المطلب الثالث: التحليل باستخدام تقنية مراجعة وتقييم البرامج (PERT)

إن هذا الأسلوب يعتمد على الأزمنة الاحتمالية لانجاز نشاطات المشروع، ويهتم بتخطيط ومتابعة تنفيذ البرامج (Program Evaluation and Review Technique)، وطريقة (PERT) تم تطويرها في عام 1958 من قبل البحرية الأمريكية، وتختلف طريقة (PERT) عن طريقة (CPM) في أن الأول هو عبارة عن أسلوب احتمالي يقوم على عدم التأكد أما الثاني فيقوم على التأكد في وضع التقدير الزمني للأنشطة

أولا: حساب الوقت المتوقع حسب طريقة تقييم ومراجعة البرامج (PERT)

تعتمد هذه الطريقة على ثلاثة أوقات وهي:

1- الوقت المتفائل

وهو الوقت المتوقع لإنجاز النشاط في الظروف الحسنة ودون أية مشاكل ويرمز له بالرمز (a_{ij})، ويعبر عن أقصر وقت يتم فيه تنفيذ النشاط.

2- الوقت الأكثر احتمالا

ويعبر عن الوقت المتوقع لإنجاز النشاط في ظل ظروف اعتيادية ويرمز له بالرمز (m_{ij})، ويعتبر الزمن أكثر واقعية لإنجاز النشاط، وهو ما يمكن الحصول عليه إذا تم تكرار القيام بنفس العمل وفي نفس الظروف.

3- الوقت المتشائم

ويعبر عن الوقت المتوقع لإنجاز النشاط في حالة الظروف الطارئة وفي حالة حدوث متغيرات تؤثر على سير العمل ويرمز له بالرمز (b_{ij}).

وأفضل توزيع يمكن أن يمثل التقديرات الثلاثة السابقة هو توزيع بيتا (Beta Distribution)، والذي يمكن من خلاله حساب الوقت المتوقع لإنجاز النشاط وذلك من خلال العلاقة التالية:

$$T_{ij} = \frac{a + 4m + b}{6}$$

أما تباين كل نشاط يرمز له بالرمز أو V:

$$\sigma^2 = V = \left(\frac{b - a}{6}\right)^2$$