

# Quản lý rủi ro cấp nước đô thị bảo đảm cấp nước an toàn - Kinh nghiệm từ một số nước trên thế giới

Risk management of urban water supply ensuring safe water supply - Experience from some countries in the world

> THS PHẠM NGỌC CHÍNH<sup>1</sup>, PGS.TS NGUYỄN HỒNG TIẾN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bộ Xây dựng; Email: [chinhphamngoc.dhkt@gmail.com](mailto:chinhphamngoc.dhkt@gmail.com)

<sup>2</sup>Nguyên Cục trưởng Cục HTKT, Bộ Xây dựng

## TÓM TẮT

Rủi ro và quản lý rủi ro (QLRR) là những vấn đề tương đối mới ở Việt Nam. QLRR hiệu quả có thể góp phần giảm thiểu hoặc loại bỏ được các tác động tiêu cực trong tương lai cũng như có thể tận dụng được các tác động tích cực của rủi ro. Ở Việt Nam trong thời gian qua đã có một số nghiên cứu về QLRR đó là: QLRR trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng; QLRR trong xây dựng; các dự án đầu tư phát triển đô thị; dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông và trong dự án đầu tư theo hình thức PPP. Tuy nhiên bảo đảm an toàn trong cấp nước và QLRR trong hoạt động cấp nước đô thị hướng tới bảo đảm an toàn thì chưa được nghiên cứu đầy đủ. Nhiều nước trên thế giới đã có kinh nghiệm trong QLRR nói chung và trong hoạt động cấp nước nói riêng, bài báo bước đầu tổng hợp kinh nghiệm về QLRR cấp nước bảo đảm cấp nước an toàn của một số nước trên thế giới để từ đó rút ra một số bài học cho Việt Nam.

**Từ khóa:** Rủi ro; quản lý rủi ro; bảo đảm cấp nước an toàn.

## ABSTRACT

Risk and risk management are relatively new issues in Vietnam. Effective risk management can contribute to minimising or eliminating future negative impacts as well as taking advantage of the positive impacts of risks. In Vietnam, in recent times, there have been a number of studies on risk management: Risk management in production and business activities of construction enterprises; risk management in construction; urban development investment projects; traffic construction investment projects; and investment projects in the form of PPP. However, ensuring safety in water supply and risk management in urban water supply activities towards ensuring safety have not been fully researched. Many countries in the world have experience in risk management in general and in water supply activities in particular. The article initially summarises the experience in water supply risk management to ensure the safe water supply of some countries in the world, from which to draw some lessons for Vietnam.

**Keywords:** Risk; risk management; ensure safe water supply.

## 1. QLRR VÀ QLRR CẤP NƯỚC BẢO ĐẢM CẤP NƯỚC AN TOÀN - MỘT SỐ KHÁI NIỆM

Theo Bách khoa toàn thư Wikipedia thì quản lý rủi ro là việc xác định, đánh giá và ưu tiên hóa rủi ro tiếp theo là việc áp dụng hợp lý và tiết kiệm các nguồn lực để giảm thiểu, theo dõi và kiểm soát xác suất xảy ra hoặc ảnh hưởng của các sự kiện không may hoặc để tối đa hoá việc thực hiện các cơ hội. Mục tiêu của QLRR là để đảm bảo sự không chắc chắn này không làm lệch hướng các hoạt động của các mục tiêu kinh doanh.

QLRR là quá trình xác định, đánh giá và xếp hạng các rủi ro có thể xảy ra mà qua đó thì các biện pháp hữu hiệu và nguồn tài nguyên cần thiết được lựa chọn và áp dụng vào thực tế để hạn chế,

theo dõi và kiểm soát các khả năng xuất hiện và /hoặc các tác động của các sự kiện không dự báo trước [8].

Bảo đảm cấp nước an toàn là những hoạt động nhằm giảm thiểu, loại bỏ, phòng ngừa các nguy cơ, rủi ro gây mất an toàn cấp nước từ nguồn nước qua các công đoạn thu nước, xử lý, dự trữ và phân phối đến khách hàng sử dụng nước.[9]

Từ khái niệm chung trình bày ở trên cho thấy một số nội dung của QLRR là một trong những nội dung quan trọng trong bảo đảm cấp nước an toàn và từ đó có thể rút ra tổng quát về QLRR cấp nước bảo đảm cấp nước an toàn đó là quá trình tiếp cận một cách hệ thống và khoa học từ nhận dạng rủi ro, phân tích - đánh giá rủi ro, ứng phó rủi ro, giám sát và kiểm soát rủi ro trong hoạt động sản xuất, cung cấp và tiêu thụ

nước sạch đồng thời tổ chức quản lý tốt quá trình này sẽ góp phần nâng cao hiệu quả bảo đảm cấp nước an toàn.

