

## تحلیل تغییرات ساختاری صنایع استانهای خراسان در دوره ۱۳۷۴-۱۳۸۲

دکتر مصطفی سلیمی فر\*

زهرا شیرزور\*\*

### چکیده

هدف این مقاله مطالعه تغییرات ساختاری صنایع استانهای خراسان در انتهای برنامه های دوم و سوم توسعه اقتصادی با وضعیت آنها در ابتدای برنامه دوم توسعه و نیز مقایسه آن با وضعیت صنایع در سطح کشور از این جهت بوده است. به این منظور تعدادی از شاخصها از جمله تغییرات سهم ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی به تفکیک کد های د ر ق م ی ISIC، شاخصهای تغییرات ساختاری (IV) و مزیت نسبی آشکار شده (RCA) و نیز شاخص مبین جهت تغییرات در سه مقطع زمانی مورد بحث و استفاده قرار گرفته است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که در بین صنایع مورد مطالعه در استانهای خراسان، صنایع شیمیایی، صنایع محصولات کانی غیر فلزی، صنایع ماشین آلات و صنایع چوب نسبت به سال پایه تغییرات مثبت ساختاری داشته اند و از این جهت با تغییرات ساختاری صنایع کشوری هم جهت بوده اند. به علاوه، ارزش افزوده آنها در این دوره از رشد بالایی برخوردار بوده است. محاسبه شاخص مزیت نسبی آشکار شده برای صنایع مورد مطالعه گویای این مطلب است که تنها در صنایع چوب و صنایع متفرقه مقدار عددی شاخص مورد اشاره در بالا بیش از یک بوده است.

واژگان کلیدی: ساختار صنعتی، مزیت نسبی آشکار شده، ارزش افزوده، صنایع کارخانه ای

## مقدمه

گسترش تولید و توسعه صادرات غیر نفتی، مستلزم افزایش سرمایه گذاری در فعالیتهای مختلف تولیدی و بخصوص در بخش صنعت است. محدودیت منابع مالی جهت سرمایه گذاری، یا بالابودن ریسک سرمایه گذاری در فعالیتهای تولیدی و صنعتی نیاز به برنامه ریزی و اولویت سرمایه گذاری را اجتناب ناپذیر می سازد. لازمه برنامه ریزی و اولویت گذاری در سرمایه گذاری، شناخت امکانات و قابلیت های محیطی، بخشی و منطقه ای است. شناخت بخش، فعالیتهای درونی و ساختار آن باعث می شود که سرمایه گذار مؤثرترین فعالیت را جهت بازگشت سریع سرمایه و افزونی سودآوری انتخاب نماید. امکان سرمایه گذاری بستگی تام به امکانات و قابلیتهای مناطق مختلف از لحاظ دسترسی به منابع و عوامل تولید، دسترسی به بازارهای داخلی و خارجی و امکانات مناسب حمل و نقل دارد. علاوه بر این، شناخت پیوندهای درونی فعالیت های تولیدی در هر منطقه (که مؤید استحکام ساختارهای صنعتی در یک منطقه برای کاهش هزینه های مبادلاتی بین الصنایعی است) و ارتباط هر فعالیت داخل منطقه ای با فعالیت های صنعتی در سطح ملی، برای تصمیم گیری در مورد سرمایه گذاری صنعتی بسیار حایز اهمیت است.

## ۱ - ضرورت تحلیل ساختار صنعتی

تغییرات ساختاری صنایع مختلف عمدتاً متأثر از عوامل مختلفی نظیر فن آوری، پویایی و تقاضای جامعه برای محصولات آنها می باشد. همین امر باعث تفاوت قابل توجه در ساختار صنایع نسبت به یکدیگر می شود و حتی میزان تأثیرپذیری فعالیت صنایع در مناطق مختلف را متفاوت می کند. لذا تأکید می شود که در مراحل مختلف صنعتی شدن یک جامعه، نقش صنایع کارخانه ای دستخوش تغییراتی مهم می شود.

بنابراین ویژگیهای هر منطقه و سیاستهای خاص اجرا شده در آن مناطق در تغییرات ساختار صنایع استانی بی تأثیر نیست. در واقع درجه برخورداری هر منطقه از منابع در ساختار و چارچوب تولیدات صنعتی مناطق مختلف و کل کشور تفاوتهایی به وجود می آورد.

