

# NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ RỦI RO AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG TẠI CƠ SỞ KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG

✍ NGUYỄN DUY HÙNG\*

Ngày nhận: 12/2/2024

Ngày phản biện: 28/2/2024

Ngày duyệt đăng: 18/3/2024

**Tóm tắt:** Hoạt động đánh giá rủi ro có vai trò rất quan trọng trong công tác an toàn vệ sinh lao động. Phương pháp ma trận nhận diện cho điểm đã được áp dụng để đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động tại cơ sở khai thác và chế biến đá xây dựng. Điểm số rủi ro của các yếu tố nguy hiểm được đánh giá trên cơ sở xem xét, chấm điểm đối với các tiêu chí về tần suất xuất hiện yếu tố nguy hiểm; về hậu quả thương tật và tiêu chí về khả năng nhận biết đối với các yếu tố nguy hiểm. Kết quả đánh giá mức độ rủi ro của các yếu tố nguy hiểm giúp doanh nghiệp thực hiện tốt hoạt động quản lý rủi ro về an toàn vệ sinh lao động, thực hiện kịp thời các biện pháp kiểm soát phòng ngừa xảy ra tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, đảm bảo an toàn cho người lao động.

**Từ khóa:** Khai thác và chế biến đá; đánh giá rủi ro; an toàn vệ sinh lao động.

## STUDY OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH RISK ASSESSMENT AT CONSTRUCTION STONE MINING AND PROCESSING FACILITIES

**Abstract:** Risk assessment activities play a very important role in OSH. The scoring identification matrix method has been applied to assess occupational safety and hygiene risks at construction stone mining and processing facilities. The risk scores of hazardous factors are evaluated on the basis of reviewing and scoring criteria on frequency of hazard occurrence; on the consequences of injury and criteria on the ability to recognize hazardous factors. Risk assessment results help managers perform well risk management activities on OSH, promptly implement control measures to prevent occurrence of occupational accidents and diseases, and ensure safety for workers.

**Keywords:** Stone mining and processing; risk assessment; occupational safety and health.

### 1. Mở đầu

Một doanh nghiệp muốn cạnh tranh thắng lợi và phát triển một cách bền vững thì phải biết sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn lực, tiết kiệm chi phí, tăng năng suất lao động, nhất là phải thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh lao động (ATVSLĐ) và bảo vệ môi trường. Trong quá trình sản xuất luôn tiềm ẩn các nguy cơ gây ra tai nạn lao động (TNLĐ), bệnh nghề nghiệp (BNN) và ô nhiễm môi trường. TNLĐ, BNN, ô nhiễm môi trường là nguyên nhân làm suy giảm năng suất lao động và lợi nhuận của doanh nghiệp. Vì vậy, đi đôi với việc không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất kinh doanh thì bất cứ một doanh nghiệp nào cũng cần phải coi trọng công tác ATVSLĐ, kiểm soát được rủi ro về ATVSLĐ, hạn chế tối đa TNLĐ, BNN có thể xảy ra trong quá trình lao động sản xuất [3], [4], [5].

Theo thống kê của Bộ Lao động thương binh và Xã hội, thiệt hại do TNLĐ và BNN gây ra mỗi năm ở Việt Nam lên đến hàng nghìn tỷ đồng, mất gần 100.000 ngày công do người lao động phải nghỉ để điều trị, chưa kể các thiệt hại về mặt xã hội không thống kê được như: nhiều người bị tàn tật suốt đời,

nhiều đứa trẻ mất cha mẹ nuôi dưỡng, không được học hành, việc khắc phục hậu quả để khôi phục sản xuất rất tốn kém, uy tín của doanh nghiệp bị mất đi [8]. Theo tính toán của Tổ chức Lao động quốc tế, mỗi năm TNLĐ, BNN trên toàn thế giới làm chết 2,3 triệu người và làm mất đi khoảng 4% GDP [8].

