

NHẬN DIỆN MỐI NGUY VÀ ĐÁNH GIÁ RỦI RO VỀ ĐIỆN TẠI NƠI LÀM VIỆC, CƠ QUAN, TRƯỜNG HỌC

 NGUYỄN THANH BÌNH*

Ngày nhận: 15/9/2023
Ngày phản biện: 19/11/2023
Ngày duyệt đăng: 01/12/2023

Tóm tắt: Việc nhận diện đúng các mối nguy hiểm về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học, sẽ giúp thực hiện đúng các biện pháp phòng ngừa và đảm bảo an toàn điện. Nhận biết được các mối nguy trong từng khu vực, của từng thiết bị sẽ đề ra được biện pháp kiểm soát hiệu quả cho từng mối nguy. Đồng thời giúp người lao động nâng cao nhận thức về các biện pháp phòng tránh tai nạn cho bản thân mình và những người xung quanh góp phần giảm thiểu rủi ro về điện.

Từ khóa: rủi ro; nhận diện; mối nguy; điện

IDENTIFYING ELECTRICAL HAZARDS AND ASSESSING RISKS IN THE WORKPLACE

Abstract: Accurate identification of electrical hazards in the workplace, organizations, and schools will help implement proper preventive measures and ensure electrical safety. Recognizing hazards in each area and from each device will lead to effective control measures for each risk. At the same time, it helps workers enhance awareness of accident prevention measures for themselves and those around them, contributing to minimizing electrical risks.

Keywords: risk; identification; hazard; electricity

1. Đặt vấn đề

Điện năng đóng vai trò hết sức quan trọng, là yếu tố thúc đẩy trong mọi lĩnh vực của nền kinh tế và đời sống xã hội như: công nghiệp, nông nghiệp, y tế và chăm sóc sức khỏe, giáo dục, dịch vụ, v.v. Nhờ có điện năng, người ta có thể ứng dụng các máy, trang-thiết bị điện vào mọi lĩnh vực, biến hầu hết các công việc thủ công thành cơ giới hóa, tự động hóa với công nghệ ngày càng hiện đại, dẫn đến chất lượng và năng suất lao động tăng lên vượt bậc.

Bên cạnh những mặt tích cực, thuận lợi của việc ứng dụng điện năng và sử dụng các máy, trang-thiết bị điện phục vụ nghiên cứu, giảng dạy và học tập kể trên thì thách thức chính là các nguy cơ tiềm ẩn gây mất an toàn điện trong quá trình sử dụng chúng. Các máy, trang-thiết bị điện được sử dụng càng nhiều thì những nguy cơ, rủi ro gây mất an toàn về điện, dẫn tới sự cố điện càng cao. Các sự cố điện có thể xảy ra trong quá trình sử dụng máy, trang-thiết bị điện như: điện giật, cháy nổ, sét đánh lan truyền, gây thiệt hại lớn về phương tiện thiết bị tài sản, gây thương tật cho người sử dụng, thậm chí có thể thiệt hại cả tính mạng, tạo ra những hệ lụy xấu cho xã hội.

2. Một vài khái niệm liên quan

2.1. Tai nạn điện

Tai nạn điện được hiểu đơn giản là những tai nạn, sự cố xảy ra mà nguyên nhân là do những tác động của dòng điện gây ảnh hưởng đến sức khỏe hoặc tổn thương bất kỳ bộ phận, chức năng nào của cơ thể thậm chí nguy hiểm tới tính mạng của con người.

Tai nạn điện là hậu quả của một trong những sự cố về điện phổ biến có thể xảy ra ở bất kỳ đâu tồn tại năng lượng điện như trong: gia đình, quan đơn vị hành chính sự nghiệp, siêu thị, nhà hàng, trung tâm thương mại, nhà máy xí nghiệp trực tiếp sản xuất, trạm điện, nhà máy điện, v.v.

Tai nạn điện có thể được phân ra các dạng: Chấn thương do điện và điện giật.

