



## بررسی مزیت نسبی و پتانسیلهای تولید محصولات عمده زراعی و تأثیر دخالت‌های دولت بر بخش کشاورزی استان خراسان

### شجاعت زارع<sup>۱</sup>

#### چکیده

با گسترش تولید و تجارت و تأثیر آن بر روابط کشورها توجه به مزیت نسبی اهمیت خاصی پیدا کرده است که تبلور آن در ایجاد پیمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی نظیر گات کاملاً مشهود است. لذا در روابط بین‌المللی در آینده‌ای نزدیک مزیت نسبی در تولید حرف اول را می‌زند و لازم است تا الگوهای کشت بر اساس مزیت نسبی تنظیم گردد. در این مطالعه مزیت نسبی استان خراسان در تولید مهم‌ترین محصولات زراعی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از دو شاخص هزینه منابع داخلی، DRC و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی SCB استفاده گردید. همچنین در آمد خالص با قیمت‌های داخلی و نرخ حمایت موثر دولت از تولیدات کشاورزی معیارهای محاسباتی دیگری بودند که از آنها بهره‌گرفته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که استان خراسان در تولید کلیه محصولات زراعی مورد مطالعه (به استثنای نخود دیم) دارای مزیت نسبی می‌باشد. اما در سطح شهرستان برخی شهرستانها در تولید دارای مزیت نسبی نبودند. شاخص‌های SCB و DRC اگر چه رتبه بندی‌های یکسانی را نشان ندارند اما در نرخهای مختلف ارز هر یک از شاخص‌ها به تنهایی رتبه بندی یکسانی را در میانگین استانی نشان دادند. نتایج مطالعه نشان داد که حساسیت مزیت نسبی اکثر محصولات نسبت به نرخ ارز، عملکرد در هکتار و قیمت جهانی محصول کم می‌باشد. همچنین اکثر محصولات از حمایت منفی دولت برخوردار بودند. رتبه بندی و مقایسه مزیت نسبی و خالص درآمدهای تولید نشان داد که محصولات صیفی از هر دو نظر در صدر قرار دارند و محصولات استراتژیکی نظیر گندم و جو از لحاظ مزیت نسبی در میانه جدول و از لحاظ در آمد در انتهای جدول جای دارند. ضمن آنکه محصولاتی نظیر پنبه و چغندر اگرچه دارای مزیت نسبی پایینی می‌باشند و لیکن رتبه آنها با استفاده از شاخص در آمد خالص مطلوب می‌باشد.

کلمات کلیدی: مزیت نسبی - نرخ حمایت موثر - در آمد خالص - هزینه تولید - قیمت‌های سایه‌ای



## 1- مقدمه

بخش کشاورزی بعثت تکیه بر دو عامل مهم منابع طبیعی و نیروی کار از اولین و قدیمی ترین بخشهای فعالیت بشر بر روی کره زمین می باشد. لذا آبادانی هر منطقه مستقیماً تحت تاثیر وضعیت آب و خاک آن قرار داشته است. اما پیشرفت علم و نو آوری، و پیدایش و گسترش بخشهای جدید بخصوص صنایع و خدمات تاثیر زیادی بر تقسیم بندی های منطقه ای به لحاظ نوع فعالیت داشته است. این تقسیم بندی ها هم در یک کشور و هم در یک قاره و هم در کل جهان قابل مشاهده است.

در واقع افزایش نوع فعالیت های انسان، تخصص و تقسیم کار را به همراه داشته است و فعالیت های اقتصادی از این امر مستثنی نبوده اند. لذا مقوله هایی همچون تولید و رقابت در بازار، بازاریابی و ... بعنوان مباحث مهم اقتصادی خود را نشان دادند. بدیهی است در بازاری که رقابت مطرح شود مزیت در تولید اهمیت زیادی پیدا می کند. بطوریکه دیویدریکاردو در اوایل قرن نوزدهم بحث مزیت را وارد مباحث اقتصادی کرد و در تعریف مزیت نسبی عنوان داشت که مزیت نسبی تولید یک محصول، توانایی یک کشور

و یا منطقه در تولید کالا با هزینه کمتر می باشد. امروزه در روابط بین المللی، تجارت و منافع اقتصادی، از مهم ترین عوامل موثر بر روابط کشورها است و تجارت، منافع کشورهای طرف مبادله را تضمین می کند (9). در عرصه بین المللی در واقع تئوری مزیت نسبی عنوان می کند که اگر شرایط برای تجارت بین المللی برای کلیه کشورها طوری مساعد باشد که هر کشوری بر اساس مزیت نسبی خود و بدور از حمایت های دولت ها نسبت به تولید اقدام نماید این عمل می تواند باعث افزایش رفاه عمومی کلیه کشورها گردد. لذا منطقی است که تولیدات جهانی بر اساس مزیت نسبی کشورها باشد.

برای کشورهای دنیا مزیت نسبی به دو صورت اهمیت پیدا می کند. یکی در بحث جایگزین واردات و دیگری در بخش صادرات. بطورکلی می توان گفت محصولاتی که صادر می شوند معمولاً مزیت نسبی بیشتری نسبت به محصولاتی دارند که بعنوان جایگزین واردات مطرح می شوند. نگاهی به صادرات غیر نفتی ما نشان می دهد که بخش عظیمی از صادرات غیر نفتی مستقیماً یا غیر مستقیم کشاورزی می باشد به همین دلیل است که معمولاً عنوان می شود ایران در بخش محصولات کشاورزی دارای مزیت نسبی است. اما در سالهای اخیر با کاهش قیمت محصولات کشاورزی در سطح جهانی این بحث مطرح شده است که بهتر است ما در الگوی کشت محصولات خود تجدید نظر کرده و برخی از محصولات کشاورزی را به جای تولید، وارد کنیم (بخصوص زراعی). از طرف دیگر، زمانی که بحث صادرات پیش می آید با آمار و ارقام نشان داده می شود که محصولات کشاورزی یکی از بهترین گزینه های صادرات هستند. نهایتاً با در نظر گرفتن افزایش سخت گیریهای کشورهای واردکننده در خصوص کیفیت محصول و همچنین سیاست های غلط سالهای قبل، مزیت صادراتی ما در حال کم رنگ شدن است. لذا در بحث مزیت نسبی گزینه جایگزین واردات اهمیت



بیشتری پیدا کرده است. اما تصمیم گیری در مورد تغییر الگوی کشت صرف نظر از اینکه در بحث جایگزین واردات مطرح هستند و یا برای صادرات، نیاز به چند کار تحقیقی دارد تا جنبه های مختلف تولید یک محصول بررسی شود که یکی از آنها بررسی مزیت نسبی کشور در تولید محصولات کشاورزی است. با توجه به اینکه استان خراسان وسیعترین استان کشور بوده و به لحاظ تنوع آب و هوایی نیز بسیار متنوع می باشد. لذا به جهت پتانسیل تولید برخی مناطق بر برخی دیگر ارجحیت دارد، اما آنچه در نهایت برای یک کشاورز مطرح است در آمد است و آنچه برای دولت مطرح است در درجه اول مقایسه تولید در داخل و خارج از کشور به لحاظ اقتصادی است. در واقع اطلاعات فنی و ضرایب داده و ستاده که بصورت فیزیکی بوده و قابل مقایسه نیست (مثلاً یک کیلوگرم گندم با یک کیلوگرم چغندر قند) با تبدیل به قیمت قابل مقایسه خواهد بود. لذا تحقیق حاضر، با در نظر گرفتن قیمت های جهانی، قیمت واقعی ارز و ضرایب داده، ستاده محصولات زراعی و محاسبه شاخص های مقایسه، به بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی استان خراسان در سال زراعی 77-78 پرداخته است.

## 2- مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

بطور کلی عوامل که بر مزیتی نسبی یک محصول موثر هستند و بعنوان اجزای قابل بررسی در تعیین مزیت نسبی بایستی مورد توجه قرار گیرند عبارتند از:

- 1 – عوامل موثر بر تولید شامل نهاده ها و تابع تولید
- 2 – عوامل مربوط به صدور کالا و یا عرضه آن
- 3 – عوامل موثر بر تقاضای کالا

این عوامل تعیین کننده مزیت نسبی یک محصول هستند بر اساس این عوامل، تئوری مزیت نسبی و روابط محاسباتی آن شکل گرفته است.