نتیجه این که تغییرات ساختاری و میزان این تغییرات می تواند تحت تأثیر عوامل زیر قرار گیرد:

- دسترسی صنایع به منابع اولیه
- وجود تقاضا برای محصولات آن صنعت (صادرات و مصرف داخلی)

- استفاده از فن آوری

- افزایش بهره وری نیروی کار با استفاده از آموزش

- تغییر در تربیت نیروی کار به جهت دست یابی به نیروی کار ماهر و متخصص

- استفاده از سرمایه گذارهای خارجی

- تغییر سیاستهای صنعتی کشور متناسب با تحولات اقتصاد جهانی

- حمایت دولت

هریک از عوامل فوق بر میزان فعالیت صنعتی صنایع مؤثر است، لذا تأثیر هر یک از عوامل فوق در صنایع موجب تغییر در رقابت پذیری آن صنعت گشته و باعث می شود که صنایع فوق بر توان صنعتی خود بیفزایند. لذا، این امر میزان سهم فعالیت یک صنعت را در مقایسه با دیگر صنایع تغییر داده و در نتیجه در طی زمان میزان درجه تغییرات ساختاری صنایع تغییر خواهد کرد. چنانچه میزان تغییرات ساختاری برخی صنایع موجب تقویت صنایع دیگری گردد و یا پیوندهای پسین و پیشین را بهبود بخشد، شاهد رشد فعالیت صنعتی کل صنایع کارخانه ای کشور خواهیم بود (هاشمیان، ۱۳۷۸، صص ۲۱-۲۲).

تغییرات ساختار صنعتی می تواند از دو جنبه درونی و بیرونی مورد بررسی قرار گیرد، در صورتی که استفاده در شرایط آزاد و متکی به جنبه سودگرایی بنگاههای خصوصی باشد، ساختار صنعتی در نتیجه کارکرد برخی از مؤلفه های اصلی داخلی از جمله ارتقای کارایی، توسعه فن آوری، افزایش سطح کیفی مدیریت، تقاضای داخلی و خارجی و... تغییر جهت یافته و گرایش تولیدات کارخانه ای درون اقتصاد به سمت صناعی که از درجه کارایی بالاتری در تولید برخوردار بوده و اهمیت وزنی بیشتری در سبد تقاضای داخلی و خارجی دارند، سوق پیدا می کند.

تغییرات در میزان برخورداری از منابع و مواد اولیه و میاست گذارهای عمومی و حمایتی در مورد صنعت و یا تغییر در راهبردهای توسعه اعم از درون گرا و برون گرانیز می تواند به عنوان یک عامل بیرونی در همان شرایط اقتصاد باز، به تغییرات ساختاری صنعتی کشور منجر شود. بدیهی است در این میان صناعی که از عوامل درونی بهتر و بیشتری در اداره خود بهره مند می شوند، دارای گرایش غالب خواهند بود و به راحتی تسلیم سیاستهای حمایت گرانه نمی شوند. البته سیاستهای حمایت گرانه ممکن است حتی تخصیص منابع بخش خصوصی را به صورت غیر بهینه ای برهم زنند، اما در شرایط اقتصاد باز و رقابتی این امر کمترین آسیب را به توسعه صنعتی خواهد رساند.

در شرایطی که اقتصاد با برنامه ریزیهای متمرکز و با تسلط بخش دولتی در حال حرکت است، تغییرات ساختار صنعتی بیشتر تابع سیاستهای سیاست گزاران دولتی است. این سیاستها ممکن است زیربخشهای صنعتی را به سمت صنایع کاربر یا سرمایه بر بسته به اهداف برنامه های دولتی هدایت نمایند. به عنوان مثال، در کشورهای در حال توسعه به دلیل وجود نیروی کار فراوان و ارزان و منابع داخلی اولیه نسبتاً ارزان ساختار صنعتی براساس توصیه سیاست گذاران صنعتی و دولتمردان به سمت صنایع کاربر که سطح اشتغال را افزایش داده و با افزایش سطح درآمد، رفاه اجتماعی را ارتقا می بخشد و یا صنایع متکی به منابع داخلی که ارزش افزوده بالاتری را نصیب اقتصاد می کند، تغییر جهت می یابد.

