



استفاده از مزیت نسبی در تعیین اولویت کشت عمده محصولات زراعی استان اردبیل

سما عمید^{۱*}، ترجم مصری گندشمین^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیزاسیون کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی، S_amid@yahoo.com

۲- استادیار گروه مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون دانشگاه محقق اردبیلی

چکیده

با در نظر گرفتن اصل مزیت نسبی، اولویت‌بندی کشت محصولات کشاورزی در مناطق مختلف می‌تواند منجر به بهبود تخصیص منابع و افزایش ارزش افزوده شود. اولویت‌بندی کشت محصولات در یک منطقه، می‌تواند کمک شایانی به بهبود شاخص‌های توسعه گردد. برای این منظور اولویت‌بندی کشت زراعی در استان اردبیل از شاخص‌های کارایی مزیت (EAI)، شاخص مقیاس مزیت (SAI) و شاخص جمعی مزیت (AAI) که بر اساس عملکرد و سطح زیر کشت محصولات در استان نسبت به کل کشور محاسبه می‌شود استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل از محاسبات کشت عدس دیم دارای مزیت نسبی بیشتر و گندم آبی دارای مزیت نسبی کمتر از متوسط کشور می‌باشد. همچنین بر حسب شاخص جمعی مزیت به ترتیب محصولات عدس دیم، سیب‌زمینی، سویا و کلزا دارای اولویت در انتخاب کشت محصولات زراعی استان هستند و می‌توان به عنوان کشت ارجح در استان معرفی نمود.

کلمات کلیدی: شاخص جمعی مزیت، مزیت کارایی، مزیت مقیاس و مزیت نسبی

مقدمه

مزیت نسبی یکی از معیارهایی است که در جریان تصمیم‌گیری برای تولید و تجارت محصولات از اهمیت خاصی برخوردار است. از برجسته‌ترین مسائل مربوط به جهانی شدن می‌توان به مزیت نسبی اشاره نمود که به عنوان یکی از معیارهای کلیدی اقتصادی برای برنامه‌ریزی تولید و صادرات و واردات در نظر گرفته شده است. این بیان می‌کند که هر کشوری یا ناحیه‌ای مطابق با



پتانسیل‌های طبیعی و نرخ بهره‌وری از عوامل مزیت نسبی در تولید برخی از محصولات نقش دارد (شاهنوشی و همکاران ۱۳۸۶ و Naderi Marvin and mohabat 2012).

از مزیت نسبی می‌توان در تحلیل قدرت رقابتی محصولات مختلف یک کشور نیز استفاده کرد. این مفهوم ماهیت فیزیکی داشته و قیمت‌ها نقشی در آن ندارد. براساس این شاخص اگر کشوری یا منطقه‌ای عوامل یا نهاده‌ی تولیدی فراوان داشته باشد و قادر باشد کالایی را کم هزینه‌تر از سایر مناطق به بازار جهانی عرضه نماید در تولید کالای مربوطه مزیت نسبی دارد (هاشمی و همکاران ۱۳۸۹). مزیت نسبی یک امتیاز پایدار نیست و ممکن است در طول زمان و با پیشرفت‌های علمی از منطقه‌ای به منطقه دیگر و یا از محصولی به محصول دیگر جابجا شود. بنابراین، مزیت نسبی به عواملی همچون موجودی منابع، روش تولید، تغییرات فناوری و نظایر آن‌ها وابسته است (نوری ۱۳۸۱ و عزیزی و یزدانی ۱۳۸۳).

بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های مهم اقتصادی کشور، با توجه به داشتن مزیت‌های بالقوه طبیعی و همچنین نقش حساس در امنیت غذایی جامعه و اشتغال، بیش از سایر بخش‌ها نیاز به توجه دارد. با وجود اینکه ایران از نظر برخی از محصولات کشاورزی جهان از موقعیت بهینه‌ای برخوردار است، ولی بی‌توجهی در تشخیص مزیت‌های نسبی و رقابتی باعث شده که از یک سو تخصیص منابع تولید در مناطق گوناگون کشور در رنج باشد (عزیزی و یزدانی ۱۳۸۳ و محمدی و بوستانی ۱۳۸۸). اگرچه مزیت نسبی محصولات کشاورزی تا حدودی تحت تاثیر پیشرفت‌های فنی و نوآوری است ولی وجود شرایط اقلیمی منحصر به فرد هر منطقه جغرافیایی است که نهایتاً مزیت نسبی محصول را تعیین می‌کند و سبب برتری مناطق تولیدی نسبت بهم می‌شود (حسین زاده و اصفهانی ۱۳۸۶). مهمترین شاخص‌های قابل استفاده در خصوص شناخت مناطق مستعد در رتبه‌بندی آن در تولید محصولات کشاورزی، شاخص‌های مزیت نسبی است که دارای مفاهیم معتبر در اقتصاد کشاورزی می‌باشد. شاخص‌های مزیت نسبی با استفاده از دو نوع شاخص شامل شاخص‌های نوع اول و شاخص‌های نوع دوم تعیین می‌گردد. شاخص‌های نوع اول از جنبه تجاری و شاخص‌های نوع دوم از جنبه عملکرد و تمرکز کشت در یک منطقه می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری باشند (رحمانی ۱۳۸۵ و کرباسی و رستگاری پور ۱۳۸۸).

مشایخی‌راد و همکاران (۱۳۹۰)، تولیدات زراعی استان همدان را با توجه به دو دیدگاه انرژی و مزیت نسبی مورد ارزیابی قرار دادند. بر طبق این مطالعه از دیدگاه انرژی فقط دو محصول یونجه آبی و سیب‌زمینی مطرح شد و از دیدگاه مزیت نسبی محصولات سیب‌زمینی، یونجه آبی، جو دیم و گندم دیم به ترتیب طبق شاخص جمعی مزیت دارای اولویت در انتخاب بودند. بنابراین میتوان مجموعاً یونجه آبی و سیب‌زمینی را به عنوان کشت‌های ارجح در استان اجرا نمود. در مطالعه دیگری، تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران را بررسی نمودند و به این نتیجه رسیدند که ایران در تولید اکثر محصولات دارای مزیت نسبی است (سلامی و پیش بهار ۱۳۸۰).



در بررسی مزیت نسبی غلات و حبوبات در استان خراسان بر اساس نتایج حاصل از شاخص هزینه منابع داخلی^۱ (DRC) به این نتیجه دست یافتند که محصولات گندم دیم، جو آبی، شلتوک، گندم آبی، عدس دیم، نخود دیم، جو دیم و نخود آبی در اولویت‌های اول تا هشتم برای تولید در استان خراسان قرار دارند. لوبیای قرمز نیز دارای مزیت نسبی برای تولید نیست (شاهنوشی و همکاران ۱۳۸۶). در مطالعه دیگری کرباسی و همکاران (۱۳۸۴)، به بررسی مزیت نسبی پنبه‌دانه در استان گلستان با استفاده از شاخص هزینه منابع داخلی پرداختند، نتایج حاکی از آن است که تولید این محصول در استان دارای مزیت نسبی می‌باشد. مهدی‌پور و همکاران مزیت نسبی سیب‌زمینی در ایران را بررسی نمودند و دریافتند که تولید این محصول در کشور دارای مزیت نسبی می‌باشد (به نقل از کرباسی و رستگاری پور ۱۳۸۸).

هاشمی و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از شاخص مزیت نسبی به بررسی محصولات عمده زراعی استان همدان پرداختند. نتایج نشان داد که محصولات سیب‌زمینی، یونجه، جو آبی و گندم دیم به ترتیب در شاخص جمعی مزیت دارای اولویت در انتخاب هستند. در مطالعه‌ای جهت اولویت‌بندی استان‌ها به منظور تولید دانه‌های روغنی از شاخص‌های نوع دوم استفاده کردند. نتایج نشان داد که مناسب‌ترین استان‌ها برای کشت پنبه‌دانه خراسان شمالی و اردبیل برای آفتابگردان روغنی گلستان و مرکزی و برای کلزا و سویا اردبیل است (احمدوند و نجف‌پور ۱۳۸۹).

طی بررسی مزیت‌های نسبی گیاهان زراعی در استان اصفهان مشخص کردند که کشت دیم گیاهان زراعی در استان اصفهان هیچگونه مزیت نسبی ندارد و تنها کشت آبی برخی از گیاهان زراعی مانند حبوبات دارای مزیت نسبی است (پیراسته و کریمی ۱۳۸۵). رحمانی (۱۳۸۵)، به بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی در استان خوزستان با کاربرد شاخص نوع اول و دوم پرداخت. نتایج حاصل از شاخص دوم نشان داد که بر اساس شاخص مزیت کارایی، محصولات چغندقند، هندوانه، خیار، سیب‌زمینی، پیاز، گوجه‌فرنگی و گندم دیم از نظر عملکرد دارای کارایی و از مزیت نسبی در تولید برخوردار بوده‌اند. شاخص مقیاس مزیت برای گندم آبی و دیم بزرگتر از یک و نشان دهنده بیشتر بودن درجه تمرکز این محصولات در مقایسه با کل کشور است و همچنین شاخص جمعی مزیت برای گندم آبی و دیم بزرگتر از یک و برای سایر محصولات کوچکتر از یک است. براساس این معیار استان در تولید گندم آبی و دیم مزیت نسبی بیشتر از متوسط کشور و برای سایر محصولات مزیت نسبی کمتر از متوسط کشور داشته است.

استان اردبیل به وسعت ۱۷۹۵۳ کیلومترمربع در موقعیت جغرافیایی ۳۷.۴۵ تا ۳۹.۴۲ عرض شمالی و ۴۷.۳۰ تا ۴۸.۵۵ طول شرقی از نصف النهار گرینویچ در شمالغربی ایران واقع شده است. استان اردبیل با توجه به شرایط آب‌وهوایی به عنوان یکی از قطب‌های مهم کشاورزی کشور شناخته شده و توجه به مزیت نسبی محصولات کشاورزی استان از اهمیت بسیاری برخوردار است.

¹ Domestic Resource Cost



در مطالعه حاضر با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از جهاد کشاورزی استان اردبیل به محاسبه و بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی استان با استفاده از سه شاخص مزیت کارایی^۱ (EAI)، شاخص مقیاس مزیت^۲ (SAI) و شاخص جمعی مزیت^۳ (AAI) پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها

با توجه به اصل مزیت نسبی می‌توان مناطق مختلف را برای کشت یک محصول اولویت‌بندی نمود و بطور کلی برای سنجش مزیت نسبی، شاخص‌های متعددی وجود دارد. در پژوهش حاضر جهت محاسبه مزیت نسبی محصولات زراعی استان اردبیل از سه شاخص زیر استفاده می‌شود.

شاخص مزیت کارایی (EAI):

شاخص EAI، شاخصی از عملکرد یک محصول در یک منطقه، نسبت به متوسط عملکرد تمام محصولات زراعی در منطقه و متوسط کشور است و می‌توان به عنوان شاخصی از کارایی به علت تخصیص منابع طبیعی و عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باشد، و نیز به عنوان شاخصی از مزیت نسبی در تولید به خوبی به کار برده شود که این شاخص به صورت رابطه زیر بیان می‌شود (Zhong *et al.*, 2001):

$$EAI_{ij} = \frac{AP_{ij}/AP_i}{AP_j/AP} \quad (1)$$

که در آن EAI_{ij} شاخص کارایی مزیت ستانده ز در منطقه i ؛ AP_{ij} عملکرد محصول j در منطقه i ؛ AP_i متوسط عملکرد محصول j در کل استان و AP متوسط عملکرد تمام محصولات زراعی در کل استان است. اگر $EAI_{ij} > 1$ باشد، متوسط عملکرد محصول j نسبت به تمام محصولات زراعی بالاتر از متوسط استان است و برعکس.