2.2. An toàn điện

An toàn điện là một hệ thống các biện pháp tổ chức và phương tiện kỹ thuật để ngăn chặn các tác động nguy hiểm và có hại đối với mạng lưới điện, máy - thiết bị và con người từ các yếu tố như dòng điện, hồ quang điện, trường điện từ và tĩnh điện. An toàn điện là một trong những vấn đề quan trọng

* Trường Đại học Công đoàn

của công tác bảo hộ lao động. Những biện pháp an toàn điện giúp chúng ta được bảo vệ tốt hơn khi tiếp xúc, làm việc trong môi trường có nguy cơ xảy ra tai nạn điện như: công sở, cơ quan, trường học, nhà máy, phân xưởng, công trình, v.v. Những nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn điện: thiếu các hiểu biết về an toàn điện; không tuân theo các quy tắc về an toàn điện.

3. Nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học

Mối nguy luôn tồn tại trong mọi quá trình sản xuất, rất đa dạng và với các cấp độ khác nhau. Vấn đề đặt ra là chúng ta không đủ năng lực để kiểm soát được tất cả các mối nguy đó. Vậy cần thiết phải thực hiện nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro nhằm đưa ra được biện pháp kiểm soát rủi ro, từ đó tập trung nguồn lực cho việc kiểm soát rủi ro ở những vị trí hoặc những công việc có bậc rủi ro cao, tránh dàn trải vừa lãng phí nguồn lực vừa không đạt hiệu quả.

Đánh giá rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học với những đặc thù riêng: môi trường công sở, sử dụng các máy, thiết bị điện phục vụ công việc văn phòng, nghiên cứu, giảng dạy và các công việc phụ trợ. Người sử dụng điện ít có sự chú ý đến lĩnh vực an toàn điện mặc dù họ có thể nắm được những vấn đề cần thiết về an toàn điện nhưng đôi

khí quên, sao nhãng; hầu như không sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân. Trình tự thực hiện nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học được trình bày như sơ đồ dưới đây. Phương pháp ma trận rủi ro được sử dụng trong nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học.

3.1. Nhận diện mối nguy về điện

Mối nguy và sự cố về điện

Các hiện tượng rò điện, hở điện, chập điện, cháy nổ hỏa hoạn, sét đánh trực tiếp, sét đánh lan truyền hay cảm ứng, v.v đều có khả năng xảy ra và gây nguy hiểm cho người hoặc tài sản, nhưng nếu chúng chưa xảy ra thì đều được hiểu là những mối nguy về điện. Mối nguy về điện luôn tồn tại trong quá trình sử dụng điện.

Cũng là những hiện tượng rò điện, hở điện, chập điện, cháy nổ hỏa hoạn, sét đánh trực tiếp, sét đánh lan truyền hay cảm ứng, v.v như trên nhưng đã xảy ra thì được gọi là sự cố về điện. Sự cố về điện có thể gây nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng người sử dụng cũng như gây hư hỏng, thiệt hại về thiết bị tài sản. Tuy nhiên sự cố về điện thì có thể kiểm soát được.

Nhận diện mối nguy về điện

Nhận diện mối nguy về điện chính là quá trình vận dụng kiến thức, sự hiểu biết, kinh nghiệm để nhận biết sự tồn tại của các mối nguy về điện, chỉ rõ các mối nguy và hậu quả của sự cố về điện.

Trong phạm vi công sở, cơ quan, trường học, do đặc thù riêng nên luôn tồn tại mối nguy về điện chủ yếu như:

- + Rò điện hở điện tại một số máy-thiết bị điện có nguy cơ cao như máy bơm nước, điều hòa không khí, dẫn tới điện giật, ngã cao.

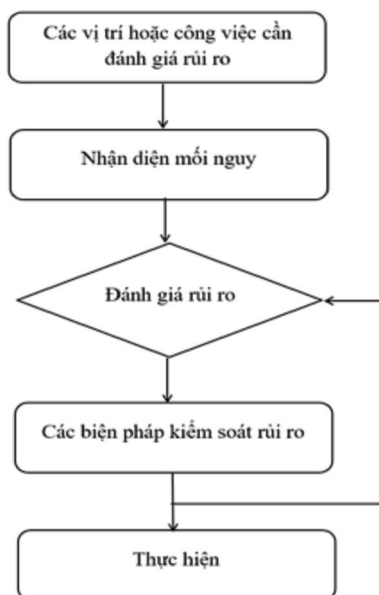
- + Quá tải, chập điện dẫn tới cháy nổ hỏa hoạn có thể gây thương vong về người gây thiệt hại nặng nề về thiết bị và tài sản.

