

## استفاده از روش برنامه ریزی ریاضی چند دوره‌ای در تعیین الگوی بهینه کشاورزان

جواد ترکمانی - عباس عبد شاهی

دانشیار و رئیس گروه اقتصاد کشاورزی - دانشگاه شیراز

دانشجوی دکترای اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز

تعیین الگوی بهینه بهره‌برداریهای کشاورزی از اهمیت خاصی برخوردار است. با استفاده از این الگوی توان حداکثر درآمد حاصل از صرف میزان معینی از نهاده‌ها یا حداقل هزینه ایجاد ترکیب خاصی از محصولات را تعیین نمود. برنامه‌ریزی ریاضی از روشهای دستیابی به الگوی بهینه است. با این حال، استفاده از نوع خطی متداولترین آنها می‌تواند برنامه بهینه یک سال زراعی را تعیین نماید. هدفی اصلی این مطالعه معرفی کاربرد روشی در قالب برنامه ریزی پویا است که قادر است تغییرات احتمالی مربوط به دوره‌های زمانی مختلف را در برنامه‌ریزی واحد کشاورزی مورد توجه قرار دهد. آمار و اطلاعات مورد نیاز با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی از کشاورزان استان فارس جمع‌آوری شده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده که در سال اول به علت کمبود سرمایه، لوبیا که محصولی سرمایه بر است وارد الگو نشده است در سال دوم محصولات دیم از نظر میزان سرمایه به تعادل رسیده‌اند و زمین به عنوان عامل محدوده کننده برای این دسته از محصولات درآمده است. با این حال، محصولات آبی هنوز با مشکل کمبود سرمایه مواجه هستند. در سال سوم، با افزایش سرمایه، مقادیری از زمین به کشت لوبیا اختصاص داده می‌شود و از سطح زیر کشت عدس آبی کاسته شده است. در این سال سطح زیر کشت گندم آبی همچنان در حال افزایش است. در سال چهارم، سطح زیر کشت گندم آبی ثابت باقی می‌ماند. در سال پنجم الگوی به تعادل می‌رسد. بعبارت دیگر سطح زیر کشت گندم آبی به میزان حداقل مورد نیاز یعنی یک هکتار میرسد. عدس آبی از الگویی حذف می‌شود و سطح زیر کشت لوبیا به  $2/5$  هکتار می‌رسد. در این حالت، محدودیت سرمایه از بین می‌رود و محدودیت زمین موجب ثابت ماندن سطح زیر کشت محصولات آبی می‌شود. نتایج حاصل نشان داد که ارزش کنونی سود ناخالص محصولات وارد شده در الگوی در طول افق برنامه‌ریزی بیش از ۴۵ میلیون ریال است. نتایج تحلیل حساسیت نشان داد که بازده برنامه‌ای این الگو دارای انعطاف قابل ملاحظه‌ای است. به طوری که در دامنه وسیعی از تغییرات سود ناخالص قیمت‌ها و هزینه‌ها، بازده برنامه‌ای الگوی ارائه شده بدون تغییر باقی می‌ماند. همچنین با تغییر میزان عوامل تولید، بازده برنامه‌ای در دامنه وسیعی از این تغییرات بدون تغییر می‌ماند. نتایج این مطالعه نشان داد که تنها نهاده‌ای که تغییرات کمی در آن باعث تغییر تابع هدف می‌شود میزان سرمایه است.