



ويتضح من هذا أن عمل المتحكم التناسبي أساساً هو كمكبر وهناك أنواع كثيرة في الحياة العملية لهذا النوع من التحكم منها التي تعمل بالهواء المضغوط والتي تعمل بالزيت أو بالماء المضغوط بالإضافة إلى المكبرات الإلكترونية والمكبرات المغناطيسية والمكبرات الكهربائية.

### 3-4-2 المتحكم التكاملي I-Controller

وتعتمد نظرية عمل هذا النوع على قيام هذا المتحكم بإجراء عملية تكامل لإشارة الخطأ كما هو مبين بالشكل (2-19) والمعادلات التالية. ويتميز هذا النوع من التحكم بأنه يلاشى الخطأ ويمكن توضيح ذلك من المعادلة الأولى بفرض أن النظام كان في حالة الاستقرار وأن الخرج يساوي الدخل أي أن  $(R=C)$  وبذلك تكون إشارة الخطأ تساوي صفر أي أن:

$$E=R-C=0$$