شاخص مقیاس مزیت (SAI):

¹ Efficiency Advantage Indices

² Scale Advantage Indices

³ Aggregative Advantage Indices



شاخص SAI، درجه تمرکز یک محصول در یک منطقه را نسبت به کل کشور نشان می‌دهد. این شاخص معمولاً با استفاده از سطح زیر کشت نسبی گیاه اندازه‌گیری می‌شود و به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$SAI_{ij} = \frac{GS_{ij}/GS_i}{GS_j/GS} \quad (2)$$

که در آن SAI_{ij} شاخص مقیاس مزیت محصول زرد منطقه i ؛ GS_{ij} سطح زیر کشت محصول زرد منطقه i ؛ GS_i کل سطح زیر کشت تمام محصولات زراعی در منطقه i ؛ GS_j کل سطح زیر کشت محصول زراعی زرد کشور و GS کل سطح زیر کشت تمام محصولات مورد بررسی در کل استان است. اگر $SAI_{ij} > 1$ باشد، درجه تمرکز محصول زرد منطقه i بزرگتر از کل استان است و نشان دهنده ترجیح کشاورزان منطقه‌ای، بر کاشت بیشتر محصول ز است و برعکس. اگر درجه‌ی تمرکز به وسیله‌ی فاکتورهای اقتصادی تعیین شده باشد، آنگاه SAI، مزیت نسبی در تولید آن گیاه را آشکار می‌سازد (Zhong et al., 2001).

شاخص جمعی مزیت (AAI):

شاخص مورد استفاده دیگر AAI است که شاخص مزیت کل بوده و برابر میانگین هندسی EAI و SAI می‌باشد که بصورت زیر بدست می‌آید:

$$AAI_{ij} = \sqrt{EAI_{ij} \times SAI_{ij}} \quad (3)$$

اگر $AAI_{ij} > 1$ باشد، آنگاه محصول زرد منطقه i مزیت نسبی بیشتری از متوسط استان دارد و برعکس. با توجه به اینکه EAI اختلاف عملکرد و SAI سهم نسبی سطح زیر کشت را نشان می‌دهد، میانگین هندسی آنها می‌تواند به عنوان یک شاخص جامع مزیت نسبی در نظر گرفته شود.

در این مطالعه به منظور تعیین اولویت کشت محصولات عمده زراعی استان اردبیل با استفاده از داده‌های موجود سطح زیر کشت محصولات را از سطح زیر کشت بیشتر به کمتر در نظر گرفته میشود و بررسی وضع کشت و عملکرد نه محصول زراعی استان اردبیل که دارای سطح زیر کشت بالایی میباشد در سال زراعی ۹۰-۸۹ از شاخص‌های مذکور استفاده و مزیت نسبی آنها تعیین شده است.



نتایج و بحث

ابتدا داده‌های مرتبط با عوامل مؤثر در فاکتور مزیت نسبی که شامل عملکرد محصولات کشت شده، سطح زیر کشت و تولید سالیانه محصولات زراعی در سطح استان اردبیل و کل کشور می‌باشد از آمارنامه سازمان جهاد کشاورزی تهیه شده است.

محاسبه شاخص EAI:

در جدول ۱، میزان عملکرد عمده محصولات زراعی استان که در محاسبه شاخص EAI مورد نیاز میباشد آورده شده و مقدار شاخص با استفاده از فرمول ۱ محاسبه گردیده است. که این شاخص بیانگر میزان استفاده بهینه از نهاده‌های کشاورزی در تولید محصولات میباشد.

جدول ۱: عملکرد محصولات عمده زراعی استان اردبیل و محاسبه شاخص EAI

EAI	عملکرد (kg/ha)	محصول
۲.۰۷	۱۲۱۵.۷۴	گندم دیم
۱.۷۹	۳۷۷۴.۷۵	گندم آبی
۱.۶۸	۱۰۳۸.۳۲	جو دیم
۱.۱۵	۷۹۰۵.۸۷	یونجه آبی
۱.۷۷	۶۱۱۹۹۷	عدس دیم
۱.۶۹	۲۹۴۱.۹۲	جو آبی
۱.۸۸	۳۴۲۹۶۶۴	سیب‌زمینی
۴.۴	۲۴۳۰.۵۶	سویا
۲.۲۶	۳۰۰۳.۲۲	کلزا آبی
	۳۸۸۹.۴۶	کل استان
	۶۴۱۷.۷۲	کل کشور

