

# AN NINH NGUỒN NƯỚC VÀ NHỮNG THÁCH THỨC ĐỐI VỚI AN NINH NGUỒN NƯỚC Ở VIỆT NAM

Bùi Đức Hiếu, Tạ Đình Thi, Huỳnh Thị Lan Hương, Đào Minh Trang  
Bộ Tài nguyên và Môi trường

Ngày nhận bài: 14/10/2018; ngày chuyển phản biện: 15/10/2018; ngày chấp nhận đăng: 14/11/2018

**Tóm tắt:** Sự suy giảm và thiếu nguồn tài nguyên nước không chỉ đe dọa sức khỏe, năng lực sản xuất của con người mà còn là một trong những nguyên nhân gây ra những xung đột và chiến tranh. An ninh nguồn nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu đặt ra nhiều thách thức đối với tiến trình phát triển bền vững của Việt Nam. Dựa trên các nghiên cứu về tài nguyên nước đã được thực hiện, bài báo đánh giá tổng quan các vấn đề về an ninh nguồn nước trên thế giới và ở Việt Nam cũng như những thách thức của biến đổi khí hậu đến an ninh nguồn nước. Các kết quả cho thấy Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều vấn đề mất an ninh nguồn nước khác nhau. Bài báo cũng đề cập đến thực trạng ít những công trình khoa học nghiên cứu có hệ thống về an ninh nguồn nước, tạo nên những khoảng trống tri thức trong lĩnh vực này và đề xuất các hướng nghiên cứu cần được tăng cường để nhận dạng những vấn đề về nguồn nước trong hiện tại và tương lai.

**Từ khóa:** An ninh nguồn nước, thách thức, Việt Nam.

## 1. Mở đầu

Nước là phần thiết yếu của cuộc sống, là nhu cầu căn bản và nền tảng cho các hoạt động của hệ sinh thái và xã hội. Bên cạnh đó, nước cũng là một trong những nguyên nhân quan trọng gây ra những xung đột, đe dọa an ninh của con người và môi trường [8]. Nước và các công trình liên quan có thể trở thành cả mục tiêu lẫn phương tiện của chiến tranh, ví dụ: Các đập thủy điện và hệ thống tưới tiêu, các cống chống mặn và các hệ thống cấp thoát nước đã là mục tiêu đánh phá trong các cuộc chiến. Việc tìm cách để tiếp cận với nguồn nước hay việc kiểm soát các nguồn nước chính trong các tranh chấp về kinh tế, chính trị, cũng là nguyên nhân dẫn đến các cuộc xung đột, chiến tranh.

An ninh nguồn nước (ANNN) ở Việt Nam được coi là một vấn đề nổi cộm trong các vấn đề an ninh phi truyền thống, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu (BĐKH) hiện nay; vấn đề này đang là một trong các mối nguy, ảnh hưởng đến các mục tiêu phát triển ở nước ta. Tài

nguyên nước (TNN) ở Việt Nam được xếp vào loại trung bình trên thế giới, trong khi đó nguồn nước phân bố không đồng đều. Cùng với đó, sự gia tăng dân số, việc khai thác, sử dụng TNN thời gian qua ở Việt Nam cũng tạo ra nhiều sức ép, đe dọa ANNN quốc gia.

Xuất phát từ yêu cầu nêu trên, bài báo xác định những vấn đề cần phải tiếp tục nghiên cứu, làm rõ về ANNN ở Việt Nam, đặc biệt là trong bối cảnh BĐKH.

## 2. Giới thiệu chung về an ninh nguồn nước

ANNN là năng lực của một cộng đồng có thể tiếp cận bền vững và an toàn tới lượng nước đầy đủ về số lượng, đảm bảo về chất lượng cho việc duy trì sinh kế, sức khỏe và phát triển kinh tế - xã hội; cho việc bảo vệ trước ô nhiễm môi trường nước và thiên tai liên quan đến nước và bảo tồn các hệ sinh thái trong trạng thái khí hậu ôn hòa và sự ổn định chính trị.