Các lĩnh vực dễ xảy ra nhiều rủi ro về ATVSLĐ nhất là khai thác khoáng sản; xây dựng; sản xuất, cung cấp, truyền tải điện, v.v. [1], [3], [8]. Số vụ TNLĐ trong khai thác khoáng sản chiếm khoảng 15-17% tổng số vụ TNLĐ thống kê được trong cả nước. Trong số đó, khai thác và chế biến đá xây dựng là lĩnh vực có rủi ro cao về ATVSLĐ [3]. TNLĐ xảy ra hàng năm trong khai thác và chế biến đá xây dựng rất nghiêm trọng, tỷ lệ chết người so với tổng số lao động trong ngành khai khoáng chiếm gần 0.2%. Các vụ TNLĐ do khai thác và chế biến đá xây dựng hầu như gây mức độ tổn hao rất lớn [3], [10].

Hoạt động khai thác và chế biến đá đã và đang phải đối diện là tình trạng tai nạn lao động đang diễn ra khá phổ biến. Các hoạt động trên hiện trường rất đa dạng,

\* Trường Đại học Công đoàn

ẩn chứa nhiều nguy cơ có thể dẫn tới những chấn thương, bệnh tật nghiêm trọng, thậm chí có thể gây tử vong [3]. Với tinh thần phòng bệnh hơn chữa bệnh, công tác an toàn, vệ sinh lao động rất quan tâm đến hoạt động nhận diện, đánh giá và kiểm soát các yếu tố nguy hiểm, đảm bảo quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh được an toàn, hiệu quả. Bài viết này trình bày một phần kết quả nghiên cứu về nhận diện và đánh giá rủi ro về an toàn, vệ sinh lao động đối với các yếu tố nguy hiểm tại cơ sở khai thác và chế biến đá xây dựng, là cơ sở để doanh nghiệp xem xét, áp dụng các biện pháp kiểm soát rủi ro nhằm phòng ngừa xảy ra TNLĐ, BNN, đảm bảo an toàn cho người lao động<sup>1</sup>.

2. Phương pháp và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu nhận diện và đánh giá rủi ro về an toàn, vệ sinh lao động đối với các yếu tố nguy hiểm tại cơ sở khai thác và chế biến đá xây dựng được thực hiện theo phương pháp ma trận nhận diện cho điểm. Mức độ rủi ro của các yếu tố nguy hiểm được đánh giá trên cơ sở xem xét, chấm điểm đối với các tiêu chí về tần suất xuất hiện mỗi nguy hiểm; về hậu quả thương tật và tiêu chí về khả năng nhận biết đối với các yếu tố nguy hiểm [2], [6], [7], [9]. Phương pháp ma trận rủi ro được dựa theo công thức:

Điểm số rủi ro = tần suất xảy ra \* mức độ thiệt hại \* khả năng nhận biết

Mức độ và cách chấm điểm rủi ro đối với các tiêu chí cụ thể như trong các bảng sau:

**Bảng 1: Tiêu chí ước lượng tần suất xảy ra (xuất hiện) yếu tố nguy hiểm**

| Mức điểm                   | 1             | 2        | 3          | 4         | 5         |
|----------------------------|---------------|----------|------------|-----------|-----------|
| Tần suất xuất hiện, xảy ra | 1 lần/2-3 năm | Hàng năm | Hàng tháng | Hàng tuần | Hàng ngày |

Nguồn: [2],[6] và [10]

**Bảng 2: Tiêu chí ước lượng hậu quả thương tật**

| Cấp độ        | Mô tả                                                                                                                      | Mức điểm |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Không đáng kể | Thương tật không đáng kể. Xử lý sơ cứu tại chỗ (cho phép trở lại với công việc như cũ).                                    | 1        |
| Nhẹ           | Thương tật nhẹ. 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). | 2        |
| Trung bình    | Điều trị tại cơ sở y tế. Tổn thất lớn về thời gian lao động, phải nghỉ việc từ 7 ngày trở lên.                             | 3        |
| Lớn           | Thương tích nặng dẫn tới thương tật vĩnh viễn, tàn phế. Không có khả năng lao động.                                        | 4        |
| Thâm khốc     | Tử vong                                                                                                                    | 5        |

Nguồn: [2],[6] và [10]

