

VẬN DỤNG LÝ THUYẾT ECGÔNÔMI TRONG TỔ CHỨC MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC TẠI VĂN PHÒNG CHI NHÁNH MAY SÔNG CÔNG II - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI TNG

Hà Văn Vương*

Trường Đại học Công nghệ thông tin & Truyền thông – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Mục tiêu của bài báo là nghiên cứu lý thuyết ecgônômi (ergonomics), các nguyên tắc khi vận dụng ecgônômi trong thực tiễn và các tiêu chí để đánh giá mức độ phù hợp của phòng làm việc theo nguyên lý này. Qua đó, bài báo đề xuất một số biện pháp nhằm cung cấp cho các tổ chức, doanh nghiệp có cái nhìn tổng quan về môi trường làm việc trong văn phòng, các yếu tố ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động, ảnh hưởng tới hiệu suất giải quyết công việc của người lao động. Từ quan điểm tâm nhìn quản lý, các nguyên lý này được đề xuất ứng dụng vào xây dựng môi trường làm việc tại văn phòng Chi nhánh may Sông Công II – Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG nhằm bảo đảm an toàn cho người lao động và nâng cao hiệu quả cho hoạt động của Công ty.

Từ khóa: Ergonomics, ecgônômi, tổ chức môi trường làm việc, may Sông Công, TNG.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổ chức lao động khoa học trong văn phòng có thể được hiểu là việc nghiên cứu và áp dụng các biện pháp tổng hợp, các phương tiện hợp lý nhằm tạo điều kiện cho con người hoàn thành tốt nhất nhiệm vụ của mình với thời gian ngắn nhất, chi phí ít nhất nhưng hiệu quả quản lý vẫn được đảm bảo và không ngừng nâng cao. Ngày nay, càng nhiều người mắc phải các căn bệnh liên quan tới nghề nghiệp và tai nạn nghề nghiệp. Những người làm việc văn phòng cũng không là ngoại lệ. Các căn bệnh về mắt, cột sống, đường tiêu hóa... ngày càng nhiều [1]. Vì vậy an toàn lao động đang là vấn đề cần hết sức quan tâm. Ecgônômi với bản chất là nghiên cứu và sử dụng các thông tin liên quan tới cấu trúc cơ thể của con người, xây dựng những nguyên tắc và yêu cầu cho thiết kế môi trường lao động, thiết kế, chế tạo các đối tượng kỹ thuật, quản lý lao động, tổ chức lao động khoa học, an toàn vệ sinh lao động nhằm đảm bảo cho lao động hiệu quả nhất và bảo vệ sức khỏe, an toàn cho người lao động. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để vận dụng lý thuyết ecgônômi vào thực tiễn xây dựng môi trường lao động, không chỉ dừng lại trong việc thiết kế máy móc, trang thiết bị. Bài báo nghiên cứu lý luận về ecgônômi, các tiêu chí, thước đo mức

độ phù hợp của phòng làm việc theo lý thuyết Ecgônômi. Bài báo cũng đưa ra kết quả thí điểm đánh giá thực trạng môi trường làm việc tại văn phòng Chi nhánh may Sông Công II – Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG, đồng thời đề xuất một số biện pháp nhằm nâng cao hiệu suất lao động tại Công ty.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Ecgônômi với bản chất là nghiên cứu và sử dụng các thông tin liên quan tới cấu trúc cơ thể của con người, xây dựng những nguyên tắc và yêu cầu cho thiết kế môi trường lao động, thiết kế, chế tạo các đối tượng kỹ thuật, quản lý lao động, tổ chức lao động khoa học, an toàn vệ sinh lao động nhằm đảm bảo cho lao động hiệu quả nhất và bảo vệ sức khỏe, an toàn cho người lao động.

Hội Ecgônômi quốc tế (International Ergonomics Association – IEA) [2], [3], định nghĩa ecgônômi là một ngành khoa học liên quan đến việc nghiên cứu sự tương thích giữa con người và các yếu tố khác của hệ thống và công việc bằng cách áp dụng lý thuyết, các nguyên tắc, các số liệu và các phương pháp để thiết kế nhằm đạt được tối ưu hoá lợi ích của con người và hiệu quả hoạt động chung của toàn hệ thống.