**2. VAI TRÒ VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA QLRR**

QLRR ngày càng trở nên quan trọng trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Mọi hoạt động của doanh nghiệp đều có thể xuất hiện rủi ro. Doanh nghiệp QLRR bằng cách xác định, phân tích và đánh giá xem liệu có cần thay đổi rủi ro bằng cách xử lý rủi ro để đáp ứng tiêu chí rủi ro của doanh nghiệp hay không. Bất cứ doanh nghiệp nào khi triển khai dự án đều tiềm ẩn những rủi ro nhất định nên việc QLRR đóng vai trò vô cùng quan trọng. QLRR giúp cho doanh nghiệp lường trước được những tình huống xấu có thể xảy ra và ảnh hưởng tới chất lượng của dự án.

Nắm bắt được tầm quan trọng đó, Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO đã ban hành ISO 31000 về quản lý rủi ro, nhằm cung cấp các nguyên tắc, khuôn khổ và hình thức quản lý rủi ro một cách minh bạch, hệ thống và đáng tin cậy trong bất kỳ phạm vi hoặc môi trường hoạt động nào của doanh nghiệp. Tiêu chuẩn này đã được nhiều nước chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia. Ở Việt Nam tiêu chuẩn này được chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 31000:2011 từ năm 2011.

Tóm lại, QLRR là một phần quan trọng của quản lý doanh nghiệp giúp bảo vệ và tối ưu hóa sử dụng tài sản, tạo sự ổn định và tin cậy trong hoạt động kinh doanh đồng thời cung cấp cơ hội để phát triển và thịnh vượng trong môi trường kinh doanh đầy biến động của ngày nay.

**3. KINH NGHIỆM VỀ QLRR CẤP NƯỚC ĐÔ THỊ BẢO ĐẢM CẤP NƯỚC AN TOÀN Ở MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI**

**Khu vực châu Âu:**

**Phần Lan:** Theo báo cáo của Diễn đàn Nước Phần Lan thì ở Phần Lan nguồn nước thô cung cấp cho các nhà máy xử lý nước tại các đô thị bao gồm: Nước dưới đất chiếm khoảng 46%; nước mặt khoảng 35%, còn các loại nước khác khoảng 19%. Cũng theo Diễn đàn này thì rủi ro đáng kể nhất tác động đến hoạt động cấp nước chủ yếu bắt nguồn từ ô nhiễm nguồn nước dưới đất, mạng lưới đường ống phân phối nước bị lão hoá và đặc biệt thiếu sót ngay trong vận hành và bảo trì mạng lưới của một số doanh nghiệp cấp nước. Nguyên nhân các rủi ro đối với nguồn nước ngầm bắt nguồn từ các hoạt động sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, sinh hoạt không được kiểm soát ngay tại gần các giếng khoan nước ngầm (cống thoát nước, nhà vệ sinh, bể chứa dầu, nơi rửa xe máy, bãi rác, sân golf, cánh đồng canh tác...). Trong nhiều năm qua, ngành dịch vụ cấp nước Phần Lan đã tiếp cận quản lý rủi ro theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế thế giới mà ở đó có sự kết hợp kế hoạch cấp nước an toàn và kế hoạch vệ sinh an toàn và QLRR được thực hiện một cách toàn diện trong toàn bộ vòng tuần hoàn nước bao gồm từ nguồn nước thô tới vòi (nước sạch) và từ vòi tới nơi xả thải (nước thải); các doanh nghiệp ngành nước đã sử dụng cùng một nền tảng trực tuyến để phân tích, lập tài liệu, nhận dạng rủi ro và kiểm soát rủi ro, quản lý kế hoạch hành động và giám sát quy trình sản xuất; Cơ sở dữ liệu rủi ro được quản lý ở cấp Trung ương, thông tin về rủi ro và phương thức kiểm soát được chia sẻ tới các doanh nghiệp ngành nước..ngoài ra việc tăng cường đầu tư mới, cải tạo, thay thế đường ống cấp nước bị lão hoá, kiểm tra, giám sát hoạt động cấp nước, sử dụng các công nghệ xử lý nước thải hiện đại....và huy động có hiệu quả người dân tham gia bảo vệ nguồn nước thông qua Hiệp hội bảo vệ nguồn nước... cũng đã góp phần rất quan trọng trong đảm bảo cấp nước an toàn và ngày nay người dân có thể uống nước tại vòi ở bất cứ nơi nào, có thể bơi lội và câu cá ở các con sông và hồ nước, giá nước sạch chỉ chiếm 2% thu nhập tháng của hộ gia đình [1], [2]

