

## VAI TRÒ VÀ TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ TRONG SẢN XUẤT VÀ ĐỜI SỐNG

Biết được vai trò và triển vọng phát triển của ngành kỹ thuật điện tử trong sản xuất và đời sống.

Kỹ thuật điện tử là ngành kỹ thuật còn rất non trẻ so với các ngành nghề khác. Năm 1862, sự phát minh ra lý thuyết trường điện từ của Mắcxoen mới đặt nền móng cho kỹ thuật điện tử. Thế nhưng sự ra đời của nó đã làm thay đổi sâu sắc toàn bộ các hoạt động của thế giới.

### I – VAI TRÒ CỦA KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ TRONG SẢN XUẤT VÀ ĐỜI SỐNG

Kỹ thuật điện tử là ngành kỹ thuật mũi nhọn, hiện đại, là đòn bẩy giúp các ngành khoa học kỹ thuật khác phát triển. Kỹ thuật điện tử đã thâm nhập và được ứng dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực sản xuất và đời sống.

#### 1. Đối với sản xuất

Kỹ thuật điện tử đã đảm nhiệm chức năng điều khiển và tự động hoá các quá trình sản xuất, nhiều công nghệ mới đã xuất hiện làm tăng năng suất và chất lượng sản phẩm :

- Chế tạo máy là ngành then chốt của công nghiệp nặng, đã dùng nhiều loại máy cắt gọt kim loại làm việc theo chương trình kỹ thuật số.
- Trong ngành luyện kim, quá trình nhiệt luyện bằng lò cảm ứng dùng dòng điện cao tần đã nâng cao được chất lượng sản phẩm.
- Trong các nhà máy sản xuất xi măng, với các thiết bị điện tử, vi xử lý và máy tính đã tự động theo dõi và điều khiển toàn bộ quá trình sản xuất ra thành phẩm.

- Trong công nghiệp hoá học, đặc biệt lĩnh vực điện hoá như mạ, đúc, bảo vệ chống ăn mòn kim loại đã gắn liền với kỹ thuật điện tử công suất.
- Công việc thăm dò và khai thác các tài nguyên ở dưới thềm lục địa hay trong lòng đất đều sử dụng rất nhiều thiết bị điện tử.
- Trong nông nghiệp, kỹ thuật cao tần cũng được ứng dụng vào quá trình chế biến hoa màu và thực phẩm. Kỹ thuật lạnh và chiếu xạ giúp cho việc bảo quản thực phẩm được tốt hơn.
- Trong ngư nghiệp, người ta dùng máy siêu âm để tìm ra các đàn cá, nâng cao được năng suất đánh bắt hải sản.
- Trong ngành giao thông vận tải, kỹ thuật điện tử đã ứng dụng đo đạc các thông số bay, chỉ huy các chuyến bay, dẫn đường tàu biển, lái tự động, kiểm tra hành lí và hành khách ra sân bay để bảo đảm an toàn tuyệt đối cho mỗi chuyến bay.
- Ngành Bưu chính - Viễn thông ở nước ta đã có bước nhảy vọt. Từ kỹ thuật tương tự (Analog) - tín hiệu biến đổi liên tục theo thời gian sang kỹ thuật số (Digital) - tín hiệu rời rạc theo thời gian. Các tổng đài điện tử số, các hệ thống thông tin di động như Vinaphone, Mobiphone, Viettel... đã hoà mạng trong toàn quốc. Việc thông tin liên lạc giữa mọi người ở trong nước và trên thế giới đã được thực hiện dễ dàng, nhanh chóng và trở thành nhịp sống hằng ngày của nhân dân.
- Ngành phát thanh truyền hình đã thông qua vệ tinh phủ sóng gần như toàn quốc. Quần đảo Trường Sa cũng được xem truyền hình cùng với Thủ đô Hà Nội. Hệ thống truyền hình cáp đã đồng thời truyền được hàng chục kênh truyền hình khác nhau để phục vụ yêu cầu ngày càng cao của nhân dân. Hệ thống truyền thanh không dây có điều khiển tắt, mở từ xa sẽ thay thế cho hệ thống truyền thanh có dây, đảm bảo thông tin đến mọi miền của Tổ quốc.

*Hãy nêu các ứng dụng của kỹ thuật điện tử trong sản xuất mà em biết.*

## **2. Đối với đời sống**

Kỹ thuật điện tử có vai trò nâng cao chất lượng cuộc sống cho con người.

- Trong ngành khí tượng thuỷ văn, kỹ thuật điện tử đã tự động đo đạc và cung cấp được nhiều dữ liệu cần thiết để việc dự báo thời tiết được nhanh chóng và chính xác.
- Trong lĩnh vực y tế, nhờ có kỹ thuật điện tử mà công việc chẩn đoán và điều trị đã đạt được nhiều thành tựu to lớn. Các máy điện tim, điện não, các máy X quang, máy điện châm, máy siêu âm, máy chụp



cắt lớp, máy chạy thận nhân tạo... đã có ở các bệnh viện để giúp các bác sĩ trong công việc chẩn đoán, điều trị, chăm sóc sức khoẻ cho con người.

- Trong các ngành thương mại, ngân hàng, tài chính, văn hoá, nghệ thuật... kĩ thuật điện tử cũng được ứng dụng nhiều và đã tạo điều kiện giúp các ngành đó phát triển, làm cho đời sống nhân dân ngày càng nâng cao.
- Các thiết bị điện tử dân dụng như : radio - casset, tivi, máy ghi hình VCR, đầu đĩa CD, VCD, DVD và cả máy tính điện tử đã có mặt ở hầu hết các gia đình. Từ em nhỏ đến cụ già, ai ai cũng được tiếp xúc và sử dụng các thiết bị điện tử.

*Hãy nêu các ứng dụng của kĩ thuật điện tử trong đời sống.*

## II – TRIỂN VỌNG CỦA KĨ THUẬT ĐIỆN TỬ

Kĩ thuật điện tử đã và đang phát triển mạnh mẽ, có thể nói gần như thay đổi hằng ngày. Từ chỗ các thiết bị điện tử phải dùng đèn điện tử chân không, nay đã được thay thế bằng các dụng cụ bán dẫn và IC. Kĩ thuật số (kĩ thuật vi xử lí, máy tính điện tử...) ra đời đã là cuộc cách mạng trong ngành kĩ thuật điện tử.

- Trong tương lai, với tốc độ phát triển như vậy, kĩ thuật điện tử sẽ đóng vai trò là “bộ não” cho các thiết bị và các quá trình sản xuất.
- Nhờ kĩ thuật điện tử mà có thể chế tạo ra các thiết bị đảm nhiệm được các công việc mà con người không thể trực tiếp làm được như việc thám hiểm trên Sao Hoả, Mặt Trăng...
- Nhờ kĩ thuật điện tử mà các thiết bị sẽ thu nhỏ thể tích, giảm nhẹ khối lượng và chất lượng ngày càng tăng cao. Ví dụ, chiếc tivi sẽ chỉ như một tấm lịch treo tường với hình ảnh, màu sắc và âm thanh chất lượng cao.

Bởi vậy, việc học tập và hiểu được các kiến thức cơ bản của kĩ thuật điện tử đã trở thành nhu cầu cần thiết đối với mọi người.

## CÂU HỎI

1. Nêu vai trò của kĩ thuật điện tử đối với sản xuất và đời sống.
2. Hãy nêu những ứng dụng của kĩ thuật điện tử được dùng trong gia đình em.