

# QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU DỰA VÀO CỘNG ĐỒNG

Phạm Ngọc Anh<sup>(1)</sup>, Huỳnh Thị Lan Hương<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Cổng thông tin điện tử Bộ Tài nguyên và Môi trường

<sup>(2)</sup> Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

**Tóm tắt:** *Biến đổi khí hậu (BĐKH) có tác động đến tài nguyên nước (TNN); làm thay đổi các phương pháp quản lý, các dịch vụ về nước, các đối tượng/lĩnh vực sử dụng nước,... Thích ứng với BĐKH là một quá trình đòi hỏi sự thay đổi tư duy trong đầu tư phát triển dài hạn hướng tới phát triển bền vững. Việc sử dụng kiến thức bản địa, chủ động ứng phó sẽ đóng vai trò quan trọng trong lựa chọn cách thức phát triển của các địa phương, sử dụng và quản lý có hiệu quả và bền vững TNN tại địa phương. Do vậy, dựa vào nguồn lực của cộng đồng sẽ là cách tiếp cận hiệu quả để giảm chi phí; chuyển từ bị động đối phó sang chủ động phòng ngừa đối với quản lý TNN trong bối cảnh thích ứng với BĐKH. Nghiên cứu này trình bày cách tiếp cận trong gắn kết giữa quản lý tài nguyên (trong đó có TNN) dựa vào cộng đồng và thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng trong các nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn đối với quản lý TNN trong điều kiện BĐKH.*

**Từ khóa:** *Quản lý TNN dựa vào cộng đồng; thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng, quản lý TNN thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng.*

## 1. Đặt vấn đề

BĐKH ảnh hưởng mạnh mẽ tới TNN, làm thay đổi các phương thức khai thác, sử dụng và quản lý TNN. Ở Việt Nam, thống kê cho thấy BĐKH tác động đến dòng chảy năm (tăng đối với các sông Bắc Bộ và phần phía Bắc của Bắc Trung Bộ; giảm đối với các sông ở phần phía Nam từ Hà Tĩnh trở vào; tăng đối với sông Mê Công,...); tác động đến dòng chảy mùa lũ, tăng ở phần lớn các sông (trừ sông Đồng Nai); làm gia tăng mức độ nguy hiểm của lũ lụt (tăng lưu lượng đỉnh lũ và tổng lượng lũ); tác động đến dòng chảy mùa cạn (giảm ở hầu hết các sông); tác động đến ngập lụt, xâm nhập mặn (đặc biệt, ở Đồng bằng sông Cửu Long trong 50 năm tới, diện tích xâm nhập mặn trên 4 g/l chiếm 45% diện tích, gần 4/5 diện tích vùng bán đảo Cà Mau bị xâm nhập mặn); tác động đến nhu cầu dùng nước của các ngành (nông nghiệp, thủy điện,...) (Trần Thanh Xuân và nnk, 2011).

Đã có nhiều biện pháp quản lý TNN ứng phó với những thay đổi của khí hậu, như đắp đê phòng chống lũ, thay đổi giống và cơ cấu cây trồng, vật nuôi, lịch thời vụ, áp dụng

công nghệ tưới tiết kiệm, nâng cao hiệu quả sử dụng nước, đào giếng lấy nước ăn và nước tưới, chung sống với lũ bằng cách xây đê bao, quy hoạch khu dân cư ở đồng bằng ven biển thường bị bão lũ hay khu vực miền núi thường bị lũ quét,... Đến nay, đã có nhiều chính sách, giải pháp được nghiên cứu, đề xuất thực hiện ở quy mô quốc gia, vùng, địa phương như quản lý tổng hợp TNN theo lưu vực sông có xét tới BĐKH (lập quy hoạch lưu vực sông, quy hoạch phát triển bền vững TNN gắn với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội; điều hòa, phân phối sử dụng nguồn nước hợp lý giữa các ngành, các địa phương); củng cố, nâng cấp các công trình khai thác nước; hoàn chỉnh, nâng cấp, hiện đại hóa hệ thống quan trắc, dự báo, cảnh báo lũ, lụt; tăng cường nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ về điều tra, khảo sát, quan trắc và đánh giá TNN; hoàn thiện thể chế, chính sách, tổ chức quản lý TNN hiệu quả,... Đây là các giải pháp thích ứng với BĐKH cần nhiều thời gian và đầu tư kinh phí lớn.

