



بررسی اقتصادی و زیست محیطی کشت ذرت دانه‌ای با رویکرد ردپای آب در استان فارس

فاطمه فتحی^{1*}، آذر شیخ زین الدین²

1 و 2* - نویسنده مسوول: استادیار بخش اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، (Email: f.fathi@shirazu.ac.ir)

2 - استادیار بخش اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، (Email: azeinoddin@shirazu.ac.ir)

چکیده

طی دهه‌های اخیر ایران با مشکل کم آبی و خشکسالی مواجه بوده است. اما کشت محصولات آب‌بر همچون ذرت دانه‌ای در مناطق مختلف وجود دارد. با توجه به اهمیت آگاهی از مقدار دقیق کل آب مصرفی و بهره‌وری آب مصرفی در جهت مدیریت منابع آب، در این راستا با استفاده از داده‌های هواشناسی ردپای آب ذرت دانه‌ای و بهره‌وری آب از دیدگاه اقتصادی در استان فارس برای دوره 2000 تا 2014 مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که متوسط سهم آب سفید (54/3 درصد) و خاکستری (35/76 درصد) از ردپای آب آبی (9/4 درصد) و سبز (0/52 درصد) بیشتر است. لذا بیش از 50 درصد منابع آبی در تولید محصول ذرت دانه‌ای در سه بخش تغذیه به سفره‌های آب زیرزمینی، برگشت مجدد و تغییر کیفیت منابع آبی، به جریان‌های سطحی وارده شده یا بر اثر تبخیر از دسترس گیاه خارج می‌شود. نتایج حاکی از آن است که از سال 2009 به بعد کاهش در مقدار کل ردپای آب و افزایش بهره‌وری هر مترمکعب آب مصرفی در تولید ذرت دانه‌ای رخ داده است. اما افزایش سود دریافتی برای کشاورز با توجه به نتایج سهم آب خاکستری و سفید در تولید ذرت دانه‌ای با حفظ کیفیت آب و پایداری منابع آب در یک راستا نیست لذا پیشنهاد می‌شود جهت حفظ درآمد کشاورزان از یک سو و پایداری منابع آب از سوی دیگر سیاست‌های توأم اتخاذ گردد.

واژگان کلیدی: حداقل ردپای آب، ذرت دانه‌ای، بهره‌وری آب

1- مقدمه

کمبود آب در دنیا بخصوص در آسیای شرقی و آفریقا به عنوان موضوع مهم از سوی محققین مطرح شده است و اولین مطالعات در مورد موضوع کمبود آب در دهه 70های 1910 بیان گردید (Bontemps و Couture، 2002) اما تشخیص کمبود آب به عنوان یک مشکل جهانی و اثرات آن بر کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته بطور گسترده در نیمه دوم قرن بیستم مطرح شد (1956 و 1961، Ciriacywantrup، Smith، Tolley 1951؛ و Hastings، 1960). آب مصرفی در کشاورزی سهم 50 تا 70 درصدی از منابع آب جهان را به خود اختصاص داده و این سهم در کشورهای در حال توسعه به 90 درصد می‌رسد (Molle، 2002 و Postel، 2001). به دلیل مصرف بسیار زیاد آب در کشاورزی، شناسایی و مدیریت اثرات بخش کشاورزی بر منابع آب، توجه و ضرورت بیشتری را از طرف متخصصین به خود اختصاص داده است (Falkenmark و همکاران، 2009، Shen و همکاران، 2008، Boehlert و Strzepek، 2010). همچنین محققان معتقدند که افزایش جمعیت، رشد اقتصادی، تقاضای رو به رشد برای محصولات کشاورزی و تغییر اقلیم و همچنین تغییر شرایط اجتماعی-اقتصادی، تقاضا برای آب کشاورزی را در آینده افزایش داده و فشار و تنش‌های سنگینی به منابع آب وارد نموده و مخاطرات جدی را برای امنیت غذایی آینده و توسعه پایدار محیط‌زیست فراهم خواهد نمود (Rosegrant و همکاران، 2002 و Milly، 2009 و همکاران، 2005 و Bruinsma، 2003 و 2005). از طرفی میزان آب مصرفی پایه و ردپای آب هر محصول در هر منطقه تحت تاثیر اقلیم آن منطقه، میزان تولیدات، الگوی مصرفی مردم، عملیات کشاورزی و راندمان کاربرد آب در آن منطقه متغیر است. لذا نیاز به مفهومی است که بتوان با آن نیاز آب واقعی هر محصول را به حساب آورد. شاخص ردپای آب به عنوان یک شاخص جامع نشان‌دهنده مقدار واقعی آب مصرفی بر اساس شرایط و اقلیم هر منطقه می‌باشد. این شاخص برای اولین بار توسط هوکسترا در