

XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ NƯỚC TƯỚI CHO SẢN XUẤT LÚA TRONG ĐIỀU KIỆN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở TỈNH NAM ĐỊNH

Đỗ Văn Quang¹, Nguyễn Ngọc Thanh², Bùi Anh Tú¹, Thái Ngọc Thắng¹

Tóm tắt: Trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ tưới cho sản xuất lúa, nước tưới vẫn được coi là sản phẩm, dịch vụ công ích có sự hỗ trợ chi phí của Nhà nước nhằm đảm bảo an ninh lương thực, an ninh nguồn nước và phát triển kinh tế - xã hội địa phương. Tuy nhiên, mức giá nước tưới hiện nay chưa phản ánh đầy đủ giá trị của nước tưới, điều này dẫn đến việc sử dụng nước chưa hiệu quả và tiết kiệm. Bài báo sẽ trình bày cách tiếp cận dựa trên chi phí sản xuất và bổ sung sự trượt giá của thị trường về nguyên vật liệu đầu vào trong quản lý vận hành hệ thống thủy lợi để xác định được giá trị thực của nước tưới cho sản xuất lúa trước và sau khi xét đến kịch bản biến đổi khí hậu. Kết quả của bài báo này sẽ xây dựng được phương pháp, quy trình xác định giá trị nước tưới làm cơ sở xây dựng cơ chế tính giá nước tưới hợp lý hơn để giúp các đơn vị vận hành được tính đúng, đủ các chi phí quản lý, sửa chữa công trình và giúp người dân sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả. Nghiên cứu điển hình tại tỉnh Nam Định, là tỉnh trọng điểm sản xuất nông nghiệp của đồng bằng sông Hồng.

Từ khóa: Giá trị nước tưới, Biến đổi khí hậu, Sản xuất nông nghiệp

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Sự sẵn có tài nguyên nước đối với các chức năng kinh tế và sự tồn tại của con người đang phải đối mặt với sự khan hiếm ngày càng tăng liên quan đến việc giảm các dòng chảy và trữ lượng nước hiện có về số lượng và chất lượng. Nhu cầu về nước từ các ngành khác nhau và đặc biệt là từ một số mục đích sử dụng mới như mục đích giải trí đang gia tăng gây ra áp lực trong khả năng của nguồn nước hiện có để đáp ứng mọi nhu cầu của nền kinh tế - xã hội như trồng trọt, thủy sản, phát điện, du lịch, sinh hoạt. Vì vậy, một sự đánh giá đầy đủ về giá trị tài nguyên nước trong sử dụng các thay thế của nó ví dụ như kinh tế, xã hội, văn hoá và môi trường sẽ khuyến khích việc sử dụng hiệu quả (Freeman, 1993).

Định giá nước tưới đúng sẽ đảm bảo nguồn thu để duy trì nguồn tài nguyên nước hiện tại và trong tương lai, đồng thời giúp các đơn vị khai thác và sử dụng nguồn nước được hiệu quả hơn. Cơ sở cho việc phân phối bất cứ hàng hóa hay dịch vụ nào và việc phân phối trong số những hộ sử dụng là cách thức xác định giá của nó. Trong nền kinh

tế thị trường, sự trao đổi giữa người mua và người bán sẽ tạo nên giá hàng hóa, nó biến đổi lên hoặc xuống qua thời gian như là các yếu tố cung, cầu thay đổi.

Chi phí sản xuất nước từ phía người cung cấp dịch vụ và lợi ích của nhà cung cấp trong xác định giá trị nước. Tuy nhiên nước tưới là một loại hàng hóa đặc biệt, chúng ta không thể thay thế nguồn nước bằng các loại hàng hóa khác. Chúng ta ít có sự lựa chọn và phải chịu chung cùng một hệ thống nước mà ở đó có nhiều người cùng dùng hoặc không có nước. Việc tính giá nước có vai trò quan trọng đối với việc sử dụng nước và nhu cầu về nước khi mở rộng hệ thống cấp nước.

