

کارایی اقتصادی آب در مدیریت کشاورزی

عمار رفیعی *

خلاصه:

مصرف بی‌رویه آب در بخش کشاورزی، صنعت و شرب واقعیتی است کتمان‌ناپذیر و این واقعیت مسوولان و متولیان امر را بر آن داشته تا نسبت به استفاده بهینه و کاهش مصرف آب در بخش‌های مختلف بویژه در بخش کشاورزی اقدام کنند. با توجه به محدودیت منابع آب کشور، تخصیص آب بایستی به محصولاتی صورت گیرد که دارای سود اقتصادی بیشتری به ازای یک متر مکعب آب باشند. البته این موضوع به معنای چشم پوشی از سایر هدفهای اساسی و بلند مدتی همچون تامین امنیت غذایی و اشتغال نمی‌باشد اما در کنار این هدفها لازم است موضوع کارایی مالی و اقتصادی آب نیز برای افزایش بهره‌وری آب مورد توجه قرار گیرد. برای محاسبه کارایی مصرف آب شاخصهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد از جمله این شاخصها CPD (محصول در قطره) و NBDP (سود خالص به ازای واحد حجم آب) می‌باشد. در این مطالعه به منظور بررسی اقتصادی کارایی مصرف آب، شاخص NBDP (Net Benefit Per Drop) مد نظر قرار گرفته است. در این شاخص به جای استفاده از میزان تولید از سود خالص استفاده می‌شود. بنابراین این شاخص، نسبت میزان سود خالص به ازاء آب مصرفی می‌باشد. بدلیل آنکه سود خالص در این شاخص مورد استفاده قرار می‌گیرد لذا تمامی عوامل تولید به نوعی در این شاخص مد نظر قرار گرفته است. از طرفی تمام عوامل هزینه تولید نیز به تفکیک محصول در استانهای مختلف محاسبه شده و در برآورد سود خالص مورد استفاده قرار گرفته است. برای محاسبه مقدار هزینه تولید به تفکیک نوع محصول در هر استان، هزینه‌هایی از آماده سازی زمین تا برداشت محصول مد نظر قرار گرفته است.

بررسی حاضر به منظور برآورد کارایی اقتصادی آب محصولات مختلف زراعی در سه گروه غلات، نباتات صنعتی و حبوبات با معرفی محصولات نمونه در هر گروه و در دو حالت با و بدون در نظر گرفتن هزینه زمین در استانهای مختلف در مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی نشان داد که بیشترین کارایی اقتصادی بهره‌وری آب محصول گندم بدون در نظر گرفتن هزینه زمین، مربوط به استان اردبیل با

NBPD=175.2 و کمترین مقدار آن مربوط به استان بوشهر (NBPD=1.1) می‌باشد. به عبارتی در استان اردبیل به ازاء مصرف هر مترمکعب آب ۱۷۵.۲ تومان سود عاید کشاورز می‌شود اما سود خالص حاصل از مصرف همین مقدار آب در استان بوشهر تنها ۱.۱ تومان است. در حالی که هزینه‌های زمین به عنوان یکی از هزینه‌های تولید در محاسبات وارد شد تنها ۹ استان سود ده بوده که این موضوع نشان دهنده این است که کشاورزی در سایر استانها تنها به این دلیل برای کشاورز صرفه اقتصادی دارد که هزینه زمین را در محاسبات لحاظ نمی‌کند و گرنه میزان سود حاصل از کشاورزی جوابگوی هزینه‌ها نمی‌باشد و عملاً کشاورزی در این مناطق توجیه ندارد.

بررسی کارایی بهره‌وری آب محصول چغندر قند نشان داد که بیشترین کارایی اقتصادی بهره‌وری آب بدون در نظر گرفتن هزینه زمین، مربوط به استان کرمان با NBPD=128.5 و کمترین آن مربوط به استان فارس با NBPD=4.8 می‌باشد.

کارایی اقتصادی آب برای محصول نخود آبی در دو حالت یکی با لحاظ نمودن هزینه های زمین و در حالت دوم بدون در نظر گرفتن قیمت زمین در بین استانهای کشور نشان داد که بیشترین کارایی اقتصادی بهره‌وری آب با در نظر گرفتن هزینه زمین در بین استانهایی که سود حاصل از فروش محصولات مثبت بوده، مربوط به استان اصفهان با NBPD=132.9 و کمترین آن مربوط به استان خراسان رضوی با NBPD=8.4 می‌باشد. این بدان مفهوم است که با مصرف هر متر مکعب آب، ۱۳۲.۹ تومان سود در منطقه اصفهان و ۸.۴ تومان سود در استان خراسان رضوی سود عاید کشاورز می‌شود. علت تفاوت، هزینه های متفاوت تولید و همچنین راندمان مختلف آبیاری در مناطق مختلف می‌باشد. بنابراین میتوان بیان نمود که در استان اصفهان میزان سود به ازاء واحد حجم آب بیشتر از سایر استانها بوده است. حال اگر هزینه های زمین را از محاسبات حذف نماییم بیشترین مقدار NBPD مربوط به استان آذربایجان شرقی به مقدار ۱۴۷.۴ و کمترین آن مربوط به استان خراسان رضوی می‌باشد. به عبارتی بدون در نظر گرفتن هزینه های زمین، مقدار سود به ازاء واحد حجم آب در استان آذربایجان شرقی بیشتر از سایر استانها می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه میتوان بیان کرد که هر منطقه با توجه به شرایط خود تنها به کشت محصولاتی اختصاص یابد که شاخص NBPD در آنها بالاست. به عبارتی توسعه کشت محصولاتی که شاخص NBPD آنها بالاست در منطقه صورت گیرد و در عوض کشت محصولاتی که این شاخص در آنها پایین است از تناوب زراعی آن مناطق حذف گردد تا بدین طریق بهره‌وری اقتصادی آب محصولات افزایش یافته و از هدر رفت منابع کاسته شود. به عنوان مثال می‌توان توصیه نمود که کشت گندم از استانهای یزد، خراسان جنوبی، خراسان شمالی و بوشهر حذف گردد و در عوض توسعه کشت گندم را در استانهای اردبیل، آذربایجان غربی، زنجان، کرمانشاه توصیه نمود و یا کشت چغندر قند از مناطق لرستان و اصفهان حذف و در استانهای خراسان رضوی و سمنان توسعه یابد. بنابراین از این طریق نه تنها از منابع موجود حداکثر استفاده را نموده و از هدر رفت آنها تا حدود بسیار زیادی کاسته می‌شود بلکه حداکثر سود دهی اقتصادی نیز از آنها صورت می‌گیرد.

* کارشناس اداره کل مطالعات و بررسیهای اقتصادی