ANNN [9] là trạng thái thể hiện khả năng của con người có thể tiếp cận một cách bền vững và an toàn tới một lượng đủ nước ở chất lượng chấp nhận được đảm bảo sinh kế, phát triển kinh tế bền vững, đảm bảo hòa bình, ổn định chính trị, đồng thời đảm bảo nguồn nước

Liên hệ tác giả: Bùi Đức Hiếu  
Email: duchieucect@gmail.com

không bị ô nhiễm, ít bị ảnh hưởng bởi thiên tai liên quan đến nước và các hệ sinh thái được bảo tồn. Định nghĩa này hàm ý rằng, nước cần được quản lý một cách bền vững trong chu trình vận hành, đồng thời phải được quan tâm, quản lý trong tất cả các ngành, lĩnh vực của đời sống xã hội; góp phần phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH), nâng cao sức chống chịu của xã hội trước các tác động môi trường; không làm ảnh hưởng đến các thể hệ loài người, hệ sinh thái ở tương lai. Việc đạt được trạng thái ANNN cần sự phân bổ nguồn nước một cách công bằng, hiệu quả và minh bạch giữa các đối tượng sử dụng nước để các đối tượng được đáp ứng những yêu cầu cơ bản, ít nhất ở một lượng đủ nước, với chi phí hợp lý, không bị ô nhiễm, không có mầm bệnh; là cơ sở hạn chế những mâu thuẫn hay xung đột có thể nảy sinh. Khái niệm này được áp dụng ở tất cả các cấp độ, từ cá nhân, hộ gia đình và cộng đồng đến địa phương, vùng miền, quốc gia, khu vực và quốc tế.

Trong khi đó, hướng đến các cộng đồng sử dụng nước, WaterAid (2012) định nghĩa ANNN là *“Có thể sử dụng nguồn nước đảm bảo về số lượng và chất lượng cho những nhu cầu căn bản của con người, sinh kế ở quy mô nhỏ và các dịch vụ hệ sinh thái ở địa phương, cùng với đó là khả năng quản lý rủi ro từ các thiên tai liên quan đến nước”*.

Báo cáo đánh giá cho vùng Châu Á - Thái Bình Dương [7] đã sử dụng 5 chỉ thị kết hợp trong một chỉ số ANNN: Các nhu cầu căn bản, sản xuất lương thực, các yếu tố môi trường, quản lý rủi ro và tính độc lập; để đánh giá mức độ ANNN cho 46 quốc gia có những điều kiện TNN và mức độ phát triển khác nhau.

Có thể thấy, do có nhiều định nghĩa khác nhau về ANNN nên những phương pháp đánh giá ANNN cũng rất đa dạng, đề cập đến những khía cạnh khác nhau của ANNN. Các nghiên cứu về ANNN sẽ được phân tích ở phần tiếp theo, trên cơ sở đó, xác định những vấn đề cần đi sâu nghiên cứu trong lĩnh vực này.

### **3. Tổng quan các nghiên cứu về an ninh nguồn nước**

#### **3.1. Các nghiên cứu ngoài nước**

Tiêu biểu cho các nghiên cứu về ANNN là Báo cáo đo lường ANNN [6] đánh giá năm khía cạnh then chốt của ANNN gồm: ANNN hộ gia đình,

ANNN đô thị, ANNN môi trường, ANNN kinh tế và ANNN trong thích ứng với BĐKH. Việc xác định năm khía cạnh then chốt này nhằm mục tiêu cung cấp đầy đủ thông tin để đưa ra các quyết định hoặc đánh giá các kết quả trong lĩnh vực TNN. Báo cáo nhằm hướng đến nhiều khía cạnh sử dụng nước trong đời sống và sinh kế của người dân, trong đó, xác định mục tiêu giảm nghèo và vai trò quản lý nhà nước là các quan điểm xuyên suốt trong từng khía cạnh:

- ANNN hộ gia đình: Đánh giá việc đáp ứng nhu cầu sử dụng nước ở cấp độ hộ gia đình. ANNN hộ gia đình là nền tảng thiết yếu cho những nỗ lực xóa nghèo và hỗ trợ phát triển kinh tế.

- ANNN kinh tế: Đánh giá việc đáp ứng nhu cầu sử dụng nước trong sản xuất lương thực, cung cấp năng lượng cho các ngành công nghiệp, làm mát các nhà máy sản xuất năng lượng,...; việc sử dụng nước trong các ngành, lĩnh vực này luôn có mối quan hệ hữu cơ, tác động qua lại lẫn nhau.

- ANNN đô thị: Đánh giá các cách thức tạo ra dịch vụ, cơ chế quản lý nước để hỗ trợ các thành phố nhạy cảm về nước, năng động và đáng sống. An ninh nước đô thị là một chỉ số đánh giá về mức độ đáng sống của các thành phố và đô thị.

- ANNN môi trường: Đánh giá mức độ sạch của các dòng sông và đo lường tiến trình khôi phục sức sống cho các dòng sông và hệ sinh thái trên quy mô quốc gia và khu vực.

- ANNN trong thích ứng với BĐKH: Đánh giá khả năng chống chịu trước các hiểm họa liên quan tới nước. Cụ thể, mức độ bất định và rủi ro liên quan đến TNN ngày càng tăng do dao động khí hậu và BĐKH, do đó, cần đánh giá khả năng chống chịu và phục hồi của các cộng đồng trước những thay đổi này, nhất là các hiểm họa liên quan tới nước.

Trong đó, khía cạnh then chốt thứ năm (ANNN trong thích ứng với BĐKH) đánh giá tiến triển trong việc xây dựng các cộng đồng chống chịu cao, có khả năng thích nghi với thay đổi. Đây là một chỉ báo tổng hợp bao gồm phần đánh giá ba loại hình thảm họa liên quan tới nước - lũ lụt và bão, hạn hán, nước biển dâng do bão và lũ lụt ven biển - bằng cách đánh giá:

+ Mức độ phơi bày (ví dụ mật độ dân số, tốc độ tăng trưởng);

+ Tính dễ tổn thương của dân cư (ví dụ tỷ lệ nghèo khổ, sử dụng đất);

+ Năng lực ứng phó cứng (ví dụ như phát triển hệ thống viễn thông);

+ Năng lực ứng phó mềm (ví dụ tỷ lệ biết chữ).

Trong bài báo này, ANNN tổng thể của một quốc gia được đánh giá dựa trên kết quả tổng hợp của năm khía cạnh then chốt, được đo theo thang bậc từ 1 tới 5.

Có thể nhận thấy, phương pháp đánh giá theo năm khía cạnh then chốt của ANNN do ADB đề xuất là khá toàn diện, tuy nhiên, việc kết hợp nhiều phương diện khác nhau chỉ phù hợp cho việc đánh giá ở cấp độ quốc gia. Cũng chính vì có nhiều phương diện khác nhau như vậy mà các chỉ số trong mỗi khía cạnh thường ít, chưa đủ để đánh giá sâu sắc vấn đề ANNN liên quan đến khía cạnh đó.

Cụ thể hơn ở cấp độ quốc gia, nghiên cứu về phân tích và đánh giá ANNN đối với Trung Quốc của Yong Jiang (2015) đã chỉ ra rằng, Trung Quốc hiện đang phải đối mặt với tình trạng khan hiếm nước ngày càng tăng, đe dọa nghiêm trọng đến sự phát triển KT-XH và phát triển bền vững của đất nước này. Các yếu tố ảnh hưởng tới ANNN của Trung Quốc là: Tỷ lệ nước bình quân đầu người thấp (khoảng  $2.068\text{m}^3$ , trong khi mức bình quân của thế giới là  $6.016\text{m}^3$ ); nhu cầu sử dụng nước ngày càng gia tăng, trong đó, nông nghiệp là ngành sử dụng lượng nước lớn nhất. Đứng trước thực trạng này, các vấn đề quản lý nước đã nhận được sự chú ý rất lớn từ Chính phủ Trung Quốc; Chính phủ đã thông qua nhiều chính sách để giải quyết vấn đề nước.

Trong đánh giá ANNN ở cấp độ lưu vực sông của Xiaoli Jia (2015), ANNN được đánh giá thông qua 3 nhóm thành phần: Chỉ số tài nguyên nước (TNN), chỉ số môi trường nước và chỉ số kinh tế - xã hội. Tác giả sử dụng các chỉ số nhằm đánh giá và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ANNN. 15 chỉ tiêu được lựa chọn để thiết lập một đánh giá tổng hợp về ANNN ở lưu vực sông Hoàng Hà. Các chỉ tiêu bao gồm:

- Hợp phần TNN: Hệ số nguồn nước tự nhiên (tổng lượng nước/tổng lượng mưa), dòng chảy trung bình năm, chỉ số mô-đun dòng chảy ngầm, chỉ số mật độ tài TNN, chỉ số sử dụng TNN, chỉ số cân bằng cung - cầu TNN, lượng nước/đầu

người;

- Hợp phần môi trường nước: Mức độ ô nhiễm của lượng nước chảy vào sông, phần diện tích khai thác quá mức TNN ngầm;

- Hợp phần KT-XH: Mức độ khai thác nước mặt, mức độ khai thác nước ngầm, tổng lượng tiêu dùng nước trên tổng thu nhập quốc nội, tổng lượng tiêu dùng nước trên sản phẩm đầu ra công nghiệp; tỷ lệ dân số (gồm cả đô thị và nông thôn) được tiếp cận với nước sạch đạt tiêu chuẩn.

Cụ thể hơn nghiên cứu của ADB, nghiên cứu của Xiaoli Jia đã đưa ra bộ chỉ số cụ thể để đánh giá ANNN cho các tỉnh thuộc lưu vực sông Hoàng Hà của Trung Quốc, tuy nhiên, đa phần các chỉ số này hướng đến các vấn đề kỹ thuật về cấp thoát nước, do đó, khó có thể áp dụng khi muốn tính đến tác động của BĐKH đến ANNN.

Các nghiên cứu ở trên đã phân tích các vấn đề liên quan đến ANNN ở các quy mô không gian khác nhau, qua đó có thể thấy những vấn đề đặt ra đối với ANNN và yêu cầu đảm bảo ANNN ở cả hiện tại và tương lai.

### **3.2. Các nghiên cứu trong nước**

Lê Bắc Huỳnh (2013) đã nghiên cứu tầm quan trọng của nước và đảm bảo ANNN đối với phát triển kinh tế, khái quát hóa hiện trạng suy kiệt và thoái hóa nguồn nước, nguy cơ mất ANNN tại Việt Nam. Nghiên cứu đã cho thấy, TNN của Việt Nam thuộc loại trung bình trên thế giới và tiềm ẩn nhiều yếu tố kém bền vững. Nếu chỉ xét lượng nước trên lưu vực sông vào mùa khô thì Việt Nam thuộc vào nhóm phải đối mặt với tình trạng thiếu nước; đồng thời tác giả cũng chỉ ra một số khu vực như Đông Nam Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên thuộc loại khan hiếm nước.

Phạm Thành Dung (2014) đã trình bày 4 nguy cơ thách thức đối với ANNN tại Việt Nam, bao gồm: (i) Lượng nước trên lãnh thổ Việt Nam tương đối dồi dào nhưng 60% bắt nguồn ở ngoài lãnh thổ Việt Nam. Việc sử dụng nguồn nước để phát triển KT-XH của các nước thượng nguồn các con sông như sông Hồng, sông Cửu Long đã và đang gây khó khăn, bất lợi đối với Việt Nam do các đập thủy điện lớn nhỏ đã, đang và sẽ xây dựng tại Trung Quốc, Lào, Campuchia; gây giảm sút nguồn nước, nguồn lợi thủy sản, phù sa, hệ sinh thái,... đối với Việt Nam. Mặt

khác, tổng lượng nước mưa của Việt Nam là cao nhưng phân bố không đồng đều theo thời gian (thừa nước ở mùa mưa lũ nhưng lại thiếu nước và khô hạn vào mùa kiệt) và theo không gian (vùng đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long có lượng nước dồi dào nhưng các vùng duyên hải ven biển lại thiếu nước, nhất là ven biển Nam Trung Bộ, trong đó tập trung nhiều tại Ninh Thuận, Bình Thuận); từ đó dẫn đến việc xuất hiện chênh lệch cung và cầu, thừa và thiếu giữa các vùng miền, ở các khoảng thời gian khác nhau, gây bất lợi lớn đối với việc quản lý, điều tiết sử dụng có hiệu quả nguồn nước ở Việt Nam; (ii) BĐKH đã và đang đe dọa nghiêm trọng đến TNN; (iii) Chất lượng nguồn nước đang có nguy cơ suy giảm nghiêm trọng, TNN Việt Nam đang trên đà suy thoái, thiếu hụt không chỉ về số lượng mà cả về chất lượng nước; nguyên nhân do áp lực tăng dân số, phát triển công nghiệp, nông nghiệp, đảm bảo an ninh năng lượng, an ninh lương thực,... trong đó công tác là quản lý nhà nước về KT-XH thiếu đồng bộ, kém hiệu quả trong đó có quản lý về TNN; (iv) Nhu cầu sử dụng nước ở Việt Nam ngày càng tăng cao, do áp lực phát triển KT-XH, dân số tăng cùng với nhu cầu chất lượng cuộc sống nâng lên cả về vật chất và tinh thần; trong khi đó, TNN suy giảm cả về số lượng và chất lượng; năm 1990, nhu cầu nước cho dân dụng và công nghiệp của nước ta là khoảng 50 tỷ m<sup>3</sup>/năm, năm 2010 tăng lên 72 tỷ m<sup>3</sup>/năm; dự báo đến năm 2020 sẽ là 80 tỷ m<sup>3</sup>/năm; khối lượng, nhu cầu về nước theo dự báo này chiếm 11% tổng TNN hoặc 29% TNN nội địa ở nước ta.

