

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7318-2:2013

ISO 9241-2:1992

Xuất bản lần 1

ERGÔNÔMI –

**YÊU CẦU ERGÔNÔMI ĐỐI VỚI CÔNG VIỆC VĂN PHÒNG
CÓ SỬ DỤNG THIẾT BỊ HIỂN THỊ ĐẦU CUỐI (VDT)-
PHẦN 2: HƯỚNG DẪN CÁC YÊU CẦU NHIỆM VỤ**

Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) –

Part 2: Guidance on task requirements

HÀ NỘI - 2013

Lời nói đầu

TCVN 7318-2:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 9241-2:1992

TCVN 7318-2:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 159 *Ergônômi* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 7318 (ISO 9241), *Yêu cầu ergônômi đối với công việc văn phòng có sử dụng thiết bị hiển thị đầu cuối (VDT)*. Bao gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 7318-1:2013 (ISO 9241-1:1997/Adm 1:2001), Phần 1: Giới thiệu chung;
- TCVN 7318-2:2013 (ISO 9241-2:1992), Phần 2: Hướng dẫn các yêu cầu nhiệm vụ;
- TCVN 7318-3:2002 (ISO 9241-3:1992), Phần 3: Yêu cầu về hiển thị;
- TCVN 7318-4:2013 (ISO 9241-4:1998), Phần 4: Yêu cầu về bàn phím;
- TCVN 7318-5:2013 (ISO 9241-5:1998), Phần 5: Yêu cầu về bố trí vị trí và tư thế làm việc;
- TCVN 7318-6:2013 (ISO 9241-6:1999), Phần 6: Hướng dẫn về môi trường làm việc.

Lời giới thiệu

Việc giới thiệu về thiết bị hiển thị đầu cuối (VDT) trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin có thể tác động đến cấu trúc, chức năng và môi trường vật lý của một tổ chức. Những mô hình tương tác có thể thay đổi, sự phụ thuộc lẫn nhau về kỹ thuật tổ chức và từng cá nhân, những nội dung công việc cũng có thể thay đổi. Những thay đổi này có thể ảnh hưởng một cách tích cực đến sức khỏe, thể lực và hiệu suất của người thực hiện.

Ứng dụng các nguyên lý ergonômi cho VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin về cơ bản là sự kết hợp hài hòa giữa thiết kế nhiệm vụ với thiết kế các phần cứng, phần mềm và môi trường làm việc.

Ergonomi – Yêu cầu ergonomi đối với công việc văn phòng có sử dụng thiết bị hiển thị đầu cuối (VDT) –

Phần 2: Hướng dẫn các yêu cầu nhiệm vụ

Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) –

Part 2: Guidance on task requirements

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra các hướng dẫn cho người sử dụng thiết bị hiển thị đầu cuối (VDT) trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin liên quan đến công việc văn phòng. Việc tổ chức thực hiện hệ thống và những người sử dụng thiết bị. Tiêu chuẩn cần được áp dụng phù hợp với những yêu cầu và qui định hiện hành.

Mục đích của tiêu chuẩn này là nhằm nâng cao hiệu quả và tình trạng hoàn toàn thoải mái của người sử dụng bằng việc áp dụng các kiến thức ergonomi từ những phát minh để thiết kế các nhiệm vụ làm việc. Các nguyên lý ergonomi liên quan được trình bày trong TCVN 7437 (ISO 6385).

Các đặc tính của thiết bị hiển thị và sự kiểm soát, vùng làm việc và những yêu cầu về môi trường được quy định trong các tiêu chuẩn khác của bộ TCVN 7318 (ISO 9241). Tiêu chuẩn này không áp dụng cho việc thiết kế thiết kế hộp thoại và phần mềm.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 7437:2004 (ISO 6385:1981)^{*}, *Ergonomi - Nguyên lý ergonomi trong thiết kế hệ thống lao động*.

^{*} TCVN 7437:2004 (ISO 6385:1981) hiện nay đã được thay thế bằng TCVN 7437:2010 (ISO 6385:2004)

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN 7437 (ISO 6385).

4 Thiết kế nhiệm vụ

4.1 Mục tiêu

Trong việc áp dụng các nguyên lý ergonomi để thiết kế nhiệm vụ cho người sử dụng VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin, mục đích là nhằm cung cấp các điều kiện làm việc tối ưu và an toàn, tình trạng hoàn toàn thoải mái, có tính tới hiệu quả kinh tế và kỹ thuật.

Những nhiệm vụ được thiết kế thích hợp cần phải:

- Thuận lợi cho việc thực hiện nhiệm vụ;
- Bảo vệ an toàn, sức khỏe cho người sử dụng;
- Nâng cao sức khỏe của người lao động;
- Tạo cơ hội để phát triển các kỹ năng và năng lực của người lao động có chú ý tới những nhiệm vụ liên quan.