Thích ứng với BĐKH là một quá trình đòi hỏi sự thay đổi tư duy trong đầu tư phát triển

dài hạn hướng tới phát triển bền vững. Đồng thời, việc sử dụng kiến thức bản địa, chủ động ứng phó đóng một vai trò quan trọng trong lựa chọn cách thức sử dụng và quản lý có hiệu quả và bền vững TNN tại địa phương. Dựa vào nguồn lực của cộng đồng là cách tiếp cận hiệu quả để giảm chi phí, chuyển từ bị động đối phó sang chủ động phòng ngừa đối với quản lý TNN trong bối cảnh BĐKH. Hơn nữa, giảm chi phí cũng chính là giải pháp nội tại trong cộng đồng nghèo - những cộng đồng dễ/hoặc phải chịu nhiều tổn thương hơn do BĐKH (Koppen, 2007).

Quản lý tài nguyên dựa vào cộng đồng (*Community-based Natural Resource Management, CBNRM*) và quản lý TNN dựa vào cộng đồng (*Community-based Water Resources Management, CBWRM*) đã được áp dụng và thực hiện có hiệu quả từ lâu; trong khi thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng (*Community-based Adaptation, CBA*) mới chỉ được thực hiện trong thời gian gần đây. Do vậy, nhiều nội dung, khái niệm về quản lý TNN thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng vẫn đang được tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện.

## **2. Quản lý tài nguyên nước thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng**

### **2.1. Quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng**

Khái niệm về sự tham gia của cộng đồng trong sử dụng nước lần đầu tiên được giới thiệu tại Hội nghị Thế giới về Nước năm 1977 ở Argentina cho Chương trình quốc tế Thập kỷ về cung cấp nước sạch và vệ sinh trong những năm 1980. Sau đó, ý tưởng về quản lý nước bởi cộng đồng và phi tập trung hóa trong cấp nước tiếp tục được thử nghiệm, củng cố và lan rộng trong thập kỷ 1990, đặc biệt ở các nước đang phát triển sau các sự kiện Hội nghị tư vấn toàn cầu về nước sạch tổ chức ở New Delhi (1990), Tuyên bố Dublin về nước và phát triển bền vững (1992), Hội nghị thượng đỉnh về Trái đất ở Rio de Janeiro (1992). Một trong 6 tuyên bố chính thức của Hội nghị quốc tế về nước

ngọt ở CHLB Đức (2001) đã xác nhận tầm quan trọng của quản lý dựa vào cộng đồng.

CBWRM thường được đặt trong bối cảnh quản lý TNN tổng hợp. Đây là một quá trình có sự tham gia của cộng đồng, trong đó cộng đồng là trung tâm của hệ thống quản lý nước có hiệu quả; từ việc lập kế hoạch, vận hành, tới duy trì các hệ thống cấp nước mà cộng đồng được hưởng lợi. Theo Molle (2005), sự tham gia này có thể được xem như một công cụ (để quản lý tốt hơn) hoặc một quá trình (để trao quyền cho cộng đồng). Sự tham gia của cộng đồng rất đa dạng, phụ thuộc vào bối cảnh địa phương, quy mô của cộng đồng, luật pháp nhà nước, thể chế, năng lực địa phương và công nghệ được sử dụng. Mô hình này có thể xác lập dưới dạng các hội người tiêu dùng, các nhóm hành động cộng đồng ở khu vực thành thị, cho đến các nhóm sử dụng nước và hợp tác xã thủy lợi ở vùng nông thôn (Bandaragoda, 2005).