آنچه که ساختار صنعتی را با ثبات تر نموده و ارتباط بین زیربخشهای مختلف صنعتی را تقویت می کند عمدتاً ناشی از اجزا و مؤلفه های درونی آن است، به طوری که هر قدر مؤلفه های اصلی درونی از قبیل بهره وری عوامل تولید، کارایی صنعتی، کارایی مدیریتی و... در هر زیربخش صنعتی قویتر باشد، ساختار صنعتی به تدریج در آن قسمت تقویت شده و استحکام می یابد.

بنابراین زیربخشهای صنعتی ای که تغییرات ساختاری به سمت آن بیشتر باشد، نشان دهنده وضعیت مناسب تولیدی و بنیانهای قوی برای رشد و گسترش بیشتر در آن است. در چنین زیربخشهایی ارتباطات پیشین از استحکام بیشتری برخوردار بوده آمادگی توسعه بیشتر را در صنایع پسین خود دارد. عامل دیگری که در ایجاد تغییرات ساختار صنعتی اهمیت دارد و در تحلیلها باید به آن توجه شود، نقش کارگاههای بزرگ صنعتی در تقویت ساختار صنعتی است. در مجموع، زیر بخشهای صنعتی که دارای ارزش افزوده بالاتر و ساختار صنعتی قویتر و با ثبات ترند دارای توان رقابت بالاتری بوده و می توانند در ردیف صنایع صادراتی قرار گیرند (مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۸، صص ۱۷۹-۱۸۲).

## ۲- روشهای تحلیل ساختار صنعتی

تغییرات مثبت در ساختار صنعتی که به تحکیم زیربناهای صنعتی یک بخش و تقویت ارتباطات عمودی و افقی آن بینجامد بی تردید باعث افزایش سهم ارزش افزوده آن فعالیت و بخش خواهد گردید. این تغییرات ممکن است در نتیجه افزایش تولید ناشی از کاربرد تجهیزات بهتر، افزایش بهره وری، استفاده از روشهای جدید تولید و یا حتی تعداد کارگاههای یک فعالیت صنعتی باشد.

به منظور تحلیل ساختار صنعتی از شاخص ارزش افزوده (که به راحتی در کشورهای مختلف قابل محاسبه است) استفاده می شود. استدلال منطقی در به کارگیری تغییرات ارزش افزوده برای نشان دادن تغییرات ساختاری صنایع آن است که نتایج سیاستهای صنعتی که به تغییر در ساختار صنایع می انجامد از طریق تغییر در ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی انعکاس می یابند. شاخصهایی که جهت گیری روند تغییرات ساختاری را در نتیجه اتخاذ سیاستهای صنعتی در اقتصاد و تأثیرپذیری فعالیتها به خوبی نشان دهد عبارتند از: روند شاخص تغییرات ساختاری صنایع و نمودار تار عنکبوتی حاصل از این روند و توابع نشان دهنده میزان چرخش فعالیتهای صنعتی به سمت صناعی که هدف سیاست گذاریها یا سایر تغییرات ساختاری قرار داشته اند.

#### ۲-۱ - روند شاخص تغییرات ساختاری

شاخص تغییرات ساختاری صنایع کارخانه ای کشور عمدتاً توان صنعتی و تمرکز ارزش افزوده یک صنعت را نسبت به سال پایه نشان می دهد. به این ترتیب که هر اندازه این شاخص نسبت به سال پایه افزایش یافته باشد، بیانگر وسعت و رشد فعالیت صنعتی مورد نظر در مقایسه با سایر صنایع می باشد. به عبارت دیگر، صنایعی که در مقایسه با دیگر فعالیتهای صنعتی از رشد ارزش افزوده بیشتری برخوردار بوده اند و در مقایسه با سایر فعالیتهای صنعتی توانسته اند توان فعالیت صنعتی خود را حفظ یا بر آن بیفزایند، صنایعی بوده اند که بیش از سایر صنایع تحت تأثیر سیاستهای صنعتی یا تغییرات ساختاری قرار گرفته اند. شاخص تغییرات ساختاری یک دوره نسبت به سال پایه از رابطه زیر محاسبه می شود که بر مبنای رابطه نرخ متوسط رشد هندسی در دوره معین استوار است.