- + Sét đánh, sét đánh lan truyền theo đường dây điện gây thương vong về người, thiệt hại về thiết bị tài sản.

3.2. Đánh giá rủi ro về điện

Đánh giá rủi ro về điện cũng chính là việc xác định mức độ rủi ro về điện tức là xác định tần suất xảy ra sự cố điện và mức độ thiệt hại.

Tần suất xảy ra sự cố điện được hiểu là khả năng



Hình 1. Trình tự thực hiện nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro về điện

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

xảy ra/xác suất xảy ra sự cố điện. Tần suất xảy ra sự cố điện được chia thành 5 cấp độ, với mức điểm được cho từ 1 đến 5.

Bảng 1. Tần suất xảy ra sự cố điện

Thứ tự	Tần suất xảy ra sự cố điện (Có thể sử dụng 1 trong 2 tiêu chí)		Mức điểm
1	Hiếm khi	< 0.0001 (có ít hơn 01 lần xảy ra sự cố/10000 hoạt động/1 năm)	1
2	Ít khi (01 lần/2 năm)	Từ 0.001 - 0.0001 (có 01 lần xảy ra sự cố/1000-10000 hoạt động/1 năm)	2
3	Trung bình (01 lần/12 tháng)	Từ 0.01 - 0.001 (có 01 lần xảy ra sự cố/100-1000 hoạt động/1 năm)	3
4	Thường xuyên (01 lần/06 tháng)	Từ 0.1 - 0.01 (có 01 lần xảy ra sự cố/10-100 hoạt động/1 năm)	4
5	Rất thường xuyên (01 lần/03 tháng)	> 0.1 (có hơn 01 lần gặp rủi ro/10 hoạt động/1 năm)	5

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ).

Mức độ thiệt hại do sự cố điện

Mức độ thiệt hại bao gồm hậu quả thương vong cho người và thiệt hại với tài sản. Mức độ thiệt hại được chia thành 5 cấp độ, với mức điểm được cho từ 1 đến 5.

+ Thương vong cho người: Sự cố điện, tai nạn điện thường gây ra dòng điện chạy qua cơ thể, gây ra những tác động nhiệt, tác động điện phân, tác động sinh học để lại những thương tật và hậu quả nặng nề: bỏng cho bề mặt da, cơ thịt và nội tạng; mất cân bằng điện sinh học của tế bào thần kinh; phá vỡ công thức máu; rung cơ tim dẫn tới ngừng tim và ngừng hô hấp v.v. Dòng điện gây ra điện giật còn có thể là nguyên nhân gián tiếp dẫn tới những tai nạn do ngã cao.

+ Thiệt hại với tài sản: Cháy nổ do chập điện và sét đánh có thể dẫn tới thiệt hại nặng nề về máy, thiết bị điện tử, công trình, nhà cửa và tài sản (xem bảng 2).

Mức độ rủi ro do sự cố điện

Là sự kết hợp giữa tần suất xảy ra (khả năng xảy ra/xác suất xảy ra) sự cố điện và mức độ thiệt hại.

Khả năng nhận biết rủi ro sự cố điện

Khả năng nhận biết rủi ro được chia thành 4 cấp độ, với mức điểm được cho từ 1 đến 4.