Vũ Trọng Hồng (2015) đã chỉ ra 7 thách thức nổi bật của ANNN ở Việt Nam bao gồm: (i) Sự mất cân bằng giữa nhu cầu dùng nước và khả năng trữ nước; (ii) Sự phụ thuộc vào nguồn nước các con sông bên ngoài lãnh thổ; (iii) Việt Nam chưa xây dựng được Chiến lược sử dụng nước; (iv) Thiếu sự hài hòa trong sử dụng nguồn nước giữa các cấp, các ngành, lĩnh vực (Trung ương - địa phương, địa phương - địa phương, địa phương - doanh nghiệp); (v) Tác động của thiên tai và BĐKH; (vi) Ý chí chủ quan của đại đa số người dân cho rằng “nước là của trời cho, là vô tận”; (vii) Phát triển kinh tế và xu thế hội nhập. Nghiên cứu cũng cho rằng ANNN Việt Nam đang chịu sức ép rất lớn từ những thách thức cả chủ

quan và khách quan. Nhiệm vụ của cả xã hội là phải chung tay bảo vệ, tiết kiệm nước, đồng thời tăng cường quản lý, phân bổ hiệu quả, đảm bảo duy trì nguồn nước ổn định cho mục tiêu phát triển bền vững.

Nghiên cứu của Tạ Đình Thi và nnk (2017) đã đề cập đến nhiều vấn đề liên quan đến ANNN ở Việt Nam. Ở lưu vực sông Mê Công, các đập thủy điện, công trình cấp nước đã và sẽ được xây dựng ở những quốc gia thượng nguồn sẽ là một mối đe dọa với TNN, tài nguyên thủy sản, hiện trạng bùn cát, hệ sinh thái,... ở Việt Nam. Tại đồng bằng sông Hồng, vùng hạ lưu đã xuất hiện những dấu hiệu ô nhiễm trong khi các biện pháp xử lý và khắc phục xuyên quốc gia vẫn còn khá hạn chế. Hơn nữa, BĐKH không chỉ còn là lời cảnh báo mà còn là một thách thức thực tế đe dọa TNN của Việt Nam. Do những ảnh hưởng của các điều kiện thời tiết cực đoan, tình trạng hạn hán và xâm nhập mặn ở 13 tỉnh thuộc đồng bằng sông Cửu Long vào năm 2016 được xem là đợt hạn khắc nghiệt nhất trong 100 năm trở lại đây ở Việt Nam. Ở Tây Nguyên, nước trong các hồ và các hệ thống thủy lợi trở nên cạn kiệt. Trong khi đó, hai đợt lũ vào cuối tháng 11 và giữa tháng 12 năm 2016 ở các tỉnh duyên hải miền Trung đã gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

Nghiên cứu của Huỳnh Thị Lan Hương (2015) về những tác động của BĐKH đến TNN ở Quảng Ngãi theo các kịch bản BĐKH đã chỉ ra như sau:

- Lượng mưa ở Quảng Ngãi giảm (mức giảm mạnh hơn ở các khu vực miền núi và trung du) sẽ làm giảm nguồn nước;
- Bốc hơi tiềm năng tăng (mức tăng mạnh hơn ở các khu vực miền núi và trung du) do đó cũng có khả năng làm giảm nguồn nước và gia tăng nguy cơ hạn hán;
- Dòng chảy tại các trạm trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi sẽ gia tăng có khả năng gây xói lở;
- Diện tích ngập ở Quảng Ngãi có thể gia tăng đáng kể, đặc biệt ở các huyện Bình Sơn, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa, Nghĩa Hành, Mộ Đức và Đức Phổ.

Các nghiên cứu trong nước đang dừng lại ở mức nêu vấn đề, chỉ ra những vấn đề có thể đe dọa thực trạng ANNN, chưa đánh giá cụ thể mức độ hay tính chất của ANNN. Cũng đã có những nghiên cứu sâu hơn, tuy không đề cập trực tiếp

đến ANNN nhưng đưa ra những kết quả cụ thể hơn về các vấn đề liên quan đến TNN, cả trong hiện tại và trong bối cảnh BĐKH.

