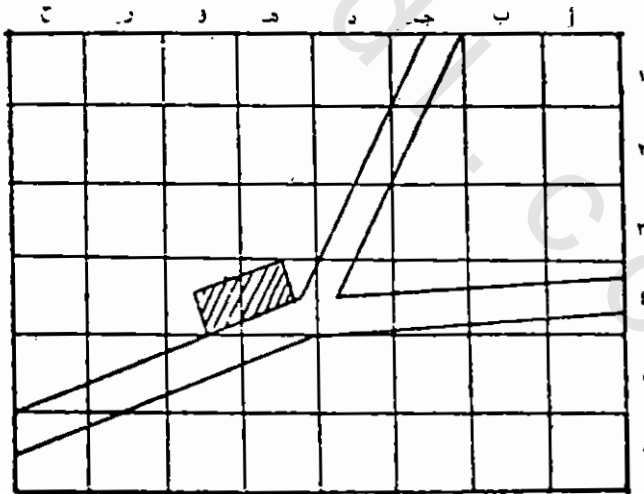
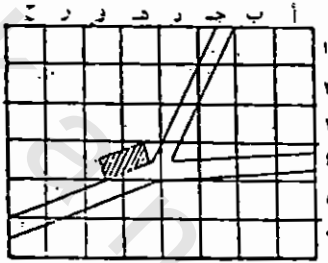


الفصل الحادى عشر

تكبير الخريطة أو تصغيرها

يحتاج الكشاف أحيانا إلى تكبير الخريطة أو تصغيرها لأغراض خاصة، ويمكن تحقيق ذلك بطريقة سهلة وتعطى نتائج بدقة لا بأس بها، دون حاجة إلى استعمال أجهزة خاصة بالتكبير (مثل البانتوجراف)، وتتبع لذلك إحدى الطريقتين الآتيتين:



شكل (٥٩)

١ - طريقة المربعات:

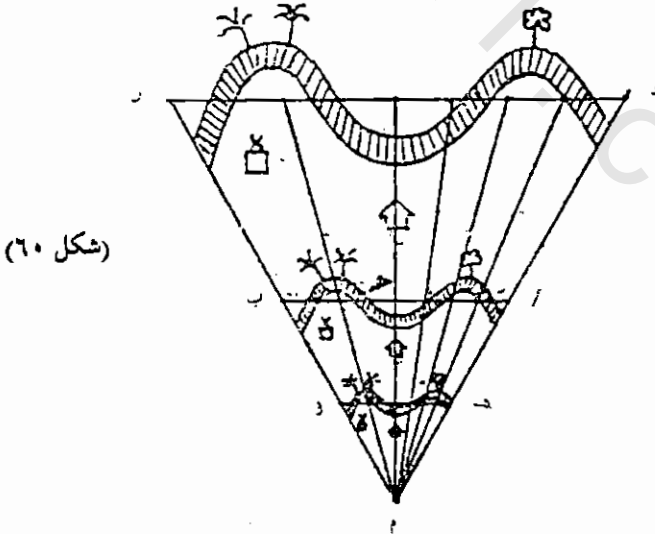
إذا كان المطلوب تكبير الجزء المبين بالخريطة (شكل ٥٩) فإننا نقسم هذا الجزء إلى عدد مناسب من المربعات الصغيرة، ثم نقسم الورقة المطلوب رسم الخريطة الكبيرة عليها إلى نفس العدد من المربعات مع تكبير أضلاعها بالنسبة المطلوبة، ثم ننقل أجزاء الخريطة الظاهرة في المربعات الصغيرة إلى المربعات الكبيرة المناظرة لها بدقة، وبذلك يمكننا الحصول على الخريطة الكبيرة. ويتبع عكس هذه الخطوات عندما يريد تصغير الخريطة..

٢ - طريقة المثلثات المتشابهة:

إذا كان المطلوب تكبير أو تصغير ظاهرة مستطيلة كنهج مثلاً أو خط سير رحلة فيحسن في هذه الحالة استعمال طريقة المثلثات المتشابهة. وسنوضح فيما يلي العمليتين معاً:

فإذا كان لدينا خريطة لطريق مثل (أ ب) (شكل ٦٠) والمطلوب تكبيرها إلى الضعف أو تصغيرها إلى النصف، فإننا نتبع الخطوات الآتية:

١ - نرسم خطاً مستقيماً يصل بين طرفي الطريق ويقطعه في عدة نقاط مثل المستقيم (أ ب) المبين بالشكل..



- ٢ - منصف المستقيم (أ ب) فى نقطة (ج)..
- ٣ - نقيم على (أ ب) من نقطة (ج) العمود (ج م) - (م) نقطة خارج (أ ب) وتبعد عنه بمقدار يناسب التصغير المطلوب..
- ٤ - نصل (م أ)، (م ب). ونعدهما على استقامتهما إلى (د)، (ن)..
- ٥ - فإذا كان المطلوب تصغير الخريطة إلى النصف نأخذ البعد (م هـ) نصف (م أ) والبعد (م و) نصف (م ب)..
- ٦ - وإذا كان المطلوب التكبير إلى الضعف نأخذ البعد (م د) ضعف (م أ) والبعد (م ن) ضعف (م ب)..
- ٧ - نصل (هـ و)، (د ن)..
- ٨ - نرسم من (م) أشعة تمر بالمعالم الرئيسية الظاهرة على الطريق (أ ب) فنقطع هذه الأشعة (هـ و)، (أ ب)، (د ن) ثم نبدأ عملية الرسم مع ملاحظة المحافظة على الشكل العام للطريق ومراعاة بعده أو قربه من المستقيم (أ ب) ومحاكاة ذلك لأخذ نصف هذا البعد عند الرسم حول (هـ و) أو ضعفه عند الرسم حول (د ن)..

ملاحظة:

عند تكبير الخريطة أو تصغيرها يجب أن نحرص على تغيير مقياس الرسم على نحو ما سبق أن أشرنا إليه عند دراسة مقياس الرسم..