$$IVI = \left[ \frac{\left( \frac{Vi}{VT} \right)_t}{\left( \frac{Vi}{VT} \right)_0} \right]^{\frac{1}{n}} \times 100 \quad (1)$$

که در آن  $IVI$  متوسط شاخص تغییرات ساختاری بخش یا فعالیت  $i$  ام،  $Vi$  میزان ارزش افزوده فعالیت صنعتی  $i$  ام،  $VT$  کل ارزش افزوده بخش صنعت و  $n$  تعداد سالهای دوره مورد نظر است. صورت کسر مربوط است به سهم ارزش افزوده بخش یا فعالیت صنعتی از کل ارزش افزوده بخش یا فعالیت صنعتی در

سال یا دوره  $i$  ام و مخرج کسر همین سهم را در سال یا دوره پایه نشان می دهد.

اگر مقدار عددی  $IVI$  کمتر از ۱۰۰ باشد، بدان معنی است که صنایع کارخانه ای تحت فعالیت موردنظر در طی زمان نتوانسته اند بر فعالیت صنعتی سابق خود تمرکز داشته و در مقایسه با سایر صنایع از توان ایجاد ارزش افزوده آن کاسته شده است. برعکس افزایش مقدار عددی  $IVI$  بیش از شاخص پایه (۱۰۰) بیانگر آن است که تغییرات ساختاری به بهبود توان فعالیت صنعتی مورد نظر منجر گردیده است.

به منظور نشان دادن جهت تغییرات ساختاری در بین صنایع کارخانه ای مختلف از لحاظ افزایش سهم ارزش افزوده صنعتی از نمودارهای چند ضلعی یا نمودارهای تار عنکبوتی استفاده می شود. روش ترسیم این نمودارها بدین صورت است که ابتدا سهم ارزش افزوده صنایع نسبت به سال پایه به تفکیک کدهای چند رقمی محاسبه شده و بر روی نمودار رسم می شود. سپس سهم ارزش افزوده صنایع نسبت به سال پایه محاسبه شده و بر روی نمودار رسم می شود. برای رسم نمودار به تفکیک کدهای چندرقمی ISIC زیر بخشهای صنعتی بر روی هر محور از این نمودار نام گذاری می گردند. بنابراین رئوس چند ضلعیهای تشکیل شده به عنوان سهم ارزش افزوده گروههای صنعتی نسبت به سال پایه می باشند. فاصله بین رئوس هر چند ضلعی که نشان دهنده تغییرات در طی دوره جدید است، نسبت به رئوس چند ضلعی مربوط به هر دوره، میزان نرخ متوسط رشد را نشان می دهد. محاسبه نرخ رشد متوسط از طریق محاسبه نرخ رشد هندسی در طی سالهای مورد مطالعه از رابطه زیر به دست می آید:

$$MIVI = \left[ \left( \frac{\sqrt[n]{V_i/V}}{\sqrt[n]{V_i/V_0}} \right) - 1 \right] \times 100 \quad (2)$$

بنابراین رأس هر چند ضلعی که معرف تغییرات در سهم ارزش افزوده نسبت به دوره قبل می باشد اگر بزرگتر از رأس چند ضلعی دوره قبل باشد نشان دهنده تغییرات ساختاری مثبت و رشد دهنده در آن بخش صنعتی می باشد. از طرف دیگر هر چه چند ضلعیهای تشکیل شده نامنظم تر باشند، نشان دهنده تغییرات شدیدتر ساختاری و ناهماهنگی سیاستهای صنعتی در همه بخشهاست که احتمالاً در پی اتخاذ جهت گیری های خاص برای رشد یک یا چند بخش صنعتی به وجود آمده است.

برعکس اگر رأس چند ضلعی های جدید تر نسبت به دوره قبل در زیر آن قرار گیرد مبین آن است که صنعت با کاهش توان تولیدی و از دست دادن سهم ارزش افزوده در طی دوره مورد نظر مواجه بوده است (همان منبع، صص ۱۲۹-۱۳۳).

