



كيف يعمل الإنسان الآلى ؟

الإنسان الآلى هو آلة كهروميكانيكية قابلة للبرمجة بحيث تصبح قادرة على أن تحل محل الإنسان فى أداء بعض الأعمال اليدوية ذات الطابع المعقد والخطر.

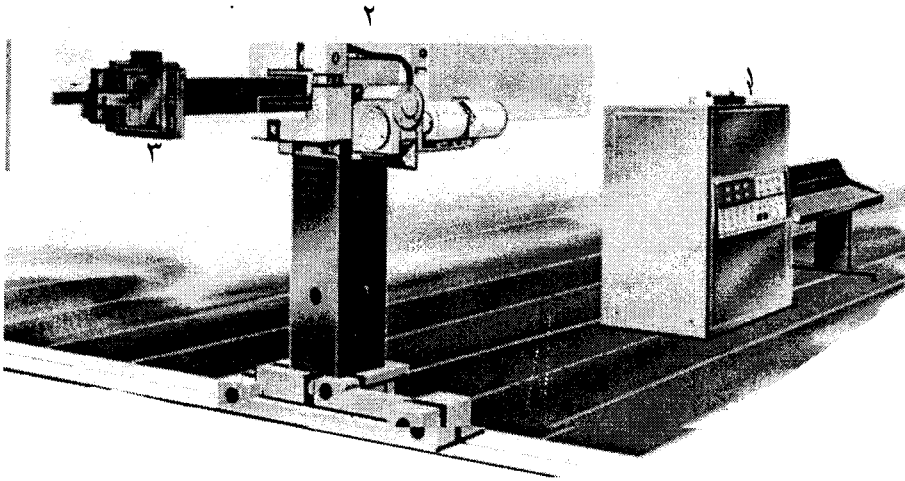
أى أن الإنسان الآلى يعمل بناء على تعليمات مبرمجة تقدم له ، حيث إنه يتميز عن سائر الآلات الأخرى بوجود الدماغ الذى يتكوّن من «محضّر» إلكترونى يوجه عمل الأيدى الميكانيكية والقوابض من خلال التعليمات المبرمجة والتي يتم تسجيلها على أشرطة مغناطيسية أو بطاقات مثقبة.

ويقوم هذا المحضّر بقراءة البرمجة ويحول الأوامر إلى شحنات كهربائية تشغلّ الأجزاء المتحركة من الإنسان الآلى فيؤدى العمل المطلوب .

وبوجود الدماغ تنعدم الحاجة إلى التوجيه المستمر للآلة ، أى أن البرمجة مرة واحدة كافية لأن يؤدى المهمة المطلوبة تماماً .

ويتكون الإنسان الآلى من الجهاز الحركى وهو عبارة عن أجزاء ميكانيكية ذات مفاصل تعطىها القدرة على التحرك فى أكثر من اتجاه ، وتتحرك هذه الأجزاء من خلال أوامر الدماغ كما ذكرنا من قبل .

وتتفاوت العمليات التى يؤدىها الإنسان الآلى تفاوتاً كبيراً حيث يوجد الإنسان البسيط الذى يعمل فى نقل الأشياء من أماكنها إلى أماكن معينة ، وهناك الإنسان المعقد القادر على اتخاذ بعض القرارات ، وهناك الإنسان المزود بأجهزة حسية كالבصر واللمس ، والبعض قابل للتوجيه من بعد (بالريموت كنترول) .



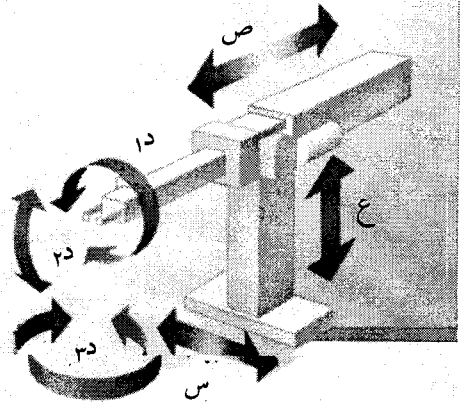
بيانات الرسم :

الرسم أ :

١- الدماغ الإلكتروني

٢- الذراع المتحرك

٣- مفصل



الرسم (ب) :

شكل يبين حركة الذراع في الاتجاهات الثلاثة (س ، ص ، ع) .

ويلاحظ أن المعصم يمكن أن يتحرك ثلاث دورات في الاتجاهات الثلاثة د١ ، د٢ ، د٣ ،

وهو مزود بأعضاء حسية تساعد الآلات على اتخاذ القرارات

وقد كثر الإقبال على الإنسان الآلي في الصناعات التي تحتاج إلى سلسلة من الأعمال التكرارية أو الخطرة مثل استخراج المعادن ، استعمال المواد المشعة والمركبات الكيميائية السامة ، وتركيب الأسلاك والأنابيب في أعماق البحار.