٢) قياس المسافة بين نقطتين على الصورة وعلى خريطة بمقياس معروف لنفس المنطقة.

$$\text{مقياس} = \frac{L_p}{L_M} \times S_M \qquad S = \frac{\text{المسافة على الصورة}}{\text{المسافة على الخريطة}} \times \text{الخريطة} \qquad ٢-٧$$

مقياس الصورة عند الخط المقاس	:	S
المسافة بين النقطتين على الصورة	:	L_p
المسافة بين النقطتين على الخريطة	:	$L_م$
مقياس الخريطة	:	$S_م$

مثال ٢ -٧

قيس طول مدرج للطائرات في أحد المطارات على صورة جوية رأسية فوجد أنه ٦سم، بينما كان طوله ١٢سم عندما قيس على خريطة مساحية مقياس رسمها ١:١٠٠٠٠. احسب مقياس هذه الصورة عند منسوب المدرج.

الحل

$$\text{مقياس} = \frac{L_p}{L_M} \times S_M \qquad S = \frac{\text{المسافة على الصورة}}{\text{المسافة على الخريطة}} \times \text{الخريطة}$$

$$= \frac{6}{12} \times \frac{1}{10000} = \frac{1}{20000}$$

٣) قياس المسافة على الصورة بين نقطتين معلوماتي الإحداثيات الأرضية

يمكن حساب مقياس الصورة الجوية الرأسية عند منسوب خط معين على الصورة بمعرفة الإحداثيات الأرضية لنقطتيه، وذلك عن طريق حساب المسافة الأفقية الأرضية بين النقطتين بمعرفة الإحداثيات من العلاقة٢ -٨، ثم حساب المقياس كما في الطريقة الأولى باستخدام العلاقة٢ -٦.

$$L_G = \sqrt{(X_{iG} - X_{jG})^2 - (Y_{iG} - Y_{jG})^2} \qquad ٢-٨$$

المسافة الأفقية الأرضية بين النقطتين	:	L_G
إحداثيات النقطة i	:	(X_{iG}, Y_{iG})
إحداثيات النقطة j	:	(X_{jG}, Y_{jG})