عملية رصد المضلع المغلق :

عند القيام بالأعمال المساحية الدقيقة نحتاج إلى إنشاء ما يسمى بالمضلع، والمضلع هو الهيكل الرئيسي لإعمال الرفع أو التوقيع ويفضل استخدام المضلعات المقفلة في رفع المباني والمدن وفي رفع المستنقعات وغير ذلك من المناطق المقفلة التي يمكن إحاطتها بمضلع.

خطوات إنشاء مضلع مغلق في الطبيعة :

١. عملية الاستكشاف وعمل كروكي عام للمنطقة.
٢. اختيار وتثبيت نقاط المضلع في الطبيعة.
٣. عمل كارت وصف لكل نقطة من نقاط المضلع.
٤. قياس الزوايا الداخلية أو إلخارجية للمضلع.
٥. قياس أطوال الأضلاع.
٦. تعين انحراف أحد أضلاع المضلع.

إلخطوات من ١، ٢، ٣ تم شرحها في الوحدات السابقة.

أما بالنسبة لقياس زوايا المضلع فإنه يمكن قياس الزوايا الداخلية أو إلخارجية، ويفضل غالباً قياس الزوايا الداخلية للمضلع، وبالنسبة لأطوال الأضلاع فإنه يتم قياسها مرتين على الأقل (ذهاباً وإياباً)، أما بالنسبة لتعين انحراف أحد أضلاع المضلع فيتم قياسه بالبوصلة أو حسابه من نقط مضلعات سابقة أو افتراضه.

حساب المضلع المغلق :

هناك عدة خطوات تتبع لحساب المضلع المغلق وهي: -

١. حساب قيم الزوايا الأفقية المرصودة لكل نقطة من نقاط المضلع (مرفق صورة من جدول الأرصاد).

خطوات الحساب:

أ) يتم حساب متوسط الاتجاه المرصود في الوضعيين المتياسر والمتيامن للقوس الواحد.

متوسط الاتجاه= ½ (قراءة الوضع المتياسر + (قراءة الوضع المتيامن ±١٨٠°))