از آنجا که کلیه عوامل گفته شده مستقیماً بر قیمت ها و میزان تولید اثر گذاشته و رابطه مبادله کشورهای مختلف را شکل داده اند، لذا هر یک از این عوامل در مطالعات مربوط به مزیت نسبی قابل بررسی است.

هاوتاکر و مگی<sup>2</sup> (1969) با محاسبه کشش در آمدی تقاضای صادرات و واردات نتیجه گرفته است که کشش در آمدی تقاضای صادرات برای اکثر کشورهای توسعه نیافته کمتر از یک و کشش در آمدی واردات آنها بزرگتر از یک می باشد. که این امر مزیت نسبی جهت تولید و صادرات را به زیان کشورهای در حال توسعه رقم می زند. اما از آنجا که قیمت یک محصول نیز عامل مهمی در تقاضای کالا می باشد لذا قیمت تمام شده کالا، حمایت کشورها و یارانه ها و همچنین نرخ ارز نیز بر

<sup>2</sup> Houthakker and magee



قیمت مبادله شده بین تولید کننده و مصرف کننده اثر دارد. بینسوانگر و اسکاندیزو<sup>3</sup> (1983) ضریب حمایت اسمی برای کالاهای عمده صادراتی و وارداتی کشاورزی 16 کشور را محاسبه کرده اند، نتیجه مطالعه نشان داده است که در مورد کالاهای صادراتی در مواردی تا 75 درصد مالیات گرفته شده است در صورتی که در مورد محصولاتی نظیر گندم لبنیات و گوشت که بعنوان کالای جانشین واردات تولیدی شده اند، حمایت هائی صورت گرفته است. در این رابطه باتیستا<sup>4</sup> (1984) سیاست تجاری فیلیپین را بین سالهای 80-1950 بررسی کرده است نتایج بررسی وی نشان می دهد که سیاست تجاری فیلیپین منافع تولید کنندگان کالاهای جایگزین واردات را بیش از تولید کنندگان کالاهای صادراتی در نظر داشته است.

با توجه به اینکه فرمولهای محاسباتی مزیت نسبی تحت تاثیر عوامل تشکیل دهنده آن قرار دارند بایستی میزان حساسیت عدد حاصله نسبت به متغیرهای آن را سنجید. در این رابطه مک اینتایر و دلگادو<sup>5</sup> (1985) مسئله معنی داری آماری معیارهای هزینه منابع داخلی و نرخ حمایت موثر را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج مطالعه آنها که در مزارع ارزن و ذرت علوفه ای بورکینافاسو و نیجر بوده نشان داده است که معیارهای فوق به شدت تغییر پذیرند و حساسیت بالایی نسبت به قیمت نهاده ها و ستاده ها دارند و توصیه کردند در مواردی که این نتایج دارای کاربرد علمی هستند بایستی از داده های مقطعی و سری زمانی وسیعی استفاده نمود.

گنزالس کاسرینو، پرز و رازگران<sup>6</sup> (1993) مزیت نسبی در پنج محصول غذایی اندونزی را بررسی کرده اند این محاسبات برای پنج محصول برنج - ذرت - سویا - کاساوا و شکر در استانهای مختلف اندونزی صورت گرفته است معیارهای آنها SCB و DRC بوده که متعاقباً توضیح داده خواهد شد.

شوجی<sup>7</sup> (1997) به بررسی مزیت محصولات زراعی شامل برنج و سویا در دو استان تایلند بین سالهای 96-94 پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داده که برنج دارای مزیت نسبی بوده ولی سویا دارای DRC بزرگتر از یک می باشد (عدم مزیت نسبی). در این مطالعه تحلیل حساسیت راجع به تغییر قیمت ها و اثرات آن بر مزیت نسبی نیز بررسی شده است.

توبی و کومو<sup>8</sup> (1994) به بررسی تغییر در عرضه منابع طبیعی در کشورهای مختلف و اثر آن بر مزیت نسبی و تبدلات جهانی پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان داده که تغییر در فراوانی منابع در کشورهای مختلف نسبت به هم عامل مهمی در تغییر ساختار تجارت جهانی است. مسترس و وینترنلسون<sup>9</sup> (1995) با مقایسه SCB و DRC به این نتیجه رسیده اند که اگر چه این دو معیار از

<sup>3</sup> Binswanger and Scandizzo

<sup>4</sup> Bautista

<sup>5</sup> Mcintire and Delgado

<sup>6</sup> Gonzales, Kasrino, Peres and Rosegrant

<sup>7</sup> Shujie

<sup>8</sup> Tobey and chomo

<sup>9</sup> Masters and Winter-Nelson



داده های یکسانی استفاده میکنند ولی لزوماً رتبه بندی یکسانی را ارائه نخواهند داد بطوریکه در معیار SCB فعالیت هایی که سود آوری بیشتری دارند در اولویت قرار می گیرند ( حداکثر شدن منافع اجتماعی ) ولی در معیار DRC رتبه بندی به سمت فعالیت هایی که نهاده های قابل تجارتی بیشتری دارند اریب می شود لذا معیار SCB رتبه بندی دقیق تری را ارائه می کند . معیار DRC زمانی توصیه می شود که نتوان قیمت سایه ای ارز را محاسبه کرد اما در هر حال بایستی به اریب بودن آن توجه کرد . موسی نژاد و ضرغامی (1373) مزیت نسبی در ایران را در سال 71 بررسی کرده اند در این مطالعه 14 محصول مورد بررسی قرار گرفته است نتایج مطالعه بیانگر آن است که بر اساس معیار DRC ، محصولات گندم آبی و دیم، ذرت دانه ای پنبه، پیاز، لوبیا سفید و لوبیاچیتی دارای مزیت نسبی بوده اند و محصولات جو آبی و دیم ، سیب زمینی ، عدس ، برنج ، لوبیا قرمز و چغندر قند فاقد مزیت نسبی بوده اند . همچنین تحلیل حساسیت قیمت ارز بر نهاده های قابل تجارت و اثر آن بر DRC و یارانه پرداختی (بدون توجه به اثر آن بر قیمت محصولات) بررسی شده است . که جای بحث و بررسی بصورت جداگانه دارد . حاج رحیمی (1375) به بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی در استان فارس در سال 1375 و جعفری به بررسی مزیت نسبی محصولات باغی در همدان در سال 78 پرداخته است . در این مطالعات اگر چه مندهای مشابه ای بکار رفتند ولی تعدیلات زیادی در نحوه محاسبه با توجه به شرایط آن صورت گرفته که در بحث نحوه محاسبه اجزای معیارهای DRC و SCB عنوان خواهد شد . سلطانی (1374) در یک تحلیل جالب دو مقوله مهم مزیت نسبی و خود کفایی را مورد مقایسه قرار داده است نتایج این بررسی بیانگر این مطلب است که با وجود تبعات رفاهی منفی سیاست خود کفایی (که دولت مجبور به پرداخت یارانه است ) و جاذبه مزیت نسبی ( که تولید صرفاً بر اساس مسائل اقتصادی است ) . بایستی در تصمیم گیری ها چند نکته را مد نظر داشت .

1 - بعلت جمعیت زیاد بخش کشاورزی و سهم بالای آن در اشتغال، افزایش تولید کشاورزی به ویژه مواد غذایی بایستی یکی از اهداف اقتصادی - اجتماعی کشور را تشکیل دهد. زیرا به دلایل زیادی کشورهای غربی تمایل دارند تا از مواد غذایی بعنوان حربه ای در جهت اعمال اهداف سیاست خود استفاده کند .

2 - کشورهای توسعه یافته با حمایت های داخلی از کشاورزی خود نشان داده اند که اصل مزیت نسبی در عمل اعتبار خود را از دست داده است .

3 - با پیشرفت تکنولوژی به ویژه در زمینه مهندسی ، ژنتیک ، فراوانی عوامل تولید و منابع طبیعی که یک امتیاز برای کشورهای جهان سوم تلقی می شد اهمیت خود را از دست داده است . لذا گذشت زمان باعث تغییر در عوامل تاثیر گذار بر مزیت نسبی می گردد.

