

وباستخدام جدول تحويل لابلاس نجد أن التحويل رقم 6 في الجدول (2 - 1) يتناسب مع هذا المثال وأن هذه الدالة هي دالة جيبيية مضروبة في عدد ثابت هو 3 حيث $\omega = 9$ فيكون:

$$f(t) = L^{-1}[F(s)] = 3\sin 9t. \text{ تحويل رموز الحقول.}$$

عملية يتم إيجاد تحويل لابلاس العكسي مباشرة من الجدول (2 - 1) مما يوفر الوقت المطلوب لحل المعادلات والدوال الرياضية. ولكن في معظم أنظمة التحكم الآلي تكون الدوال معقدة ومركبة ولا يمكن إيجادها مباشرة من جدول تحويل لابلاس. في هذه الحالة فإن الأمر يتطلب تبسيط معادلات الدوال الأصلية وذلك عن طريق تقسيمها إلى أجزاء بسيطة يمكن أن يحول كل جزء مباشرة من جدول تحويل لابلاس ويكون تحويل الدالة الأصلية هو عبارة عن مجموع التحويل للابلاس لكل جزء على حده. الطريقة المستخدمة لتقسيم هذه الدوال هي طريقة الكسور الجزئية. بالرجوع إلى المعادلة (2 - 2) السابق النكر نجد أن :

$$G(s) = K \frac{(s - z_1)(s - z_2) \dots (s - z_m)}{(s - p_1)(s - p_2) \dots (s - p_n)}$$

حيث إن K مقدار ثابت وكل من أقطاب المعادلة وكذلك أصفار المعادلة (Z_1, Z_2, \dots, Z_m) هي مقادير ثابتة وغير متساوية وكذلك درجة البسط أقل من درجة المقام فإن $m > n$. ويتقسيم هذه الدالة إلى أجزاء بسيطة ينتج الآتي:

$$F(s) = \frac{A_1}{s + p_1} + \frac{A_2}{s + p_2} + \dots + \frac{A_n}{s + p_{n1}} \quad (10- 2)$$