**Estonia - TP Tallinne :** Công ty cấp nước thủ đô Tallinne - Estonia là doanh nghiệp cung cấp nước sạch lớn nhất của Estonia, chuyên cung cấp nước cho hơn 1/3 dân số Estonia và khoảng 90% dân số Tallinne. Công ty đã xác định quản lý rủi ro là một phần quan trọng trong chiến lược phát triển trước mắt và lâu dài của công ty. Công ty đã xây dựng quy trình QLRR trong hoạt động cấp nước sạch nhằm xác định, nhận diện nguy cơ và các rủi ro, theo dõi rủi ro, phân tích rủi ro, đánh giá rủi ro, tìm cách tốt nhất để QLRR, đánh giá sự tuân thủ đối với hệ thống cấp nước do họ quản lý vận hành.



Hình 1. Quy trình QLRR trong hoạt động cấp nước [3]

Rủi ro được nhận diện theo các nhóm khá tổng hợp: (1).Thể chế (các quy định của pháp luật, tổ chức bộ máy); (2). Nguồn lực (Tài chính, đầu tư và nhân sự); (3). Môi trường và sức khoẻ; (4). Công nghệ thông tin. (5). Quản lý vận hành khai thác bao gồm từ nguồn, nhà máy, mạng lưới đến khách hàng.



Hình 2. Nhận diện các rủi ro trong hoạt động cấp nước [3]

Chính nhờ các giải pháp QLRR đồng bộ có hiệu quả mà chất lượng cấp nước ổn định, công tác bảo trì các đường ống dẫn nước và công tác phòng ngừa rủi ro kịp thời qua đó sự cố về cấp nước trong mạng lưới ở mức rất thấp. [3]

**Khu vực châu Úc và châu Á**

**Bang Victoria (Nước Úc) - TP Bendigo:** Công ty Nước Coliban (Coliban Water - CW) là một doanh nghiệp sản xuất và cung cấp nước sạch cho TP Bendigo thuộc Bang Victoria. CW quản lý, vận hành 34 hồ chứa ở các vùng Bắc-Trung Bang Victoria. Nguồn nước lấy từ Nước mặt từ năm hệ thống lưu vực riêng lẻ đó là từ lưu vực Coliban/ Campaspe, Wimmera, Loddon, Goulburn và Murray và từ Nước ngầm. Coliban Water có 19 nhà máy xử lý nước cung cấp nước sạch cho khoảng 162.000 người.

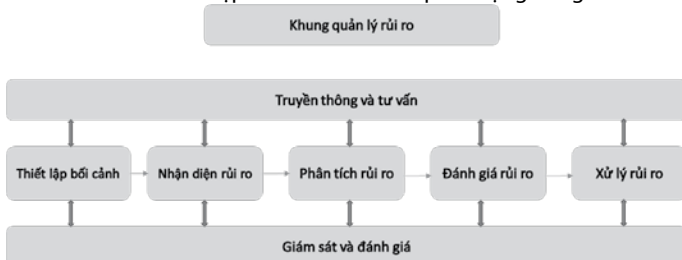
CW đã xác định quản lý rủi ro hệ thống sản xuất và cung cấp nước sạch là một nhiệm vụ rất quan trọng trong quản trị và các hoạt động kinh doanh của công ty. CW đã ban hành Sổ tay hướng dẫn về quy trình quản lý rủi ro và tổ chức thực hiện nhằm nâng cao sản xuất và bảo đảm chất lượng nước uống. Quá trình đánh giá rủi ro bắt đầu từ các phân đoạn bao gồm: Nguồn nước (không phải chỉ ở sông mà bao gồm từ cả lưu vực đến nơi lưu chứa nước) đến nhà máy xử lý, mạng lưới phân phối nước và đến tận vòi của khách hàng.