Tóm lại, việc đánh giá ANNN được thực hiện khá phổ biến trên thế giới ở những quy mô không gian khác nhau. Các hướng nghiên cứu trên thế giới đã đưa ra những giải pháp khác nhau nhằm đảm bảo ANNN, tuy nhiên chưa có các giải pháp tính đến những tác động của BĐKH, đặc biệt là còn thiếu các bộ chỉ số để có thể xác định các giải pháp cụ thể nhằm đảm bảo ANNN cả hiện tại và tương lai. Trong khi đó, các nghiên cứu ở trong nước về vấn đề này còn rất hạn chế, đặc biệt rất ít nghiên cứu liên quan trực tiếp đến vấn đề ANNN, chủ yếu là những nghiên cứu liên quan đến những khía cạnh khác nhau của ANNN và chưa tách bạch cụ thể vấn đề ANNN trong nghiên cứu. Đa số các nghiên cứu ở trong nước mới chỉ dừng ở mức nêu vấn đề và những thách thức đối với ANNN ở Việt Nam. Những nghiên cứu khác đã cũng đưa ra được các tác động của BĐKH đến TNN, nhưng chưa có các kết luận về các ảnh hưởng của BĐKH đến ANNN ở Việt Nam. Đây cũng sẽ là vấn đề mà các nghiên cứu trong nước cần tập trung giải quyết, nhất là với những thay đổi khí hậu và tài nguyên nước đang hiện hữu ở Việt Nam.

#### **4. Những thách thức đối với ANNN tại Việt Nam**

Việt Nam có nguồn nước phụ thuộc vào bên ngoài lãnh thổ, thống kê cho thấy, có tới 63% tổng lượng dòng chảy sông ngòi của Việt Nam đến từ các nước láng giềng; riêng với lưu vực sông Mê Công, tỷ lệ này chiếm trên 90% (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012), thực tế này khiến Việt Nam khó có thể chủ động trong quản lý và khai thác tài nguyên nước cho các tiểu vùng trong nước, đặc biệt trong bối cảnh các quốc gia thượng nguồn tích cực triển khai các công trình thủy điện lớn, các dự án chuyển nước và lấy nước như hiện nay. Bên cạnh đó, theo Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, lượng nước được cấp chủ động từ các hồ chứa chỉ chiếm tỷ lệ khiêm tốn, số còn lại trông chờ vào lượng mưa và nguồn cung từ các con sông thông qua hệ thống trạm bơm. Đáng chú ý là nhiều sông lớn của Việt Nam hiện đang trong tình trạng suy giảm nguồn nước. Việc xây nhiều

hồ chứa ở phía thượng nguồn của bốn con sông lớn bắt nguồn từ các quốc gia láng giềng, gồm: Sông Mê Công, sông Hồng, sông Mã và sông Cả đang khiến lượng nước chảy về hạ nguồn của Việt Nam bị suy giảm mạnh, nước sông cũng mất đi một lượng phù sa lớn.

Việc chia sẻ một cách hài hòa trong sử dụng nguồn nước giữa các cấp, các bên (Trung ương với địa phương, địa phương với địa phương, và địa phương với doanh nghiệp) cũng là vấn đề đáng suy ngẫm. Trường hợp trên báo chí gần đây thông tin việc Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai đang xin ý kiến cơ quan có thẩm quyền lấn một phần sông Đồng Nai để xây dựng khu thương mại ven sông và gặp phải sự phản ứng của dư luận có thể coi là một trong những câu chuyện điển hình về thách thức trong chia sẻ nguồn nước. Các ý kiến phản đối cho rằng, ngoài việc cảnh quan sông bị tác động thì hai địa phương ở phía hạ du là Bình Dương và Thành phố Hồ Chí Minh sẽ phải hứng chịu những hậu quả nhãn tiền một khi dự án tiếp tục được thực thi như: Xói lở bờ, lượng nước sụt giảm, các trạm bơm ven sông khó khăn khi lấy nước, môi trường hạ du thay đổi. Đôi khi, xung đột lợi ích sử dụng nước xảy ra giữa các địa phương hoặc giữa địa phương với doanh nghiệp thủy điện còn diễn ra khá căng thẳng, dai dẳng, trong đó câu chuyện tranh chấp nguồn nước giữa Đà Nẵng và Quảng Nam cũng có thể coi là một vụ việc điển hình.