Đặc biệt nên tránh những điều sau, nếu có thể:

- Sự quá tải hoặc dưới tải có thể dẫn tới sự căng thẳng, mệt mỏi hoặc sai lỗi quá mức hoặc không cần thiết;
- Sự lặp lại quá mức có thể dẫn đến những cảm giác đơn điệu, nhàm chán và không hài lòng;
- Áp lực thời gian;
- Làm việc một mình không có cơ hội giao tiếp xã hội.

4.2 Đặc tính của nhiệm vụ được thiết kế tốt

Vào cùng thời điểm góp phần cho mục đích chính của các VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin, thì một thiết kế hợp lý và có hiệu quả với các nhiệm vụ văn phòng cần:

- Ghi nhận được kinh nghiệm và khả năng của nhóm (quần thể) người sử dụng;
- Cung cấp cho việc áp dụng các kỹ năng, năng lực và hoạt động hợp lý khác nhau;
- Bảo đảm các nhiệm vụ được thực hiện là đồng nhất, không gián đoạn rời rạc;
- Đảm bảo rằng nhiệm vụ được thực hiện góp phần đáng kể cho chức năng tổng thể của hệ thống và người sử dụng có thể hiểu được.
- Cung cấp mức độ tự quản hợp lý cho người sử dụng trong việc xác định ưu tiên, trình tự và thủ tục;
- Cung cấp sự phản hồi đầy đủ về việc thực hiện nhiệm vụ cho người sử dụng;

- Cung cấp những cơ hội cho sự phát triển những kỹ năng vốn có và những yêu cầu về kỹ năng mới liên quan tới nhiệm vụ đã đề cập.

4.3 Xác định những yêu cầu thiết kế

Để đạt được những mục tiêu và đặc tính của nhiệm vụ được thiết kế tốt nêu trong 4.1 và 4.2, cần xem xét những mục tiêu đặc biệt của hệ thống và những đặc tính của người sử dụng. Theo cách này, sẽ có thể phải tính đến sự gia tăng phụ thuộc lẫn nhau trong những sắp xếp tổ chức cụ thể.

Không có một cách thức riêng nào tốt nhất cho thiết kế nhiệm vụ, để tính đến những nhu cầu, năng lực, hiệu quả, sức khỏe và tình trạng thoải mái của người sử dụng. Việc tổ chức thực hiện hệ thống cần tham gia vào mọi hoạt động là phù hợp để xác định các đặc tính nhiệm vụ sẽ đáp ứng được các tiêu chí.

Các đặc tính nêu trong 4.2 cần được sử dụng để đánh giá và so sánh thiết kế nhiệm vụ theo khả năng. Trong việc thiết lập những phiên bản nhiệm vụ mới, cần duy trì hoặc nâng cao các thuộc tính tích cực, khi so với những nhiệm vụ hiện tại.

Một phần quan trọng của quá trình thiết lập các yêu cầu nhiệm vụ là phải đạt được các dữ liệu tin cậy và có giá trị trực tiếp từ người sử dụng. Có nhiều cách để đạt được, ví dụ:

- a) Bảng nghiên cứu quan sát;
- b) Bảng đánh giá trải nghiệm tâm lý trên các thang tiêu chuẩn;
- c) Bảng các bảng câu hỏi;
- d) Bảng phỏng vấn;
- e) Bảng tư vấn.

Có ba khía cạnh của các nhiệm vụ liên quan tới VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin mà đặc biệt quan trọng về ảnh hưởng của chúng tới các tiêu chí để thiết kế nhiệm vụ tốt. Đó là:

- f) Độ dài và phân bố thời gian dành cho vận hành hệ thống;
- g) Sự suy xét, nghĩa là tự chủ lựa chọn trong cách thức sử dụng hệ thống;
- h) Sự tin cậy, nghĩa là mức độ mà VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin được xem là công cụ thiết yếu để thực hiện nhiệm vụ.

Cần chú ý rằng, có những phạm vi tối ưu khác nhau cho từng khía cạnh và sự phụ thuộc lẫn nhau giữa chúng có ảnh hưởng đặc biệt tới những mục tiêu và các đặc điểm nêu trong 4.1 và 4.2.

Trong quá trình thiết kế nhiệm vụ đặc biệt, những điều kiện hiện tại cần được xác định theo quan điểm dự báo được những yêu cầu tương lai. Khi không có đủ thông tin, về những quyết định này cần phải dựa vào kinh nghiệm, cần thu thập những thông tin từ các thử nghiệm trong các nguyên mẫu, hoặc các nghiên cứu thí điểm (pilot) hay mô phỏng.