Ngoài ra, tình hình biến đổi khí hậu đang thay đổi hệ thống nước mặt, nước ngầm, chất lượng nước nên nước tưới sẽ ngày càng trở nên khan hiếm hơn trước. Cần thay đổi cách thức sử dụng nước tưới, cách thức quản lý hệ thống thủy lợi cung cấp nước tưới để sử dụng nước hiệu quả hơn, tiết kiệm hơn.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp xác định giá trị nước tưới

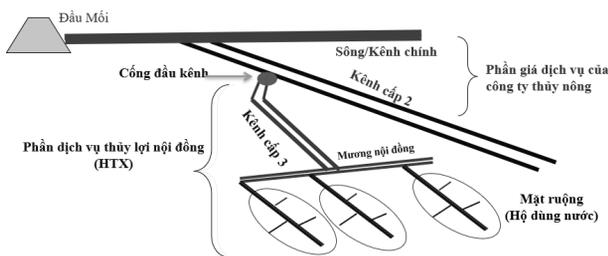
Nghiên cứu xác định giá nước tưới cho sản xuất lúa đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước

¹ Khoa Kinh tế và Quản lý, Trường Đại học Thủy lợi

² Trường Đại học Tài Nguyên và Môi Trường

thực hiện (Aydogdu, 2016), (Pundarikanthan, et al 1996), (Haile, 2015), (Cakmak, 2006). Hầu hết các phân tích cho thấy nhu cầu nước tưới là hàm cầu không co giãn, nhu cầu nước phụ thuộc vào 3 yếu tố là (i) chính sách nông nghiệp và môi trường, (ii) giá nông sản, (iii) chất lượng cung cấp dịch vụ tưới tiêu.

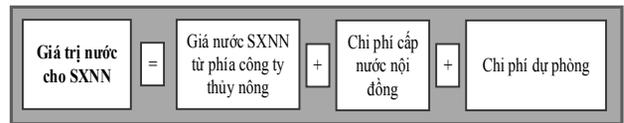
Hiện nay phương pháp chính đang được dùng để tính giá nước tưới là dựa trên cơ sở chi phí trung bình hàng năm của đơn vị cung cấp dịch vụ. Phương pháp này mới chỉ phản ánh chi phí cung cấp dịch vụ từ phía người cung cấp và chưa đề cập đến sự trượt giá của nguyên vật liệu đầu vào cho quản lý vận hành hệ thống cấp nước.



Hình 1. Sơ đồ hệ thống thủy lợi cung cấp dịch vụ cấp nước tưới cho lúa

Tại Việt Nam, việc xây dựng đơn giá dịch vụ thủy lợi vẫn dựa trên định mức kỹ thuật của ngành Thủy lợi, mới tính toán đến chi phí quản lý vận hành khai thác và bảo dưỡng hệ thống công trình. Cách liệt kê tính toán chi phí chưa phản ánh đúng các hao phí tối thiểu cần thiết phục vụ sản xuất và năng lực tổ chức quản lý điều hành sản xuất của doanh nghiệp. Theo điều 34 của Luật Thủy lợi 2017, Nhà nước sẽ định giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi dựa trên các chi phí do cơ quan nhà nước kiểm duyệt và khả năng thanh toán của người sử dụng sản phẩm dịch vụ thủy lợi. Hiện tại, người sử dụng sản phẩm dịch vụ thủy lợi đang chi trả phần phí thủy lợi nội đồng được công bố theo từng địa phương và chưa đề cập đến khả năng thanh toán của người sử dụng. Trong trường hợp mức biến động giá cả nguyên vật liệu đầu vào cho quá trình quản lý vận hành hệ thống cấp nước (trong trường hợp hợp với nước tưới thì đây là hệ thống thủy lợi) thì trong giá trị nước tưới cho sản xuất nông nghiệp cần thiết bổ sung một khoản chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá này.

Như vậy, giá trị thực tế của nước tưới bao gồm (1) Giá nước tưới do công ty TNHH MTV KTCTTL (sau đây gọi là công ty thủy nông) xác định, cộng thêm (2) Chi phí cấp nước nội đồng và (3) Chi phí dự phòng.