Đánh giá rủi ro về điện

Bảng 2: Mức độ thiệt hại do sự cố điện

Thứ tự	Mức độ thiệt hại	Mô tả	Mức điểm
1	Không đáng kể	Dòng điện tác động tới người nhỏ, thời gian tác động rất ngắn, nên thương tật không đáng kể: bỏng nhẹ bề mặt da chân tay, hoàn toàn tính táo. Xử lý sơ cứu tại chỗ, có thể cho phép trở lại làm việc. Không có thiệt hại về máy, thiết bị và tài sản.	1
2	Nhẹ	Dòng điện tác động tới người hoặc thời gian tác động tăng lên, gây thương tật nhẹ: bỏng bề mặt da chân tay, bỏng thịt đau buốt, vẫn tính táo hoặc chỉ hôn mê trong giây lát rồi tỉnh. Điều trị tại cơ sở y tế. Không có tổn thất lớn về thời gian lao động (thời gian nghỉ việc nhỏ hơn 7 ngày). Thiệt hại nhẹ về máy, thiết bị và tài sản.	2
3	Trung bình	Dòng điện tác động tới người hoặc thời gian tác động khá lớn, nên thương tật đáng kể: bỏng sâu bề mặt da chân tay, vùng tim và lồng ngực đau buốt, mất tri giác nhưng vẫn còn thức nhẹ, tim đập yếu hoặc đã ngừng đập trong khoảng thời gian ngắn và đập trở lại sau khi được cấp cứu hồi sinh. Điều trị tại cơ sở y tế. Tổn thất lớn về thời gian lao động, phải nghỉ việc từ 7 ngày trở lên. Thiệt hại đáng kể về máy, thiết bị và tài sản.	3
4	Lớn	Dòng điện tác động tới người hoặc thời gian tác động rất lớn, có thể bị phóng điện hồ quang, có thể bị ngã từ trên cao do tác động của dòng điện nên thương tích rất nặng dẫn tới thương tật vĩnh viễn, tàn phế: bỏng diện rộng, thương tật ở vùng đầu, cổ, mặt, ngực, bụng, chi trên, chi dưới. PL II - Phải điều trị rất dài ngày tại cơ sở y tế. Mất khả năng lao động. Gây thương vong cho nhiều người, thiệt hại lớn về máy, thiết bị và tài sản.	4
5	Thảm khốc	Tử vong. Thiệt hại rất lớn về máy, thiết bị và tài sản.	5

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

Đánh giá rủi ro về điện là quá trình phân tích, nhận diện nguy cơ và hậu quả của sự cố điện tại nơi làm việc một cách định lượng thông qua bậc rủi ro để từ đó đưa ra các giải pháp chủ động phòng ngừa. Có thể chia thành 4 bậc rủi ro.

Bảng 3. Mức độ rủi ro

Mức độ rủi ro = Tần suất xảy ra sự cố điện * Mức độ thiệt hại					
Tần suất xảy ra sự cố điện	Mức độ thiệt hại				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

Bảng 4. Khả năng nhận biết rủi ro

Thứ tự	Cấp độ	Khả năng nhận biết rủi ro	Mức điểm
1	Dễ	Rủi ro hiện hữu chắc chắn nhận biết được: dây điện tróc vỏ, hở điện; dây điện đứt rơi xuống chỗ người qua lại; dây dẫn hoặc cáp điện treo quá thấp, quá vòng hoặc rải trực tiếp trên mặt đất hoặc có nhiều mối nối, v.v.	1
2	Trung bình	Rủi ro có thể nhận biết được thông qua các giác quan con người: mùi khét của nhựa cháy do dây dẫn bị đốt nóng, quá tải; âm thanh bất thường từ thiết bị; ánh sáng bất thường từ đèn; dây dẫn hoặc thiết bị tỏa nhiệt, v.v.	2
3	Khó	Rủi ro tiềm ẩn khó nhận biết, chỉ có thể nhận biết bằng cách dùng các thiết bị đo lường, hoặc cần bộ chuyên môn, chuyên gia: Sự cố rò điện do cách điện của dây dẫn và thiết bị điện bị lão hóa; Tủ điện với các đầu nối, điện cực hở có thể chạm vỏ, v.v.	3
4	Rất khó	Rủi ro tiềm ẩn, xuất hiện đột ngột, rất khó nhận biết: Sét đánh trực tiếp, sét đánh lan truyền; tải không phân đều cho các pha dẫn đến lưới điện không đối xứng; mất trung tính, quá điện áp, v.v.	4

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023) Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

Bảng 5. Phân loại mức độ rủi ro và các yêu cầu kiểm soát

Thứ tự	Số điểm rủi ro	Bậc rủi ro	Mức độ rủi ro	Các yêu cầu kiểm soát
1	(1÷6)	I	Có thể chấp nhận được	Rủi ro không đáng kể, liên quan đến những hoạt động đã có thủ tục kiểm soát.
2	(8÷15)	II	Vừa phải, có mức độ	Rủi ro giảm đến mức chấp nhận được, đơn vị có thể chịu được.
3	(16÷30)	III	Rủi ro cao	Yêu cầu phải có biện pháp kiểm soát và cải thiện thêm, có thể yêu cầu giám sát theo định kỳ.
4	(32÷100)	IV	Không chấp nhận được	Những công việc liên quan đến rủi ro này không được phép tiếp tục nếu không có biện pháp giảm thiểu. Yêu cầu phải có kế hoạch giảm thiểu để đáp ứng.