**Bảng 3: Tiêu chí ước lượng khả năng nhận biết yếu tố nguy hiểm**

| Cấp độ     | Khả năng nhận biết                                                                                                    | Mức điểm |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Dễ         | Hiện hữu chắc chắn nhận biết được.                                                                                    | 1        |
| Trung bình | Có thể nhận biết được thông qua các giác quan con người.                                                              | 2        |
| Khó        | Tiềm ẩn khó nhận biết, chỉ có thể nhận biết bằng cách dùng các thiết bị đo lường, hoặc cán bộ chuyên môn, chuyên gia. | 3        |
| Rất khó    | Tiềm ẩn, xuất hiện đột ngột, rất khó nhận biết.                                                                       | 4        |

Nguồn: [2],[6] và [10]

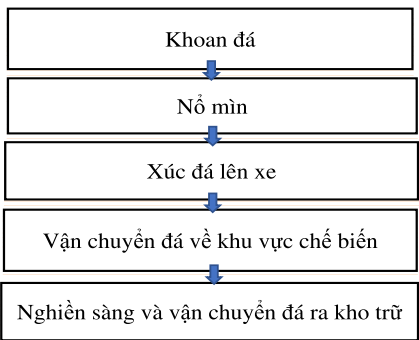
Trên cơ sở đánh giá rủi ro theo 3 tiêu chí trên, phổ ma trận điểm số rủi ro sẽ có từ 1 đến 100 điểm. Dựa vào điểm số rủi ro và yêu cầu quản lý rủi ro đối với các ngành nghề có nguy cơ cao về ATVSLĐ, chúng tôi đề xuất phân bậc rủi ro ATVSLĐ trong khai thác và chế biến đá xây dựng như bảng 4.

**Bảng 4: Đề xuất phân loại cấp độ và bậc rủi ro**

| Điểm rủi ro        | Mức độ rủi ro                | Bậc rủi ro |
|--------------------|------------------------------|------------|
| Từ 1 đến 6 điểm    | Rủi ro có thể chấp nhận được | I          |
| Từ 8 đến 15 điểm   | Rủi ro vừa phải, có mức độ   | II         |
| Từ 16 đến 30 điểm  | Rủi ro cao                   | III        |
| Từ 32 đến 100 điểm | Rủi ro không chấp nhận được  | IV         |

Nguồn: [2],[6] và [10]

Phạm vi nghiên cứu: các công đoạn của dây chuyền khai thác, sản xuất đá, các bộ phận, khu vực làm việc của trạm nghiền sàng mỏ đá Phú Mãn, huyện Quốc Oai, Hà Nội. Nghiên cứu chọn cách tiếp cận các yếu tố nguy hiểm và đánh giá rủi ro theo các công đoạn trong quy trình khai thác, sản xuất đá xây dựng. Các công đoạn cụ thể như sơ đồ 1.



**Sơ đồ 1: Các công đoạn trong quy trình khai thác, sản xuất đá xây dựng**

(Nguồn: Tổng hợp của nhóm nghiên cứu đề tài)

<sup>1</sup> Nguyễn Duy Hùng, đề tài NCKH cấp cơ sở, Trường Đại học Công đoàn, năm 2023 - 2024: “Quản lý rủi ro an toàn vệ sinh lao động tại trạm nghiền sàng mỏ đá Phú Mãn”.

Công đoạn 1: Khoan đá. Công đoạn này, đá nguyên khối trên núi được khoan tạo lỗ sâu từ 10 ÷ 15m bằng máy khoan tự hành, máy khoan điện khí nén. Sử dụng lực đập xoay của máy khoan, hệ thống máy nén khí thổi hơi lấy mạt khoan ra khỏi lỗ.

Công đoạn 2: Nổ mìn. Sử dụng thuốc nổ và các phụ kiện nổ, nạp vào trong lỗ khoan, lắp búa sau đó kích thích nổ mìn bằng điện.

Công đoạn 3: Xúc đá lên xe. Đá sau khi được nổ mìn sẽ rơi xuống, được máy múc múc lên xe ô tô.

Công đoạn 4: Vận chuyển đá về khu vực chế biến. Đá được xúc lên xe ô tô, được vận chuyển từ mỏ về khu vực chế biến đá và đổ vào phểu nghiền.