TCVN 7318-2:2013

Để đảm bảo quá trình thiết kế nhiệm vụ có hiệu quả, các kế hoạch thiết kế và đánh giá cần được xây dựng một cách đầy đủ trước khi lựa chọn và lắp đặt hệ thống.

4.4 Kế hoạch thực hiện

4.4.1 Quy định chung

Một kế hoạch thực hiện phù hợp cần xây dựng để dự báo và xử lý trước các thay đổi thể chất và tâm lý sẽ xảy ra trong môi trường có tổ chức trước đó, trong và sau khi đưa vào hoạt động mới hoặc VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin đã được cải tiến.

Quản lý thành công quá trình thay đổi là chìa khóa để được thừa nhận và tận dụng năng suất của hệ thống.

4.4.2 Xây dựng kế hoạch thực hiện hiệu quả

Để hiệu quả nhất, việc xây dựng kế hoạch cần được tiến hành trước khi mua sắm, lắp đặt hệ thống và sự hợp tác với những người vận hành trong tổ chức sẽ bị tác động nhiều nhất bởi hệ thống mới. Sự tham gia của người sử dụng trong quá trình thực hiện là đặc biệt quan trọng về hiệu lực và chức năng của hệ thống. Việc giới thiệu VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin yêu cầu những vấn đề sau cần được chỉ rõ trong một khuôn khổ thống nhất.

a) Các vấn đề về tổ chức

- 1) Các thao tác vận hành và những tương tác (có cần những thay đổi?).
- 2) Cơ cấu tổ chức (có cần tái cơ cấu?).
- 3) Nội dung công việc và phát triển các kỹ năng (xem xét cả người sử dụng và không sử dụng hệ thống).

b) Các vấn đề liên quan tới thiết bị làm việc và những điều kiện làm việc thể lực

- 1) Các yêu cầu hệ thống phần cứng/phần mềm (khả năng sẵn sàng để kiểm tra những đặc trưng vốn có của ergônomi);
- 2) Thiết kế môi trường làm việc vật lý (có tính đến các yêu cầu ergônomi không?);
- 3) Các yêu cầu hệ thống hỗ trợ (có cần đảm bảo độ tin cậy, tính sẵn sàng và nhu cầu hỗ trợ đã tương xứng chưa?).

c) Các vấn đề liên quan tới cá nhân

- 1) Kế hoạch cá nhân và nội quy làm việc (có cần thay đổi?).
- 2) Tuyển chọn người làm và các tiêu chí về vị trí làm việc (có cần xác định rõ các thay đổi trong qui định hiện hành?).
- 3) Các chương trình đào tạo (có thích hợp và hiệu quả?).

Người sử dụng cần được khuyến khích nhận dạng những vấn đề tồn tại có thể xuất hiện trong thiết kế, thực hiện và xa hơn nữa. Sự tham gia của người sử dụng theo cách như vậy, thường làm cho hệ thống đạt kết quả tốt hơn.

5 Đánh giá và duy trì hệ thống

Đánh giá các hệ thống đã lắp đặt có thể đạt được bằng những phương pháp nêu từ 4.3 a) đến 4.3 e), để có được những số đo tin cậy và chính xác như tiêu chí đặt ra trong yêu cầu thiết kế. Khi cần so sánh dữ liệu và thực nghiệm, có sử dụng theo tiêu chuẩn này.

Duy trì thành công một VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin đòi hỏi việc giám sát liên tục theo các tiêu chí nêu trong 4.1 và 4.2. Trao đổi thông tin hiệu quả cần được duy trì để khuyến khích người sử dụng bàn bạc thảo luận mỗi quan tâm của họ và đảm bảo phản hồi kịp thời và hiệu quả. Cần quan tâm đặc biệt tới:

- Đặc tính thiết kế ergonomi của VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin đang hoạt động, liên quan tới những yêu cầu nghề nghiệp và môi trường làm việc;
- Nội dung nhiệm vụ của VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin trong mối quan hệ của công việc tới sự hài lòng với nghề nghiệp;
- Những cơ hội cho phát triển kỹ năng;
- Các chương trình đào tạo và hướng dẫn cho người sử dụng VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin;
- Các kênh truyền thông hỗ trợ để xác định và nhắm đến các khu vực đang xảy ra hoặc tiềm ẩn những nguyên nhân gây ra sự không hài lòng cho người sử dụng VDT trên cơ sở hệ thống xử lý thông tin.

Ngay cả với những hệ thống hoàn chỉnh, thì sự tập trung lợi ích và mối quan tâm của người sử dụng cũng sẽ thay đổi theo những đặc tính của hệ thống.