4 - پایین بودن کثرت در آمدی تقاضا برای مواد غذایی و بالا بودن آن برای کالاهای صنعتی رابطه مبادله را به زیان کشورهای در حال توسعه رقم زده است .



5 – وجود استانداردهای پیچیده در کشورهای صنعتی و مزیت کشورهای صنعتی در امور انبارداری حمل و نقل و بازاریابی و ساختار نامناسب بازار داخلی محصولات کشاورزی در کشورهای جهان سوم نیز از عوامل مزیت کشور های صنعتی است .

نکته ای که در تمام این مطالعات کمتر به آن توجه شده است این است که معیارهای DRC و SCB تنها به این سؤال جواب می دهند که آیا ما تولید داخلی داشته باشیم و یا اینکه واردات صورت گیرد اما هرگز به این نکته توجه ندارد که اگر محصولی دارای مزیت نسب است از نظر کشاورز نیز در شرایط فعلی مزیت دارد یا نه در این مطالعه این نکته نیز مورد توجه قرار گرفته و ارزیابی شده است .

### 3-مواد و روشها

به منظور تعیین مزیت نسبی از دو معیار هزینه منابع داخلی،<sup>10</sup> DRC و نسبت هزینه به منفعت اجتماعی،<sup>11</sup> SCB استفاده گردید . جهت اطلاع و توضیح بیشتر می توان به ( 12 و 14 ) مراجعه نمود . این معیارها بعلاوه سهولت تهیه اطلاعات اولیه و محاسبات مربوطه در سطح وسیعی مورد استفاده قرار گرفته اند .

در روش DRC هزینه خالص منابع داخلی با کل صرفه جویی خالص در ارز خارجی مورد مقایسه قرار می گیرند . بر اساس این معیار یک کشور می تواند تصمیم بگیرد که محصولی را خود تولید کند و یا اینکه وارد نماید ( 9 ) . لذا لازم است قیمت های جهانی نهاده ها و ستاده ها مورد بررسی قرار گیرند از آنجا که بخشی از نهاده ها قابل تجارت نیستند لذا این مدل دارای چند جزء می باشد که شامل هزینه نهاده های غیر قابل تجارت ، هزینه نهاده های قابل تجارت ، قیمت محصول و نرخ تبدیل ارز خارجی به پول داخلی است، لذا روابط DRC و SCB که هر دو بر پایه روش ریکاردو استوار هستند بصورت زیر تعریف می شوند .

$$DRC = \frac{\sum b_{ok} p_k^s}{(p_o^s - \sum a_{oj} p_j^s) E^*}$$

$$SCB = \frac{\sum b_{ok} p_k^s + (\sum a_{oj} p_j^s) E^*}{(p_o^s) E^*}$$

در این رابطه :

$$p_o^s = \text{قیمت سایه ای یک واحد ستاده } o \text{ (بر حسب ارز خارجی)}$$

<sup>10</sup> Domestic resource cost

<sup>11</sup> Social cost benefit ratio



$$p_j^s = \text{قیمت سایه ای نهاده قابل تجارت } j \text{ ( بر حسب ارز خارجی )}$$

$$p_k^s = \text{قیمت سایه ای نهاده غیر قابل تجارت } k \text{ ( بر حسب پول داخلی )}$$

$$a_{oj} = \text{مقدار لازم از نهاده } j \text{ ام برای تولید یک واحد ستاده } o$$

$$b_{ok} = \text{مقدار لازم از نهاده } k \text{ ام برای تولید یک واحد ستاده } o$$

$$E^* = \text{نرخ سایه ای ارز}$$

اطلاعات فنی بر اساس میانگین هزینه و در آمد و ضرایب نهاده و ستاده ای که در هر منطقه مشاهده می گردند ، بدست می آید. یادآوری میشود که روابط DRC و SCB را میتوان از یک تابع تولید معمولی استخراج نمود (3، 15، 13) .

فعالیت هایی که DRC و SCB آنها بین صفر و یک باشد فعالیت هایی سود آوری هستند و به رشد اقتصادی کمک می نماید . فعالیت های که DRC آنها بزرگتر از یک و یا کوچکتر از صفر باشد همچنین محصولاتی که SCB آنها بزرگتر از یک باشد فاقد مزیت نسبی می باشند ضمن آنکه SCB نمی تواند کوچکتر از صفر شود .

همانطور که قبلاً اشاره شد مسترس و وینترنلسون (1995) ثابت کردند که معیار SCB رتبه بندی بهتری را ارائه می دهد زیرا با حداکثر کردن سود خالص اجتماعی سازگارتر است . از آنجا که مقایسه محصولات با قیمت داخلی نتایج دیگری را ارائه می کند، لذا در مطالعات اقتصادی مقوله دیگری مطرح شده و آن نرخ حمایت موثر از محصولات،  $EPR^{12}$  است. این نرخ از مقایسه ارزش افزوده محصولات به قیمت داخلی و قیمت خارجی آن بدست می آید و بیانگر میزان دخالت دولت و اثر آن بر انگیزه های اقتصادی و تولید است. معمولاً انتظار میرود در صورت عدم دخالت دولت قیمتهای سر مزرعه و قیمت تولیدات داخلی تقریباً یکی باشد در صورتی که دخالت دولت تنها با بازار محصولات محدود باشد میتوان از نرخ حمایت اسمی برای مقایسه استفاده کرد که برابر است با نسبت قیمت داخلی به قیمت خارجی محصول منهای یک ، ولی از آنجا در ایران عملکرد دولت هم بر قیمت محصولات و هم بر قیمت نهاده ها موثر است لذا استفاده از نرخ حمایت موثر نتایج بهتری را میدهد بنابراین رابطه مذکور را میتوان چنین نوشت.

$$EPR = \frac{P_o^d - \sum a_{oj} P_j^d}{P_o^b - \sum a_{oj} P_j^b} - 1$$

$$EPR = \frac{V_o^d}{V_o^b} - 1$$



در این رابطه  $V_o^d$  ارزش افزوده بر حسب قیمت‌های داخلی ستاده  $O$  و  $V_o^b$  ارزش افزوده بر حسب قیمت سر مرز بر اساس نرخ ارز مورد نظر میباشد. در صورتی که  $EPR$  مثبت باشد بیانگر آن است که فعالیت تولیدی مورد نظر از طریق سیاست‌های مالی و تجاری و نرخ ارز اعمال شده انگیزه و محرک مثبت دریافت کرده است و اگر منفی باشد بیانگر آن است که دخالت دولت ضد انگیزه تولید بوده است.

### 3-1-1- محاسبات قیمت های سایه ای و نرخ ارز

همانطور که در قسمت های قبل اشاره شد برای محاسبه معیارهای مزیت نسبی لازم است قیمت های سایه ای نهاد ها و محصولات مورد نظر محاسبه شوند. قیمت سایه ای ارزش حقیقی کالا یا نهاد مورد مصرف بوده و برابر است با قیمت آن محصول یا نهاد در شرایط تجارت آزاد و رقابتی. لذا بایستی کلیه مالیات ها و یارانه های مربوطه و حمایت های داخلی و خارجی ناشی از بازار حذف شوند. در این رابطه ممکن است بعلت وجود شرایط بازار، بازده برخی از نهاد ها نیز بیشتر و یا کمتر از ارزش واقعی خود را نشان دهند که بایستی تعدیلاتی صورت گیرد. همچنین بایستی در تعیین قیمت، به کیفیت نیز توجه نمود و تعدیلاتی را صورت داد. همانطور که اجزای فرمولهای محاسباتی را به چهار بخش تقسیم کردیم برای محاسبه قیمت های سایه ای نیز آنها را در چهار بخش مورد بررسی قرار می دهیم.

### 3-1-1-3 - قیمت سایه ای نهاد های غیر قابل تجارت

نهاد هایی که در این بخش قرار می گیرند شامل آب، زمین و نیروی کار است. این نهاد ها از یک طرف دارای قیمت جهانی نمی باشند و از طرف دیگر بعلت وجود تعریفات در بازار داخلی، دستیابی به قیمت واقعی آنها ما را با مشکل مواجه می کند. از نظر تئوری برای استخراج قیمت سایه ای منابع داخلی یا نهاد های غیر قابل تجارت می توان از راه حل بهینه دوم استفاده نمود (12 و 17) در عمل استفاده از این روش نیاز به داده های گسترده مقطعی و سری زمانی دارد. که بعلت عدم دسترسی بودن اطلاعات مانند سایر مطالعات (موسی نژاد، گزالس، حاج رحیمی، جعفری) از قیمت های داخلی با انجام تعدیلاتی استفاده شد. حاج رحیمی قیمت نیروی کار را برابر متوسط قیمت پرداختی به نیروی کار در نظر گرفته است، جعفری بالاترین قیمت را بعنوان قیمت سایه ای نیروی کار منظور داشته است و موسی نژاد بالاترین دستمزد متداول را در نظر گرفته است. در واقع اگر بازار رقابتی باشد متوسطی از دستمزدهای پرداختی می تواند بیانگر ارزش نهایی نیروی کار باشد. لذا منطقی به نظر می رسد بالاترین دستمزد متداول بعنوان هزینه فرصت نیروی کار در نظر گرفته شود. در این مطالعه به این موضوع توجه شد. از آنجا که نیروی کار، نهاد غیر قابل تجارت ولی متحرک است لذا برای کلیه شهرستانها قیمتی واحد و برابر با 19000 ریال در نظر گرفته شد. دومین نهاد غیر قابل تجارت زمین می باشد. از آنجا که در بخش کشاورزی به نهاد های دیگر مانند

<sup>12</sup> Effective protection rate



کود و سم و سوخت یارانه تعلق می گیرد . لذا منطقی است که اهمیت زمین بعنوان عامل کمیاب بالا رفته و بیش از حد ارزش گذاری شود . بنابر این در این مطالعه نیز متوسط اجاره زمین با ضریب 85 درصد تعدیل شد. اما از آنجا که ارزش زمین در هر منطقه تحت تاثیر آب و هوا و کیفیت منطقه ای و آب در دسترس قرارداد برای هر شهرستان جداگانه محاسبه شد . ضمناً در میانگین گیری با توجه به اینکه سطح زیر کشت بهر ه برداران مورد مطالعه متفاوت بوده است . لذا در کلیه میانگین گیریها از میانگین میانگین ها استفاده نشد بلکه در کلیه موارد پس از محاسبه کل ، میانگین گیری صورت گرفت با این شیوه سطح زیر کشت بعنوان یک وزن در محاسبه وارد می شود . بطور مثال برای محاسبه میانگین عملکرد یک شهرستان کل تولید بر کل سطح زیر کشت نمونه ها تقسیم گردید . سومین نهاده غیر قابل تجارت آب می باشد . حاج رحیمی ، هزینه استخراج از گران ترین منبع آب ( چاه نیمه عمیق ) را بعنوان هزینه فرصت در نظر گرفته است . موسی نژاد، هزینه استخراج نگهداری سیستم تحویل آن را در نظر گرفته است . جعفری بعلت اینکه در منطقه سایر منابع مانند چشمه و قنات متداول تر است ، قیمت اجاره آن را بعنوان قیمت سایه ای در نظر گرفته است . با توجه به اینکه قیمت سایه ای در مورد نهاده ها برابر است با بالاترین بازده در بهترین حالت استفاده از آن و از آنجا که بازده نهایی تحت تاثیر میزان استفاده از نهاده و تابع تولید محصول قرار دارد در شرایط تخصیص بهینه نهاده برای مصرف، بازده نهایی برابر قیمت آن است و از طرف دیگر توابع تولید در مناطق مختلف متفاوت است . لذا بهترین گزینه برای قیمت سایه ای ، قیمت اجاره آن در هر منطقه است . در این مطالعه نیز در هر منطقه قیمت اجاره آب بعنوان هزینه فرصت آب در نظر گرفته شد .

### 3-1-2- قیمت سایه ای محصولات تولیدی

برای محاسبه قیمت سایه ای محصولات بایستی قیمت سرمرز محاسبه شود . بر این اساس می توان محصولات تولیدی را در 3 دسته تقسیم بندی نمود (9) .

#### 3-1-2-1- محصولات صادراتی

اگر کشوری صادر کننده مهم از کالا است و فروش آن کشور بر قیمت جهانی تاثیر می گذارد ، قیمت سایه ای قیمت نهایی صادرات خواهد بود لذا بر این اساس قیمت مبنا ارزش <sup>13</sup> FOB کالاهایی است که در حال حاضر صادر می شوند .

#### 3-2-1- محصولات قابل صادرات

کالاهایی است که اگر در اقتصاد داخلی بعنوان نهاده از آنها استفاده نمی شد این کالاها صادر می گشت در این حالت نیز قیمت مبنا ارزش FOB کالا است .

#### 3-2-1-3 محصولات جایگزین واردات

<sup>13</sup> Free on board



کالاهایی هستند که اگر در داخل کشور تولید نمی گشت این کالاها وارد می شد که مبنای محاسبه در این حالت قیمت سیف<sup>14</sup> CIF است. در تحقیق حاضر پنبه در مقوله دوم قرار می گیرد و سایر محصولات در مقوله سوم که توضیحات بیشتر در قسمت های بعدی آورده شده است.

### 3-1-3 - قیمت سایه ای نهاده های قابل تجارت

نهاده هایی که در این قسمت قرار دارند شامل هزینه بذر، ماشین آلات، سموم گیاهی، کود شیمیایی و حیوانی است. با توجه به اینکه بخش اعظم کودهای شیمیایی و سموم نباتی وارداتی می باشند و یا تولید داخل آنها جایگزین واردات است. لذا برای این نهاده ها قیمت سیف (CIF) در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که در کلیه مطالعاتی که در ایران صورت گرفته برای این نهاده ها از قیمت CIF استفاده شده است. از آنجا که قسمت اعظم بذر مصرفی در داخل تولید شده و به لحاظ کیفیت نیز قابلیت صادرات ندارند لذا قیمت جاری هر منطقه بعنوان قیمت سایه ای برای بذر در نظر گرفته شد. کودهای حیوانی نیز چون عملاً "مبادله نمی شوند متوسط قیمت خرید محلی آنها بعنوان قیمت سایه ای در نظر گرفته شده است. در رابطه با ماشین آلات، موسی نژاد و ضرغامی، ماشین آلات را داخلی فرض کرده اند. بر اساس نظریه کارشناسان بنگاه توسعه ماشین آلات کشاورزی اگر چه تولیدات ماشین آلات داخلی است اما بطور متوسط 25-30 درصد از تولیدات ارزی دارند با احتساب ورود کالاهای قاچاق و همچنین ورود قطعات یدکی مشابه خارجی (مانند تسمه، فیلتر و...)، در نهایت 36 درصد از هزینه ماشین آلات خارجی و 64 درصد از منابع داخلی در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که دامنه حساسیت فرمولهای محاسباتی نسبت به این درصدها بسیار زیاد است لذا در محاسبات خللی وارد نمی کند قیمت های سر مرز محصولات و نهاده های مورد استفاده در جدول (1) آورده شده است.

### 3-1-4 - قیمت سایه ای ارز

یکی از مهم ترین قسمت های مطالعه حاضر بحث قیمت واقعی ارز می باشد. از آنجا که قیمت داخلی ارز که همان نرخ رسمی است بعلاوه دخالت دولت ها از میزان واقعی خود منحرف می شود. لذا روشهای متنوعی ارائه گردیده اند تا بتوانند تخمین قابل قبولی از نرخ ارز ارائه کنند مهم ترین این روش ها تئوری برابری قدرت خرید می باشد که بطور اختصار PPP<sup>15</sup> گفته می شود (3) این روش خود شامل روش مطلق برابری قدرت خرید و روش نسبی برابری قدرت خرید است. در روش مطلق برابری قدرت خرید، قدرت خرید یک کالا در دو کشور مقایسه شده و نرخ برابری آنها بدست می آید. در محاسبه نرخ ارز به این روش می توان از شاخص قیمت طلا استفاده کرد لذا:

<sup>14</sup> Cost, insurance and freight

<sup>15</sup> Purchasing power parity



$$E = \frac{P_{ig}}{P_{dg}}$$

در این رابطه  $P_{ig}$  و  $P_{dg}$  به ترتیب قیمت یک اونس طلا به ریال و قیمت جهانی یک اونس طلا به دلار می باشد. بر این اساس نرخ ارز 6183 ریال بدست آمد.

جدول (1) قیمت سر مرز محصولات و نهاده های مصرفی در سال 1378

نام محصول	نوع قیمت نهاده	قیمت سایه ای (دلار/تن)	نام محصول	نوع قیمت (نهاده)	قیمت سایه ای (دلار/تن)
گندم	CIF	130/16	جو	CIF	126/46
نخود	CIF	435	شکر خام	CIF	207
پنبه	FOB	1205	هندوانه	<sup>16</sup> FOB+TI	140/095
لوبیا	FOB+TI	377	خیار	FOB+TI	232/3
سیب زمینی	FOB+TI	155/26	پیاز	FOB+TI	111/28
گوجه فرنگی	FOB+TI	147/35	کودشیمیایی N,K,P	CIF	171
سموم حشره کش	CIF	7300	قارچ کش	CIF	6200
علف کش	CIF	14300			

ماخذ: گمرک جمهوری اسلامی ایران، اینترنت

در روش نسبی برابری قدرت خرید یک سال بعنوان مبدا انتخاب و یک کشور بعنوان کشور استاندارد برای مقایسه استفاده می شود این کشور بایستی از لحاظ تجاری بیشترین مبادلات را با کشور دیگر داشته باشد و یا پول رایج آن کشور مبنای محاسبات در آمدی کشور مورد بررسی باشد (9) که در تحقیق حاضر کشور آمریکا بعنوان کشور استاندارد انتخاب شد. سپس از رابطه زیر نرخ واقعی ارز محاسبه می شود.

$$E = \frac{PI}{PI^*} \times E_0$$

در این رابطه  $PI$  شاخص قیمت کالا در سال مورد مطالعه در کشور،  $PI^*$  شاخص قیمت کشور استاندارد (با در نظر گرفتن سال پایه مشابه برای هر کشور) و  $E_0$  نرخ ارز در سال پایه که شاخص

<sup>16</sup> هزینه حمل + بیمه = TI



قیمت هر دو کشور عدد مبناي 100 است) می باشد. حاج رحیمی  $E_o$  را برابر نرخ ارز بازار آزاد در نظر گرفته است. در این مطالعه در روش قدرت خرید نسبی از دو  $E_o$  استفاده شد یکی نرخ ارز بازار آزاد و دیگری نرخ ارز رسمی که توسط نشریات بانک جهانی منتشر شده است که بر این اساس نرخ ارز به ترتیب 8113 و 5185 ریال بدست آمد. سال پایه سال 1995 (این سال توسط بانک جهانی سال پایه در نظر گرفته شده است) و سال مورد مقایسه سال 1378 (1999) می باشد.

### 3-1-5- روش نمونه گیری و جمع آوری اطلاعات

اطلاعات ماتریس ستاده و نهاده از طریق سیستم هزینه تولید محصولات کشاورزی استان خراسان که هر ساله توسط اداره کل آمار و اطلاعات جمع آوری می گردد بدست آمد. روش نمونه گیری در این مطالعه خوشه ای چند مرحله ای بوده و تعداد نمونه در هر منطقه توسط کارشناسان بخش آمار وزارت کشاورزی محاسبه می شود. این طرحها در قالب دو طرح هزینه تولید گندم و جو و طرح هزینه تولید سایر محصولات جمع آوری می شود در روش نمونه گیری سایر محصولات پس از مراجعه به بهره برداران نمونه از کلیه محصولاتی که وی کشت کرده سؤال می شود لذا تعداد نمونه برای محصولات مختلف متفاوت می باشد. که البته این موضوع در حد بالایی بیانگر اهمیت یک محصول خاص در هر شهرستان و میزان سطح زیر کشت آن می باشد. بنابراین در مقایسه مزیت نسبی محصولات در شهرستان ها بایستی به تعداد نمونه ها توجه شود. پس از تکمیل پرسشنامه ها اطلاعات مذکور وارد رایانه شده، محاسبات لازم روی آن صورت می گیرد. در این مطالعه اطلاعات خام از اداره کل آمار و اطلاعات سازمان کشاورزی استان اخذ و مورد پردازش قرار گرفتند. محصولات مورد مطالعه شامل گندم آبی و دیم، جو آبی و دیم، نخود آبی و دیم، گوجه فرنگی، چغندر قند، سیب زمینی، پیاز، پنبه، هندوانه آبی، خیار و لوبیا قرمز آبی می باشد. تعداد کل پرسشنامه های مورد بررسی در مورد گندم و جو 2330 و تعداد کل پرسشنامه ها برای سایر محصولات 1970 پرسشنامه بوده است. در محاسبه مزیت نسبی هزینه تولید یک محصول با واردات آن مقایسه می شود لذا در مورد کیفیت محصول و همچنین محصول نهایی (مانند شکر از چغندر) بایستی تعدیلاتی صورت گیرد که این تعدیلات صورت گرفت.

### 4- بحث و نتایج

با وجودی که بر اساس آمار منتشر شده سازمان کشاورزی خراسان بیش از 40 محصول زراعی در استان کشت میشود ولیکن همانطور که در جدول (2) مشاهده میشود محصولات مورد مطالعه در حدود 80 درصد سطح زیر کشت محصولات زراعی استان (845343 هکتار آبی و 537556 دیم) را تشکیل میدهند. همچنین مقایسه این جدول با جدول 4 نشان میدهد که تعداد



نمونه ها متناسب با سطح زیر کشت آنها میباشد. یعنی با افزایش سطح زیر کشت تعداد نمونه ها نیز افزایش یافته است.

### جدول (2) سطح زیر کشت محصولات زراعی مورد مطالعه در سال زراعی 77-78

نام محصول	سطح زیر کشت آبی	سطح زیر کشت دیم	نام محصول	سطح زیر کشت آبی	سطح زیر کشت دیم
گندم	355263	284350	جو	179351	81002
چغندرقد	65513		پنبه	67474	
نخود	2062	27096	لوبیا	2454	
هندوانه	9277		خیار	2774	
سیب زمینی	8090		پیاز	3979	
گوجه فرنگی	18620		جمع	714857	392448

ماخذ: اداره کل آمار و اطلاعات سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان

با توجه به اهمیت نرخ ارز، جهت بررسی و تحلیل حساسیت نرخ ارز بر مزیت نسبی در این مطالعه هر سه نرخ ارز مورد بررسی قرار گرفت. همچنین نقطه سر به سر نرخ ارز برای وجود و یا عدم وجود مزیت نسبی محاسبه شد (جدول 4). همانطوریکه قبلاً گفته شد معیار SCB بر DRC ارجحیت دارد لذا در این مطالعه تاکید اصلی بر معیار SCB می باشد. این محاسبات برای کلیه شهرستانهای استان انجام شد که در این مقاله تنها به نتایج استانی اشاره می شود. جدول (3) مزیت نسبی محصولات را بر اساس شاخص SCB نشان می دهد. در این جدول مزیت نسبی محصولات بر اساس سه نوع نرخ ارز مرتب شده اند. همانطور که ملاحظه می شود کلیه محصولات مورد مطالعه (بجز نخود دیم با نرخ 5185 ریال) دارای مزیت نسبی می باشند. ضمن آنکه افزایش نرخ ارز باعث افزایش مزیت نسبی (کاهش مقدار عددی SCB) می شود.

در بین محصولات مورد مطالعه، محصولات جالیزی دارای بالاترین مزیت نسبی می باشند ضمن آنکه محصولات آبی نسبت به محصولات دیم مشابه مزیت نسبی بالاتری دارند محصولات استراتژیک گندم و جو در میانه این رتبه بندی و محصولات صنعتی در انتهای جدول جای دارند. با وجودی که ترتیب محصولات در نرخ های مختلف ارز در سطح استان یکسان می باشد اما در سطح شهرستان ها این ترتیب کمی تغییر کرده است. مقایسه این جدول با جدول (4) نشان می دهد اگر چه در سطح استان مزیت نسبی محصولات بر اساس شاخص SCB و DRC رتبه بندی یکسانی ندارند اما در نرخ های مختلف ارز رتبه محصولات با شاخص DRC نیز تغییر نکرده است. ضمن اینکه همانند شاخص SCB، در شاخص DRC نیز تنها نخود دیم با نرخ ارز



5185 ریال فاقد مزیت نسبی است. همچنین بر اساس شاخص DRC محصولات صیفی در صدر قرار داشته و گندم و جو در میانه جدول جای دارند.

جدول (3) مزیت نسبی محصولات مورد مطالعه بر اساس شاخص scb در نرخهای مختلف ارز

بر اساس نرخ ارز 6183 ریال		بر اساس نرخ ارز 5185 ریال		بر اساس نرخ ارز 8113 ریال		
SCB	محصولات	SCB	محصولات	SCB	محصولات	رتبه
0.14	هندوانه آبی	0.15	هندوانه آبی	0.12	هندوانه آبی	1
0.23	گوجه فرنگی	0.26	گوجه فرنگی	0.19	گوجه فرنگی	2
0.31	پیاز	0.35	پیاز	0.26	پیاز	3
0.35	سیب زمینی	0.40	سیب زمینی	0.29	سیب زمینی	4
0.36	خیار	0.41	خیار	0.30	خیار	5
0.48	جو آبی	0.52	جو آبی	0.42	نخود آبی	6
0.52	نخود آبی	0.59	گندم آبی	0.42	جو آبی	7
0.53	گندم آبی	0.61	نخود آبی	0.46	گندم آبی	8
0.56	گندم دیم	0.63	گندم دیم	0.47	گندم دیم	9
0.59	جو دیم	0.65	جو دیم	0.49	جو دیم	10
0.60	چغندر قند	0.67	چغندر قند	0.50	چغندر قند	11
0.65	پنبه آبی	0.76	پنبه آبی	0.53	پنبه آبی	12
0.74	لوبیا قرمز آبی	0.85	لوبیا قرمز	0.59	لوبیا قرمز	13
0.91	نخود دیم	1.06	نخود دیم	0.71	نخود دیم	14

ماخذ: محاسبات تحقیق

#### 2-4- تحلیل حساسیت عوامل موثر بر مزیت نسبی

اجزایی که در محاسبه مزیت نسبی مورد استفاده قرار می گیرند می توانند مزیت نسبی را تحت تاثیر قرار دهند، لذا لازم است دامنه حساسیت آنها محاسبه شود. این دامنه می تواند بیان کننده دامنه مجاز خطای محاسباتی اجزای مورد نظر باشد.

در بین این اجزاء، نرخ ارز، قیمت محصول و عملکرد در هکتار از اجزای مهم قابل بررسی می باشند. در این مطالعه نقطه سر به سر این سه عامل بر روی مزیت نسبی محاسبه شده است. با توجه به اینکه دو شاخص SCB و DRC از اطلاعات یکسانی استفاده می کنند و با توجه به رابطه ریاضی آنها، محاسبه نقطه سر به سر برای هر دو شاخص عدد یکسانی ارائه می دهد. لذا اعداد حاصل برای هر دو معیار قابل استفاده است. اولین عامل، نرخ ارز می باشد. نقطه سر به سر نرخ ارز یعنی جایی که مزیت نسبی محصول برابر یک می باشد (در جدول (4) آمده است. از آنجا که با افزایش نرخ ارز، DRC و SCB کاهش می یابند و بعبارت بهتر مزیت نسبی محصولات بالا می رود بدیهی است که نقطه سر به سر از اهمیت خاصی برخوردار باشد. همانطور که ملاحظه می شود در سطح استان گوجه فرنگی دارای حداقل نقطه سر به سر می



باشد (4 تومان) و نخود دیم دارای حداکثر نقطه سربه سر (553 تومان) در صورتی که قیمت هر دلار کمتر از 553 تومان باشد در آن صورت واردات نخود بر تولید داخلی ارجحیت دارد و بر عکس این مقدار برای گندم آبی 192 تومان است .

**جدول (4) نقطه سربه سر نرخ ارز در تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات مورد مطالعه**

رتبه	بر اساس نرخ ارز 8113 ریال		بر اساس نرخ ارز 5185 ریال		بر اساس نرخ ارز 6183 ریال		تحلیل حساسیت
	محصولات	DRC	محصولات	DRC	محصولات	DRC	
1	هندوانه آبی	0.12	هندوانه آبی	0.17	هندوانه آبی	0.15	تعداد پرسشنامه 76 حساسیت نرخ ارز 19
2	گوجه فرنگی	0.14	گوجه فرنگی	0.20	گوجه فرنگی	0.17	243 4
3	سیب زمینی	0.16	سیب زمینی	0.25	سیب زمینی	0.21	148 125
4	پیاز	0.20	پیاز	0.29	پیاز	0.25	70 54
5	خیار	0.22	خیار	0.33	خیار	0.29	48 126
6	جو آبی	0.27	جو آبی	0.40	جو آبی	0.34	614 126
7	گندم آبی	0.32	گندم آبی	0.47	گندم آبی	0.40	886 192
8	گندم دیم	0.34	گندم دیم	0.51	گندم دیم	0.43	620 242
9	جو دیم	0.35	جو دیم	0.52	جو دیم	0.45	210 242
10	نخود آبی	0.36	نخود آبی	0.55	نخود آبی	0.47	23 285
11	چغندر قند	0.40	چغندر قند	0.59	چغندر قند	0.51	510 272
12	پنبه آبی	0.41	پنبه آبی	0.61	پنبه آبی	0.52	588 285
13	لوبیا قرمز آبی	0.53	لوبیا قرمز آبی	0.82	لوبیا قرمز آبی	0.69	48 423
14	نخود دیم	0.64	نخود دیم	1.08	نخود دیم	0.87	215 553

ماخذ: محاسبات تحقیق

جدول (5) میزان حساسیت عملکرد در هکتار و قیمت سر مرز را نشان میدهد. همانطور که ملاحظه می شود از لحاظ عملکرد در هکتار به استثنای نخود دیم، کلیه محصولات دارای دامنه بالایی بوده و حساسیت آنها کم می باشد و این دامنه با افزایش مزیت نسبی محصولات افزایش می یابد . بطور مثال لوبیا قرمز آبی با متوسط عملکرد 1334 کیلو گرم، در نرخهای مختلف ارز بین 955 تا 1010 کیلو گرم در هکتار انعطاف دارد بعبارت بهتر در نرخ ارز 5185 ریال ، اگر عملکرد در هکتار تا 955 کیلو گرم پایین بیاید ( بدون تغییر هزینه ها و یا قیمت محصول ) مزیت نسبی تغییر نمی کند . این مقدار برای گندم آبی 1730 تا 1961 و برای چغندر قند بین 23205 تا 444000 کیلوگرم است . وجود چنین رابطه ای نشان دهنده حساسیت زیاد این محصول نسبت به قیمت ارز است . بطوریکه در نرخ 5185 نقطه سر به سر عملکرد 444000 کیلو و در نرخ 6183 کیلو گرم به عدد 85521 ریال می رسد . این موضوع می تواند دلیل وجود محصولات فرعی از چغندر قند ( تقاله و ملاس ) باشد که برآیند هزینه های داخلی اثر دارد . با توجه به اینکه رابطه محاسباتی بصورت ریاضی است لذا وجود اعداد منفی در تحلیل حساسیت بیانگر بالا بودن دامنه حساسیت عامل مورد



نظر است . سومین عامل موثر قیمت سرمرز می باشد . با توجه به اینکه قیمت محصولات تحت تاثیر کیفیت و زمان و مکان خرید از بازارهای جهانی قرار دارد لذا محاسبه دامنه حساسیت قیمت از اهمیت خاصی برخوردار است . همانطور که در جدول ملاحظه می شود در این رابطه تنها مورد حساس خود دیم است که قیمت آن 435 دلار برای هر تن می باشد و دامنه حساسیت آن بین 302 تا 463 دلار است اما محصولات دیگر دارای حساسیت کمی می باشند. بطور مثال قیمت گندم آبی که 130 دلار برای هر تن است ، می تواند حداقل بین 47 تا 61 دلار باشد. لذا اگر قیمت جهانی آن تا 61 دلار نیز کاهش یابد همچنان مزیت نسبی دارد . محصولاتی که در این مطالعه دارای مزیت نسبی بالایی هستند ( صیفی جات ) دارای حساسیت کمی نسبت به قیمت می باشند .

#### جدول (5) تحلیل حساسیت مزیت نسبی محصولات به عملکرد در هکتار و قیمت محصول

قیمت سر مزرعه (دلار / تن)				عملکرد در هکتار (کیلو گرم)				نوع محصول
با نرخ ارز 8113 ریال	با نرخ ارز 5185 ریال	با نرخ ارز 6183 ریال	فعلي	با نرخ ارز 8113 ریال	با نرخ ارز 5185 ریال	با نرخ ارز 6183 ریال	فعلي	
213	314	269	377	1010	955	973	1334	لوبیا قرمز آبی
33	45	40	151	5928	5449	5612	1548	خیار
9	13	11	89	9691	9202	9369	3036	پیاز
167	249	212	435	732	701	711	1383	نخود آبی
302	463	391	435	153	150	151	167	نخود دیم
23	33	29	124	6731	6477	6563	1865	سیب زمینی
3	3	3	96	9160	8748	8889	3981	گوجه فرنگی
0	-2	-1	140	3082	2803	2898	2106	هندوانه آبی
614	961	806	1205	1404	1302	1337	2128	پنبه آبی
85	120	104	207	-23205	444000	-85521	3162	چغندر قند
47	61	55	130	1961	1730	1809	3546	گندم آبی
47	67	58	130	250	234	240	453	گندم دیم
38	47	43	126	1809	1556	1642	3710	جو آبی
48	67	58	126	273	252	259	475	جو دیم

#### 3-4- مقایسه مزیت نسبی و درآمد خالص

همانطور که در قسمت مروری بر مطالعات اشاره شد مزیت نسبی اگر چه به لحاظ دولت معیار مهمی است اما از نظر زارعین معیار درآمد خالص (باقیمت های داخلی) است که در الگوی کشت اثر مستقیم دارد (جدول 6) رتبه بندی محصولات را از لحاظ در آمد خالص نشان می دهد. همانطور که ملاحظه می شود مقایسه رتبه بندی محصولات بر اساس در آمد خالص با مزیت نسبی بیانگر تغییراتی در اولویت ها می باشد . سیب زمینی که دارای رتبه چهارم مزیت نسبی است به لحاظ در آمد خالص



در رتبه اول قرار دارد و پیاز که در رتبه سوم مزیت نسبی است در رتبه پنجم در آمد قرار دارد . همچنین گوجه فرنگی در رتبه دوم مزیت نسبی و سوم در آمد خالص قرار دارد. در این رابطه جوگندم آبی به ترتیب در رتبه های هفتم و هشتم مزیت نسبی و یازدهم و دهم درآمد خالص قرار دارند همانطور که ملاحظه میشود گندم و جو به لحاظ درآمد در انتهای جدول جای دارند به نظر میرسد یکی از دلایل وجود گندم و جو در الگوی کشت ، نداشتن رقیب مناسب در زمان کاشت است . پنبه با وجودی که در رتبه ۱۲ مزیت نسبی قرار دارد ، به لحاظ درآمد در رتبه چهارم جدول جای دارد و چغندر قند که در رتبه یازدهم مزیت نسبی است به لحاظ درآمد در رتبه هفتم جای دارد. آخرین مطلبی که در این رابطه قابل توجه است میزان هزینه تولید محصولات مورد مطالعه است . با توجه به اینکه بسیاری از کشاورزان به لحاظ اعتباری ، در مضیقه می باشند طبیعی است محصولاتی که هزینه بر هستند مطلوبیت کمتری از این لحاظ دارند وجود اعتبارات کارخانه ها ، کشاورزان را به سمت محصولی مانند چغندر قند و نیروی خانوادگی فراوان و ارزان و قیمت مناسب محصول آنها را به سمت محصولات کاربر ( صیفی جات ) متمایل می سازد و در نهایت ترکیب محدودیت هایی که کشاورز برای تولید با آن روبرو است و در آمد خالص، الگوی کشت وی را رقم می زند.

#### جدول (6) رتبه بندی محصولات مورد مطالعه از لحاظ شاخص درآمد

رتبه	نوع محصول	درآمد خالص (بدون هزینه زمین)	درآمد خالص
1	سیب زمینی آبی	1185612	1125587
2	خیار آبی	532435	483076
3	گوجه فرنگی	487387	397348
4	پنبه آبی	462753	406458
5	پیاز آبی	439213	377045
6	هندوانه آبی	407424	370676
7	چغندر قند	356584	297640
8	نخود آبی	232107	199432
9	لوبیا قرمز آبی	159507	128693
10	گندم آبی	126910	100906
11	جو آبی	111235	85108
12	نخود دیم	37900	29783
13	گندم دیم	13836	10230
14	جو دیم	6747	4179

ماخذ: محاسبات تحقیق

#### 4-4- مزیت نسبی و اثر آن بر الگوی کشت

همانطور که اشاره شد محصولات صیفی هم بر اساس معیارهای DRC و SCB عموماً دارای مزیت نسبی هستند و هم به لحاظ درآمد مطلوب کشاورزان، اما سوالی که مطرح است این است که آیا اصولاً می توان الگوی کشت را به سمت محصولاتی که مزیت نسبی دارند سوق داد. در جواب بایستی



گفت که اصولاً ، واردات کالا امری آسان است در حالی که نفوذ به بازارهای صادراتی امری مشکل می باشد در واقع مزیت نسبی یک محصول به معنای آن نیست که لزوماً امکان صادرات آن محصول نیز وجود دارد نگاهی به قیمت های جهانی ( ضمیمه 1 ) نشان می دهد که در سالهای اخیر قیمت محصولات مهم کشاورزی نزولی بوده است. بطور مثال پنبه که در سالهای 96—1995 به ازای هر 100 پوند ، حدوداً 100 دلار قیمت داشته، ارزش آن در سال 2001 به 38 دلار کاهش پیدا کرده است . این موضوع در ارتباط با شکر و یا گندم نیز صادق می باشد . اما از طرف دیگر قیمت های تمام شده در کشورهای دیگر که صادر کننده نیز می باشند بسیار بیشتر از مقدار جهانی آن است و دولت ها با اعطای یارانه موجبات صادرات آن را فراهم می سازند . لذا بازاریابی و سیاست های حمایتی نقش مهمی بر موثر واقع شدن مزیت نسبی دارد . از طرف دیگر عوامل زیادی بر الگوی کشت موثر هستند و مزیت نسبی در صورتی موثر است که هدف از تولید جایگزینی واردات و یا صادرات کالا باشد، لذا در الگوی کشت باید به این نکته توجه داشت که چه عاملی برای کشور مهم است آیا ارز آوری عامل تعیین کننده است و یا محدودیت هایی مانند کمبود آب ، شرایط آب و هوایی، اشتغال و ... بدیهی است که اگر هدف کاهش مصرف و یا افزایش بازده اقتصادی آب است بایستی الگو به سمت محصولاتی تغییر کند که ارزش نهایی آب مصرفی آنها بالا می باشد . برای کشوری که با محدودیت جدی منابع آبی روبرو است شاید بهتر باشد محصولاتی که مصرف آب آنها بالا است وارد شده و محصولاتی که کم مصرف هستند تولید و مازاد آنها صادر شود .

#### 4-5- تاثیر دخالت دولت بر انگیزه های تولید

همانطور که اشاره شد دخالت های دولت ها الگوهای کشت را تحت تاثیر قرار می دهد و موجبات تغییر در برتریهای داخلی ( تولید به قیمت های داخلی ) می گردد . میزان حمایت دولت ها، سرمایه گذاریهای کوتاه مدت و بلند مدت بخش خصوصی را نیز تحت تاثیر قرار می دهد که این امر می تواند زمینه ساز شکوفایی و رشد بخشهای مورد نظر باشد. سوالي که مطرح است این است که چرا با وجود مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی ، این بخش با رشد سرمایه گذاری منفی روبرو است . در پاسخ باید گفت که مزیت نسبی مقایسه تولید و یا واردات بر اساس قیمت های جهانی است . بدیهی است که اگر قیمت های داخلی طوری کنترل و یا تنظیم شوند که کمتر از قیمت های جهانی باشند این امر به معنای آن است که سیاست های اتخاذ شده در جهت تضعیف تولید کنندگان داخلی است . ولی اگر تنظیم قیمت محصولات به نحوی باشد که قیمت آن بیش از مشابه خارجی باشد ( اعطای یارانه و خرید تضمینی) این امر به معنای حمایت از تولید داخلی است . در این قسمت بمنظور بررسی میزان حمایت دولت از تولید محصولات زراعی نرخ حمایت موثر در سال زراعی مورد مطالعه محاسبه شده و نتایج آن در جدول (7) آمده است . همانطور که ملاحظه می شود در نرخ ارز 8113 ریال ، تنها نرخ حمایت موثر برای نخود دیم مثبت می باشد و برای سایر محصولات منفی



است. خیار، پیاز، هندوانه آبی، گوجه فرنگی، گندم و جو آبی و دیم محصولات هستند که در هر سه نرخ مورد مطالعه دارای حمایت منفی می باشند. بعبارت بهتر دخالت های دولت بر بازار داخلی ضد انگیزه تولید بوده است. در چنین شرایطی، بدیهی است که سال به سال مزیت های طبیعی بخش کم رنگ تر شود.

#### جدول (7) نرخ حمایت دولت بر محصولات مورد مطالعه

نوع محصول	بر اساس نرخ ارز 8113 ریال	بر اساس نرخ ارز 5185 ریال	بر اساس نرخ ارز 6183 ریال
پنبه آبی	-0.03	0.90	0.43
خیار	-0.65	-0.41	-0.52
پیاز	-0.78	-0.65	-0.71
نخود آبی	-0.30	0.40	0.04
نخود دیم	0.45	5.63	1.99
سیب زمینی	-0.26	0.26	0.02
چغندر قند	-0.32	0.32	0.00
هندوانه آبی	-0.72	-0.57	-0.64
گوجه فرنگی	-0.84	-0.76	-0.79
لوبیا قرمز آبی	-0.23	1.14	0.33
گندم آبی	-0.52	-0.17	-0.34
گندم دیم	-0.60	-0.25	-0.42
جو آبی	-0.62	-0.38	-0.49
جو دیم	-0.79	-0.61	-0.70

ماخذ: محاسبات تحقیق

#### 5- نتیجه گیری و پیشنهادات

نتایج این مطالعه نشان داد که استان خراسان در تولید محصولات مورد مطالعه دارای مزیت نسبی است و لیکن بمنظور پویایی در تولید و تقویت بخش کشاورزی لازم است مداخلات دولت در بخش کشاورزی به نحوی تغییر کند که بتوان از مزیت های موجود حداکثر استفاده را بعمل آورد. برای داشتن یک کشاورزی پایدار بایستی در آمدهای تولید کنندگان در حد معقولی باشد، نگاهی به در آمدهای خالص محصولات مورد مطالعه و سهم هر یک از محصولات در الگوی کشت زراعی و میزان زمین زراعی و نیازمندیهای یک خانوار روستایی (اکثر زارعین خرده پا و پر جمعیت هستند) نشان می دهند که با ادامه این وضعیت بتدریج بسیاری از کشاورزان از حرفه تولید خارج می شوند. لذا پیشنهاد می شود:

1 - برای محصولاتی که دارای مزیت نسبی پایین می باشند با توجه به اهمیت آنها در الگوهای تغذیه ای و امنیت غذایی، حمایت ها حداکثر در حد رفع نیازهای داخلی باشد.



۲- برای محصولات که دارای مزیت نسبی بالایی هستند بازاریابی و تسهیلات صادراتی و صنایع تبدیلی پیش بینی و برنامه ریزی شود .

۳- سیاست های حمایتی شامل خدمات اولیه و سیاست های حمایت قیمتی و تجارت و بازرگانی به نفع کشاورزان تغییر یابد.

#### تشکر و قدردانی

هزینه های اجرای این طرح از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی و با همکاری مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان تامین گردیده که بدین وسیله تشکر و قدردانی می گردد.

#### فهرست منابع

- ۱- بانك مركزي جمهوري اسلامي ايران ، 1378 ، نماگرهاي اقتصادي سه ماهه دوم شماره 17 .
- ۲- جعفري، ع.م. ، 1379 ، گزارش نهایي انگیزهای اقتصادی و مزیت نسبی تولید محصولات باغی در استان همدان ، مرکز تحقیقات کشاورزی همدان.
- ۳- حاجي رحيمي ، م. ، 1376 ، انگیزهای اقتصادی و مزیت نسبی تولید محصولات زراعی در استان فارس ، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی شیراز ، دانشگاه شیراز .
- ۴- روزنامه خراسان ، 1378 ، شماره های مختلف.
- ۵- سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، 1378 ، سالنامه آماری کشور ، مرکز آمار ایران ، تهران 1379 .
- ۶- سلطانی ، غ . 1374 ، خودکفایی در مقابل مزیت نسبی در تولید محصولات کشاورزی ، تازه های اقتصاد شماره 52 .
- ۷- گمرک جمهوري اسلامي ايران، 1379 ، سالنامه آمار بازرگانی جمهوري اسلامي ايران ، سال 1378 .
- ۸- موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی 1378 ، ماهنامه بررسیهای بازرگانی فروردین تا بهمن ماه 1378 .
- ۹- موسي نژاد ، م . ق . و م . ضرغامي ، 1373 ، اندازه گیری مزیت نسبی و تاثیر دولت بر محصولات عمده زراعی در سال 1371 ، سازمان تحقیقات ، آموزش و ترویج کشاورزی .
- 10-Bautista , R. 1987. " Production incentives in Philippine agriculture : effect of trade and exchange rate policies" , Research Report No 59 , International food policy Research Institue , washington , D.C.
- 11- Binswanger , H. and Scandizzo, P., 1983 . " Patterns of agricultural protection " , world Bank, Report to Agriculture and Rural Development Department.



- 12 – Findlay, R and Wellisz, S. ,1976 ,” Project evaluation , shadow prices and trade policy” , *Journal of Political Economy*, 84(3):543-553.
- 13- Gonzales , L.A.,F. Kasrino , N.D. Peres and M.W. Rosegrant , 1993. “ Economic incentives and comparative advantage in . Indonesian food production “ , Research Report No . 93 . International Food Policy Research Institute . washington , D.C.
- 14- Houthakker , B.S. and Magee , S.P. 1969. “ Income and price elasticities in world trade “ , *The Review of Economics and Statistics* , 2 : 111-120.
- 15- Masters , W.A. and A. Winter – Nelson , 1995 , “ Measuring the comparative advantage of agricultural activities : domestic resource costs and social cost – benefit ratio , “ *American journal of Agricultural Economics* , 77: 251- 259.
- 16 – Mcintire , j . and Delgado , C.L. 1985 . “Statistical Significance of indicators of efficiency and incentives : examples from west African agriculture “ , *American Journal of Agricultural Economics* , 67 : 733-738.
- 17 –Srinivassan, T,N and Bhagwati, J.N. 1978. “Shadow price for project selection in the presence of distortions:effective rate of protection and domestic resource cost “,*Journal of Political Economics* , 86:97-116.
- 18- Tobey , J.A. and G.V. chomo , 1994 . “Resource supplies and changing word agricultural comparative advantage “ , *Agricultural Econmics* , 10: 207 –217.
- 19- World bank , 2000, International financial statistics , Washington , D.C.
- 20- Shujie, Y. , 1997, “ Comparative advantages and crop diversification : a policy analysis for thai agriculture “ *Journal of Agricultural Economics* , 48(2) : 211-222.