Đánh giá rủi ro bao gồm một số nội dung chính như sau: (a) Xác định các mối nguy tiềm ẩn về chất lượng nước thông qua việc kiểm tra và tìm hiểu hệ thống cấp nước, xem xét dữ liệu chất lượng nước và thảo luận với nhân viên của CW; (b) Xác định các nguồn tiềm ẩn/nhận dạng mối nguy (ví dụ đặc trưng của ngành cấp nước: mầm bệnh, ký sinh trùng; độc tố của tảo; sản phẩm phụ khử trùng; các thông số vật lý; sắt và mangan; hoá chất xử lý Clo; hoá chất vô cơ; hợp chất hữu cơ; phóng xạ...) và nguyên nhân của các mối nguy liên quan đến từng phân đoạn trong hệ thống cấp nước; (c) Đánh giá khả năng xảy ra, hậu quả và xếp hạng rủi ro liên quan đến từng mối nguy; (d) Xác định các biện pháp phòng ngừa hoặc kiểm soát (nếu có) đối với từng mối nguy. Việc đánh giá rủi ro được tiến hành tối đa 5 năm/1 lần, tuy nhiên trong quá trình hoạt động nếu có bất cứ sự kiện nào thay đổi mà có khả năng gây ra mối nguy mới cho hệ thống thì việc đánh giá rủi ro bao gồm cả các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát phải được xem xét và cập nhật cho phù hợp [4]

**Bang Nam Úc** - Sở Môi trường, Nước và Tài nguyên thiên nhiên năm 2012 [10] đã tổ chức nghiên cứu và ban hành khung QLRR quy hoạch và quản lý Nước. Khung QLRR này tập trung hướng dẫn quy trình QLRR và nội dung chi tiết của các bước bao gồm: Thiết lập bối cảnh, phân tích, đánh giá và xử lý các rủi ro đối với nguồn tài nguyên nước tại Nam Úc. Quy trình QLRR thực hiện theo các bước sau: (1) Truyền thông và tham vấn; (2) Thiết lập bối cảnh; (3) Nhận diện rủi ro; (3) Phân tích rủi ro; (4) Đánh giá rủi ro; (5) Xử lý rủi ro; (6) Giám sát và đánh giá. Vai trò của các bước cũng được làm rõ:

+ Truyền thông và tham vấn là chìa khóa để QLRR hiệu quả và được thực hiện trong suốt quá trình QLRR.

+ QLRR phụ thuộc rất nhiều vào bối cảnh mà nó được hình thành và do đó thiết lập bối cảnh có tầm quan trọng hàng đầu...



**Hình 3. Khung QLRR [10]**

+ Nhận diện rủi ro là quá trình tìm kiếm, nhận biết và mô tả các rủi ro bao gồm cả việc quyết định các giá trị quan trọng và rủi ro đối với các giá trị đó. Việc xác định chính xác rủi ro phần lớn phụ thuộc vào việc đảm bảo những người thích hợp được đưa vào quy trình xác định rủi ro.

+ Phân tích rủi ro là quá trình tìm hiểu bản chất của rủi ro và xác định mức độ rủi ro hoặc mức độ rủi ro. Mức độ rủi ro là khả năng xảy ra rủi ro và có thể được thể hiện dưới dạng điểm số, xác suất hoặc mô tả định tính; Phân tích rủi ro có thể là định tính, định lượng hoặc kết hợp cả hai tùy thuộc vào thời gian và nguồn lực sẵn có.

+ Đánh giá rủi ro là đưa ra quyết định xem rủi ro có cần xử lý hay chấp nhận được với các biện pháp kiểm soát hiện tại;

+ Xử lý rủi ro là quá trình sửa đổi rủi ro và bao gồm các hành động được thực hiện để giảm hoặc tránh rủi ro. Các phương pháp xử lý có thể bao gồm từ tránh rủi ro và đến chấp nhận rủi ro. Xử lý rủi ro có thể bao gồm các lựa chọn phòng ngừa và giảm bớt hoặc cả hai tùy thuộc vào rủi ro.

Trong quy hoạch và quản lý Nước, QLRR cung cấp một công cụ hữu ích để đánh giá rủi ro đối với tài nguyên nước và cả đối với mục tiêu quản lý. Mục tiêu cuối cùng là bảo đảm có đủ nguồn nước an toàn góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng và môi trường.