Ecgônômi được mô tả tại “Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7437: 2010” do Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa

* Tel: 093818299, Email: hvvuong@ictu.edu.vn

học và Công nghệ ban hành [4] như là khoa học liên quan đến sự hiểu biết về các mối tương tác giữa con người với các thành phần khác của một hệ thống và nghề nghiệp mà chúng áp dụng một luận thuyết, các nguyên lý, dữ liệu và các phương pháp để thiết kế nhằm tối ưu hóa trạng thái thoải mái của con người và hiệu suất của toàn bộ hệ thống.

Các hướng phát triển của ecgônômi

Ecgonômi dự phòng: Ecgonômi hạn chế các tác hại do môi trường và điều kiện lao động không thuận lợi. Trong mục đích dự phòng, ecgonômi can thiệp vào nhiều giai đoạn khác nhau trong việc thiết kế công cụ lao động, môi trường lao động cũng như hệ thống làm việc.

Ecgonômi sửa chữa: Đây là giai đoạn ứng dụng ecgonômi để cải tạo các công cụ lao động hay hệ thống làm việc sao cho phù hợp với hoàn cảnh cụ thể. Ecgonômi sửa chữa thường được thực hiện theo 4 giai đoạn: phát hiện, thử nghiệm, ứng dụng, đánh giá.

Các nguyên tắc cơ bản của Ecgonômi trong tổ chức môi trường làm việc [5]

Đối với không gian làm việc và phương tiện lao động: Cấu trúc không gian vị trí làm việc phải đảm bảo an toàn, tiện nghi cho 90% người sử dụng. Tư thế, lực cơ, chuyển động

của cơ thể; khả năng tiếp nhận thông tin từ các phương tiện phản ánh thông tin, đặc tính chuyển động của cơ thể phải đảm bảo an toàn.

Đối với môi trường lao động: Đảm bảo kích thước không gian di chuyển, thao tác. Trao đổi không khí, cân bằng nhiệt, màu sắc, âm thanh, rung động, bức xạ...phải đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép.

Đối với quá trình lao động: Bảo đảm an toàn, sức khỏe, tiện nghi để thực hiện mục tiêu lao động. Loại trừ quá tải và dưới tải – giới hạn trên và dưới của chức năng sinh lý, tâm sinh lý.

Ecgonômi trong đánh giá môi trường làm việc

Ecgonômi được ứng dụng đúng đắn sẽ tối ưu hóa được sự thực hiện và hiệu quả của hệ thống làm việc, bao gồm cả người lao động khi không bị tổn hại về sức khỏe, trạng thái thoải mái và an toàn. Các thông số khác nhau về thực hiện, sức khỏe, trạng thái thoải mái và an toàn đưa ra thước đo và chỉ tiêu để có thể đánh giá và xác nhận giá trị của thiết kế hệ thống làm việc. Thước đo để đánh giá có thể bao gồm ba thể loại và mỗi thể loại có một vài thước đo. Cả ba thể loại cần được xem xét như sau [4]:

Phân loại	Sức khỏe và trạng thái thoải mái	An toàn	Hiệu quả thực hiện
Phương pháp	Y học/ Sinh lý học Chủ quan Tâm lý	Độ tin cậy Sai sót Hành vi không an toàn Suýt bị tai nạn Tai nạn	Chất lượng Số lượng

Các nguy cơ gây mất an toàn cho người lao động làm việc trong văn phòng:

Cháy, nổ: Do hiện tượng quá tải hoặc hiện tượng chập cháy điện do sử dụng nhiều thiết bị trong văn phòng vượt quá công suất truyền tải của mạng điện hoặc hệ thống điện không có thiết bị bảo vệ, ngắn mạch.

Bị điện giật: các thiết bị dùng điện không đảm bảo an toàn (ôn áp, CPU, các phụ kiện điện khác...).