## ۲-۲-۲ - درجه و جهت تغییرات ساختاری

سیاستهای صنعتی در دوره های مختلف در نتیجه توجه سیاست گذاران صنعتی به بعضی از بخشهای خاص که به عنوان محور توسعه یا محور برنامه ریزی های صنعتی قرار گرفته اند، شکل می گیرد. حاصل این سیاست گذاریها و تأثیر سیاستها آن زمان آشکار می شود که در ترکیب ارزش افزوده بخشهای مختلف صنعتی تغییرات قابل توجهی صورت پذیرفته باشد. زمانی که صنایع مادر محور توجه سیاست گذاران باشد باید انتظار داشت که در پایان دوره برنامه ریزی، ساختار صنعتی به نفع این صنایع تغییر یافته و این صنایع در ترکیب ارزش افزوده صنعتی از سهم بالاتری نسبت به دیگر صنایع برخوردار گردند. این مثال می تواند در مورد سیاست گذاری در سایر صنایع نیز مصداق داشته باشد.

اما برای این که جهت تغییرات ساختاری و میزان چرخش آن را نسبت به حالت اولیه بتوان محاسبه کرد، معمولاً از زاویه بین دو بردار که از تحلیلهای پایه اقتصاد ریاضی، است استفاده می شود. بر مبنای تعاریف ریاضی، زاویه بین دو بردار زاویه ای است که کسینوس آن برابر با حاصل ضرب داخلی دو بردار، به حاصل ضرب طول آنها می باشد. استدلال ریاضی این مبحث در چارچوب کلی یک فضای دو بعدی ارائه گردیده است و بنابراین برای فضای  $n$  برداری کاملاً قابل تحلیل است. این رابطه به روش زیر قابل محاسبه است:

$$\cos \theta = \frac{\sum_{i=1}^n a_i b_i}{(|a|)(|b|)} \quad (3)$$

به طوری که  $(|a|)$  طول بردار بنا به تعریف برابر فاصله آن بردار از بردار صفر و برابر است با مقدار  $[\sum_{i=1}^n a_i^2]^{1/2}$ . این مسئله برای  $(|b|)$  نیز صادق است و رابطه برابری آن به صورت  $[\sum_{i=1}^n b_i^2]^{1/2}$  می باشد (ذوالنور، ۱۳۶۸، ص ۳۱).

رابطه بالا را سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (یونیدو)<sup>۱</sup> جهت محاسبه درجه و جهت تغییرات ساختار صنعتی معرفی کرده و به کار گرفته است. بردارهای مورد محاسبه در این الگو به ترتیب نشان دهنده سهم ارزش افزوده یک فعالیت صنعتی در سال پایه و سهم ارزش افزوده همان فعالیت در سالی است که نتایج تغییرات را باید در آن سال محاسبه کرد. معمولاً الگوی معرفی شده یونیدو به شکل زیر است:

$$\cos \theta = \frac{X'Y}{(X'X)^{1/2}(Y'Y)^{1/2}} \quad (۴)$$

و از آن جا میزان زاویه  $\theta$  که درجه تغییرات را نشان می دهد به دست می آید :

$$\theta = \text{ArcCOS} \left( \frac{X'Y}{(X'X)^{1/2}(Y'Y)^{1/2}} \right) \quad (۵)$$

همان گونه که گفته شد،  $X$  بردار سهم ارزش افزوده در سال پایه و  $Y$  بردار سهم ارزش افزوده در سال پایان دوره یا سال مورد نظر است. چون بردارهای تعریف شده بر اساس سهم ارزش افزوده در بخشهای مختلف می باشند، بنابراین روابط فوق به شکل ساده زیر در خواهند آمد :

$$\cos \theta = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i}{\left( \sum_{i=1}^n X_i^2 \right)^{1/2} \left( \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right)^{1/2}} \quad (۶)$$

$$\theta = \text{ArcCOS} \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i}{\left( \sum_{i=1}^n X_i^2 \right)^{1/2} \left( \sum_{i=1}^n Y_i^2 \right)^{1/2}} \quad (۷)$$

درجه تغییرات ساختاری برحسب  $\theta$  بین ۰ تا ۹۰ درجه قابل تغییر است؛ به طوری که درجه صفر نشان دهنده عدم هر گونه تغییری در ساختار صنعت و درجه ۹۰ بیانگر تغییرات شدید است.