Công đoạn 5: Nghiền sàng và vận chuyển đá thành phẩm ra kho. Đá được ô tô đổ xuống phểu máy nghiền. Tại đây, đá được nghiền sàng thành các sản phẩm có kích thước khác nhau. Sản phẩm từ trạm nghiền được tách ra theo từng loại theo kích thước đá, máy xúc lật xúc các loại đá này tập kết về bãi trữ, hoạc xúc đá lên xe.

### 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

#### 3.1. Đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động công đoạn khoan đá

Công đoạn khoan đá gồm các thiết bị máy khoan, máy nén khí, động cơ điện, người điều khiển. Hình ảnh thực tế công đoạn khoan đá như hình 1.



**Hình 1. Ảnh thực tế công đoạn khoan đá**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực khoan đá như bảng 5.

#### 3.2. Đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động công đoạn nổ mìn

Công đoạn nổ mìn là dùng thuốc nổ và các phụ kiện nổ nạp vào trong lỗ khoan, nút lỗ khoan lại và kích nổ. Hình ảnh thực tế công đoạn nổ mìn như hình 2.



**Hình 2. Ảnh thực tế công đoạn nổ mìn**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

**Bảng 5. Đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực khoan đá**

| Mối nguy  | Nguyên nhân                                                                                                  | Tần suất xảy ra | Hậu quả thương tật | Khả năng nhận biết | Mức độ rủi ro tiềm ẩn | Bậc rủi ro |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Đá lở     | Đá tại các khu vực cao, trong quá trình khai thác theo thời gian bị chấn động có thể lở, lăn xuống bên dưới. | 1               | 4                  | 3                  | 12                    | II         |
| Ngã cao   | Trong quá trình thi công, người lao động phải đứng trên cao tầng, các mỏm đá.                                | 1               | 4                  | 2                  | 8                     | II         |
| Điện giật | Có sử dụng điện, cung cấp cho hệ thống máy nén khí, động cơ.                                                 | 1               | 4                  | 3                  | 12                    | II         |
| Vấp ngã   | Do đi lại, di chuyển trên khai trường có bề mặt không bằng phẳng.                                            | 1               | 3                  | 2                  | 6                     | I          |
| Bụi       | Do bụi đá sinh ra từ quá trình khoan.                                                                        | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |
| Tiếng ồn  | Phát sinh từ quá trình khoan do đầu búa khoan va đập vào đá.                                                 | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |
| Rung động | Trong quá trình khoan, xử lý đá quá cỡ, người lao động trực tiếp tiếp xúc với máy khoan gây rung giật.       | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |

**Bảng 6. Đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực nổ mìn**

| Mối nguy              | Nguyên nhân                                                                            | Tần suất xảy ra | Hậu quả thương tật | Khả năng nhận biết | Mức độ rủi ro tiềm ẩn | Bậc rủi ro |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Nổ ngoài sự kiểm soát | Gặp thời tiết không thuận lợi, có mưa, có sấm sét, gây kích thích nổ mìn ngoài ý muốn. | 1               | 4                  | 4                  | 16                    | III        |
| Đá văng               | Nổ mìn gây ra các cục đá bay cao, bay xa với vận tốc lớn, khi rơi xuống gây nguy hiểm. | 1               | 4                  | 2                  | 8                     | II         |
| Áp lực                | Nổ mìn gây ra áp lực đè ép môi trường không khí xung quanh.                            | 1               | 4                  | 2                  | 8                     | II         |
| Hơi khí độc           | Nổ mìn gây ra lượng hơi khí độc lớn như CO, NO...                                      | 5               | 3                  | 1                  | 15                    | II         |
| Tiếng nổ              | Quá trình nổ mìn gây tiếng nổ lớn, tác động lên thính giác.                            | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |
| Rung động             | Do nổ mìn gây chấn động lớn.                                                           | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)



**Hình 3. Ảnh thực tế công đoạn xúc đá lên xe**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực nổ mìn như *bảng 6*.

**3.3. Đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động công đoạn xúc đá lên xe**

Ở công đoạn này đã được xúc tại mỏ lên các ô tô vận chuyển bằng các máy xúc. Hình ảnh thực tế công đoạn xúc đá lên xe như *hình 3*.