CBWRM dựa trên các nguyên tắc cơ bản: (i) Trách nhiệm (cộng đồng tham gia làm chủ - có quyền sở hữu và có nghĩa vụ tham dự vào hệ thống cấp nước để đảm bảo việc vận hành và duy trì thành công); (ii) Quyền lực (với tư cách vừa là người sử dụng, vừa là người quản lý TNN, cộng đồng có quyền hợp pháp đề ra những quyết định liên quan đến kiểm soát, vận hành, duy trì TNN và hệ thống cấp nước đi kèm); (iii) Kiểm soát (cộng đồng có khả năng thực hiện và xác định được kết quả từ các quyết định của mình có liên quan đến hệ thống). Các nguyên tắc này chính là đề cập đến năng lực của cộng đồng ở khả năng đóng góp về kỹ thuật, nhân công và tài chính, cũng như sự hỗ trợ về thể chế của cộng đồng trong quá trình lập kế hoạch, thực hiện và duy trì tính bền vững của hệ thống cung cấp nước (Madeleen, 1998). Tuy nhiên, CBWRM không hàm ý cộng đồng phải có trách nhiệm đối với tất cả các khía cạnh trong hệ thống nước mà họ đang sử dụng. Họ có thể phải tham gia vào một, một vài hoặc tất cả công việc quản lý, vận hành, kỹ thuật và tài chính của một hệ thống

cấp nước. Mức độ tham gia của cộng đồng là rất đa dạng, từ việc đơn thuần chia sẻ thông tin về kế hoạch nước, cho đến thảo luận để đưa ra các ý tưởng; hoặc từ việc tham gia như hình thức “nhân công giá rẻ” hoặc là “chia sẻ chi phí”, hoặc tham gia để xây dựng quyết định dựa trên sự đồng thuận đến chuyển giao trách nhiệm và quyền để kiểm soát hệ thống tại địa phương.

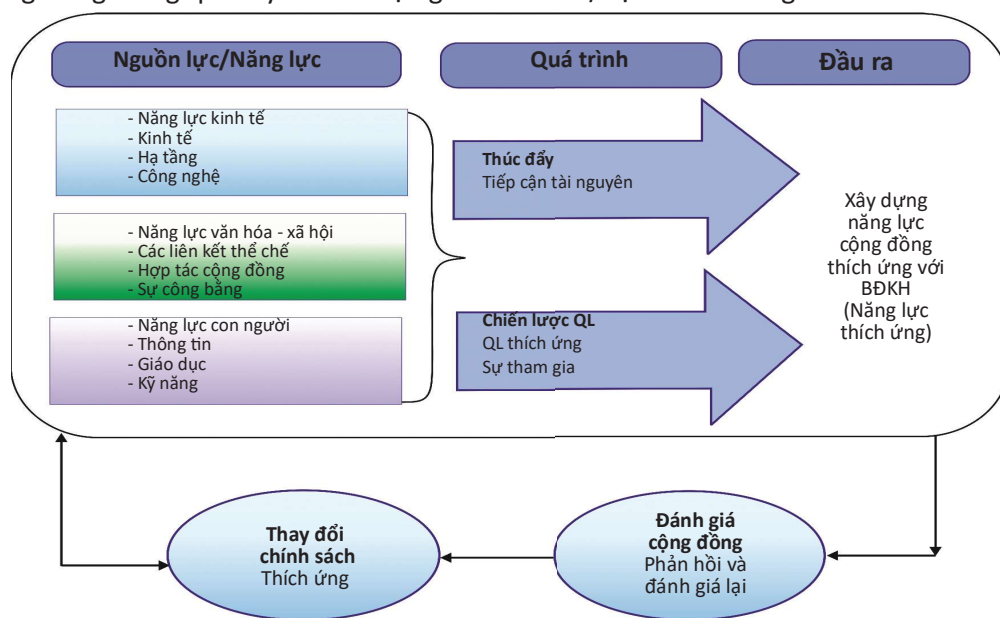
Koppen (2007), Chishakwe (2012), tổng hợp nhiều kinh nghiệm CBNRM/CBWRM ở các nước đang phát triển, đã cho thấy sự tham gia của cộng đồng trong quản lý TNN khá hiệu quả và thiết thực để giải quyết các vấn đề về nguồn cấp nước cũng như bảo vệ TNN. Các mô hình này hầu hết đều nâng cao sinh kế của người dân địa phương và tăng cường sự tham gia của cộng đồng trong quản lý và bảo vệ nguồn

nước, đồng thời góp phần hoàn thiện hệ thống chính sách quản lý TNN của quốc gia.