Bệnh về mắt: Các bệnh cận hoặc viễn do không đảm bảo đúng khoảng cách giữa mắt và màn hình. Mắt mờ do làm việc quá gần với màn hình hoặc màn hình có độ chói quá cao.

Đau, mỏi: Đau nhức lưng, cổ, bả vai do tư thế ngồi không đúng hoặc do ghế ngồi không có độ điều chỉnh phù hợp với tầm vóc. Mỏi cổ tay, ngón tay hoặc có hiện tượng co rút ngón tay và tay do đặt bàn phím không thích hợp hoặc không sử dụng thiết bị đỡ cổ tay hay sử dụng bàn phím có kích thước nhỏ và thiết bị trợ màn hình của máy vi tính xách tay.

Bệnh tim, mạch: Các hội chứng bệnh khác liên quan đến tim mạch, thần kinh do sử dụng máy vi tính liên tục và quá lâu.

Ánh sáng: Ánh sáng không hợp lý có thể gây giảm thị lực cho người lao động, tạo cảm giác chói mắt, nhức đầu, mắt tập trung và giảm hiệu suất làm việc.

Âm thanh: Tiếng ồn sẽ gây mất tập trung trong công việc, đặc biệt đối với những công việc liên quan tới tính toán số liệu.

Va quệt: Trang thiết bị để trong phòng làm việc che chắn lối đi có thể gây chấn thương; tài liệu, thiết bị chất trên cao, tủ hồ sơ ngã đổ đè lên người.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đề tài dựa trên cách tiếp cận lý thuyết Ecgonômi để nghiên cứu sự phù hợp của môi trường tại nơi làm việc với tâm – sinh lý người lao động. Qua đó chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp tới an toàn lao động và gián tiếp tới hiệu suất làm việc của người lao động trong môi trường làm việc văn phòng. Giới hạn nghiên cứu của bài viết, tác giả chỉ tiếp cận nguyên lý Ecgonômi trong việc đánh giá ba yếu tố của hệ thống làm việc đó là: Tổ chức môi trường làm việc, sự phù hợp của trang thiết bị văn phòng và không gian làm việc.

Để thu thập được dữ liệu, phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng như: Nghiên cứu tài liệu, quan sát trực tiếp và khảo sát bằng bảng hỏi đối với 20 đối tượng là nhân viên trong tổng số 31 nhân viên (chiếm 64,5%) tại các phòng làm việc của đơn vị. Bảng hỏi nhằm có ý kiến khách quan của người lao động về mức độ hài lòng của họ đối với môi trường làm việc; ảnh hưởng của môi

trường làm việc tới sức khỏe của họ. Kết hợp với các số liệu quan sát, đo đạc thực tế để đánh giá môi trường làm việc của đơn vị.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong phần kết quả nghiên cứu này, tác giả đánh giá thực trạng môi trường làm việc văn phòng tại Chi nhánh may Sông Công II – Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG qua các yếu tố môi trường vật lý, công cụ lao động cấu thành môi trường làm việc theo các tiêu chí của ecgonômi. Sử dụng kết quả khảo sát kết hợp với số liệu quan sát, đo đạc trực tiếp để đánh giá, đối chiếu với một số tiêu chuẩn ecgonômi. Các khía cạnh đánh giá bao gồm sức khỏe, trạng thái thoải mái, độ an toàn cho người lao động.

Thực trạng thiết kế không gian làm việc

Mỗi mảng công việc được bố trí thành các phòng riêng với vị trí và diện tích khác nhau (phòng hành chính – tổ chức, phòng kế toán, phòng kỹ thuật...). Phòng hành chính – Tổ chức được tách thành 2 bộ phận (tại nhà điều hành và ngay tại phân xưởng) để đảm bảo thuận tiện trong khi thực hiện công việc, đồng thời hạn chế sự di chuyển của nhiều người tới khu vực nhà điều hành. Diện tích làm việc được tính trung bình 1,2m²/ người tại các Phòng Kỹ thuật – May mẫu, Phòng Kế hoạch – Triển khai, Phòng Hành chính – Tổ chức (Phòng Đảm bảo chất lượng do đặc thù nhân viên thường làm việc trực tiếp tại xưởng sản xuất nên không đánh giá). Diện tích làm việc chật hẹp, không đảm bảo không gian tiện nghi cho 90% người sử dụng, đồng thời chưa bảo đảm sự phù hợp với nhân trắc của người cỡ lớn P95 (theo Ecgonômi).