با توجه به مقادیر شاخص EAI بدست آمده از محاسبات، کلیه محصولات مورد بررسی کارایی مزیت بزرگتر از یک دارند که عملکرد بالای این محصولات در این استان نسبت به کشور را بیان میکند. در میان محصولاتی که شاخص مزیت کارایی بزرگتر از یک دارند سویا، کلزا و گندم دیم به ترتیب با ۴.۴، ۲.۲۶ و ۲.۰۷ بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده اند که نشان دهنده بالا



بودن این شاخص از نظر عملکرد برای این محصولات می باشد و یونجه آبی با ۱.۱۵ کمترین مقدار شاخص را به خود اختصاص داده اند که مساعد نبودن شرایط منطقه در تولید این محصول را بیان میکند و نشان دهنده کمتر بودن شاخص کارایی مزیت نسبی از نظر عملکرد برای این محصول است.

محاسبه شاخص SAI:

همانطور که ذکر گردید شاخص SAI درجه تمرکز یک محصول در یک منطقه را نسبت به کل کشور نشان میدهد. برای همین منظور در جدول ۲، سطح زیر کشت نه محصول عمده زراعی در سطح استان و در کل سطح کشور بیان شده است که برای محاسبه شاخص SAI مورد نیاز میباشد.

جدول ۲: سطح زیرکشت محصولات عمده زراعی استان اردبیل و محاسبه شاخص SAI

محصول	سطح زیر کشت (ha)	SAI
گندم دیم	۲۲۴۸۱۴	۰.۸۵
گندم آبی	۸۲۸۹۸	۰.۷۱
جو دیم	۷۴۹۷۴	۱.۷۵
یونجه آبی	۳۴۱۰۰	۱.۵
عدس دیم	۲۵۳۶۱	۵.۵۶
جو آبی	۲۲۶۷۱	۰.۷۶
سیبزمینی	۲۴۱۳۲	۴
سویا	۶۸۴۶	۱.۶۷
کلزا آبی	۴۹۲۳	۱.۸
کل استان	۵۵۳۹۰۲	
کل کشور	۱۲۰۳۳۷۴۱	

شاخص SAI برای گندم دیم، جو آبی و گندم آبی کمتر از یک می باشد که نشان میدهد کشاورزان این منطقه تمایل کمتری به کشت این محصولات دارند و فاقد مزیت نسبی هستند. در این میان، سایر محصولات، SAI بزرگتر از یک دارند که نشان دهنده بالا بودن درجه تمرکز این محصولات در مقایسه با کل کشور است. بیشترین مقدار، ۵.۵۶ و ۴ به ترتیب مربوط به عدس دیم و سیبزمینی و کمترین مقدار با ۰.۷۱ مربوط به گندم آبی است. که این امر نشان میدهد بیشترین تمرکز سطح زیرکشت استان را محصول عدس دیم و کمترین تمرکز را گندم آبی دارند.



محاسبه شاخص AAI :

میانگین هندسی EAI و SAI به عنوان شاخص جامع مزیت نسبی در نظر گرفته میشود که در جدول ۳ نشان داده شده است. در این شاخص محصولات عدس دیم، سیب‌زمینی و سویا به ترتیب با ۳.۱۴، ۲.۷۴ و ۲.۷۱ دارای مزیت نسبی بالاتری هستند که در این میان عدس دیم بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است و گندم آبی و جو آبی به ترتیب با ۱.۱۳ و ۱.۱۴ کمترین مقدار را دارا می باشد که نشان میدهد مزیت نسبی تولید این محصولات نسبت به کشور کمتر است.