## 2.2. Thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng

CBA đã được bắt đầu từ việc người dân phải quản lý các rủi ro thiên tai trong hàng thế kỷ qua; được xem là cách ứng xử tự nhiên, gốc rễ của chiến lược sinh tồn của cộng đồng và các cá nhân trước thảm họa hay thiên tai.

Theo CARE (2012), CBA được thiết lập dựa trên 4 thành phần cơ bản: (i) Sinh kế bền vững; (ii) Giảm thiểu rủi ro thiên tai; (iii) Nâng cao năng lực thích ứng địa phương/cộng đồng; (iv) Giảm thiểu nguyên nhân gây ra tổn thương. Sự tham gia của cộng đồng trong cả 4 thành phần này quyết định thành công của một chương trình/dự án thích ứng với BĐKH.



Hình 1. Mối quan hệ giữa năng lực cộng đồng và năng lực thích ứng với BĐKH

(Nguồn: Sharmalene, 2003)

Khác với cách tiếp cận từ trên xuống, CBA nhấn mạnh tới sự tham gia của cộng đồng trong việc xác định các hành động ưu tiên, nhận thức và năng lực của cộng đồng địa phương, bao gồm cả việc xây dựng và chuyển giao công nghệ nhằm nâng cao năng lực thích ứng và làm giảm các tổn thương của cộng đồng thông

qua việc đánh giá các rủi ro mà cộng đồng phải đối mặt. Đồng thời cũng nhấn mạnh rằng phụ nữ và trẻ em là đối tượng dễ bị tổn thương nhất; nên tập trung nhiều vào các giải pháp đối với người nghèo và những nhóm người dễ bị tổn thương (Chishakwe, 2012; CARE, 2012); mối quan hệ giữa tổn thương - các nguồn lực

- khả năng thích ứng của cộng đồng trong tiếp cận với quản lý TNN (đặc biệt đối với các cộng đồng làm nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào nguồn nước cho tưới tiêu) (*Commonwealth of Australia, 2008; Brooks, 2003*). Nhiều nghiên cứu chỉ ra vai trò của CBA trong việc giúp tăng cường khả năng thích ứng của người dân, đặc biệt những cộng đồng sinh sống phụ thuộc vào khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên; coi CBA là cách đáp ứng hiệu quả và bền vững về môi trường đối với các tác động của BĐKH đến TNN, trong đó nhấn mạnh tới mối quan hệ giữa tăng cường thích ứng với BĐKH của hệ sinh thái và cộng đồng; đồng thời với hỗ trợ giảm nhẹ các thảm họa thiên tai; và các nỗ lực thích ứng với BĐKH (*Eyzaguirre, J., 2014*).

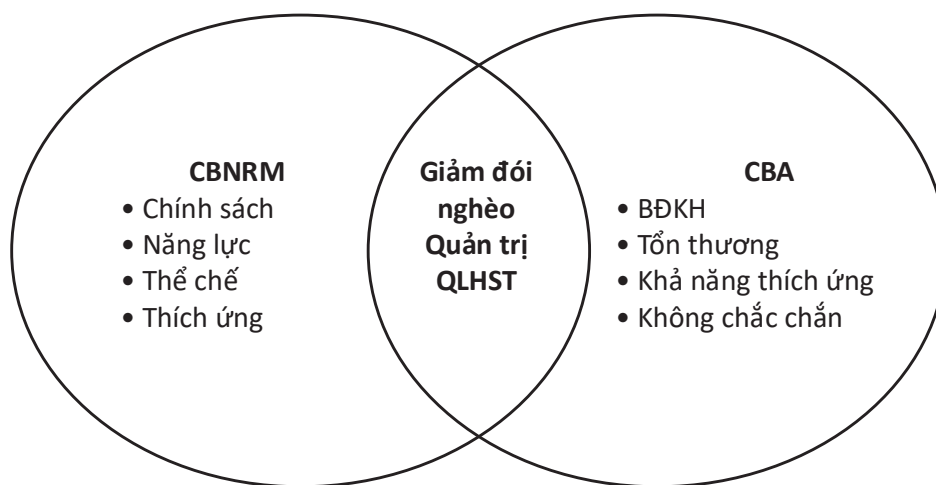
Trên cơ sở khung khái niệm về năng lực cộng đồng được đề xuất bởi Doak và Kusel (1996), Nadeau (1999), Goodman (1998) đề xuất và được Mendis và Reed (2002) tiếp tục hoàn thiện, Sharmalene (2003) đưa ra mối

quan hệ giữa năng lực cộng đồng và năng lực thích ứng với BĐKH (Hình 1).

