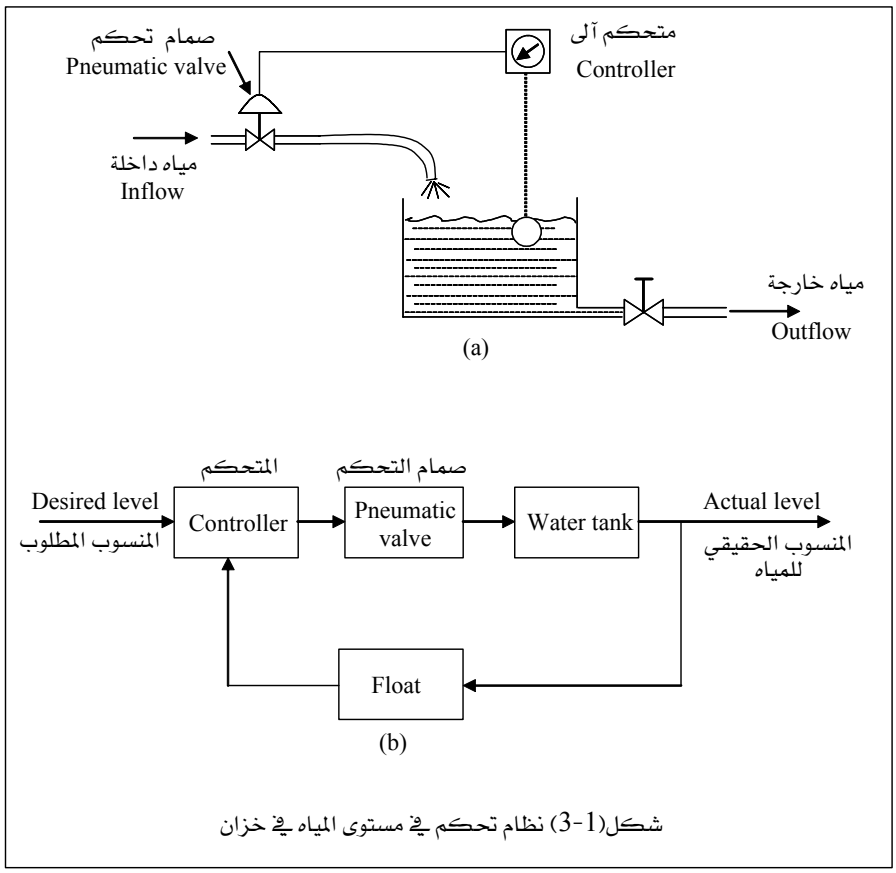
ويلاحظ أن مقياس الحرارة هنا يختلف عن الترمومتر العادي الذي يبين درجة الحرارة ويمكن معرفتها بالنظر. ففي التحكم الآلي تقاس درجة الحرارة وتحول إلى إشارة يمكن مقارنتها بالدخل المقارن (وهو درجة الحرارة المطلوبة). ويمكن أن يتم ذلك عن طريق تحويل درجات الحرارة المقاسة والمطلوبة إلى فروق جهد يمكن مقارنتها مباشرة والفرق بينهما يمكن استخدامه بواسطة المتحكم للتحكم في فتحة صمام البخار عن طريق محرك كهربائي مثلا.

مثال(1 -3) نظام تحكم في مستوى المياه في خزان :

كما هو مبين بالشكل (1 - 3أ) يتم قياس منسوب المياه (خرج النظام) عن طريق عوامة ويقوم المتحكم بمقارنه المنسوب الحقيقي للمياه بالمنسوب المطلوب (الدخل المقارن) وفى حالة وجود أي خزان يتم فتح صمام التحكم في دخول المياه. وإذا كان لدينا ارتفاع معين للماء في الخزان وأن كمية المياه الخارجة للمستهلكين مساوية لكمية المياه الداخلة فإن النظام يكون مستقر في هذه الحالة. وإذا حدث تغيير في كمية المياه الخارجة مثلا (اضطراب خارجي) يتغير ارتفاع منسوب المياه في الخزان وعليه يتغير وضع العوامة وبذلك يعمل المتحكم على تغيير فتحة صمام التحكم في المياه الداخلة لإعادة ضبط ارتفاع المياه في الخزان.



شكل(1-3) نظام تحكم في مستوى المياه في خزان