جدول ۳: نتایج بدست آمده از محاسبه شاخص AAI

شاخص AAI	محصول
۱.۳۲	گندم دیم
۱.۱۳	گندم آبی
۱.۷۱	جو دیم
۱.۳۱	یونجه آبی
۳.۱۴	عدس دیم
۱.۱۴	جو آبی
۲.۷۴	سیب‌زمینی
۲.۷۱	سویا
۲.۰۱	کلزا آبی

نتیجه گیری

هدف از این مطالعه بررسی مزیت نسبی نه محصول عمده زراعی استان اردبیل با توجه به عملکرد و سطح زیرکشت در سال زراعی ۹۰-۸۹ بوده است. از سه شاخص مزیت کارایی، مقیاس مزیت و شاخص جمعی مزیت استفاده گردیده که این محاسبات در جدول ۴ آورده شده است. با توجه به جدول، براساس شاخص EAI سویا، کلزا و گندم دیم از نظر عملکرد دارای کارایی و از مزیت نسبی در تولید برخوردار هستند و یونجه آبی از لحاظ عملکردی فاقد مزیت نسبی بوده است و استان اردبیل برای تولید سویا دارای موقعیت مناسبی است. شاخص SAI نشان میدهد که بیشترین تمرکز سطح زیر کشت استان را عدس دیم و سیب‌زمینی و کمترین تمرکز را گندم و جو آبی به خود اختصاص داده‌اند. در شاخص AAI، عدس دیم دارای مزیت نسبی و دارای موقعیت مناسبی برای کشت این محصول در استان است. در نهایت، با توجه به نتایج حاصل از محاسبات محصولات عدس دیم، سیب‌زمینی، سویا، کلزا،



جو دیم، گندم دیم، یونجه آبی، جو آبی و گندم آبی به ترتیب دارای اولویت‌های اول تا نهم برای کشت در استان اردبیل هستند. و بایستی برای محصولاتی که دارای مزیت نسبی پایینی هستند برنامه‌ریزی‌های صحیح و ضروری در سطح استان برای بهبود عملکرد این محصولات صورت پذیرد.

جدول ۴: نتایج بدست آمده از محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی

محصول	EAI	SAI	AAI
گندم دیم	۲.۰۷	۰.۸۵	۱.۳۲
گندم آبی	۱.۷۹	۰.۷۱	۱.۱۳
جو دیم	۱.۶۸	۱.۷۵	۱.۷۱
یونجه آبی	۱.۱۵	۱.۵	۱.۳۱
عدس دیم	۱.۷۷	۵.۵۶	۳.۱۴
جو آبی	۱.۶۹	۰.۷۶	۱.۱۴
سیب‌زمینی	۱.۸۸	۴	۲.۷۴
سویا آبی	۴.۴	۱.۶۷	۲.۷۱
کلزا آبی	۲.۲۶	۱.۸	۲.۰۱

منابع

- ۱- احمدوند، م.ر. و ذ. نجف پور، "محاسبه و تحلیل شاخص‌های فیزیکی مزیت نسبی تولید دانه‌های روغنی در ایران در سال ۱۳۸۲". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال چهاردهم، شماره ۳۷ و ۳۸، ص ۱۵-۵.
- ۲- پیراسته، ح. و ف. کریمی، ۱۳۸۵. بررسی مزیت‌های نسبی محصولات زراعی در استان اصفهان. *مجله‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال چهاردهم، شماره ۵۳، ص ۶۰-۳۹.
- ۳- حسین زاده، ج. و ج. اصفهانی، ۱۳۸۶. بررسی رابطه‌ی الگوی کشت با شاخص مزیت نسبی و ضریب حمایت مؤثر (مطالعه‌ی موردی: محصولات کشاورزی استان آذربایجان شرقی). ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی، ۸ و ۹ آبان، مشهد.
- ۴- رحمانی، ر.، بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی در استان خوزستان. *مجله‌ی علمی کشاورزی*، جلد ۲۹، شماره ۴، ص ۱۳۸-۱۳۳.
- ۵- سلامی، ح. و الف. پیش بهار، ۱۳۸۰. تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران: تحلیل کاربردی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی ابراز شده. *مجله‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال نهم، شماره ۳۴، ص ۱۰۰-۶۷.
- ۶- شاهنوشی، ن.، س. دهقانیان، م. قربانی و ی. آذین فر، ۱۳۸۶. تحلیل مزیت نسبی غلات و حبوبات در استان خراسان. *مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی*، جلد چهاردهم، شماره ۴.
- ۷- عزیززی، ج. و س. یزدانی، ۱۳۸۳. تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران. *مجله‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال دوازدهم، شماره ۴۶، ص ۷۲-۴۱.