Bảng 1. Mức độ đáp ứng của không gian phòng làm việc (Tỷ lệ: %)

Nội dung	Mức độ đánh giá		
	Không phù hợp	Tương đối phù hợp	Hoàn toàn phù hợp
Thiết kế không gian làm việc	40	50	10

Thực trạng sử dụng trang thiết bị văn phòng

Các trang thiết bị văn phòng như tủ sắt, bàn, ghế, máy in, máy tính... nhìn chung đáp ứng được yêu cầu của công việc. Bàn, ghế sử dụng chủ yếu là bàn, ghế may công nghiệp, bảo đảm phù

hợp về nhân trắc học đối với người Việt Nam mở mức P95 (chiều cao ghế 48cm, chiều cao bàn trung bình 70cm). Do đặc thù công việc, người lao động di chuyển trong phòng làm việc thường xuyên nên việc sử dụng bàn, ghế làm việc có thiết kế vuông góc cạnh là không phù hợp, có thể gây chấn thương, nguy hiểm cho người lao động.

Bảng 2. Mức độ đáp ứng của các trang thiết bị văn phòng (Tỷ lệ: %)

Nội dung	Mức độ đánh giá		
	Không phù hợp	Tương đối phù hợp	Hoàn toàn phù hợp
Các trang thiết bị văn phòng phù hợp, an toàn và đáp ứng được yêu cầu của công việc	20	45	35

Thực trạng tổ chức môi trường làm việc

Việc sử dụng ánh sáng: Các phòng làm việc sử dụng chủ yếu ánh sáng nhân tạo, thiết kế hệ thống chiếu sáng chung; sử dụng kết hợp đèn huỳnh quang, đèn led với mật độ bóng đèn chiếu sáng bảo đảm độ rọi từ 300 – 500lux.

Việc ngăn ngừa bụi bẩn, tiếng ồn: Khối văn phòng của Chi nhánh được bố trí tập trung, đa số tách biệt với xưởng sản xuất giúp hạn chế tiếng ồn và bụi bẩn. Khu vực văn phòng và công xưởng của Chi nhánh được bố trí xa khu dân cư, đường giao thông, có hệ thống cây xanh chắn bụi, cách ly được tiếng ồn và bụi bẩn từ bên ngoài. Hệ thống cây xanh được thiết kế thành 3 lớp với diện tích cây xanh trên 500m² giúp cải thiện môi trường không khí và tiếng ồn cho nơi làm việc. Tuy nhiên, việc tổ chức môi trường bên trong lại chưa

thật sự bảo đảm yêu cầu về môi trường làm việc. Phòng Kế hoạch – Triển khai, Phòng Hành chính – Tổ chức và một bộ phận của Phòng kỹ thuật – may mẫu được bố trí tại xưởng sản xuất, không có hệ thống cách âm nên thường xuyên bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn của máy móc trong xưởng và người đi lại.

Người lao động mắc các chứng bệnh liên quan tới công việc

Qua số liệu khảo sát ngẫu nhiên 20/31 nhân viên các phòng làm việc cho thấy nhiều người lao động từng mắc phải một số chứng bệnh thông thường nhưng ít nhiều có liên quan tới tính chất công việc như: bệnh cong vẹo cột sống, mờ mắt, ù tai, bệnh về đường hô hấp... (bảng 4). Những chứng bệnh này có thể phòng ngừa, giảm thiểu được nếu có các biện pháp cải thiện điều kiện môi trường, loại bỏ các yếu tố có nguy cơ gây ra.