Tác động của thiên tai và BĐKH cũng là một trong những nhân tố quan trọng khiến an ninh nguồn nước bị đe dọa. Theo nghiên cứu của dự án về Tác động của BĐKH lên TNN và các giải pháp thích ứng của Việt Nam do Cơ quan phát triển quốc tế Đan Mạch (DANIDA) tài trợ đã chỉ ra một số tác động của BĐKH đến các lưu vực sông chính của Việt Nam, đó là: Sông Hồng và sông Thái Bình, đến năm 2100 mặn xâm nhập sâu thêm vào đất liền từ 3km đến 9km. Ngoài ra, hiện tượng suy thoái đất diễn ra nhanh dưới tác động của BĐKH, nước biển dâng, trong đó tình trạng sa mạc hóa ở các tỉnh Nam Trung Bộ và sụt lún làm ngập lụt vùng đồng bằng sông Cửu Long ảnh hưởng lớn đến tình hình phát triển kinh tế - xã hội. Nhiều dòng sông bị ô nhiễm nặng nề, chất lượng nước ngày càng xấu đi do chất thải hữu cơ và vô cơ, dư lượng thuốc hóa học dùng trong nông nghiệp, rừng bị chặt phá trái phép,

làm thủy điện,... làm hạn chế việc điều tiết nguồn nước. Dự báo, đồng bằng sông Cửu Long có 828 nghìn ha đất bị nhiễm mặn; vùng trung du và miền núi Bắc Bộ có gần 2,3 triệu ha bị suy thoái, có nguy cơ trượt lở; vùng duyên hải Nam Trung Bộ có gần 56 nghìn ha đất bị nhiễm mặn, 759 nghìn ha bị hoang hóa, sa mạc hóa trong những thập kỷ tới.

Phát triển kinh tế - xã hội cũng được xem là một trong những tác nhân gây sụt giảm và suy thoái nguồn nước. Hầu hết các lĩnh vực phát triển đều gia tăng nhu cầu sử dụng nước, đặc biệt là quá trình xây mới các khu công nghiệp, khu đô thị, khu kinh tế,... Cũng chính chủ trương đô thị hóa đã “góp phần” bê tông hóa không ít những khu đất, hồ ao vốn giúp thấm thấu, tích trữ nước thành các khu dịch vụ, trung tâm thương mại,... Theo số liệu thống kê, nhu cầu nước cho sản xuất và tiêu dùng tăng nhanh, nếu như năm 1990 khoảng 50 tỷ m<sup>3</sup>/năm, thì đến năm 2010 khoảng 72 tỷ m<sup>3</sup>/năm và dự báo nhu cầu nước đến năm 2020 là 80 tỷ m<sup>3</sup>/năm. Lượng mưa hàng năm khá cao nhưng phân bố không đồng đều theo không gian và thời gian. Điển hình như nơi mưa nhiều như vùng Bạch Mã (Thừa Thiên - Huế) lên đến 8.000mm/năm, trong khi đó khu vực Phan Rang (Ninh Thuận), Phan Rí (Bình Thuận) lượng mưa chỉ từ 400 đến 700mm/năm.

Cuối cùng, thách thức thuộc về ý chí chủ quan của đại đa số người dân cho rằng “nước là của trời cho, là vô tận”. Không ít người vẫn lầm tưởng Việt Nam là quốc gia giàu nước, tuy nhiên, Việt Nam chỉ là quốc gia dồi dào về nước khi xét riêng tổng lượng nước hàng năm (bao gồm trên 60% nguồn nước mặt - tương ứng trên 500 tỷ m<sup>3</sup> - bắt nguồn từ nước ngoài và trên 300 tỷ m<sup>3</sup> được sản sinh trên lãnh thổ Việt Nam). Tuy nhiên, theo tiêu chí đánh giá của Hội Tài nguyên nước Quốc tế, quốc gia nào có lượng nước bình quân đầu người dưới 4.000 m<sup>3</sup>/người/năm là quốc gia thiếu nước, thì nếu tính riêng lượng tài nguyên nước mặt sản sinh trên lãnh thổ thì ở thời điểm hiện tại, Việt Nam đã là quốc gia thiếu nước và sẽ gặp rất nhiều

thách thức về tài nguyên nước trong tương lai gần. Nguy hiểm hơn, ý thức chủ quan sai lầm về sự dồi dào của tài nguyên nước đã dẫn đến sự lãng phí quá mức nguồn nước trong sinh hoạt và sản xuất. Cho đến nay, công nghệ tưới trong nông nghiệp của Việt Nam vẫn chủ yếu là tưới tràn, trong khi từ lâu, các tổ chức thế giới đã đưa ra khuyến cáo mạnh mẽ về cách thức tưới tiết kiệm theo kiểu tưới rãnh, tưới nhỏ giọt, tưới phun. Nhiều kiến nghị xây dựng những nhà máy xử lý nước thải riêng cho từng khu vực nhằm tái sử dụng nguồn nước này cũng vẫn chưa được hiện thực hóa khiến nguồn nước tiếp tục bị lạm dụng một cách lãng phí. Có thể nhận thấy, ANNN Việt Nam đang chịu sức ép rất lớn từ những thách thức mang tính khách quan và chủ quan. Dự báo về nguy cơ thiếu nước trong thế kỷ 21 của các tổ chức quốc tế đối với Việt Nam không còn quá xa xôi mà nguy cơ ấy đã gõ cửa và đặt ngay trước mắt. Nhiệm vụ của cả xã hội là phải chung tay bảo vệ, tiết kiệm nước, đồng thời tăng cường quản lý, phân bổ hiệu quả, đảm bảo duy trì nguồn nước ổn định cho mục tiêu phát triển bền vững. Trong khi đó về mặt chính sách, Việt Nam chưa xây dựng được Chiến lược sử dụng nước nên dẫn đến việc khai thác, sử dụng TNN chưa được kiểm soát.