**Nhật Bản - TP Tokyo:** Công ty cấp nước thủ đô Tokyo (Tokyo Metropolitan Waterworks - TMW) thuộc Sở Công trình Nước Tokyo (Bureau of Waterworks Tokyo Metropolitan Government) quản lý 11 nhà máy nước với tổng công suất khoảng 6.8 triệu m<sup>3</sup>/ngđ, tổng chiều dài mạng lưới khoảng 27.000 km và cung cấp nước sạch cho khoảng 13triệu dân. Hầu như tất cả người dân sống ở Nhật Bản đều có thể sử dụng nước máy với độ an toàn cao. Tuy nhiên, vẫn có một số rủi ro là việc ngừng cấp nước có thể xảy ra do nguồn nước bị ô nhiễm, sự cố của mạng lưới cấp nước. TMW đã thực hiện kế hoạch cấp nước an toàn ở tất cả các nhà máy nước và hệ thống phân phối. Sự an toàn của nhà máy nước được bảo đảm bằng việc giám sát thường xuyên chất lượng nước để đáp ứng tiêu chuẩn nước theo Luật quy định.

QLRR là một nội dung của kế hoạch cấp nước an toàn thông qua các bước sau: (1) Xác định và phân tích mối nguy về tất cả các rủi ro được cho là sẽ xảy ra từ nguồn nước đến vòi của khách hàng sử dụng nước (bao gồm nhận diện mối nguy, phân tích và phân loại mức độ rủi ro). (2) Xác định các biện pháp kiểm soát, giải pháp nhằm ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các mối nguy hiểm khi rủi ro xảy ra (lập danh sách các biện pháp kiểm soát, trong đó mô tả nguyên nhân gây ra nguy cơ, mức độ rủi ro, biện pháp kiểm soát, hạng mục cần giám sát, phương pháp giám sát và giới hạn vận hành đối với từng hạng mục chất lượng nước).

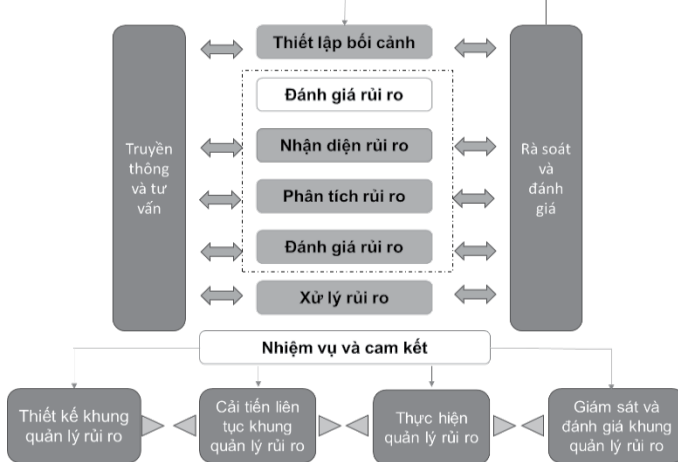
Từ năm 2008 đến nay, ngoài QLRR trong kế hoạch cấp nước an toàn, TMW đã cam kết kiểm soát chất lượng theo ISO 9001, ISO/IEC 17025 và được tích hợp lại gọi chung là Chương trình quản lý chất lượng cao Tokyo đồng thời TMW đã triển khai Chương trình này đến tất cả các nhà máy nước và mạng lưới phân phối.

Về Quản lý nhà nước về cấp nước tại Tokyo có Sở Công trình Nước và trong sở các phòng chuyên môn bao gồm phòng cấp nước, phòng quản lý nguồn nước, phòng công nghệ xử lý nước và phòng quản lý chất lượng nước (phòng này theo dõi tham mưu ban hành cũng như kiểm tra giám sát thực hiện kế hoạch cấp nước an toàn và QLRR)...[5]

**Philippine - TP Manila:** Công ty Nước Manila (Manila Water Company-MWC) : Là một Công ty CP có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực Nước của Philippines từ sản xuất, cung cấp nước sạch đến quản lý nước thải và các dịch vụ vệ sinh. Địa bàn hoạt động tại khu vực phía Đông của thủ đô Manila và tỉnh Rizal, phục vụ hơn 7,3 triệu dân. Trước 1997, khu vực phía Đông đã gặp phải nhiều vấn đề về nước với chỉ 26% dân số trong khu vực được cung cấp nước 24 giờ. Tỷ lệ thất thoát rất cao khoảng 63%...từ khi MW quản lý với sự nỗ lực của mình, MWC đã mở rộng mạng lưới phân phối tăng lượng nước sẵn có lên gần 100% và tỷ lệ thất thoát giảm đạt mức trung bình 13%, gần 2 triệu người từ cộng đồng nghèo đã được tiếp cận với nước sạch với giá hợp lý.