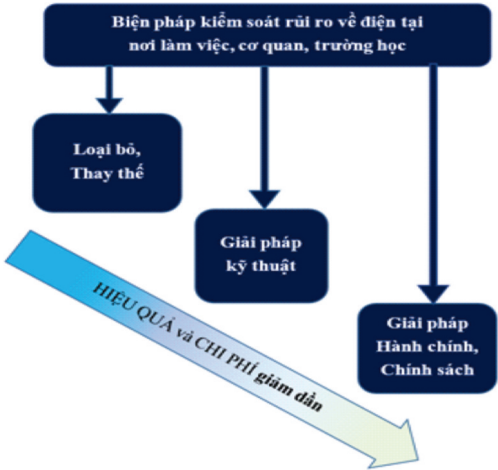
(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

4. Biện pháp kiểm soát rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học

Kiểm soát rủi ro về điện

Loại bỏ, thay thế: Thay thế dây dẫn điện, tủ điện, máy, thiết bị điện với số điểm rủi ro được đánh giá ở mức cao hoặc không chấp nhận được bằng các thiết bị mới tương ứng. Loại bỏ được hoàn toàn rủi ro

nhưng kèm theo chi phí cao. Cần có sự tính toán so sánh kinh tế kỹ thuật.



Hình 2. Các biện pháp kiểm soát rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học (Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại trường ĐHCĐ)

Giải pháp kỹ thuật: Áp dụng bổ sung các giải pháp kỹ thuật hoàn thiện theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn, văn bản pháp luật: nối đất bảo vệ, nối trung tính, sử dụng các thiết bị bảo vệ tự động cắt mạch điện khi có sự cố.

Giải pháp hành chính, chính sách: Biển báo và các tín hiệu cảnh báo nguy hiểm điện. Trang bị cập nhật bằng nhiều hình thức nhiều kênh kiến thức về đảm bảo an toàn điện, phòng ngừa rủi ro về điện. Áp dụng các quy định về quy trình vận hành, làm việc an toàn, sửa chữa bảo trì cho người sửa chữa vận hành lưới điện. Huấn luyện định kỳ theo quy định của pháp luật về an toàn điện cho người sửa chữa vận hành lưới điện. Trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân cho người sửa chữa, vận hành lưới điện.

Bảng 6. Biện pháp kiểm soát rủi ro về điện tại nơi làm việc, cơ quan, trường học

Thứ tự	Bậc rủi ro	Mức độ rủi ro	Biện pháp kiểm soát rủi ro
	III	Rủi ro cao	+ Loại bỏ dây dẫn điện, tủ điện, máy, thiết bị điện tại các vị trí có bậc rủi ro được đánh giá ở mức cao, thay thế bằng cách thay thế thiết bị mới.
	IV	Không chấp nhận được	+ Các biện pháp kỹ thuật, sửa chữa, khắc phục tình trạng của máy, thiết bị điện có bậc rủi ro cao. + Các biện pháp hành chính, chính sách: phương tiện bảo vệ cá nhân, biển báo, huấn luyện định kỳ an toàn vệ sinh lao động (ATVSLĐ).

(Nguồn: Đào Bằng Giang (2023), Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường ĐHCĐ)

5. Kết luận

Nghiên cứu thực trạng đảm bảo an toàn điện là một việc cần thiết, nhất là tại nơi làm việc, cơ quan, trường học... do mạng lưới điện và các thiết bị điện được đưa vào sử dụng đã lâu năm nên vấn đề đảm bảo an toàn điện đã bộc lộ nhiều khiếm khuyết. Do vậy nhận diện mối nguy, đánh giá rủi ro và kiểm soát rủi ro trong cung cấp và sử dụng điện tại những địa điểm trên là vô cùng cần thiết. □

Tài liệu tham khảo

1. Văn Đình An, Nguyễn Ngọc Bảo (1996), *Hướng dẫn thực hiện các biện pháp an toàn điện*, Hà Nội, NXB Lao động.
2. Đỗ Thị Lan Chi (2021), *Đánh giá an toàn phòng cháy chữa cháy cho các khối công trình tại trường Đại học Công đoàn*, Đề tài nghiên cứu cấp cơ sở, Trường Đại học Công đoàn.
3. Đào Bằng Giang (2023), *Giải pháp đảm bảo an toàn điện tại Trường*

Đại học Công đoàn, Đề tài nghiên cứu cấp cơ sở, Trường Đại học Công đoàn.