**Hình 4. Ảnh thực tế công đoạn vận chuyển đá về trạm nghiền**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

**Bảng 7. Đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực xúc đá lên xe**

| Mối nguy  | Nguyên nhân                                                                              | Tần suất xảy ra | Hậu quả thương tật | Khả năng nhận biết | Mức độ rủi ro tiềm ẩn | Bậc rủi ro |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Đá lở     | Máy xúc và ô tô làm việc gần khu vực bãi đá, có khả năng trượt lở.                       | 1               | 3                  | 3                  | 9                     | II         |
| Lật máy   | Máy xúc làm việc trong điều kiện địa hình không bằng phẳng.                              | 1               | 4                  | 2                  | 8                     | II         |
| Bụi       | Xúc đá gây ra bụi, trong quá trình xúc đá vào gầu và đổ lên ô tô.                        | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |
| Tiếng ồn  | Do sự va đập của gầu máy vào đá.                                                         | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |
| Rung động | Địa hình không bằng phẳng, tác động lực lớn vào khối đá, đổ đá lên xe, gây sự rung động. | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực xúc đá lên xe như *bảng 7*.

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

**3.4. Đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động công đoạn vận chuyển đá về trạm nghiền**

Trong công đoạn này, đá được xúc lên ô tô, dùng ô tô vận chuyển đá trên quãng đường từ khai trường mỏ về khu vực chế biến, đổ đá vào phễu máy nghiền. Hình ảnh thực tế công đoạn xúc đá lên xe như *hình 4*.

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá mức





**Hình 5. Ảnh thực tế công đoạn nghiền sàng, vận chuyển đá ra kho trữ**

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

độ rủi ro tại khu vực vận chuyển đá về trạm nghiền như *bảng 8*.

### 3.5. Đánh giá rủi ro an toàn, vệ sinh lao động

**Bảng 8. Đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực vận chuyển đá về trạm nghiền**

| Mối nguy   | Nguyên nhân                                                                                         | Tần suất xảy ra | Hậu quả thương tật | Khả năng nhận biết | Mức độ rủi ro tiềm ẩn | Bậc rủi ro |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Lật xe     | Do địa hình có độ dốc lớn, đường đi không được bằng phẳng, các đoạn đường tạm.                      | 1               | 4                  | 4                  | 16                    | III        |
| Trơn trượt | Do địa hình có độ dốc lớn, đường đi không được bằng phẳng, các đoạn đường tạm, đường đất, trời mưa. | 5               | 2                  | 1                  | 10                    | II         |
| Va chạm    | Do đường hẹp, các phương tiện hoạt động qua lại, trong điều kiện bụi làm giảm khả năng quan sát.    | 2               | 2                  | 1                  | 4                     | I          |
| Bụi        | Phát sinh trong quá trình xe đi lại trên đường                                                      | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

### ***công đoạn nghiền sàng, vận chuyển đá ra kho trữ***

Tại công đoạn này, đá được ô tô đổ vào phễu; hệ

| Mối nguy        | Nguyên nhân                                                                 | Tần suất xảy ra | Hậu quả thương tật | Khả năng nhận biết | Mức độ rủi ro tiềm ẩn | Bậc rủi ro |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|------------|
| Cuốn, kẹp       | Các hệ thống con lăn băng tải, kẹp hàm, nghiền còn không được che chắn hết. | 2               | 3                  | 2                  | 12                    | II         |
| Ngã cao         | Người lao động đi lại trên cao trong quá trình sửa chữa trạm.               | 2               | 3                  | 2                  | 12                    | II         |
| Điện giật       | Trạm sử dụng nhiều thiết bị điện, dây điện chằng chịt.                      | 1               | 5                  | 2                  | 10                    | II         |
| Ôn và Rung động | Các bộ phận chuyển động va đập vào nhau.                                    | 5               | 1                  | 1                  | 5                     | I          |

(Nguồn: Kết quả nghiên cứu của đề tài)

thống dây chuyền nghiền sàng đập vỡ đá và phân ra từng loại với kích thước khác nhau. Các máy xúc lật xúc đá tại vị trí băng tải thành phẩm ra các khu vực tập kết các loại đá, hoặc xúc trực tiếp lên xe vận chuyển tới nơi tiêu thụ. Hình ảnh thực tế công đoạn nghiền sàng, vận chuyển đá ra kho trữ như *hình 5*.