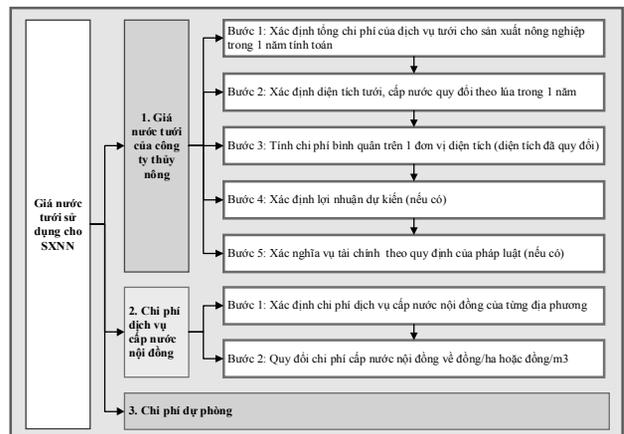
Trong đó:

- Giá nước SXNN từ phía công ty thủy nông được tính bằng phương pháp hạch toán chi phí, gồm các thành phần sau: giá thành sản xuất, lợi nhuận dự kiến (nếu có), các nghĩa vụ tài chính theo quy định của pháp luật (nếu có).

- Chi phí cấp nước nội đồng được xác định từ Quyết định 23/2010 của UBND tỉnh Nam Định.

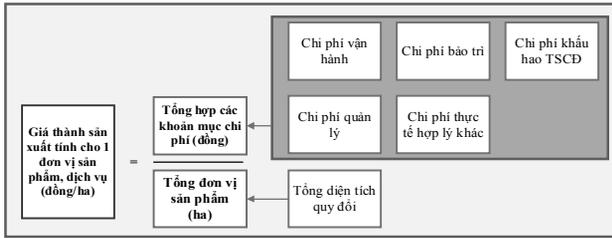
- Chi phí dự phòng xác định trên cơ sở thời gian thực hiện công việc và chỉ số giá tiêu dùng, có tính đến các khả năng biến động giá trong nước và quốc tế.

Quy trình xác định giá trị nước cho sản xuất lúa được thể hiện trong hình 2.



Hình 2. Quy trình định giá nước tưới cho sản xuất lúa

Các khoản chi phí trong giá thành toàn bộ sản phẩm, dịch vụ công ích thủy lợi bao gồm các khoản chi phí được xác định tại Nghị định 96/2018 quy định chi tiết về giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi và hỗ trợ tiền sử dụng sản phẩm, dịch vụ công ích thủy lợi.



Hình 3. Các thành phần xác định giá thành sản xuất tính cho 1 đơn vị sản phẩm, dịch vụ

2.2. Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá

Chi phí dự phòng là khoản chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá của nguyên vật liệu đầu vào phục vụ quá trình sản xuất. Chi phí dự phòng được vận dụng từ công thức tính toán chi phí dự phòng trong dự toán xây dựng công trình. Được xác định trên cơ sở thời gian thực hiện công việc và chỉ số giá tiêu dùng, có tính đến các khả năng biến động giá trong nước và quốc tế.

Công thức tính chi phí dự phòng cho từng năm sản xuất như sau:

$$G_{DP} = G_{KT} \times \left[\left(I_{CPIbq} \pm \Delta I_{CPI} \right) - 1 \right] \quad (1)$$

Trong đó:

G_{KT} là tổng chi phí sản xuất trong năm không bao gồm thuế môn bài, thuế đất phi nông nghiệp (đồng);

I_{CPIbq} là chỉ số giá tiêu dùng sử dụng tính dự phòng cho yếu tố trượt giá được xác định bằng cách tính bình quân các chỉ số giá tiêu dùng liên hoàn 3 năm gần nhất so với thời điểm tính toán (không tính đến những thời điểm có biến động bất

thường về giá nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu), được xác định theo công thức sau:

$$I_{CPIbq} = \frac{\sum_{n=1}^T \frac{I_{n+1}}{I_n}}{T} \quad (2)$$

Trong đó:

- T : số năm (năm gần nhất so với thời điểm tính toán sử dụng để xác định I_{CPIbq}); $T \geq 3$;

- I_n : chỉ số giá tiêu dùng năm thứ n được lựa chọn;

- I_{n+1} : chỉ số giá tiêu dùng năm thứ $n+1$;

- $\pm \Delta I_{CPI}$: mức biến động bình quân của chỉ số giá tiêu dùng, được xác định trên cơ sở dự báo xu hướng biến động của các yếu tố chi phí giá cả trong khu vực và quốc tế bằng kinh nghiệm chuyên gia. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả lựa chọn ΔI_{CPI} bằng 5%.

