

٤-١ الاستكشاف وتثبيت النقاط

إن نجاح أي شبكة يتوقف كثيراً على عملية الاستكشاف التي تعتبر أشق عملية وأكثرها دقة . والغرض من عملية الاستكشاف هو اختيار نقط المثلثات وخطوط القواعد . ويعطى لعملية الاستكشاف عناية كبيرة حيث تتوقف عليها تكاليف العمل . وتعطي عملية الاستكشاف البيانات التالية :

١. الارتفاع التقريبي للنقاط المختلفة والعقبات التي قد تعترض مسار الرؤية.
 ٢. وسائل المواصلات الضرورية للانتقال بين النقاط المختلفة.
 ٣. وسائل الإمداد بالتموين والمياه.
 ٤. رسم تخطيطي للمنطقة عند عدم وجود خريطة سابقة.
 ٥. توفير كل شيء قد تؤدي معرفته المتأخرة إلى تعطيل العمل أو فشله بعد بدايته.
- وتستخدم مع عملية الاستكشاف الأجهزة البسيطة مثل التيودوليت البسيط والبوصلة المغناطيسية والشريط وأدوات الرسم وبعض وسائل النقل التي تساعد على السير على الرمال .
- ثم نعين نقط المثلثات في الطبيعة وتبين على الكروكي وتراجع في الطبيعة ويعمل لكل منها كروكي خاص (كارت وصف) وربطها بثلاث نقاط أخرى . ويجب التأكد من أن نقاط المثلثات المختارة توافق الشروط الواجب مراعاتها عند اختيار نقاط المثلثات وإلا يجب تغيير موقعها في نطاق ضيق .

الشروط الواجب مراعاتها عند اختيار نقاط المثلثات

١. أن تكون النقط في أماكن ثابتة غير معرضة للعبث بها أو الضياع مع سهولة الوصول إليها .
 ٢. أن تكون النقط في أماكن مرتفعة وتطل على مناطق واسعة لتجنب بناء الأبراج بقدر الإمكان .
 ٣. أن ترى كل نقطة النقاط التي حولها بوضوح .
 ٤. أن تكون الزوايا بين الأضلاع لا تزيد عن ١٢٠ ولا تقل عن ٣٠ .
١. تجنب الأرصاد غير المركزية بقدر الإمكان لتقليل العمليات الحسابية
 ٢. ألا تكون الخطوط طويلة جداً مما يترتب عليه عدم وضوح النقطة وبالتالي عدم تصنيفها للرصد عليها بدقة وألا تكون الخطوط قصيرة جداً مما قد يترتب عليه أخطاء نتيجة عدم الدقة في التصنيف .