### 2.3. Mối quan hệ giữa quản lý tài nguyên nước dựa vào cộng đồng và thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng

CBA có thể là cơ hội và cung cấp những kinh nghiệm, sáng kiến từ cộng đồng, và do vậy nó thiết lập khả năng, tổ chức, các mô hình cho cộng đồng giải quyết các áp lực của chính mình với sự hỗ trợ tối thiểu từ bên ngoài. Ở các nước đang phát triển, CBNRM và CBWRM được sử dụng như một cách tiếp cận tập trung để bảo tồn và phát triển tài nguyên bằng chính cộng đồng (*Chishakwe, 2012*).

Như vậy, cả CBA và CBNRM/CBWRM đều “cho cộng đồng” và “tập trung vào cộng đồng”. Cả hai đều là một quá trình trao quyền cho cộng đồng trong xác định, quản lý tài nguyên của họ, và theo cách này, mục tiêu của họ liên quan trực tiếp tới cách tiếp cận và vấn đề của họ (Hình 2).



Hình 2. Giao thoa giữa CBA và CBNRM/CBWRM (Nguồn: Sabates-Wheeler, 2008)

Chishakwe (2012) cho rằng CBA có thể học được nhiều bài học kinh nghiệm từ CBNRM/CBWRM. Các nghiên cứu điển hình về CBNRM được tổng hợp bao gồm: Sinh kế bền vững, khuyến khích, ủy quyền và vai trò nông cốt (Bảng 1).

Theo Chishakwe (2012), BĐKH là một quá

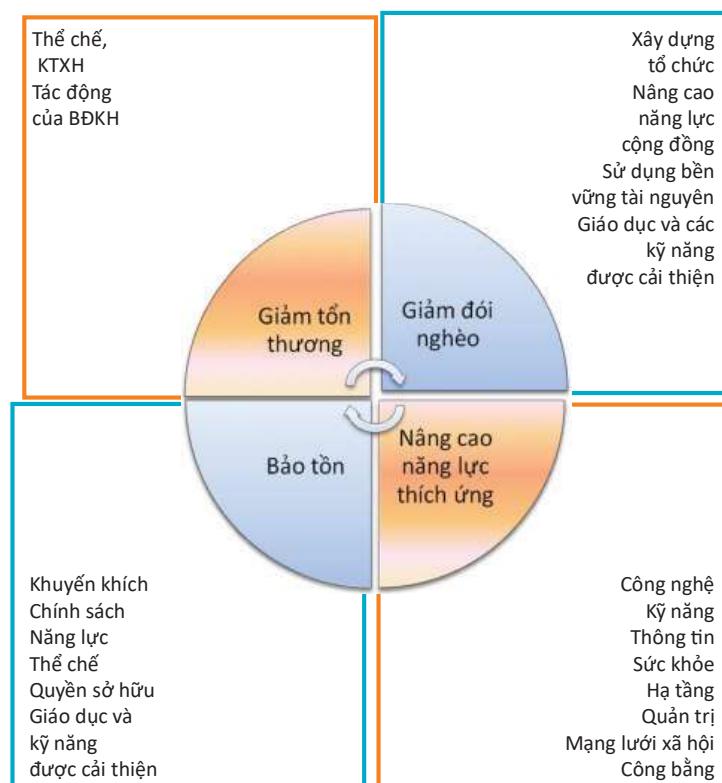
trình kéo theo sự cân bằng các ưu tiên hiện tại và khả năng giải quyết các tác động tương lai trong xu hướng không chắc chắn của BĐKH; thích ứng bền vững được thực hiện trên cơ sở tiếp cận địa phương hơn là tiếp cận từ trên xuống, sự can thiệp theo kiểu mệnh lệnh từ bên ngoài.