Các chỉ số giá tiêu dùng I_n được xác định theo công bố của Tổng cục thống kê.

2.3. Định giá nước tưới có xét đến điều kiện biến đổi khí hậu

Theo kịch bản biến đổi khí hậu, khi các yếu tố về thủy văn, lượng mưa, nhiệt độ thay đổi thì nhu cầu tưới tiêu nông nghiệp cũng sẽ thay đổi theo xu hướng gia tăng nhu cầu tưới.

Tỷ lệ phần trăm thay đổi nhu cầu tưới của tỉnh Nam Định sẽ tác động trực tiếp đến giá trị của nước khi tính theo diện tích đất và khối lượng nước theo công thức:

$$\text{Giá trị nước cho sản xuất lúa có xét đến BĐKH} = \text{Giá trị nước cho sản xuất lúa chưa xét đến BĐKH} \times K_{dc} \quad (3)$$

Trong đó:

- Giá trị nước cho sản xuất lúa chưa xét đến BĐKH được xác định như Quy trình và phương pháp đã xây dựng theo các điều kiện tưới, thời tiết giai đoạn hiện tại.

- K_{dc} là tỷ lệ giữa nhu cầu tưới cho lúa trong tương lai theo kịch bản BĐKH với nhu cầu tưới cho lúa giai đoạn hiện tại. Nhu cầu tưới cho lúa giai đoạn hiện tại xác định theo định mức tưới mặt ruộng với các điều kiện số liệu thời tiết giai đoạn hiện tại. Nhu cầu tưới cho lúa trong tương lai theo

kịch bản BĐKH (kịch bản RCP 4.5) được tính toán thay đổi theo thời kỳ nền.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đối với giá nước SXNN từ phía công ty thủy nông, bài báo đã tính toán tổng chi phí sản xuất của 07 công ty thủy nông với khối lượng thực hiện và đơn giá năm 2020.

Chi phí cấp nước nội đồng do UBND tỉnh quy định theo QĐ 23/2010 và tính quy đổi đơn vị về “đồng/ha”.

Chi phí dự phòng được xác định theo công thức (1), (2) bằng 5,2% của G_{KT} .

Kết quả định giá giá trị nước cho sản xuất lúa ở

tỉnh Nam Định khi chưa xét đến yếu tố biến đổi khí hậu được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Giá trị nước tưới cho sản xuất lúa khi chưa xét đến biến đổi khí hậu

Đơn vị: đồng/ha

TT	Hệ thống thủy lợi	Giá nước SXNN từ phía công ty thủy nông	Chi phí cấp nước nội đồng	Chi phí dự phòng	Giá nước
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)+(4)+(5)
1	Hải Hậu	1.684.528	921.492	81.977	2.687.998,0
2	Mỹ Thành	3.857.607	1.744.667	189.033	5.791.307,5
3	Nghĩa Hưng	1.866.695	1.276.747	90.590	3.234.033,0
4	Vụ Bản	2.926.425	983.712	142.338	4.052.475,5
5	Xuân Thủy	1.629.703	331.666	75.101	2.036.470,6
6	Ý Yên	2.047.846	647.702	157.384	2.852.931,8
7	Nam Ninh	2.796.511	1.300.000	155.228	4.251.738,9

Giá trị của 1 m³ nước tưới cho sản xuất lúa được tính dựa trên giá trị nước cho sản xuất lúa

với đơn vị “đồng/ha“ (Bảng 1) chia cho định mức tưới bình quân trên toàn tỉnh Nam Định.

Bảng 2. Giá trị của 1 m³ nước tưới cho sản xuất lúa khi chưa xét đến biến đổi khí hậu

Đơn vị: đồng/m³

TT	Hệ thống thủy lợi	Giá nước SXNN từ phía công ty thủy nông	Chi phí cấp nước nội đồng	Chi phí dự phòng	Giá nước
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(3)+(4)+(5)
1	Hải Hậu	322,76	176,56	16,36	536,5
2	Mỹ Thành	803,22	363,27	37,73	1.155,9
3	Nghĩa Hưng	357,66	244,63	18,08	645,5
4	Vụ Bản	609,33	204,83	28,41	808,9
5	Xuân Thủy	312,25	63,55	14,99	406,5
6	Ý Yên	426,40	134,86	31,41	569,4
7	Nam Ninh	582,28	270,68	30,98	848,7