Bảng 3. Mức độ đáp ứng về vệ sinh, an toàn lao động (Tỷ lệ: %)

Nội dung	Mức độ đánh giá		
	Không phù hợp	Tương đối phù hợp	Hoàn toàn phù hợp
Bụi bẩn	45	30	25
Âm thanh, tiếng ồn	55	30	15
Ánh sáng	20	70	10

Bảng 4. Tỷ lệ mắc các chứng bệnh văn phòng (Tỷ lệ: %)

Nội dung	Mức độ đánh giá		
	Không	Có mắc ở mức độ nhẹ	Có mắc ở mức độ nặng
Người lao động từng mắc các chứng bệnh liên quan tới công việc (cong vẹo cột sống, mờ mắt, ù tai, bệnh về đường hô hấp...)	45	50	5

Từ những nhận định trên, Chi nhánh may Sông Công II cần thiết phải có các biện pháp khắc phục, hoàn thiện để bảo đảm môi trường làm việc cho người lao động, góp phần bảo đảm an toàn và nâng cao năng suất lao động cho công nhân viên.

KIẾN NGHỊ

Từ kết quả nghiên cứu, tác giả đưa ra một số kiến nghị trong việc thiết kế phòng làm việc tại văn phòng Chi nhánh máy Sông Công II – Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG nhằm bảo đảm an toàn cho người lao động và nâng cao hiệu quả cho hoạt động của Công ty.

Mở rộng không gian làm việc: Theo khảo sát thực tế, không gian của các phòng làm việc rất hạn hẹp, đặc biệt là phòng làm việc của các Bộ phận Tổ chức – Tiền lương, Bộ phận máy mẫu và Bộ phận Kỹ thuật. Để nâng cao hiệu quả lao động, cần thiết phải cải thiện môi trường bằng cách mở rộng không gian làm việc. Khi thiết kế tiện nghi phải dựa trên nhân trắc của người cỡ lớn (P95). Diện tích tiện nghi đối với vị trí làm việc cố định được tính từ 2,5m² – 3,0m². Việc mở rộng không gian làm việc cần căn cứ theo điều kiện thực tế của đơn vị và yêu cầu của mỗi bộ phận mà xây dựng sao cho phù hợp.

Sử dụng trang thiết bị văn phòng bảo đảm an toàn: Trang thiết bị văn phòng là một trong các yếu tố có tác động tới hiệu quả thực hiện công việc và sức khỏe của người lao động. Để nâng cao hiệu quả và bảo đảm an toàn cho người lao động, cần thiết phải thay đổi bằng cách sử dụng bàn ghế khuyết góc cạnh, bố trí lối đi và khoảng cách giữa các vị trí làm việc rộng hơn, tạo thuận lợi cho việc di chuyển của người lao động trong quá trình làm việc.

Hạn chế âm thanh, tiếng ồn trong các phòng làm việc: Chi nhánh máy Sông Công II cần thiết phải có các biện pháp hạn chế tiếng ồn trong các phòng làm việc, đặc biệt là phòng làm việc của bộ phận Tổ chức – Tiền lương và bộ phận Kỹ thuật. Một số giải pháp được đề xuất như sau:

Thứ nhất, di chuyển vị trí làm việc của Bộ phận Kỹ thuật – Máy mẫu lên nhà điều hành để tách biệt với khu sản xuất do bộ phận này không thường xuyên làm việc trực tiếp với khối sản xuất.

Thứ hai, lắp đặt hệ thống cách âm đối với phòng làm việc của bộ phận Tổ chức – Tiền lương và bộ phận Kỹ thuật. Có thể thể cách

âm bằng cách sử dụng vách ngăn bằng vật liệu tiêu âm như gỗ tiêu âm, tấm tiêu âm sợi bông ép sonic, hay tấm tiêu âm len gỗ Remak Wood Wool... Do đây là bộ phận đặt tại xưởng sản xuất, cần có yếu tố thông thoáng và có thể giám sát hoạt động sản xuất, do vậy khi thiết kế cách âm có thể tạo cửa quan sát bằng các tấm cường lực.