Mục đích trung tâm của CBA và CBNRM: *ứng; CBNRM là cách tiếp cận để giảm nghèo*  
*CBA là cách tiếp cận hiệu quả để giảm các tổn* *đói và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên (Hình 3).*  
*thương do BĐKH và nâng cao năng lực thích*

Bảng 1. Các bài học từ CBNRM/CBWRM có thể áp dụng cho CBA

Bài học từ CBNRM	Bài học áp dụng cho CBA
Bài học về sinh kế bền vững	- Chiến lược quản lý môi trường và sinh kế bền vững dựa vào cộng đồng: năng lực thích ứng chính là bài học giúp cộng đồng thích ứng với những tác động của BĐKH trong tương lai. - Năng lực địa phương là nhân tố quan trọng để bảo đảm rằng cộng đồng có thể ứng phó được các ảnh hưởng lớn từ bên ngoài.
Bài học về khuyến khích	- Khả thi và trực tiếp tạo động lực cho cộng đồng. - Thu nhập bền vững của các hộ gia đình là nhân tố quan trọng bảo đảm khả năng cộng đồng ứng phó được các tổn thương gây ra do BĐKH.
Bài học về thể chế	- Các quy định và thể chế truyền thống hỗ trợ thực thi có hiệu quả. - Vai trò quan trọng của các quy định CBA trong quá trình thực hiện đối với các bên liên quan như những người đại diện được lựa chọn, cộng đồng, các tổ chức chính phủ, các tổ chức tư nhân.
Bài học về vai trò nòng cốt	- Những người có ảnh hưởng lớn trong cộng đồng đóng vai trò quan trọng và là biểu tượng của cộng đồng đối với các dự án CBA. - Các yếu tố về năng lực xã hội như “mối quan hệ gắn bó” giữa cộng đồng và những người có ảnh hưởng, giữa những người có ảnh hưởng và việc thực hiện dự án CBA có thể là những nhân tố quan trọng.

(Nguồn: Chishakwe, 2012)



Hình 3. Kết nối giữa CBNRM và CBA (Nguồn: Chishakwe, 2012)



Hình 3 cho thấy CBA có thể sử dụng những kết quả từ CBNRM/CBWRM. Nhiều dự án CBNRM/CBWRM có xem xét đến các vấn đề liên quan tới BĐKH và tổn thương do BĐKH, vì thế CBNRM có thể hỗ trợ giải quyết những ảnh hưởng dài hạn của BĐKH. Ví dụ, CBWRM giải quyết những vấn đề về TNN. BĐKH sẽ làm tăng nguy cơ không chắc chắn về TNN, CBA được áp dụng trong CBWRM nhằm giải quyết vấn đề không chắc chắn này trong lập kế hoạch có xét đến BĐKH.

#### 4. Kết luận

Gắn kết giữa CBA và CBNRM là cách tiếp cận nhằm hỗ trợ và mang lại lợi ích cho nhau. Sự gắn kết này sẽ giúp đẩy mạnh việc chuyển

giao kiến thức giữa thích ứng với BĐKH và các lĩnh vực khác. Sự gắn kết giữa CBNRM và CBA có thể thực hiện được ở cấp độ hành động, tổ chức, chính trị và kinh tế. Thực hiện CBA sẽ tập trung chủ yếu và tổn thương của cộng đồng và thích ứng từ dưới lên, điều này sẽ hiệu quả hơn là từ trên xuống.

Quản lý TNN thích ứng với BĐKH dựa vào cộng đồng, xây dựng khả năng quản lý TNN thích ứng với BĐKH trên cơ sở kinh nghiệm của cộng đồng là một sáng kiến để thích ứng với những tác động của BĐKH đến TNN, giảm các áp lực liên quan đến khí hậu trong quản lý, khai thác và sử dụng TNN bền vững.

