$$t_r = \frac{\pi - \beta}{\omega_d} \quad (27-3)$$

حيث إن β تقاس من المستوى المركب S بالزوايا النصف قطرية (rad) و ($\pi = 3.14$).

ويمكن حساب كل من β و ω_d كالتالي:

$$\beta = \cos^{-1}\zeta = \tan^{-1}(\frac{\omega_d}{\sigma}) = \tan^{-1}(\frac{\sqrt{1-\zeta^2}}{\zeta}) \quad (28-3)$$

$$\omega_d = \omega_n\sqrt{1-\zeta^2} \quad (29-3)$$

وتعرف σ بأنها معامل المضائلة أو ثابت المضائلة ويتم حسابها من العلاقة:

$$\sigma = \zeta\omega_n \quad (30-3)$$

ج - زمن القمة (Peak Time t_p)

ويعرف بأنه الزمن المطلوب لكي يصل الخرج إلى أول قيمة قصوى للتجاوز عن القيمة النهائية ويتم التعبير عنه كالتالي:

$$t_p = \frac{\pi}{\omega_d} \quad (31-3)$$

د – أقصى تجاوز (M_p)Maximum Overshoot

ويعرف بأنه أقصى قيمة يصل إليها خرج النظام (الاستجابة العابرة) متجاوزا بها القيمة النهائية ويتم التعبير عنه كنسبة مئوية كالتالى:

$$M_p = e^{-\frac{\pi\zeta}{\sqrt{1-\zeta^2}}} \quad (32-3)$$