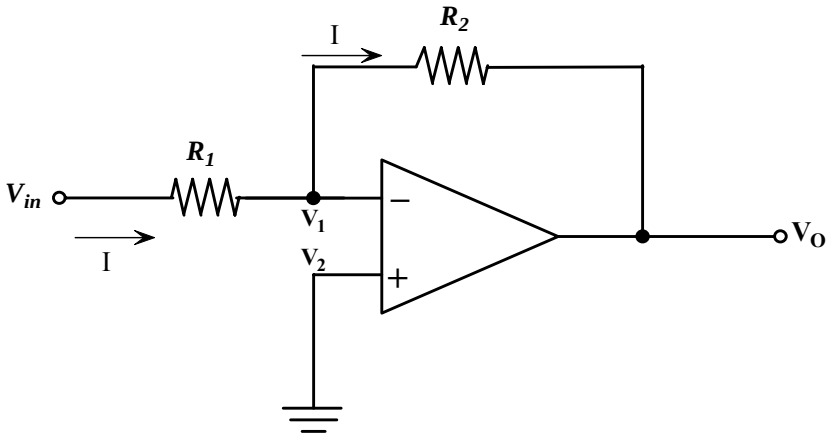
وفي هذا الشكل نلاحظ أن V_O يتغير خطياً مع $(V_2 - V_1)$ طالما أن الأخير له قيمة صغيرة جداً (حوالي واحد مللي فولت) أما إذا زاد الفرق $(V_2 - V_1)$ عن $V\alpha 1$ أو $V\alpha 2$ فإن خرج المكبر يصل إلى درجة التشبع ويثبت عند قيمة جهد مصدر الطاقة الخاص به وهو إما $+V_{CC}$ أو $-V_{CC}$ وذلك حسب إشارة $(V_2 - V_1)$. كما نعلم فإن كل نوع من أنواع التطبيقات يحتاج إلى معامل تكبير معين، وكما رأينا فإن مكبر العمليات له معامل تكبير محدد وكبير جداً وغير قابل للتغيير.

وللتغلب على ذلك فإنه من الضروري إضافة بعض المكونات الخارجية مثل المقاومات والمكثفات على حسب التطبيقات التي سيستخدم فيها مكبر العمليات.

١١ -٣ دائرة مكبر العاكس



شكل(١١ -٣)

الشكل (١١ -٣) يوضح دائرة مبسطة لمثل هذا المكبر. ومن الممكن حساب معامل التكبير $\frac{V_O}{V_{in}}$ لهذه الدائرة كما يلي:

$$\frac{V_O}{V_{in}} = \frac{-R_2}{R_1} \qquad \text{.....(١١ -٤)}$$

$$V_O = -V_{in}\frac{R_2}{R_1} \qquad \text{.....(١١ -٥)}$$

نلاحظ أن R_1, R_2 هي مكونات خارجية يمكن تغيير قيمتها على حسب الرغبة وعلى ذلك فإن معامل التكبير أصبح من الممكن التحكم فيه وذلك بتغير أيٍ من R_1 أو R_2 . ونلاحظ أيضاً أن معامل التكبير الجديد لا يعتمد تقريباً على قيمة التكبير A_O الخاص بمكبر العمليات.