Công ty Nước Manila đang phải đối mặt với những thách thức lớn trong các hoạt động của mình ở Philippines và Đông Nam Á, việc

QLRR hệ thống cấp nước một cách hiệu quả là vấn đề rất quan trọng để bảo đảm Công ty có thể hoàn thành mục tiêu của mình. QLRR luôn được sử dụng như một công cụ để ra quyết định, lập kế hoạch và vận hành hiệu quả mang lại cho tổ chức linh hoạt hơn và linh hoạt trước những khó khăn của môi trường vật chất và pháp lý.



**Hình 4.** Quy trình quản lý rủi ro của Công ty nước Manila

Công ty Nước Manila triển khai Chương trình QLRR doanh nghiệp (ERM) dựa trên phương pháp tiếp cận được chấp nhận trên toàn cầu, ISO 31000 và đã được triển khai khắp doanh nghiệp cấp nước Manila nhằm đảm bảo đạt được các mục tiêu của Công ty. Ủy ban Giám sát rủi ro thuộc Hội đồng quản trị được thành lập với chức năng giám sát quản lý liên quan đến rủi ro chiến lược, tài chính, các hoạt động, tính tuân thủ, pháp lý, môi trường và xã hội cũng như các rủi ro khác có thể xảy ra.

Trong chiến lược QLRR doanh nghiệp của Công ty nước Manila thì việc QLRR hoạt động cung cấp nước được ưu tiên thứ 2 sau rủi ro liên quan đến pháp lý, nhượng quyền. Trong mùa khô hoặc hạn hán do EL Nino gây ra thì QLRR tập trung vào việc đảm bảo cung cấp đủ nước thô, Công ty đã thực hiện các dự án phát triển nguồn nước thô ngắn hạn và trung hạn như việc đầu tư mới hoặc cải tạo các giếng, khôi phục nguồn nước khu vực Atlat, xây dựng hệ thống cấp nước Wawa-Calawis và laguna, nguồn ở Vịnh Đông. Quy trình QLRR của MWC được trình bày theo hình 4 [6] [7]

**Malaysia:** Từ năm 2008 ngành Nước của **Malaysia** đổi mới (cải cách ngành Nước) theo Bộ Năng lượng, Nước và Thông tin Malaysia thì nhiều nội dung cải cách đã được thực hiện và thông quá trình này, ngành Nước đã có những chuyển biến rõ ràng trong các hoạt động từ quản lý nhà nước về hoạt động cấp nước, PPP trong cấp, thoát nước, giảm tỷ lệ thất thoát... đặc biệt tăng cường hoạt động về QLRR trong cấp nước và thoát nước.

Các rủi ro mà ngành nước được xác định cơ bản tập trung vào 3 nhóm rủi ro bao gồm: (1) Rủi ro về tài chính; (2) Rủi ro trong quản lý vận hành và (3) Rủi ro về thị trường.

+ Rủi ro tài chính là rủi ro liên quan đến việc huy động vốn để thực hiện cải cách ngành dịch vụ nước bao gồm Khả năng phục vụ lợi ích; Hoàn trả vốn tài trợ; Biến động chi phí trong chi tiêu vốn.

+ QLRR vận hành là rủi ro liên quan đến việc vận hành, khai thác trong quá trình hoạt động dịch vụ nước.

+ Rủi ro về thị trường là rủi ro liên quan đến việc doanh thu liên quan đến việc cung cấp nước sạch cho người tiêu dùng trong một khoảng thời gian dự kiến về nhu cầu. Giá nước được quy định cụ thể. Mô hình PPP hiệu quả mà trong đó là phân bổ rủi ro có thể góp phần quản lý rủi ro tốt hơn.