به عنوان مثال، در صورتی که سیاستهای صنعتی از کاربری به سمت سرمایه بری جهت گیری شده باشند، تغییرات ساختاری بر اساس محاسبات فوق چرخشی را به سمت صنایع سرمایه بر نشان خواهد داد. درجه تغییرات نیز نشان دهنده تغییر در پراکندگی فعالیتهای صنعتی نسبت به یکدیگر است. هرچه میزان تغییرات بیشتر باشد درجه تغییر به ۹۰ نزدیکتر خواهد شد. در صورتی که هر تغییر فنی ساختاری دیگری از جمله تغییرات فن آورانانه یا کشف منابع جدیدی که به کاهش هزینه منابع اولیه بینجامد و یا تغییر زیاد در بهره وری نیروی انسانی نیز اتفاق افتد در افزایش درجه مؤثر خواهد بود.

بنابراین  $\theta$  نماینده مناسبی برای نشان دادن تغییرات ساختاری بوده و جهت تغییرات نیز به سمت فعالیتی



نمایش داده خواهد شد که بیش از سایر فعالیتها در نتیجه سیاست گذاریها یا تغییرات ساختاری دیگر، تقویت شده است (اثنی عشری، ۱۳۸۲، صص ۱۳۲-۱۳۳).

آنچه که از اندازه گیری تغییرات ساختاری به دست می آید و آنچه که از منحنیهای تار عنکبوتی تغییرات ساختاری مستفاد می باشد آن است که جهت سیاست گذاریهای صنعتی به سمت کدام فعالیتها بوده و کدام یک از صنایع از لحاظ بنیانه‌های اساسی و ارتباطات بین صناعی از ساختار قوی تری برخوردارند. از لحاظ نظری چنین صناعی با اندک سرمایه گذاری های اضافی از رشد بیشتر تولید برخوردار خواهند شد. از آن گذشته در صنایع با ساختار قوی تر که از ارتباطات افقی و عمودی مستحکم تری برخوردارند، سرمایه گذاری دارای بازده مناسبتری بوده، سودآوری و بازگشت سریعتر سرمایه نسبت به سایر فعالیتها بیشتر خواهد بود.

### ۳- تغییرات ساختار صنعتی استانه‌های خراسان

برای بررسی ساختار صنعتی استانه‌های خراسان، تغییرات ایجاد شده در دو مقطع زمانی یعنی سالهای ۷۸ و ۸۲ نسبت به سال پایه (۷۴) که در برگیرنده برنامه های توسعه اقتصادی کشور می باشد انتخاب شده است. تغییرات ساختار صنعتی استانه‌های خراسان بر اساس الگوهای مورد بحث با نشان دادن تغییرات سهم ارزش افزوده زیربخشهای مختلف صنعت نسبت به سال ۷۴ بر اساس کدهای دو رقمی در جدول (۱) و نمودار (۱) نشان داده شده است.

ارقام به دست آمده از متوسط شاخص تغییرات ساختاری در دو مقطع زمانی ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲ مبین آن است که صنایع شیمیایی توانسته اند جایگاه خود را در ارزش افزوده بهبود بخشند و توان فعالیت صنعتی خود را با فاصله زیادی از دیگر صنایع توسعه دهند، زیرا متوسط شاخص تغییرات ساختاری برای صنایع شیمیایی مقادیری مثبت را نشان می دهد. البته بخشی از این افزایش در شاخص مذکور در سالهای ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲ ناشی از افزایش قابل ملاحظه تعداد واحدهای فعال نسبت به سال ۱۳۷۴ است. بخش دیگری از این تغییرات در بخش صنایع شیمیایی ناشی از افزایش توان واحد صنعتی پتروشیمی بجنورد می باشد که نقشی تعیین کننده در ارزش افزوده بخش داشته است.