## 5. Kết luận

Có thể nhận thấy, các nghiên cứu quốc tế đã đề cập đến những phương pháp khá cụ thể để đánh giá ANNN, trong khi đó, các nghiên cứu ở trong nước mới chỉ dừng lại ở mức nêu lên các thách thức đối với ANNN ở Việt Nam. Đặc biệt, hiện chưa có những nghiên cứu đánh giá cụ thể tình hình ANNN trong bối cảnh BĐKH. Do đó, những hướng nghiên cứu sau cần được đẩy mạnh:

- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng và phương pháp đánh giá ANNN phù hợp với điều kiện Việt Nam;
- Đánh giá mức độ ANNN trong các điều kiện hiện tại và điều kiện BĐKH;
- Đề xuất được các giải pháp đảm bảo ANNN trong điều kiện hiện tại và điều kiện BĐKH.

## Tài liệu tham khảo

### Tiếng Việt

1. Phạm Thành Dung (2014), *An ninh nguồn nước - vấn đề an ninh phi truyền thống*, Tạp chí Giáo dục lý luận số 220.
2. Vũ Trọng Hồng (2015), *An ninh nguồn nước - 7 thách thức nổi bật*, Bản tin Chính sách Tài nguyên - Môi trường - Phát triển bền vững, số 18, quý 2, trang 3-4.
3. Lê Bắc Huỳnh (2013), *Suy giảm tài nguyên nước và nguy cơ mất an ninh nguồn nước ở Việt Nam*, Tạp chí Nhịp cầu Trí thức, số 4, NXB Chính trị Quốc Gia.
4. Huỳnh Thị Lan Hương (2015), *Nghiên cứu những tác động biến đổi khí hậu đối với tỉnh Quảng Ngãi; các giải pháp thích ứng và ứng phó*, Báo cáo đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ tỉnh Quảng Ngãi.
5. Tạ Đình Thi và nnk (2017), *An ninh tài nguyên nước trong bối cảnh biến đổi khí hậu ở Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Biến đổi khí hậu, Số 3 năm 2017.
6. ADB (2013), *Triển vọng phát triển nước Châu Á 2013 - Đánh giá an ninh nước tại Châu Á - Thái Bình Dương*.

### Tiếng Anh

7. GWP (2014), *Proceedings from the GWP workshop: Assessing water security with appropriate indicators*.
8. Florence Lozet and Kim Edou (2013), *Water and Environmental Security for Conflict Prevention in Times of Climate Change*.
9. UNW (2013), *Water Security & the Global Water Agenda A UN-Water Analytical Brief*.
10. WaterAid (2012), *Water security framework*.
11. Xiaoli Jia, Chunhui Li, Yanpeng Cai, Xuan Wang and Lian Sun (2015), *An improved method for integrated water security assessment in the Yellow River basin, China*.
12. Yong Jiang (2015), *China's water security: Current status, emerging challenges and future prospects*, Environmental Science & Policy 54 (2015) 106-125.

## WATER SECURITY AND CHALLENGES TO WATER SECURITY IN VIET NAM

Bui Duc Hieu, Ta Dinh Thi, Huynh Thi Lan Huong, Dao Minh Trang  
Ministry of Natural Resources and Environment

Received: 14/10/2018; Accepted: 14/11/2018

**Abstract:** *Water depletion and scarcity not only threaten human health and production capacity but also causes conflicts and wars. In the context of climate change, water is becoming a security problem in Viet Nam. This paper reviews water security problems in the world and in Viet Nam as well as challenges caused by climate change to water security. Results show that Viet Nam is facing many different water insecurity issues at present. The lack of systematic studies on water security in Vietnam was concluded, leaving research gaps. Conducting more research on water security issue was recommended to identify detailed water problems in the future.*

**Keywords:** *Water security, challenges, Viet Nam.*