

## حداقل سازی مصرف کود و سموم شیمیایی: کاربرد برنامه ریزی آرمانی - فازی

فاطمه مجتهدی، سید ابوالقاسم مرتضوی<sup>۱</sup>

fateme.mojtahedi87@yahoo.com

### چکیده

بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه به عنوان یکی از محورهای اساسی توسعه نقش مهمی در توسعه اقتصادی آن‌ها دارد. افزایش تولید در این کشورها، با استفاده بیشتر از سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی میسر شده است که استفاده بیش از حد از این نهادها منجر به آلوده شدن محیط زیست شده است. این تحقیق در روستای کروای شهرستان قائمشهر در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ انجام شده است، هدف کلی آن حداقل سازی مصرف کود و سموم شیمیایی با در نظر گرفتن سودآوری فعالیت‌ها برای کشاورز است. داده‌های مورد نیاز این تحقیق با استفاده از پرسشنامه و از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با تکمیل ۵۰ پرسشنامه بدست آمده است. به منظور دستیابی به اهداف تحقیق از متدولوژی برنامه‌ریزی آرمانی- فازی استفاده شده است و جهت تخمین مدل‌ها از نرم افزار GAMS استفاده شده است. نتایج مدل آرمانی فازی نشان داد در بین محصولات بهاره به جز محصول برنج مرغوب، سطح زیر کشت سایر محصولات (برنج پرمحصول، سویا بهاره) با افزایش همراه بوده است. همچنین مقایسه میزان مصرف کود و سموم شیمیایی در مدل آرمانی فازی چندهدفه نشان داد که با توجه به الگوی کشت پیشنهادی میزان مصرف این نهادها کاهش یافته است به طوری که مصرف کود و سموم شیمیایی در الگوی به دست آمده از مدل آرمانی- فازی به ترتیب ۳۵ و ۱۵ درصد نسبت به الگوی کشت فعلی کاهش داشته است. لذا الگوی پیشنهادی این مطالعه با توجه به این که علاوه بر معیار اقتصادی، معیار زیست محیطی را نیز مد نظر قرار می‌دهد، می‌تواند به عنوان یک الگوی کشت بهینه در منطقه معرفی شود و کاهش سود ناشی از اعمال این الگوی کشت می‌تواند از طریق کاهش هزینه‌های تولید جبران گردد.

طبقه‌بندی JEL: O13, Q5, Q53

کلیدواژه‌گان: الگوی کشت، برنامه‌ریزی خطی، برنامه‌ریزی آرمانی - فازی، روستای کروا

۱- به ترتیب دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس