

بررسی سیاست‌های حمایتی دولت با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست: مطالعه‌ی موردی سب‌زمینی در استان همدان

نجمه نخعی، امیرحسین چیدری و اعظم رضایی*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۴/۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۱/۱۵

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی سیاست‌های حمایتی دولت در تولید و صادرات سب‌زمینی با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاست (PAM)^۱ برای دوره‌ی ۸۵ تا ۱۳۸۰ در استان همدان انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که در تمام سال‌های مورد بررسی، دولت به‌وسیله‌ی سیاست‌های حمایتی، از بازار نهاده‌ها و محصول حمایت کرده است. تولید سب‌زمینی در استان همدان در سال‌های ۸۱ تا ۱۳۸۰ مزیت نسبی نداشته و سیاست حمایتی دولت به‌صورت پرداخت یارانه‌ی غیرمستقیم به محصول بوده است در حالی که در سال‌های ۸۵ تا ۱۳۸۲ تولید آن از مزیت نسبی بالایی برخوردار بوده و سیاست حمایتی دولت به‌صورت وضع مالیات بر آن بوده است. همچنین مشخص شد که در سال ۸۰ مالیات غیرمستقیم و در دوره‌ی ۸۵ تا ۱۳۸۱ یارانه به نهاده‌های قابل تجارت تعلق گرفته است. برای محاسبه‌ی مزیت نسبی صادراتی از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده (RCA)^۲ و مزیت نسبی آشکار شده متقارن (RSCA)^۳ طی دوره‌ی ۸۵ تا ۱۳۷۸ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که ایران از مزیت نسبی صادراتی برخوردار بوده است. نتایج شاخص میچلی (MI)^۴ بیانگر این است که ایران در تولید این محصول به سمت تخصصی شدن حرکت کرده است.

JEL: Q18

واژه‌های کلیدی: شاخص‌های حمایتی، ماتریس تحلیل سیاست، مزیت نسبی، شاخص MI

* به‌ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد، عضو هیات علمی و دانشجوی کارشناسی ارشد گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

e-mail: n_nakhaei@yahoo.com

- 1- Policy Analysis Matrix (PAM)
- 2- Revealed comparative advantage (RCA)
- 3- Revealed symmetric comparative advantage (RSCA)
- 4- Michaely index (MI)

مقدمه

امروزه سیب‌زمینی به‌عنوان یکی از منابع اصلی غذایی کشورهای در حال توسعه، اهمیت زیادی پیدا کرده است. به همین دلیل سازمان ملل، سال ۲۰۰۸ را به‌عنوان سال جهانی سیب‌زمینی اعلام کرده است. سیب‌زمینی در حال حاضر سومین محصول کشاورزی جهان به شمار رفته و کشت آن در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته بیش‌تر رواج دارد.^۱

اهمیت مصرف سیب‌زمینی و رشد روزافزون جمعیت، نیاز به کشت و توسعه‌ی آن را محسوس کرده است. طبق آمار سال ۸۵ بیش‌ترین سطح زیرکشت سیب‌زمینی به‌ترتیب مربوط به استان‌های اردبیل، همدان، اصفهان، کردستان و آذربایجان شرقی و بیش‌ترین میزان تولید سیب‌زمینی به ترتیب مربوط به استان‌های همدان، اردبیل، اصفهان، آذربایجان شرقی و کردستان می‌باشد. استان همدان از نظر تولید این محصول مقام اول و از نظر سطح زیر کشت مقام دوم را در کشور داراست. میزان تولید سیب‌زمینی در ایران در مزارع آبی ۴۱۸۸۲۰۷ تن و در اراضی دیم ۳۰۳۱۵ تن بوده است. بیش‌ترین متوسط عمل‌کرد مربوط به استان همدان با ۳۶۲۱۹ کیلوگرم در هکتار و کم‌ترین متوسط عمل‌کرد مربوط به استان بوشهر با ۱۱۸۵۹ کیلوگرم در هکتار بوده است (نتایج طرح آمارگیری هزینه‌ی تولید محصولات کشاورزی، ۱۳۸۵).

آنچه مسلم است این که حمایت‌های دولت بر روی قیمت و هزینه‌ی تمام شده‌ی محصولات کشاورزی و ساختار بازار آن‌ها تاثیر قابل توجهی داشته و بررسی و ارزیابی اقتصادی اغلب فعالیت‌های حمایت شده از سوی دولت را دچار انحراف کرده است. از طرف دیگر فرآیند جهانی شدن این نکته را القا می‌کند که در بازارهای جهانی کشورهایی که بدون دخالت دولت و براساس شرایط رقابتی دارای مزیت واقعی تولید در مورد محصولات کشاورزی می‌باشند سهم بیش‌تری از بازار و منافع حاصل از تجارت این محصولات را خواهند داشت. پس تشخیص میزان حمایت‌های دولت از فعالیت‌های بخش کشاورزی و بررسی انحراف‌های صورت گرفته در

1- www.maj.ir

تولید این محصولات می‌تواند در برنامه‌ریزی برای افزایش توان رقابت و استفاده‌ی بهینه از منابع کمک شایانی نماید (بلالی، ۱۳۸۶). با توجه به موقعیت استان همدان در تولید این محصول، بررسی سیاست‌های حمایتی دولت برای آن به‌عنوان نماینده‌ی ایران ضروری به‌نظر می‌رسد. تحقیق کنونی براساس آمار نشریات مربوط به متوسط هزینه‌ی نهاده‌ها و قیمت محصولات کشاورزی، طرح هزینه‌ی تولید وزارت جهاد کشاورزی و آمارنامه‌ی بازرگانی خارجی گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال‌های ۸۵ تا ۱۳۸۰، از مرکز آمار ایران جمع‌آوری شد. هم‌چنین در مورد مقدار مصرف نهاده‌ها از نظر کارشناس‌های جهاد کشاورزی استفاده شده است. آمار مربوط به شاخص مزیت نسبی آشکار شده نیز از نرم‌افزار بانک اطلاعات مرکز تجارت جهانی (PC-TAC)^۱ و سازمان خواروبار و کشاورزی (FAO)^۲ استخراج شد.

روش تحقیق

شناسایی مزیت نسبی محصولات هر منطقه، استفاده‌ی کاراتر از منابع و امکانات را به‌وجود می‌آورد که با تحقق این امر می‌توان برای توسعه‌ی منطقه و به‌دنبال آن توسعه‌ی کشور قدم گذاشت. هم‌چنین راه‌نمای مناسبی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی خواهد بود. نظریه‌های گوناگون و گاه مناسب درباره‌ی مزیت نسبی به‌وسیله‌ی اقتصاددانان مطرح شده است ولی از نظر کاربردی و طبق شواهد آماری و اطلاعات تجربی، بعضی از آن‌ها به‌راحتی قابل استفاده نیست. بنابراین باید به دنبال معیارهایی بود که قادر به اندازه‌گیری این مزیت باشد. به‌این منظور معیارهای گوناگونی به‌وسیله‌ی پژوهشگران علم اقتصاد مطرح و مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله‌ی آن‌ها براساس فرایند تکاملی، می‌توان به سود خالص اجتماعی^۳ و هزینه‌ی منفعت اجتماعی^۴، شاخص هزینه‌ی منابع داخلی^۱، شاخص مزیت نسبی آشکار شده، شاخص مزیت نسبی متقارن و شاخص MI اشاره کرد (عزیزی و یزدانی، ۱۳۸۳).

1 -Personal Countries Trade Analysis System

2- Food and Agricultural Organization

3- Net social profit (NSP)

4 -Social cost-benefit (SCB)

از مهم‌ترین این شاخص‌ها، شاخص هزینه‌ی منابع داخلی (DRC) است که نخستین بار از سوی مایکل برونو (۱۹۶۳) و براساس نظریه‌ی ریکاردو پایه‌ریزی و ابداع شده است. اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه‌ی DRC را می‌توان در ماتریس تحلیل سیاست نشان داد (شوجی، ۱۹۹۷). روش ماتریس تحلیل سیاست برای اولین بار از سوی مونکه و پیرسون (۱۹۸۷) برای تجزیه و تحلیل سیاست‌های کشاورزی استفاده شد. مطالعه‌های متعددی براساس ماتریس تحلیل سیاست در زمینه‌ی کشاورزی صورت گرفته از آن جمله می‌توان به مطالعه‌های مک اینتایر و هم‌کارانش (۱۹۸۵)، نلسون و پانگابین (۱۹۹۳)، شوجی یائو (۱۹۹۷)، زونگ (۲۰۰۱)، مهانتی و هم‌کاران (۲۰۰۲) در خارج از کشور و موسی‌نژاد و ضرغامی (۱۳۷۶)، جولایی (۱۳۷۶)، صدرالاشرفی و وکیل‌پور (۱۳۷۹) و رحمانی (۱۳۸۳) در داخل کشور اشاره کرد.

ماتریس تحلیل سیاست (PAM)

جدول (۱) ماتریس تحلیل سیاست (PAM)

شرح	درآمد	هزینه		سود
		نهادهای مبادله‌ای	نهادهای داخلی	
به قیمت بازاری	A_i	B_{ij}	C_{ik}	D_i
به قیمت سایه‌ای	E_i	F_{ij}	G_{ik}	H_i
اختلاف	I_i	J_{ij}	K_{ik}	L_i

ماخذ: مونکه و پیرسون (۱۹۸۹)

اجزای ماتریس عبارت است از:

A_i : درآمد کل حاصل از یک هکتار از محصولات به قیمت‌های بازاری

B_{ij} : مجموع هزینه‌ی نهاده‌های قابل تجارت یک هکتار از محصولات به قیمت‌های بازاری

C_{ik} : مجموع هزینه‌ی نهاده‌های غیر قابل تجارت یک هکتار از محصولات به قیمت‌های بازاری

D_i : سود به قیمت‌های بازاری

E_i : درآمد کل یک هکتار از محصولات به قیمت‌های سایه‌ای

F_{ij} : مجموع هزینه‌ی نهاده‌های قابل تجارت یک هکتار از محصولات به قیمت‌های سایه‌ای

G_{ik} : مجموع هزینه‌ی نهاده‌های غیر قابل تجارت یک هکتار از محصولات به قیمت‌های سایه‌ای

H_i : سود به قیمت‌های سایه‌ای

این ماتریس دارای دو اتحاد سود و انحراف است. سود از تفاضل درآمد و هزینه بر مبنای قیمت‌های بازاری و سایه‌ای استخراج می‌شود و انحراف اختلاف بین مقادیر موجود و مقادیری که در آن هیچ گونه اختلال و شکست بازار وجود ندارد نشان می‌دهد.

I_i : تفاوت درآمد بازاری و درآمد سایه‌ای را نشان می‌دهد. اگر $I_i > 0$ باشد یعنی قیمت بازاری محصول بیش‌تر از قیمت سایه‌ای آن است در این صورت یارانه‌ی غیرمستقیم به تولیدکنندگان داخلی محصول پرداخت می‌شود و بالعکس ($I_i = A_i - E_i$).

J_{ij} : تفاوت هزینه‌ی نهاده‌های قابل مبادله‌ی وارداتی در تولید محصول را بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای نشان می‌دهد. اگر $J_{ij} > 0$ باشد تولیدکنندگان داخلی این نهاده‌ها را گران‌تر از قیمت‌های جهانی خریداری می‌کنند و مانند این است که مالیاتی غیرمستقیم پرداخت می‌کنند و بالعکس ($J_{ij} = B_{ij} - F_{ij}$).

K_{ik} : نشانگر تفاوت بین هزینه‌ی نهاده‌های داخلی مورد نیاز برای تولید یک واحد محصول به قیمت‌های بازاری و سایه‌ای است. اگر $K_{ik} > 0$ یعنی قیمت بازاری این عوامل و نهاده‌ها برای تولید کننده‌ی داخلی بیش‌تر از قیمت سایه‌ای آن‌هاست و تولید محصول با پرداخت مالیاتی ضمنی و غیرمستقیم برای خرید این نهاده‌ها صورت می‌گیرد و بالعکس ($K_{ik} = C_{ik} - G_{ik}$).

D_i : سود حاصل از به‌کارگیری نهاده‌ها و عوامل در شرایط بازار داخلی و با وجود دخالت دولت را نشان می‌دهد ($D_i = A_i - C_{ij} - B_{ij}$). اگر D_i مثبت باشد در شرایط مداخله‌ی دولت سود بازاری برای تولیدکننده وجود دارد و تولیدکننده می‌تواند با افزایش تولید سود خود را افزایش دهد و بالعکس.

H_i : سود به قیمت‌های سایه‌ای را نشان می‌دهد ($H_i = E_i - F_{ij} - G_{ik}$). اگر مقدار این سود مثبت باشد تولید مزیت نسبی دارد و فعالیت در شرایط تجارت آزاد برای تولیدکننده سودآور خواهد بود، چنان‌چه $H_i < 0$ باشد تولید کارایی ندارد و فعالیت در حالت تجارت آزاد به زیان تولیدکننده خواهد بود.

L_i : مجموع ارزش سیاست‌های حمایتی دولت است ($L_i = D_i - H_i = I_i - J_{ij} - K_{ij}$). اگر $L_i > 0$ باشد به‌ازای تولید یک واحد محصول سود بازاری بیش از سود سایه‌ای خواهد بود یعنی تولیدکننده در شرایطی که دولت در تولید محصولات مداخله می‌کند نسبت به حالت تجارت آزاد سود بیشتری کسب می‌کند (یا زیان کم‌تری می‌بیند) و بنابراین سیاست‌های مداخله‌گرایانه‌ی دولت توجیه‌پذیر و به نفع تولید است.

شاخص‌های مزیت نسبی مورد استفاده در این تحقیق به‌صورت زیر است:

۴ شاخص هزینه‌ی منابع داخلی (DRC)

شاخص هزینه‌ی منابع داخلی در چارچوب ماتریس تحلیل سیاست به‌صورت زیر قابل محاسبه است:

$$DRC = G / E - F \quad (1)$$

که نشان دهنده‌ی نسبت هزینه‌های داخلی به ارزش افزوده (بدون در نظر گرفتن نهاده‌های داخلی) بر حسب قیمت‌های سایه‌ای است. این شاخص نشان می‌دهد که آیا استفاده از منابع، از نظر اجتماعی سودآور است یا نه. براساس این شاخص، بنگاه مورد نظر زمانی دارای مزیت نسبی است که $DRC < 1$ باشد. به‌عبارتی اگر $DRC < 1$ باشد هزینه‌ی واقعی تحصیل یک واحد ارز بر اثر تولید یک واحد کالا بر حسب پول داخلی کم‌تر از یک است (برونو، ۱۹۷۲).

۴ ضریب حمایت اسمی محصول^۱ (NPC)

$$NPC = A / E \quad (۲)$$

ضریب حمایت اسمی محصول، نسبت درآمد براساس قیمت‌های داخلی را به درآمد براساس قیمت‌های سایه‌ای اندازه می‌گیرد. از طریق این ضریب، می‌توان به تاثیر سیاست‌های دولت بر قیمت محصولات پی برد. اگر NPC بزرگ‌تر از یک باشد، از سوی دولت یارانه‌ی غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق گرفته و اگر کوچک‌تر از یک باشد مالیات غیرمستقیم به تولیدکننده تحمیل شده است.

۳ ضریب حمایت اسمی نهاده^۲ (NPCI)

$$NPCI = B / F \quad (۳)$$

ضریب حمایت اسمی نهاده، نسبت هزینه‌ی نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت بازاری را به هزینه‌ی این نهاده‌ها بر حسب قیمت‌های سایه‌ای‌شان نشان می‌دهد. اگر NPCI کوچک‌تر از یک باشد به نهاده‌های قابل مبادله از سوی دولت یارانه تعلق می‌گیرد و اگر بزرگ‌تر از یک باشد تولیدکننده برای استفاده از این نهاده‌ها مالیات غیرمستقیم می‌پردازد.

۴ ضریب حمایت موثر^۳ (EPC)

ضریب حمایت موثر، نسبت ارزش افزوده‌ی حاصل از تولید محصول بر حسب قیمت‌های داخلی را به ارزش افزوده‌ی تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای می‌سنجد، در این ضریب نهاده‌های داخلی در نظر گرفته نمی‌شوند:

$$EPC = A - B / E - F \quad (۴)$$

1- Nominal Protection Coefficient on Output
-Nominal Protection Coefficient on Input
3 -Effective Protection Coefficient

از طریق محاسبه‌ی این ضریب می‌توان اثرات مداخله‌ی دولت را بر بازار نهاده‌ها و محصول به‌طور هم‌زمان بررسی کرد. اگر EPS بزرگ‌تر از یک باشد، سیاست‌های دولت از فرآیند تولید محصول حمایت می‌کند. در غیر این صورت، به زیان تولید محصولات تولیدکننده عمل کرده است.

روش تعیین قیمت‌های سایه‌ای

برای ارزشگذاری PAM افزون بر قیمت بازاری محصول و نهاده‌ها، قیمت سایه‌ای آن‌ها مورد نیاز است. قیمت بازاری سیب‌زمینی قیمت تضمینی آن در نظر گرفته شد و قیمت سایه‌ای آن از قیمت فوب^۱ (FOB) صادراتی، نرخ واقعی ارز و هزینه‌ی حمل و بارگیری از مزرعه تا سر مرز محاسبه شد^۲ تا از این طریق کلیه‌ی اختلال‌های قیمتی و غیرقیمتی خشی شود (ثاقب، ۱۳۸۴).

نهاده‌ها به‌منظور محاسبه‌ی قیمت سایه‌ای به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۴ نهاده‌های قابل تجارت (مبادله‌ای): کود، سم، بذر، ماشین‌آلات

۴ نهاده‌های غیر قابل تجارت (داخلی): نیروی کار، زمین، آب، کود حیوانی

قیمت سایه‌ای نهاده‌های قابل تجارت از قیمت سیف^۳ (CIF) وارداتی، نرخ واقعی ارز و هزینه‌ی تخلیه و حمل از سر مرز تا مزرعه به‌دست آمد (ثاقب، ۱۳۸۴). از آن‌جا که مبادله‌پذیر بودن هر نهاده به امکان مبادله و فروش آن در بازارهای خارجی بستگی دارد، هزینه‌ی نهاده‌های سم و کود شیمیایی ۸۵ درصد مبادله‌ای در نظر گرفته شد (ثاقب، ۱۳۸۴) و هزینه‌ی نهاده‌ی ماشین‌آلات ۳۴ درصد مبادله‌ای منظور شد (اشرفی و هم‌کاران، ۱۳۸۶). این‌گونه می‌توان گفت که در مورد نهاده‌های سم و کود شیمیایی به این خاطر که فروش آن‌ها به هزینه‌هایی از قبیل بسته‌بندی نیازمند است، ارزش مبادله‌پذیری آن‌ها از کل ارزش داخلی کم‌تر بوده و به ۱۰۰

1 -Free on board

۲ هزینه حمل از مزرعه تا مراکز مصرف ۲/۵ درصد قیمت فوب و هزینه تخلیه و بارگیری و حمل ۱۷/۵ درصد این قیمت است (حسینی، ۱۳۸۴).

3- Cost insurance freight

درصد نمی‌رسد. برای ماشین‌آلات هم به این خاطر که امکان مبادله وجود دارد اما خدمات آن را نمی‌توان به راحتی مبادله کرد، این مساله وجود دارد. برای تعیین قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های زمین و نیروی کار، هزینه‌ی فرصت مناسب آن‌ها به کار رفته است، به این مفهوم که برای به دست آوردن هزینه‌ی فرصت هر نهاده، موقعیتی که برای به کارگیری نهاده بالاترین هزینه پرداخت شده است یا موقعیتی که نهاده به واسطه شرکت در تولید، بالاترین دریافتی را داشته است، در نظر گرفته شد. این هزینه معادل قیمت سایه‌ای نهاده است (سلیمی و میرزایی خلیل‌آبادی، ۱۳۸۱). قیمت سایه‌ای آب، برابر با هزینه‌ی آب در تولید محصولی در نظر گرفته شد که بالاترین ارزش افزوده را در بین محصولات رقیب در استان ایجاد کرده است. قیمت سایه‌ای کود حیوانی با قیمت بازاری آن برابر فرض شده است زیرا کود حیوانی یک تولید فرعی قلمداد می‌شود، بنابراین رانت و یارانه‌ای در تولید آن مطرح نیست (شاهنوشی و هم‌کاران، ۱۳۸۴؛ دهمرده و فقیه‌زاده، ۱۳۸۶).

برای محاسبه‌ی نرخ واقعی ارز، روش‌های مختلفی از جمله روش نرخ ارز موثر و روش برابری قدرت خرید تعریف شده است. در این میان روش برابری قدرت خرید^۱ (PPP) به دلیل سادگی و در دسترس بودن آمار و اطلاعات، مورد قبول طیف گسترده‌ای از اقتصاددانان است و در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه استفاده شده است (خادمی‌پور و نجفی، ۱۳۸۵). از این رو در این مطالعه نیز از این ره‌یافت به صورت زیر استفاده شده است:

$$RER = ER * (WPI / CPI) \quad (5)$$

در این رابطه^۲ WPI شاخص عمده‌فروشی در خارج از کشور است که به عنوان یک تقریب نزدیک، به جای آن، شاخص قیمت عمده‌فروشی کشور آمریکا در نظر گرفته شده است.^۳ CPI

-
- 1- Purchasing Power Parity
 - 2- Wholesale Price Index
 - 3- Consumer Price Index

شاخص قیمت خرده‌فروشی داخلی، ER^1 نرخ اسمی ارز موجود در بازار و RER^2 نرخ ارز واقعی است^۳ (دهقانی، ۱۳۸۲).

شاخص‌های مزیت نسبی صادراتی

۴ شاخص مزیت نسبی آشکار شده (RCA)

این شاخص اولین بار به‌وسیله‌ی بالاسا در سال ۱۹۶۵ برای برآورد و سنجش عمل‌کرد صادراتی کشور در کالاهای مختلف ارایه شد. هم‌چنین به‌عنوان روشی ساده برای ارزیابی کارایی نسبی صادرات پیش‌نهاد شده است. بنابراین، با تعیین مقدار RCA برای کالاهای صادراتی می‌توان وضعیت مزیت نسبی کالاها را در بازارهای جهانی یا منطقه آشکار کرد. افزون بر آن تغییرات شاخص یاد شده در طی زمان به‌عنوان تغییر در جایگاه مزیت نسبی یک کالا تلقی می‌شود.

از شاخص RCA بعد از بالاسا، آکینو (۱۹۸۱)، یونیدو (۱۹۸۶)، کرافتر و توماس (۱۹۸۶)، ون هالست و هم‌کاران (۱۹۹۱) و لیم (۱۹۹۷) در خارج از کشور و مقاری (۱۳۶۸)، سلامی و پیش‌بهار (۱۳۸۰) در ایران استفاده کرده‌اند.

رابطه‌ی ریاضی RCA به‌صورت زیر تعریف شده است (بالاسا، ۱۹۶۵):

$$RCA_a^i = (X_a^i / X_t^i) / (X_a^w / X_t^w) \quad (۶)$$

در این شاخص i کشور مورد نظر، w سطح جهان، a کالا یا خدمت مورد بررسی و t تمام کالاهای و خدمات مورد معامله‌ی کشور مورد نظر و جهان هستند.

به‌این ترتیب، متغیرهای شاخص را به‌صورت زیر می‌توان تعریف کرد:

X_a^i : ارزش صادرات کالا یا خدمت a در کشور i

X_t^i : ارزش صادرات کالاهای کشاورزی کشور i

1- Exchange Rate

2- Real Exchange Rate

- داده‌های لازم برای محاسبه‌ی نرخ ارز واقعی از سایت www.NationMaster.com به‌دست آمده که در مقایسه با داده‌های بانک مرکزی تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشته است.

X_a^w : ارزش کل صادرات کالا یا خدمت a در سطح جهان

X_i^w : ارزش صادرات تمام کالاهای کشاورزی در سطح جهان

که در آن، صورت کسر سهم کالای صادراتی a از صادرات کشاورزی کشور i و مخرج کسر، سهم کل کشورهای صادرکننده کالای a از کل صادرات کشاورزی جهان است. سهم صادرات یک کالا از مجموعه‌ی صادرات کالاهای یک کشور در اصل ساختار صادراتی آن کشور را نشان می‌دهد و سهم مجموعه‌ی کشورهای صادرکننده‌ی یک کالا از کل صادرات جهانی و یا منطقه‌ای، ساختار صادرات جهانی و یا منطقه‌ی مورد نظر را نمایان می‌کند. چنانچه مقدار عددی این شاخص در مورد کالایی بزرگ‌تر از یک باشد مزیت نسبی دارد و در صورتی که کوچک‌تر از یک باشد مزیت نسبی ندارد (براسلی و هم‌کاران، ۲۰۰۰).

۴ شاخص مزیت نسبی متقارن (RSCA)

نامتقارن بودن شاخص مزیت نسبی ابراز شده، یکی از نقاط ضعف این شاخص به‌شمار می‌آید؛ به‌این معنا که نبود مزیت یک محصول در محدوده‌ی صفر تا یک نشان داده می‌شود، در حالی که وجود مزیت نسبی در محدوده‌ی یک تا بی‌نهایت بیان می‌شود (لارسن، ۱۹۹۸). برای رفع این ضعف، شکل متقارنی از این شاخص به‌صورت زیر ارائه شده است (براسلی و هم‌کاران، ۲۰۰۰):

$$RSCA_a^i = (RCA_a^i - 1) / (RCA_a^i + 1) \quad (7)$$

مقادیر شاخص RSCA بین ۱ و ۴ قرار می‌گیرد. اعداد مثبت نشان دهنده‌ی وجود مزیت نسبی و اعداد منفی گویای نبود مزیت نسبی در محصول است.

شاخص MI

شاخص MI معیاری برای اندازه‌گیری درجه‌ی تخصصی شدن کشورها است که به‌صورت زیر تعریف می‌شود (میچلی، ۱۹۶۲):

$$MI = X_{ij} / \sum_i X_{ij} - M_{ij} / \sum_i M_{ij} \quad (8)$$

X_{ij} : ارزش صادرات کالا یا خدمت a در کشور i

X_{ij} : مجموع ارزش صادرات کالاهای کشاورزی کشور i

M_{ij} : ارزش واردات کالا یا خدمت a در کشور i

M_{ij} : مجموع ارزش واردات کالاهای کشاورزی کشور i

این معیار بین $[-1, 1]$ قرار می‌گیرد. اگر ارزش این شاخص مثبت باشد کشور در بخش مورد نظر تخصصی و اگر منفی باشد غیرتخصصی است. مقادیر بالاتر این شاخص تشابه کم‌تر ترکیب کالایی بین صادرات و واردات یک کشور را نشان می‌دهد. هنگامی که تشابه کامل بین صادرات و واردات یک کشور وجود دارد این شاخص ارزش صفر می‌گیرد. منس و کل در سال ۱۹۸۵ و گیلوری و وبستر در سال ۱۹۹۵، در تجارت جهانی، از این شاخص به‌عنوان معیار تخصصی شدن در سطح بخشی استفاده کردند.

نتایج و بحث

نتایج محاسبات پارامترهای ماتریس تحلیل سیاست برای یک هکتار سیب‌زمینی طی دوره ی ۸۵-۱۳۸۰ در جدول (۱) ضمیمه ارایه شده است. سطر دوم جدول ۱ نشانگر درآمد و هزینه‌ها در شرایطی است که اثرات ناشی از مداخله‌های دولت حذف نشده است و سطر سوم فعالیت در شرایط تجارت آزاد را نشان می‌دهد. سطر چهارم، انحراف قیمت‌های بازاری از قیمت‌های واقعی (سایه‌ای) را نشان می‌دهد. میزان انحراف درآمد بازاری از سایه‌ای (I) در طول دوره ی بررسی شده به‌جز سال‌های ۸۰ و ۸۱ منفی بوده و نشان می‌دهد در اثر دخالت دولت در فرایند تولید، معادل مقدار انحراف، مالیات‌های ضمنی و غیرمستقیم بر تولیدکننده اعمال شده است. بنابراین سیاست قیمت تضمینی برخلاف هدف سیاست‌گذار مبنی بر حمایت بهره‌برداران، جنبه‌ی حمایتی نداشته و حتی محصول را کم‌تر از قیمت وارداتی آن تضمین خرید کرده است، یعنی محصول خارجی گران‌تر از محصول تولید داخل خریداری شده است که مفهوم دیگر آن حمایت از تولیدکننده‌ی خارجی یا پرداخت یارانه‌ی ضمنی به آن‌هاست.

تفاوت بین هزینه‌ی نهاده‌های داخلی مورد نیاز برای تولید یک واحد محصول به قیمت‌های بازاری و هزینه‌های سایه‌ای (K) در تمام سال‌ها مثبت بوده و بیانگر این است که قیمت بازاری این عوامل و نهاده‌ها برای تولیدکننده‌ی داخلی بیش‌تر از قیمت سایه‌ای آن‌ها بوده و تولید محصول با پرداخت مالیاتی ضمنی و غیرمستقیم برای خرید این نهاده‌ها صورت می‌گرفت. سود به قیمت بازاری (D) نیز در تمامی سال‌های مورد بررسی منفی بوده که نشان می‌دهد نرخ سوددهی پایین‌تر از نرخ بازدهی نرمال بوده و به این ترتیب با سیاست قیمت تضمینی، کشاورز حتی نتوانسته است سود معمول را از سیب‌زمینی به‌دست آورد.

سود به قیمت سایه‌ای (H) به تقریب در تمامی سال‌ها (به‌جز سال‌های ۸۰ و ۸۱) مثبت بوده که نشان می‌دهد با در نظر گرفتن هزینه‌ی فرصت محصول و نهاده‌ها، منابع تولید به‌صورت کارا در سیستم تخصیص یافته است. به سخن دیگر مثبت بودن سود سایه‌ای، اثری مثبت بر درآمد ملی کشور نشان می‌دهد.

محاسبه‌های انجام شده در دوره‌ی ۸۵ تا ۱۳۸۰ نشان می‌دهد که مجموع تاثیر سیاست‌های دولت (L) منفی بوده است، یعنی سود حاصل با قیمت سایه‌ای بیش‌تر از سود بازاری با قیمت تضمینی (تعیین شده از سوی دولت) بوده و بدان مفهوم است که سیاست قیمت تضمینی جنبه‌ی حمایتی نداشته است.

به‌منظور تکمیل تحلیل ماتریس تحلیل سیاست، شاخص‌های منتج آن در جدول (۲) آمده

است:

جدول (۲) شاخص‌های حمایتی سیب‌زمینی در سال‌های ۸۵ تا ۱۳۸۰

۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	شاخص
۰/۵	۰/۸	۰/۳	۰/۹	۱/۴	۹	معیار هزینه‌ی منابع داخلی (DRC)
۰/۴۰	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۳۶	۰/۳۷	۱/۰۶	ضریب حمایت اسمی نهاده (NPCI)
۰/۹۴	۰/۸۶	۰/۵۴	۰/۸۳	۱/۰۸	۲/۹۱	ضریب حمایت اسمی محصول (NPC)
۲/۷	۲/۹	۱/۰	۳/۷	۴/۷	۲۵/۰	ضریب حمایت موثر (EPC)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

براساس جدول (۲) شاخص هزینه‌ی منابع داخلی (DRC) برای سال‌های ۸۵ تا ۸۲ کم‌تر از واحد بوده و حاکی از وجود مزیت نسبی در تولید محصول است. این شاخص نشان می‌دهد که برای مثال در سال ۸۲ به‌ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده‌ی جهانی، به‌طور متوسط ۹۰ ریال هزینه‌ی منابع داخلی وجود داشت. این رقم در سال‌های بعدی کاهش یافته و بیانگر افزایش مزیت نسبی است.

ضریب حمایت اسمی از نهاده (NPCI) در تمامی سال‌ها به‌جز سال ۸۰ کم‌تر از واحد بوده است. بر این اساس دولت از نهاده‌های قابل مبادله با پرداخت یارانه‌های غیرمستقیم حمایت کرده است. به‌عنوان مثال در سال ۸۲ دولت به‌ازای هر ۱۰۰ ریال هزینه‌ی خرید نهاده‌های قابل تجارت از بازارهای جهانی، ۳۶ ریال از تولیدکنندگان می‌گرفت. اما در سال ۸۰ تولیدکننده مجبور به تامین این نهاده‌ها با قیمت‌های جهانی (بالاتر از قیمت داخلی) بوده است.

مقدار عددی ضریب حمایت اسمی از محصول (NPC) در تمام سال‌ها به‌جز سال‌های ۸۰ و ۸۱ کم‌تر از واحد بوده و نشانگر دریافت مالیات ضمنی از تولیدکنندگان است. برای مثال در سال ۸۲ اگر در شرایط تجارت آزاد تولیدکننده ۱۰۰ ریال درآمد داشت، با دخالت دولت و شرایط بازار داخلی، تولید سیب‌زمینی ۸۳ ریال درآمد داشته است.

شاخص EPC در تمام سال‌ها بیانگر این است که برآیند حمایت‌های دولت در بازار نهاده و محصول به‌صورت حمایت بوده است. به‌این معنا که دخالت دولت در بازار نهاده‌ها و محصول منجر به افزایش درآمد کشاورزان نسبت به حالت تجارت آزاد شده است و ارزش افزوده بر حسب قیمت بازاری بیش‌تر از ارزش افزوده بر حسب قیمت سایه‌ای است. برای مثال در سال ۸۲ به‌ازای هر ۱۰۰ ریال ارزش افزوده در شرایط تجارت آزاد، ۳۷۰ ریال ارزش افزوده در شرایط دخالت دولت و بازارهای داخلی وجود داشت.

در جدول (۳) شاخص‌های RCA، RSCA و MI برای چهار کشور صادرکننده‌ی عمده‌ی سیب‌زمینی و ایران در دوره‌ی ۸۵ تا ۱۳۷۸ آورده شده است. در تمام این سال‌ها شاخص RCA برای ایران بیش‌تر از یک بوده و ایران در صادرات سیب‌زمینی مزیت نسبی داشته و برای دیگر کشورها نیز مقدار این شاخص بزرگ‌تر از یک و بیانگر مزیت نسبی صادراتی در محصول مورد

نظر می‌باشد. همان‌طور که در جدول (۳) آمده است مقادیر این شاخص برای کشورمان روند مشخصی ندارد که این به دلیل تغییرات شدید در ارزش صادرات این محصول است. شاخص RSCA برای همه کشورهای گفته شده عددی مثبت است و مزیت نسبی صادرات در محصول برای این دوره را نشان می‌دهد. صعودی بودن RSCA برای ایران جایگاه مناسب‌تر محصول مورد نظر در بازار جهانی و نیز اطمینان بیشتری را برای ادامه‌ی حضور در بازار جهانی نمایان می‌کند. مقادیر MI نشان می‌دهد کشورهای یاد شده در تولید محصول به سمت تخصصی شدن حرکت می‌کنند.

جدول (۳) مقادیر شاخص RCA، RSCA و MI به تفکیک کشورها طی سال‌های ۸۵ تا ۱۳۷۸

								کشور	
								سال	
۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵		
۲/۱	۱/۸	۴/۱	۴/۴	۱/۷	۱/۷	۷/۵	۶/۳	RCA	ایران
۰/۳	۰/۳	۰/۶	۰/۶	۰/۳	۰/۳	۰/۸	۰/۷	RSCA	
۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	MI	
۱/۷	۱/۹	۱/۶	۱/۷	۱/۵	۱/۶	۱/۶	۱/۵	RCA	آلمان
۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	RSCA	
۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	MI	
۲/۹	۱/۷	۲/۰	۱/۸	۱/۷	۱/۹	۱/۸	۱/۸	RCA	بلژیک
۰/۵	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	RSCA	
۰/۰	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۲	+۰/۰۰۳	MI	
۲/۲	۲/۱	۲/۳	۲/۴	۲/۹	۳/۲	۲/۸	۳/۰	RCA	فرانسه
۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	RSCA	
۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	MI	
۱/۰	۱/۳	۱/۷	۱/۶	۱/۶	۱/۵	۱/۴	۱/۴	RCA	هلند
۰/۰	۰/۱	۰/۳	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	RSCA	
+۰/۰۰۶	+۰/۰۰۳	+۰/۰۰۳	+۰/۰۰۴	+۰/۰۰۴	+۰/۰۰۳	+۰/۰۰۳	+۰/۰۰۲	MI	

ماخذ: یافته‌های تحقیق

هم‌بستگی معیار RCA برای کشورهای صادرکننده‌ی سیب‌زمینی

برای تعیین رقبای ایران در بازار جهانی این محصول، از هم‌بستگی معیار RCA کشورهای صادرکننده‌ی عمده استفاده شد. همان‌طور که در جدول (۴) آمده است معیار RCA ایران با کشورهای آلمان و بلژیک رابطه‌ای منفی و معنی‌دار است که نشان می‌دهد سهم بازار صادراتی کشور ایران برعکس این کشورها تغییر می‌کند و صادرات سیب‌زمینی این کشورها به‌عنوان رقبای جدی برای بازار سیب‌زمینی ایران به حساب می‌آید. پس لازم است سیاست صادراتی سیب‌زمینی ایران تنظیم شود.

جدول (۴) هم‌بستگی RCA کشورهای صادرکننده‌ی عمده‌ی سیب‌زمینی و ایران

	ایران	آلمان	بلژیک	فرانسه	هلند
ایران	۱				
آلمان	-۰/۴	۱			
بلژیک	-۰/۳	۰/۳	۱		
فرانسه	۰/۲	-۰/۹	-۰/۴	۱	
هلند	۰/۲	-۰/۴	-۰/۶	۰/۳	۱

ماخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

سیاست قیمت تضمینی برای سیب‌زمینی سیاست کارایی نبوده و نتوانسته است از تولید این محصول حمایت موثری به‌عمل آورد. سیاست قیمت تضمینی برای هر یک از محصولات کشاورزی باید با توجه به اهداف مشخص، میزان حمایت مشخص شده، استراتژیک بودن محصول، وابستگی به واردات آن، اهمیت محصول در سبد کالایی خانوار و برای رسیدن به الگوی بهینه‌ی مصرف انجام شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای هر محصول با توجه به اهمیت آن، روش حمایتی و قیمت تضمینی مشخص شود.

سیاست قیمت تضمینی برای محصولات اساسی باید با هدف حمایت موثر و در جهت افزایش خوداتکایی و کاهش واردات وضع شود. در این حالت معیارهای تعیین قیمت تضمینی

نسبت به هدف سیاست‌گذار مبنی بر حمایت موثر، از ضرورت و اهمیت کم‌تری برخوردار است. سیاست‌گذار باید با توجه به اهداف مورد نظر به دنبال قیمت مطلوبی باشد که توانایی حمایت موثر از تولیدکنندگان را داشته باشد.

برای تعیین قیمت تضمینی باید عوامل متعددی مدنظر قرار گیرد و به هر کدام از عوامل در تعیین قیمت تضمینی وزنی داده شود. از مهم‌ترین عوامل موثر در تعیین قیمت تضمینی می‌توان قیمت بازار آزاد محصول (قیمت عمده‌فروشی)، روند کلی قیمت در کشور، نرخ تورم، درجه‌ی وابستگی به واردات، قیمت جهانی محصول، هزینه‌ی تولید و... را نام برد که وزن هر کدام از این متغیرها بستگی به درجه‌ی حمایت مدنظر سیاست‌گذار دارد.

نبود آمار مناسب و دقیق، یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها و موانع اصلی این‌گونه تجزیه و تحلیل‌ها است که محدودیت‌هایی را برای سیاست‌گذاری مناسب پیش می‌آورد. پیش‌نهاد می‌شود وزارت جهاد کشاورزی اهتمام بیشتری را برای جمع‌آوری اطلاعات بخش کشاورزی به‌عمل آورد تا با فراهم بودن زمینه‌ی آماری مناسب، سیاست‌های مناسبی اتخاذ گردد.

منابع

- اشرفی، م. کرباسی، ع. و صدرالاشرفی، م. (۱۳۸۶) مزیت نسبی تولید و صادرات کشمش ایران. *فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال پانزدهم، ۵۸: ۵۹-۳۹.
- بلالی، ح. و کرامت‌زاده، ع. (۱۳۸۶) بررسی شاخص‌های حمایتی تولید و صادرات محصول گردو در بازار جهانی: مطالعه‌ی موردی استان همدان. *مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران*، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ثاقب، ح. (۱۳۸۴) بررسی سیاست‌های حمایتی در بخش کشاورزی با استفاده از ماتریس تحلیل سیاست: مطالعه‌ی موردی کیوی در شمال ایران. *فصل‌نامه‌ی پژوهش‌نامه‌ی بازرگانی*، ۳۵: ۱۵۳-۴۷۶.

جولایی، ر. (۱۳۷۶) بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس با تکیه بر شهرستان جهرم. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.

حسینی، م. ع. (۱۳۸۴) اقتصاد گندم و سیاست‌های حمایتی آن در ایران. موسسه‌ی مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.

خادمی پور، غ. و نجفی، ب. (۱۳۸۵) اثر سیاست‌های حمایتی دولت بر انگیزه‌ی تولید محصولات عمده‌ی زراعی: کاربرد ماتریس تحلیل سیاستی. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.

دهقانی، ع. (۱۳۸۲) بررسی مزیت‌های نسبی محصولات کشاورزی منتخب. موسسه‌ی پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، مدیریت امور پردازش و یافته‌های تحقیقاتی. دهمرده، ن. و فقیه‌زاده، م. (۱۳۸۶) بررسی تاثیر سیاست‌های حمایتی دولت در مزیت نسبی به روش ماتریس تحلیل سیاست، مطالعه‌ی موردی محصولات منتخب زراعی استان سیستان و بلوچستان. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.

سلیمی‌فر، م. و میرزایی خلیل‌آبادی، ص. (۱۳۸۱) مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته. فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۸: ۴۷-۷.

سلامی، ح. و پیش‌بهار، ا. (۱۳۸۰) تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران. فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۳۴: ۴۹-۶۷.

شاهنوشی، ن.، دهقانیان، س. و حمیده‌پور، ح. (۱۳۸۴) بررسی مزیت نسبی تولید گندم در استان‌های برگزیده‌ی کشور، فصل‌نامه‌ی پژوهشی بانک و کشاورزی، (۱۰): ۱۱۹-۱۳۵.

صدرالاشرفی، م. و وکیل‌پور، م. (۱۳۷۹) بررسی هزینه‌ی منابع داخلی و محاسبه‌ی مزیت نسبی تولید مرکبات در استان هرمزگان. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه فردوسی مشهد.

عزیزی، ج. و یزدانی، س. (۱۳۸۳) تعیین مزیت نسبی محصولات عمده‌ی باغبانی ایران. فصل‌نامه‌ی اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۴۶: ۴۱-۴۱.

گمرک جمهوری اسلامی ایران، سال‌نامه‌ی آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران، ۸۵، ۱۳۸۰.

مقاری، س. (۱۳۶۸) بررسی کمی مزیت نسبی کالاهای صادراتی ایران. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده‌ی علوم انسانی.

موسی‌نژاد، م. ق. و ضرغامی، م. (۱۳۷۶) اندازه‌گیری مزیت نسبی و تاثیر مداخلات دولت بر محصولات عمده‌ی زراعی. مجله‌ی پژوهش‌های اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس.

وزارت جهاد کشاورزی، نتایج طرح آمارگیری هزینه‌ی تولید محصولات کشاورزی، اداره‌ی کل آمار و اطلاعات، ۸۵، ۱۳۸۰.

Aquino, A. (1981) Change over time in the patterns of comparative advantage in manufactured goods, An empirical analysis for the period 1972-1974, *European Economic Review*, 15: 41-62.

Balassa, B. (1965) Trade liberalization and revealed comparative advantage, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33: 99-123.

Brasili, A., Epifani, P. and Helg, R. (2000) On the dynamics of trade patterns, CESPRI, Working Paper, Italy. No. 115.

Bruno, M. (1972) Domestic resource cost and effective protection, Clarification and synthesis, *Journal of Political Economy*, 80: 16-33.

Crafts, N. F. R. and Tomas, M. (1986) Comparative advantage in UK manufacture trade, 1910-1935, *Economic Journal*, 96: 629-645.

F.A.O, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Online 2008.

Gilory, M. and Webster, A. (1995) Labour skills & the UK's comparative advantage with its European Union Partner, *Applied Economics*, 27: 327-342.

Laursen, K. (1998) Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization, Department of Industrial Economic and Strategy, DRUID, *Working Paper*, No. 30-98.

Lim, K. T. (1997) Analysis of North Korea's foreign trade by revealed comparative advantage, *Journal of Econometric Development*, 22: 97-117.

Mc Intire, R. and Christopher L. D. (1985) Statistical significance of efficiency and incentives: examples from West African agriculture, *American Journal of Agricultural Economics*, November, 38-733.