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá mức độ rủi ro tại khu vực nghiền sàng, vận chuyển đá ra kho trữ như *bảng 9*.

Khai thác và chế biến đá xây dựng là ngành nghề có nhiều nguy cơ gây tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp. Trong khai thác và chế biến đá xây dựng, các rủi ro về TNLĐ luôn tiềm ẩn trong các khâu, các quy trình sản xuất. Một số nguy cơ sự cố, tai nạn do sạt lở bờ tầng và cả hệ thống bờ tầng; nguy cơ sạt lở bãi thải; nguy cơ điện giật; nguy cơ trượt ngã. Các mối nguy hiểm, rủi ro trực tiếp: nổ mìn không kiểm soát, ngã từ trên núi cao và tai nạn do phương tiện khoan, máy nén khí, do sử dụng vật liệu nổ công nghiệp gây ra. Ngã từ độ cao liên quan tới những công nhân, thợ khoan, nổ mìn thường xuyên phải di chuyển hay làm việc ở trên núi cao. Tai nạn do phương tiện gây ra chủ yếu liên quan đến công nhân vận hành xe vận tải đá, máy xúc thủy lực, máy gạt trong quá trình di chuyển hay làm việc... Tiến hành nhận diện và đánh giá rủi ro về ATVSLĐ đối với các yếu tố nguy hiểm trong khai thác và chế biến đá xây dựng là hoạt động rất cần thiết, giúp doanh nghiệp thu được thông tin chi tiết như: Công nghệ khai thác nào áp dụng cho công đoạn này? Các thiết bị khai thác nào liên quan tới quá trình thực hiện? Điều kiện thời gian, thời tiết có ảnh hưởng gì đến quá trình thực thực hiện? Những mối nguy hiểm nào đang hiện hữu tại khu vực sẽ tiến hành công việc? Những mối nguy hiểm nào có thể xảy ra khi công việc đang tiến hành? Những mối nguy hiểm tiềm ẩn nào có thể xuất hiện khi bị tác động bởi những hành vi có liên quan? Từ đó, có thể nhận biết được các nguy cơ có thể gây ra TNLĐ, BNN, các yếu tố gây hại tới sức khỏe cho người lao động, là cơ sở khoa học giúp doanh nghiệp đưa

ra các giải pháp khắc phục, phòng ngừa để đảm bảo cho người lao động có được môi trường làm việc an toàn nhất.

#### 4. Kết luận

Hoạt động khai thác và chế biến đá đã và đang phải đối diện là tình trạng tai nạn lao động đang diễn ra khá phổ biến. Các hoạt động trên hiện trường rất đa dạng, ẩn chứa nhiều nguy cơ có thể dẫn tới những chấn thương, bệnh tật nghiêm trọng, thậm chí có thể gây tử vong. Như kết quả nghiên cứu cho thấy, khai thác và chế biến đá xây dựng là lĩnh vực có rủi ro cao về ATVSLĐ. Trong quá trình sản xuất luôn tiềm ẩn các nguy cơ gây ra tai nạn lao động (TNLĐ), bệnh nghề nghiệp (BNN) và ô nhiễm môi trường. Các mối nguy đặc thù, có mức độ rủi ro cao như nổ không kiểm soát; đá văng; bụi, tiếng ồn, rung động có cường độ lớn; lật đổ xe; trơn trượt ngã hay kẹp kéo cán.