Giữ gìn vệ sinh phòng làm việc: Do đặc thù công việc mà một số phòng làm việc không thể tránh khỏi bụi bẩn như Phòng Kỹ thuật - Máy mẫu. Các vật liệu như sợi bông, chỉ có thể ảnh hưởng tới đường hô hấp cho người lao động nếu thường xuyên hít phải. Để giảm thiểu bụi bẩn, cần thiết phải thường xuyên vệ sinh văn phòng sau mỗi buổi làm việc. Có thể vệ sinh vào khoảng thời gian trước giờ làm việc hoặc trong giờ nghỉ trưa, như vậy sẽ không ảnh hưởng tới quá trình làm việc của người lao động.

KẾT LUẬN

Ngày nay, càng nhiều người mắc phải các căn bệnh liên quan tới nghề nghiệp và tai nạn nghề nghiệp. Những người làm việc văn phòng cũng không là ngoại lệ. Các căn bệnh về mắt, cột sống, đường tiêu hóa... ngày càng nhiều. Vì vậy an toàn lao động đang là vấn đề cần hết sức quan tâm. Việc ứng dụng ecgônômi trong việc tổ chức môi trường làm việc là cần thiết để bảo đảm an toàn cho người lao động, mặt khác cũng nâng cao hiệu quả công việc. Bài báo đã tiến hành ứng dụng một số nguyên lý ecgônômi trong việc tổ chức môi trường làm việc tại văn phòng Chi nhánh máy Sông Công II – Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG. Các đề xuất của bài báo là cơ sở để đơn vị này tham khảo, xem xét áp dụng phù hợp với điều kiện thực tế để xây dựng một môi trường làm việc tốt hơn nữa trong tương lai.

Lời cảm ơn

Bài báo là sản phẩm khoa học của đề tài: “Vận dụng lý thuyết Ecgonômi trong tổ chức môi trường làm việc tại văn phòng Chi nhánh máy Sông Công II - Công ty Cổ phần Đầu tư và Thương mại TNG” có mã số T2017-07-09 được tài trợ bởi kinh phí của Trường Đại học Công nghệ thông tin & Truyền thông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vụ pháp chế (2011), *Báo cáo nghiên cứu khả năng gia nhập công ước số 187 về tăng cường cơ chế an toàn vệ sinh lao động của ILO*, Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
2. IEA and ICOH (2010), *Ergonomics guidelines for occupational health practice in industrially developing countries*. <http://www.icohweb.org/site/>

multimedia/pubblicazioni/ICOH%20and%20IEA%20Ergonomics%20Guidelines%20April%202010.pdf

3. International Ergonomics Association (<http://www.iea.cc/whats/index.html>).
4. Ban Kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 159 Ergônômi (2010), *Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7437: 2010*, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Bộ Khoa học và Công nghệ.
5. Nguyễn An Lương (2012), *Bảo hộ lao động*, Nxb Lao động, Hà Nội.

SUMMARY

APPLY THE ERGONOMICS THEORY IN WORKING ENVIRONMENT ORGANIZATION AT THE OFFICE OF SONG CONG GARMENT BRANCH II – TNG INVESTMENT AND TRADING JOINT STOCK COMPANY

Hà Văn Vương*

TNU - University of Information and Communication Technology

The aim of the paper is to study Ergonomics theory, the principles for applying Ergonomics in practice, and the criteria for assessing suitability of the workplace under this principle. Provide an overview about the working environment in the office, the factors affecting the health and the performance of the workers for organizations and enterprises. From an administrative perspective, this principles were suggested to apply in building working environment at the office of Song Cong Garment Branch II - TNG Investment and Trading Joint Stock Company in order to ensure safety for workers and improve effective for the operation of the Company.

Key words: *Ergonomics, Ergônômi, working environment organization, Song Cong garment, TNG.*

Ngày nhận bài: 05/3/2018; Ngày phản biện: 21/3/2018; Ngày duyệt đăng: 29/6/2018

* *Tel: 093818299, Email: hvvuong@ictu.edu.vn*