Kết quả chỉ ra rằng hệ thống thủy lợi Mỹ Thành, Nam Ninh, Vụ Bản có giá trị nước cho sản xuất lúa cao nhất tỉnh Nam Định. Đây là 3 địa phương gần thành phố, tập trung đông dân cư, khu công nghiệp nên chi phí để các công ty thủy nông thực hiện các công việc trong quản lý, vận hành, khai thác dịch vụ tưới tiêu cao. Ngoài ra, khối lượng công tác duy tu, bảo dưỡng, nạo vét kênh mương tại các địa phương này cũng cao hơn do mật độ dân số cao, nước thải dân sinh, nước thải khu công nghiệp làm ảnh hưởng đến việc cung cấp dịch vụ tưới tiêu.

Theo kết quả tính toán kịch bản biến đổi khí hậu,

nhu cầu nước tưới của sản xuất nông nghiệp tại năm 2030, năm 2050 sẽ tăng lần lượt 87% và 85% so với khi chưa xét đến biến đổi khí hậu (năm 2020)

	Năm 2030	Năm 2050
Nhu cầu tưới mới (m ³ /ha)	9370,5	9256,5
Nhu cầu tưới hiện tại 2020 (m ³ /ha)	5010	
Mức tăng	87%	85%

Khi đó, giá trị nước cho sản xuất lúa sẽ tăng lên theo công thức sau:

Giá trị nước cho sản xuất lúa có xét đến BĐKH năm 2030	=	Giá trị nước cho sản xuất lúa đã xác định năm 2020	x	1,87	(4)
Giá trị nước cho sản xuất lúa có xét đến BĐKH năm 2050	=	Giá trị nước cho sản xuất lúa đã xác định năm 2020	x	1,85	(5)

Kết quả định giá giá trị nước cho sản xuất nông nghiệp ở tỉnh Nam Định khi xét đến yếu tố biến đổi khí hậu năm 2030, năm 2050 thể hiện trong bảng 3.

Bảng 3. Giá trị nước cho sản xuất lúa khi xét đến yếu tố biến đổi khí hậu

Đơn vị: Đồng/ha

TT	Hệ thống thủy lợi	Giá trị nước sản xuất lúa năm 2020	Giá trị nước sản xuất lúa năm 2030	Giá trị nước sản xuất lúa năm 2050
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Hải Hậu	2.687.998,0	5.026.556,3	4.972.796,4
2	Mỹ Thành	5.791.307,5	10.829.744,9	10.713.918,8
3	Nghĩa Hưng	3.234.033,0	6.047.641,7	5.982.961,0
4	Vụ Bản	4.052.475,5	7.578.129,1	7.497.079,6
5	Xuân Thủy	2.036.470,6	3.808.200,1	3.767.470,6
6	Ý Yên	2.852.931,8	5.334.982,5	5.277.923,9
7	Nam Ninh	4.251.738,9	7.950.751,7	7.865.716,9

4. KẾT LUẬN

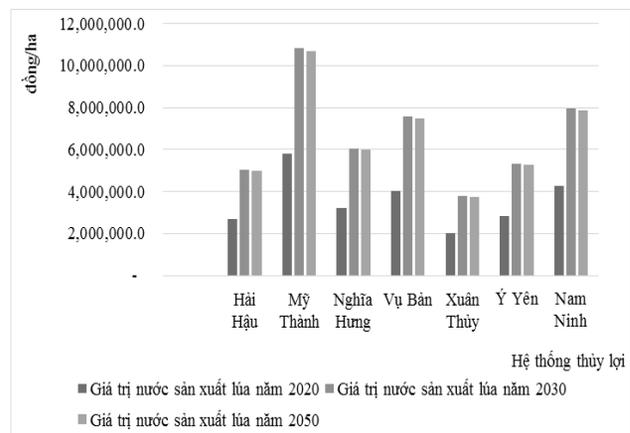
Nghiên cứu đã trình bày cách tiếp cận trong việc xác định giá trị nước cho sản xuất nông nghiệp trước và sau khi xét đến kịch bản biến đổi khí hậu.