3. Chính phủ (2016), *Nghị định số 39/2016/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động*, Hà Nội.
4. Bộ Công nghiệp (2006), *"Quy phạm trang bị điện - Phần I: Quy định chung 11 TCN-18-2006"*, Hà Nội.
5. Lưu Sỹ Hùng, Nguyễn Mạnh Hùng, Nguyễn Huệ Linh, Phạm Hồng Thao, (2017), *"Nghiên cứu các hình thái tổn thương do điện trong giám định y pháp"*, Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Khoa học Y Dược, (2), 115-119.
6. Trần Quang Khánh (2012), *Bảo hộ lao động và kỹ thuật an toàn điện*, Hà Nội, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
7. Đại học Phòng cháy Chữa cháy (2019), *"Nguyên nhân và các biện pháp phòng tránh cháy nổ do chập điện"*, <https://daihocpccc.edu.vn/2019/06/25/tin-tuc-phong-chay-chua-chay-184024/>.

NHU CẦU HỖ TRỢ HỌC TẬP...

(Tiếp theo trang 62)

động thi đua và các dịch vụ hỗ trợ khác để giúp cải thiện việc học tập và khả năng có việc làm của người học; hình thành hệ thống giám sát phù hợp về sự tiến bộ trong học tập và rèn luyện, kết quả học tập, khối lượng học tập của người học; tạo dựng được môi trường tâm lý, xã hội và cảnh quan tạo thuận lợi cho hoạt động đào tạo, nghiên cứu và sự thoải mái cho cá nhân người học.

Tuy nhiên, vẫn còn những điểm tồn tại như: 1) Nhà trường chưa có đơn vị chuyên trách về hoạt động hỗ trợ việc làm cho SV, hoạt động này vẫn do phòng Công tác sinh viên đảm nhận nên việc liên hệ thực tập, thực tế trao đổi, hợp tác với người sử dụng lao động, các tổ chức xã hội còn chưa phong phú. 2) Hệ thống giám sát sự tiến bộ trong học tập còn nhiều khoảng trống, tỉ lệ SV bị cảnh báo học vụ, buộc thôi học và thôi học trong toàn trường xu hướng gia tăng. 3) Chưa bố trí nơi để xe của SV một cách hợp lý ảnh hưởng đến cảnh quan chung của Trường, cũng như gây ra những bất tiện đối với SV.

Do vậy, nhu cầu của SV hiện nay về hoạt động hỗ trợ học tập gắn với mong muốn khắc phục những điểm còn tồn tại nêu trên. Cụ thể: SV mong muốn được tư vấn về vấn đề việc làm sau khi ra trường, lịch trình, kế hoạch học tập; mong muốn được giám sát chặt chẽ hơn sự tiến bộ trong học tập; mong muốn Nhà trường đưa hệ thống điều hòa đã được lắp đặt vào hoạt động để SV có không gian thoải mái nhất trong học tập; mở rộng nhà vệ sinh, mở rộng cửa/nhiều cửa cho nhà xe. □

Tài liệu tham khảo

1. Brindley, G. (1989), *The Role of Needs Analysis in Adult ESL Programme Design*. In R. Johnson (Ed.). *The second language curriculum* (pp.63-78), Cambridge University Press.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Tài liệu hướng dẫn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học - ban hành kèm theo Công văn số 1669/QLCL-KĐCLGD ngày 31/12/2019 của Cục Quản lý chất lượng*.
3. Long, M. H. (2005), *A Rationale for Needs Analysis and Needs Analysis Research*. In M. H. Long (Ed.). *Second Language Needs Analysis*, Cambridge University Press 1-16.
4. Richards, J. c., & Schmidt, R. w. (2002), *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics* (3rd Ed.). Longman.
5. Trường Đại học Công đoàn (2021), *Báo cáo tự đánh giá chương trình đào tạo trình độ đại học các ngành*.