بعد از صنایع شیمیایی، صنایع محصولات کانی و صنایع ماشین آلات در دو سال یاد شده سهمی بیش

از سایر صنایع داشته اند که این امر در خصوص صنایع محصولات کانی غیر فلزی ناشی از فعالیت زیاد

جدول (۱) سهم ارزش افزوده و متوسط تغییر سهم ارزش افزوده در صنایع کارخانه‌ای استانهای خراسان

ISIC	نام صنعت	سهم ارزش افزوده صنایع از کل			متوسط شاخص تغییرات ساختاری	
		سال ۷۴	سال ۷۸	سال ۸۲	سال ۷۸	سال ۸۲
۳۱	صنایع غذایی	۰/۴۵۰	۰/۳۷۵	۰/۲۶۷	سال ۷۸ -۱۶/۴۹۹	سال ۸۲ -۴۰/۵۷۴۱
۳۲	صنایع نساجی	۰/۲۰۷	۰/۱۴۹	۰/۱۵۳	-۲۷/۹۸	-۲۵/۸۵۷۲
۳۳	صنایع چوب	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲	۰/۰۱۷	-۴۴/۴۰۴۷	۲۷۵/۸۱۴۳
۳۴	صنایع کاغذ	۰/۰۲۱	۰/۰۱۷	۰/۰۱۳	-۱۸/۹۶۹۴	-۳۳/۹۶۷۵
۳۵	صنایع شیمیایی	۰/۰۲۳	۰/۱۲۳	۰/۱۸۷	۴۳۲/۴۴۵۷	۷۰۹/۵۱۴۹
۳۶	صنایع محصولات کانی	۰/۱۱۷	۰/۱۴۶	۰/۱۳۴	۲۴/۶۸۹۷۸	۱۴/۶۴۹۷۱
۳۷	صنایع فلزات اساسی	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	-۳/۸۵۰۰۲	-۱۲/۱۸۲۴
۳۸	صنایع ماشین‌آلات	۰/۱۶۶	۰/۱۷۶	۰/۲۱۷	۶/۱۵۹۱۳۸	۳۰/۵۶۷۳
۳۹	صنایع متفرقه	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	-۶۸/۹۱۹۳	-۷۳/۱۱۰۱

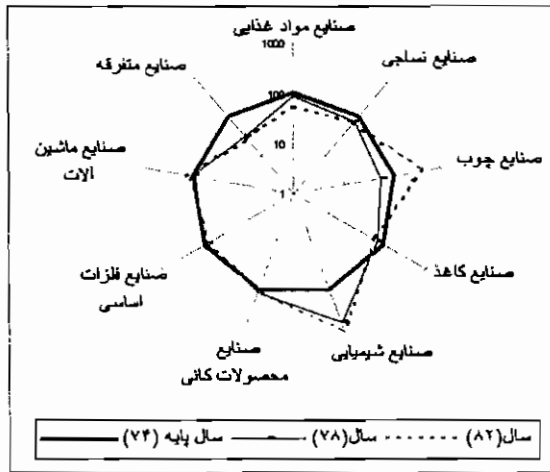
مآخذ: محاسبات تحقیق (متبج از آمار کارگاههای بزرگ صنعتی استانهای خراسان طی سالهای ۷۴-۸۲، مرکز آمار ایران)

واحدهای معدنی و غنی بودن استان در زمینه معادن مرتبط با فعالیتهای این بخش است. از طرفی در طی این دوره سیاستهای حمایتی دولت از صنایع مورد نظر و خاص ادامه داشت و این عامل به تشدید تغییرات ساختاری به نفع صنایع سنگین منجر گردید. در دوره فوق صنایع شیمیایی و ماشین‌آلات از بیشترین درجه تغییرات ساختاری برخوردار بوده‌اند. صنایع چوب در دو سال مورد بررسی تنها در آخرین دوره با رشد خوبی همراه بوده که می‌تواند نشان‌دهنده اعلام سیاست توسعه صادرات بخصوص محوریت دادن به توسعه صادرات غیر نفتی باشد.

#### ۴- تحلیل تغییرات ساختاری با استفاده از نمودارهای تغییرات ارزش افزوده

نمودار (۱) تأثیر سیاستهای اقتصادی کشوری و استانی را بر بخشهای مختلف صنعت (که با کد دو رقمی معرفی می‌شوند) نشان می‌دهد.

