ا - دالة التحويل الأمامية Direct or forward transfer function

$$G(s) = \frac{C(s)}{E(s)} \qquad (3-6)$$

2 - دالة التحويل الخلفية feedback transfer function

$$H(s) = \frac{B(s)}{C(s)} \qquad (3-7)$$

3 - دالة التحويل للدائرة المفتوحة transfer function open-loop

$$G(s)H(s) = \frac{B(s)}{E(s)} \qquad (3-8)$$

4 - دالة التحويل للدائرة المغلقة transfer function closed-loop

إذا كانت دالة التحويل الخلفية في الشكل (1 -18) مساوية للواحد $H(s) = 1$ فإن معادلة (3 -7) ومعادلة (3 -8) تعطي الآتي:

$$C(s) = G(s)E(s)$$
$$E(s) = R(s) - B(s) \qquad (3-9)$$

بالتعويض عن المعادلة (3 -5) في المعادلة (3 -9) ينتج:

$$E(s) = R(s) - H(s)C(s)$$