Bằng cách phân tích chi phí sản xuất của đơn vị cung cấp dịch vụ và bổ sung chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong việc xác định giá sản phẩm dịch vụ thủy lợi, nghiên cứu đã tìm ra giá trị nước tưới cho sản xuất lúa.

Tác động của các kịch bản biến đổi khí hậu sẽ làm gia tăng nhu cầu sử dụng nước tưới và làm tăng giá nước tưới trong sản xuất lúa. Năm 2030, nhu cầu nước phục vụ cho các hoạt động sản xuất lúa trên địa bàn tỉnh Nam Định tăng cao so với năm 2020 do tác động của biến đổi khí hậu, dẫn đến việc đơn giá sử dụng nước tưới cho sản xuất lúa tăng nhanh, trong đó hệ thống thủy lợi Mỹ Thành có giá trị nước cao nhất.

Phương pháp và quy trình định giá giá trị của nước tưới cho sản xuất lúa ở Nam Định đóng góp

ý nghĩa vô cùng to lớn trong nghiên cứu và thực tiễn. Đây là một nguồn thông tin tham khảo đáng tin cậy cho các cơ quan quản lý Nhà nước, cơ quan quản lý vận hành hệ thống thủy lợi trong việc xây dựng cơ chế chính sách quản lý tài nguyên nước tưới hiệu quả, tiết kiệm.



Hình 4. Giá trị nước tưới cho sản xuất lúa ở Nam Định

LỜI CẢM ƠN

Bài báo này được xây dựng dựa trên kết quả của đề tài NCKH “Định giá tài nguyên nước khu vực đồng bằng sông Hồng trong điều kiện biến

đổi khí hậu” mã số TNMT.2018.02.16 do trường Đại học Tài Nguyên và Môi Trường Hà Nội chủ trì và PGS.TS. Nguyễn Ngọc Thanh làm chủ nhiệm đề tài là tác giả thứ hai của bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chi cục Thủy lợi tỉnh Nam Định. *Tổng hợp báo cáo Kết quả phục vụ sản xuất kinh doanh của các công ty TNHH MTV KTCTTL trên địa bàn tỉnh Nam Định trong giai đoạn 2015 – 2018*.
- Quốc hội Khóa XIV (2017). *Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14*.
- Chính phủ (2018). *Nghị định số 96/2018/NĐ-CP quy định chi tiết về giá sản phẩm, dịch vụ thủy lợi và hỗ trợ tiền sử dụng sản phẩm, dịch vụ công ích thủy lợi*.
- Erol H. Cakmak (2010). *Agricultural Water Pricing: Turkey*. OECD study “Sustainable Management of Water Resources in Agriculture”.
- Freeman, A. Myrick III. (1993). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Resources for the Future. Washington D.C.
- Gebremedhin Haile (2015). *Irrigation in Ethiopia, a Review*. Journal of Environment and Earth Science. Vol.5, No.15, 2015.
- N.V. Pundarikanthan and C. Santhi (1996). *Irrigation scheduling in a developing country: Experiences from Tamil Nadu, India*. Irrigation Scheduling: From Theory to Practice – Proceedings. International commission on irrigation and drainage food and agriculture organization of the united nations. Rome, 1996.

Abstract:

DETERMINING THE VALUE OF WATER FOR RICE PRODUCTION IN NAM DINH PROVINCE UNDER CLIMATE CHANGE CONDITIONS

In the field of providing irrigation services for rice production, irrigation water is still considered a public utility product and service with the support of the State's expenses to ensure food security, water security, and development of local socio-economic. However, the current price of irrigation water does not fully reflect the value of irrigation water, which leads to the inefficient and economical use of water. The paper will present a cost-based approach to production and supplement the market price slippage of input materials in the management and operation of irrigation systems to determine the real value of water for wet-rice production before and after considering the climate change scenario. The results of this paper will develop a method and process to determine the value of irrigation water as a basis for building a more reasonable irrigation price calculation mechanism to help the operating units calculate the correct and sufficient costs manage and repair works and help people use water economically and efficiently. A case study in Nam Dinh province, which is the key agricultural production province of the Red River Delta.

Keywords: Value of irrigation water, Climate change, Agricultural production.

Ngày nhận bài: 21/6/2021

Ngày chấp nhận đăng: 30/6/2021