$$T_{r=0}\begin{bmatrix} i_c, n_c \\ i_o, n_o \end{bmatrix} = \left(1 - \frac{n_c - 1}{N}\right)\frac{n_c - i_c}{n_c}\sum_{r=0}^{r_{max}} T_r\begin{bmatrix} i_c, n_c - 1 \\ i_o, n_o - 1 \end{bmatrix} \qquad (A)$$

$$+ \frac{n_c - i_c}{N}\sum_{r=0}^{r_{max}} T_r\begin{bmatrix} i_c, n_c \\ i_o, n_o - 1 \end{bmatrix} \qquad (B)$$

$$+ \left(1 - \frac{n_c - 1}{N}\right)\frac{i_c}{n_c}(1-s)\sum_{r=0}^{r_{max}}\left(\frac{s}{1-s}\right)^{\delta_{r,r_{max}}} T_r\begin{bmatrix} i_c - 1, n_c - 1 \\ i_o - 1, n_o - 1 \end{bmatrix} \qquad (C)$$

$$+ \frac{i_c}{N}(1-s)\sum_{r=0}^{r_{max}}\left(\frac{s}{1-s}\right)^{\delta_{r,r_{max}}} T_r\begin{bmatrix} i_c, n_c \\ i_o - 1, n_o - 1 \end{bmatrix} \qquad (D)$$

$$T_r\begin{bmatrix} i_c, n_c \\ i_o, n_o \end{bmatrix} = \left(1 - \frac{n_c - 1}{N}\right)\frac{i_c}{n_c}s T_{r-1}\begin{bmatrix} i_c - 1, n_c - 1 \\ i_o, n_o \end{bmatrix} \qquad (rC)$$

$$+ \frac{i_c}{N}s T_{r-1}\begin{bmatrix} i_c, n_c \\ i_o, n_o \end{bmatrix} \qquad (rD)$$