Trên cơ sở này Chính phủ đã đưa ra một số giải pháp QLRR có hiệu quả góp phần thúc đẩy ngành Nước của Malaysia phát triển[11]

#### 4. MỘT SỐ BÀI HỌC TỪ KINH NGHIỆM CÁC NƯỚC

QLRR cấp nước đô thị bảo đảm cấp nước an toàn được nhiều quốc gia trên thế giới quan tâm và tổ chức thực hiện. Một số nước QLRR là một trong nội dung của kế hoạch cấp nước an toàn theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới và được thực hiện tại các doanh nghiệp cấp nước nhưng cũng có nước QLRR cấp nước được xây dựng riêng thành một quy định bắt buộc. Trong trường hợp chỉ là nội dung của kế hoạch cấp nước an toàn thì tổ chức thực hiện chỉ bao gồm một số bước cơ bản còn trong trường hợp lập riêng thì QLRR được thực hiện đồng bộ và toàn diện hơn.

Rủi ro và nhận diện rủi ro: Mỗi nước có đặc thù riêng (điều kiện, hoàn cảnh, về các yếu tố tác động, về cơ sở dữ liệu...) xác định rủi ro, nhận diện rủi ro khác nhau: Có thể theo nhóm rủi ro, có thể mang tính tổng thể (bao gồm cả thể thể) hoặc chỉ mang tính kỹ thuật theo hệ thống cấp nước.

Quy trình QLRR về cơ bản giống nhau ở các nước tuy nhiên nếu QLRR lồng ghép trong kế hoạch cấp nước an toàn thì sẽ không có điều kiện nghiên cứu sâu hơn còn trong trường hợp lập riêng thì toàn bộ quy trình đầy đủ hơn và đồng bộ hơn.

Vai trò của các cơ quan quản lý trong QLRR cấp nước nói chung cũng chưa rõ ràng, nhiều doanh nghiệp cấp nước nhận thức vai trò và tầm quan trọng của QLRR đã chủ động ban hành quy trình quản lý và tổ chức thực hiện; riêng với Úc và Nhật Bản thì các cơ quan quản lý đã ban hành riêng quy trình và yêu cầu các doanh nghiệp cấp nước thực hiện đồng thời có quy định về kiểm tra, giám sát.

#### 5. KẾT LUẬN

Nội hàm của QLRR cấp nước đô thị đảm bảo cấp nước an toàn có ý nghĩa rất rộng, nghiên cứu này chỉ mới bước đầu khái quát một số kinh nghiệm của một số nước trên thế giới ở một vài nội dung chủ yếu... Tuy nhiên trên cơ sở phân tích, đánh giá kinh nghiệm cho thấy tầm quan trọng và sự cần thiết phải QLRR cấp nước nhằm bảo đảm cấp nước an toàn ở Việt Nam. QLRR cấp nước được thực hiện hiệu quả sẽ khuyến khích doanh nghiệp cấp nước chủ động trong các hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, sử dụng có hiệu quả tài sản hiện mình đang sử dụng và đảm bảo cung cấp nước sạch cho người dân ổn định, an toàn và bền vững.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Topi Helle, "Quản lý rủi ro trong cấp nước và vệ sinh ở Phần Lan" Diễn đàn nước Phần Lan.
- [2]. Jani Harkki (2017); "Công tác quản lý cấp nước an toàn tại Phần Lan" Kỷ yếu Hội thảo hợp tác Việt Nam - Phần Lan trong lĩnh vực Cấp, Thoát nước và Xử lý chất thải rắn TP.HCM ngày 7/11/2017.
- [3]. Công ty cấp nước Tallinna-Estonia (2017), "Báo cáo Thường niên Tallinna Vesit"
- [4]. Colliban Water (2020), Úc; "Drinking Water Quality - Risk Management Plan".
- [5]. Bureau of Waterworks Tokyo Metropolitan Government (2011) Japan, "Water Supply in Tokyo".
- [6]. Công ty Nước Manila, "Báo cáo của Ban Giám sát Rủi ro (tháng 2-2021) gửi Hội đồng quản trị".
- [7]. Công ty Nước Manila (2021), "Chương trình quản lý rủi ro doanh nghiệp"
8. Đinh Tuấn Hải và Cộng sự (2018), "Quản lý rủi ro trong xây dựng", NXB Xây dựng - ISBN: 978 604 82 2644-2.
- [9]. Thông tư số 08/2012/TT-BXD ngày 21/11/2012 của Bộ Xây dựng "Hướng dẫn thực hiện bảo đảm cấp nước an toàn".
- [10]. Department of Environment, Water and Natural Resources, Government of South Australia (2012), "Risk management framework for water planning and management".
- [11]. Ministry of Energy, Water and Communication Malaysia (2008); The Water Tablet - Malaysia Water Reform. P69-70, ISBN 978 983 43893 0 7.