- ۸- کرباسی، ع.ر. و ف. رستگاری پور، ۱۳۸۸. تحلیل مزیت نسبی تولید گندم در سیستان. *مجله ی اقتصاد و توسعه ی کشاورزی*، جلد ۲۳، شماره ۱، ص ۶۹-۷۸.
- ۹- کرباسی، ع.ر.، م.ح. کریم کشته و م. هاشمی تبار، ۱۳۸۴. بررسی مزیت نسبی تولید پنبه آبی در استان گلستان. *مجله ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال سیزدهم، شماره ۵۰، ص ۲۹-۵۰.
- ۱۰- محمدی، ح. و ف. بوستانی، ۱۳۸۸. مقایسه مزیت نسبی محصولات کشاورزی در استان فارس و شهرستان مرودشت. *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد ۱، شماره ۲، ص ۶۱-۷۵.
- ۱۱- مشایخی راد، م. الف.ع. هاشمی، م. الماسی، ع.م. برقی، ح. باخدا، ۱۳۹۰. اولویت بندی کشت محصولات عمده ی زراعی از دو دیدگاه انرژی و مزیت نسبی (مطالعه ی موردی استان همدان). نخستین همایش ملی جهاد اقتصادی در عرصه کشاورزی و منابع طبیعی، ۲۴ تا ۲۵ آذر، قم.
- ۱۲- نوری، ک، ۱۳۸۱. تعیین مزیت نسبی تولید گروه های عمده ی برنج در گیلان و مازندران. *مجله ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال دهم، شماره ۴۰، ص ۲۵-۴۶.
- ۱۳- هاشمی، الف.ع.، م. الماسی، ع. م. برقی و ح. باخدا، ۱۳۸۹. استفاده از شاخص های اقتصادی (مزیت نسبی) در تعیین اولویت کشت محصولات زراعی استان همدان. ششمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون، ۲۴ و ۲۵ شهریور، تهران (کرج).
- ۱۴- وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و اقتصادی مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۹۲. آمارنامه کشاورزی جلد اول محصولات زراعی سال زراعی ۱۳۸۹-۹۰.
- 15- Naderi Marvin. R.A and Kh.N. mohabat, 2012. Cereal Comparative Advantage Analysis Of North KHorasan Province. *Advances in Environmental Biology*, 6(3):1229-1237.
- 16- Zhong.F, XU. Zhigang and Longbo Fu, 2001. Regional Comparative Advantage China's main grain crops. *ACIAR china grain market policy, project paper, No. 1.*, <https://digitalcollections.anu.edu.ac/bitstream/1885/40535/3/calp-wpl.pdf>.

The Use of Comparative Advantage in Determining Priorities of Main Crops in Ardabil Province

Sama Amid^{1*} and Tarahom Mesri Gundoshmian²

- 1- MSc Student, Department of Agricultural Mechanization, Mohaghegh University of Ardabil
S_amid@yahoo.com
- 2- Assistant Professor, Department of Agricultural Machinery, Mohaghegh University of Ardabil

Abstract

Considering the principle of comparative advantage, the prioritization of agricultural crops in different regions could improve resource allocation and increase the value to be added. prioritization of crops in a region, can help improve the development of indicators. For this purpose, the priority cultivated in Ardabil province of Efficiency Advantage Indices (EAI), Scale Advantage Indices (SAI) and Aggregated Advantage Indices (AAI) that are based on the performance index and the total area under crops in the country is calculated using. According to the results of calculations of dry lentils has more comparative advantage and irrigated wheat has less comparative advantage than the country average. Also according to aggregated advantage indices the products of dry lentils, potatoes, soybeans and Canola respectively has priority in the selection of cultivation are crops province and can be introduced in the province as a preferred cultivation.

Keywords: Aggregated Advantage Indices, Efficiency Advantage Indices, Scale Advantage Indices, Comparative Advantage.