المجال المغناطيسي المحصل من مجالات كل من ملفات التوالي وملفات التوازي معا. ويتحدد مقدار المجال المحصل بناءا على طريقة توصيل ملفات التوالي(اتجاه التيار فيها)، فإما أن تعطي مجال يساعد مجال ملفات التوالي أو يعاكسها. وينقسم المحرك المركب بناءا على ذلك إلى ثلاثة أنواع:

- محرك مركب تراكمي (Comulative compound motor):

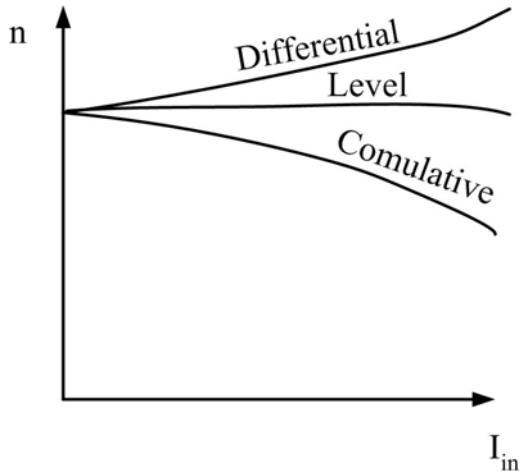
تزداد قيمة Φ في هذا النوع كلما ازداد الحمل فتنخفض السرعة بمقدار يتوقف على طريقة إعداد ملفات التوالي ، ويوضح شكل ٣ -١٢ منحنى خواص السرعة مع تيار الحمل .

-محرك مركب مستوي (Level compound motor) :

تحافظ ملفات التوالي في هذه الحالة على قيمة Φ ثابتة على الرغم من تغير الحمل، فتظل سرعة المحرك تقريبا ثابتة عند الأحمال المختلفة، كما هو موضح في شكل ٣ -١٢.

-محرك مركب فرقي (Differential compound motor) :

تعطى ملفات التوالي في هذه الحالة مجالا مغناطيسيا يضاد اتجاه مجال ملفات التوازي وذلك عند مرور التيار فيها. وبذلك تقل قيمة Φ كلما ازداد الحمل على المحرك مما يؤدي إلى زيادة سرعة المحرك كما هو واضح في شكل ٣ -١٢.



شكل ٣ -١٢ منحنى الخواص للمحرك المركب

- **استخدامات المحرك المركب**:

يمكن استخدام المحرك المركب المستوي كبديل عن محرك التوازي، وذلك للأحمال التي تحتاج إلى سرعة ثابتة على الرغم من تغير الحمل. أما المحرك المركب الفرقي فيستخدم في درفلة الحديد (Rolling mills)، فعند دخول لوح الحديد بين الدرفيلين يزداد الحمل على المحرك وبالتالي تميل