#### Tài liệu tham khảo

1. Bandaragoda, D. J. (2005), *Stakeholder participation in developing institutions for integrated water resources management: Lessons from Asia*. Working Paper 96. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI).
2. Brooks, N. (2003), *Vulnerability, risk and adaptation: a conceptual framework* (Tyndall Centre Working Paper No. 38). University of East Anglia.
3. CARE (2012), *Participatory Monitoring, Evaluation, Reflection and Learning for Community-based Adaptation: A Manual for Local Practitioners*. Available at: [www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE\\_PMERL\\_Manual\\_2012.pdf](http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE_PMERL_Manual_2012.pdf).
4. Chishakwe, N., Murray, L. and Chambwera M. (2012), *Building climate change adaptation on community experiences: Lessons from community-based natural resource management in southern Africa*, International Institute for Environment and Development. London.
5. Commonwealth of Australia (2008), *Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment*. Brigit Maguire and Sophie Cartwright. May 2008.
6. Doak, S. & J. Kusel (1996), *Well-being in forest-dependent communities, Part II: A social assessment focus*. In: Davis, C.A. (ed.) *Sierra Nevada ecosystem project: final report to congress, vol. II, assessments and scientific basis for management options*, University of California, Centers for Water and Wildland Resources.
7. Eyzaguirre, J. and Warren, F.J. (2014), *Adaptation: Linking Research and Practice; in Canada in a Changing Climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation*, edited by F.J. Warren and D.S. Lemmen; Government of Canada, Ottawa, ON, p. 260.
8. Goodman, R. M., Speers, M. A., McLeroy, K., Fawcett, S., Kegler, M., Parker, E., Smith, S. R., Sterling, T. D., & N. Wallerstein (1998), *Identifying and defining the dimensions of community capacity to provide a basis for measurement*. *Health Education & Behavior*, 25(3):258-278.
9. Koppen, B.V. et al (2007), *Community-based Water Law and Water Resource Management Reform in Developing Countries*.
10. Madeleen W.S. (1998), *Community management models for small scale water supply systems*. IRC International Water and Sanitation Center.

11. Mendis, S. Forthcoming & M.G. Reed (2002), *A framework for assessing community capacity for ecosystem management*. Paper given at the Environmental Studies Association of Canada (ESAC) conference, May 31, 2002, Toronto, ON.
12. Molle. F. (2005), *Irrigation and water policies in the Mekong region: Current discourses and practices*. Colombo, Sri Lanka: IWMI. 43p. (Research report 95).
13. Nadeau., Schindler, B., & C. Kakoyannis (1999), *Forest communities: new frameworks for assessing sustainability*. *Forestry Chronicle*, 75(5):747-754.
14. Prowse, M. and Scott L. (2008), *Assets and Adaptation: An Emerging Debate*. *IDS Bulletin vol 39: 4*.
15. Sabates-Wheeler, R., Mitchell, T. and Ellis F. (2008), *Avoiding Repetition: Time for CBA to Engage with the Livelihoods Literature? IDS Bulletin 39: 4*.
16. Sharmalene, M., Suzanne, M., Jennifer, Yants (2003), *Building Community Capacity to Adapt to Climate Change in Resource-Based Communities*.
17. Trần Thanh Xuân, Trần Thục, Hoàng Minh Tuyển (2011), *Tác động của biến đổi khí hậu đến tài nguyên nước Việt Nam*, NXB Khoa học - Kỹ thuật, Hà Nội.

## **COMMUNITY-BASED WATER RESOURCES MANAGEMENT TO ADAPT TO CLIMATE CHANGE**

**Pham Ngoc Anh<sup>(1)</sup>, Huynh Thi Lan Huong<sup>(2)</sup>**

<sup>(1)</sup> Ministry of Natural Resources and Environment Portal,

<sup>(2)</sup> Viet Nam Institute of Meteorology, Hydrology and Climate Change

**Abstract:** *Climate change may impact on water resources; caused changes in water resources management measures, water services and actors/fields using water,... Climate change adaptation is a process that requires a change of thinking in the long-term investment and development towards sustainable development. Using of local knowledge, actively respond will play a key role in choosing development methods of localities, efficient and sustainable use and management of water resource in localities. Therefore, it will be an efficient approach based community resources to reduce cost and active in water resource managing in the context of climate change. The article deals with an theoretical approach to combined community-based natural resources management and community-based climate change adaptation in some studies and practical application in water resources management in the context of climate change.*

**Keywords:** *community-base water resource management, climate change adaptation and community-base climate change adaptation.*