Nhận diện các yếu tố nguy hiểm và đánh giá rủi ro không những giúp giảm thiểu ngăn ngừa được những vấn đề rủi ro về ATVSLĐ mà còn đặt được sự tối ưu về chi phí giảm thiểu thay vì chi phí xử lý và đền bù thiệt hại gây ra. Đánh giá rủi ro ATVSLĐ là một công cụ hỗ trợ các doanh nghiệp trong công tác quản lý ATVSLĐ. Đánh giá rủi ro là một tiến trình phân tích được áp dụng cho các vấn đề về ATVSLĐ và là công cụ pháp lý để giúp người quản lý trong

việc ra quyết định về các biện pháp kiểm soát phòng ngừa xảy ra TNLĐ, BNN, đảm bảo an toàn cho người lao động. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Đinh Tuấn Hải, Nguyễn Hữu Huế (2018), *Quản lý rủi ro trong xây dựng*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
2. Triệu Quốc Lộc (2012), "Đánh giá rủi ro trong sản xuất theo nhóm các yếu tố nguy hiểm", Tạp chí Bảo hộ lao động số 4/2012 - Viện Nghiên cứu khoa học kỹ thuật Bảo hộ lao động.
3. Hà Tất Thắng (2015), *Quản lý nhà nước về an toàn vệ sinh lao động trong các doanh nghiệp khai thác đá xây dựng ở Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ ngành Quản lý kinh tế, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh.
4. Lê Thị Hồng Trần (2008), *Đánh giá rủi ro môi trường*, NXB Khoa học và kỹ thuật.
5. Lê Văn Trình và các cộng sự (2009), *Chuyên đề Kinh tế trong an toàn lao động và bảo vệ môi trường - Đề tài 207/07/TLĐ*, Viện nghiên cứu khoa học kỹ thuật Bảo hộ lao động.
6. Health Service Executive (2008), *Risk Assessment Tool and Guidance* (Including guidance on application).
7. International Organization for Standardization (2009), *ISO 31000:2009 - Risk management - Principles and guidelines*.
8. <http://antoanlaodong.gov.vn>.
9. [http://www.dnv.vn/industry/energy/services/she\\_risk\\_management/index.asp](http://www.dnv.vn/industry/energy/services/she_risk_management/index.asp)
10. <http://www.onsafelines.com/risk-assessment-matrix-5x5.html>

## HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH CỦA...

(Tiếp theo trang 82)

điểm thực hành phù hợp để hoạt động thực hành của sinh viên diễn ra thuận lợi, đảm bảo về nội dung của chương trình đào tạo. Tuy nhiên, là một ngành còn non trẻ, hoạt động thực hành của sinh viên vẫn đang gặp những khó khăn, hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động thực hành của sinh viên. Do đó, Nhà trường, Khoa Công tác xã hội, giảng viên trong khoa, sinh viên và chính các cơ sở thực hành cần thực hiện các giải pháp đồng bộ để hoạt động thực hành ngày càng đảm bảo yêu cầu trong chương trình đào tạo đại học ngành Công tác xã hội. Từ đó, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực ngành Công tác xã hội cũng như nâng cao chất lượng đào tạo của Khoa Công tác xã hội, Trường Đại học Công đoàn. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Barry R. Cournoyer (2013), *The social work skills workbook* (7th) U.S.A: Brooks Cole.
2. Đoàn Thị Thanh Huyền (2021), *Thực hành công tác xã hội ở bậc đào tạo đại học tại học viện phụ nữ Việt Nam*, Tạp chí Tâm lý học Việt Nam, số 1. Tháng 1-2021.
3. Kiều Văn Tu (2020), "Kỹ năng thực hành của sinh viên ngành công tác xã hội, trường đại học Đồng Tháp", Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp, Tập 10, Số 2, 2021, 69-76.
4. Lê Thị Thúy Nga (2017), *Thực hành công tác xã hội của sinh viên khoa công tác xã hội trường đại học công đoàn*, Đề tài cấp cơ sở, Trường Đại học Công đoàn.
5. Nguyễn Thanh Bình, Đặng Huyền Oanh (2014), *Nâng cao hiệu quả thực hành, thực tập cho sinh viên ngành công tác xã hội*, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. Tạp chí Giáo dục, số 339, kỳ 1-8/2014.
6. Phạm Thanh Bình (2021), *Xây dựng hệ thống kiểm huấn viên thực hành cho sinh viên ngành công tác xã hội - Trường Đại học Sư phạm nghệ thuật trung ương*, Tạp chí Giáo dục Nghệ thuật, số 39- 2021).