سرمایه‌گذاریهای انجام شده در برخی از صنایع در طی برنامه دوم و ایجاد ظرفیت‌سازی‌های جدید باعث شده که تغییرات ساختاری در صنایع استان بعد از برنامه دوم به میزان زیادی افزایش یابد، به نحوی که در سالهای مورد بررسی توانسته است موجب رشد فزاینده ارزش افزوده در چند صنعت گردد. چنانچه



نمودار (۱) تغییرات ساختار تولیدی صنایع کارخانه ای استانهای خراسان

از نمودار تار عنکبوتی رسم شده مزبور قابل ملاحظه است، سهم ارزش افزوده بخشهای مختلف اقتصادی عمدتاً به سمت صنایع سنگین تمایل پیدا کرده است.

نگاهی به سهم ارزش افزوده فعالیتهای نه گانه صنعتی استان نشان می دهد که در طول برنامه دوم توسعه (مقطع زمانی اول) توجه دولت به برخی صنایع صادراتی با ارزش افزوده بالا که اتکای آنها به منابع داخلی بیشتر بوده، باعث شده بیشتر سرمایه گذارها صرف توسعه و تجهیز صناعی نظیر صنایع شیمیایی و صنایع کانی شوند. علاوه بر آن سهم صنایع چوب نیز از رشد قابل توجهی برخوردار شده است که بخش زیادی از رشد این صنعت ناشی از افزایش فعالیت و توان تولیدی استان در امر تولید مبلمان است.

گرایش به توسعه صنایع شیمیایی و برنامه ریزیهای انجام شده به همراه سرمایه گذارهای سنگین باعث شده که سهم ارزش افزوده در این بخش از رشد فزاینده ای برخوردار شود. در این بخش ساختار صنعتی به طور یکنواختی در طول دو دوره مورد بررسی رشد یافته و تقویت شده است و حتی نسبت به سایر بخشهای اقتصادی از ساختار قوی تری برخوردار گردیده است. از طرفی سهم صادرات این بخش به میزان قابل توجهی بیش از سایر بخشهای صنعتی رشد یافته است. این تغییرات مبین آن است که این بخش دارای توان لازم برای رشد و گسترش بیشتر بوده و اکنون زمینه های لازم را برای سرمایه گذارهای سودآور پیدا کرده است. حجم عظیم سرمایه گذارهای این بخش (بالغ بر ۱۰۰ میلیارد ریال طی برنامه اول) کاهش موانع صادرات در اواخر این برنامه و شروع برنامه دوم باعث گردیده که ظرفیت تولیدی برخی صنایع

همچون پتروشیمی به عنوان کلیدی ترین زیر بخش افزایش یابد (آمار سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان، ۱۳۷۴). همین امر سهم ارزش افزوده این گونه صنایع را در طول برنامه های دوم و سوم توسعه افزایش داده است. از طرفی رشد صادرات محصولات شیمیایی به جهت کاهش موانع صادرات و وجود تقاضای جهانی برای محصولات مزبور سبب افزایش توان تولیدی صنایع شیمیایی استان گشته است. همچنین سرمایه گذاریهای انجام شده در راستای تجهیز این گونه صنایع به فن آوری مدرن، یکی دیگر از عوامل مؤثر بر تغییرات ساختاری صنایع استان بوده است.

صنایع چوب از جمله صنایع دیگری است که از رشد سهم ارزش افزوده نسبت به کل ارزش افزوده بخش صنعت برخوردار بوده است. در این زیر بخش فعالیتهای صنعتی مربوط به مبلمان نسبت به سایر فعالیتهای این بخش سهم بیشتری از ارزش افزوده را به خود اختصاص داده است. از طرفی تعامیل بیشتر بخش خصوصی به سرمایه گذاری به خصوص در زمینه مبلمان زمینه را برای رشد در این زیربخش فراهم نموده است. از سوی دیگر سهم واردات بخش مذکور با توجه به سیاستهای توسعه صادرات غیر نفتی به مراتب کمتر از ابتدای دوره مورد بررسی بوده است. این صنعت برای ارتقاء توان تولیدی و گسترش صادرات هنوز به فراهم کردن بخشی از منابع به صورت وارداتی متکی است و عدم تکافوی منابع داخلی بخصوص جنگلها یکی از مشکلات موجود بر سرراه توسعه این صنعت است ولی توان صنعت و مهارت صنعتگران داخلی در حدی است که با ظرفیت سازیهای جدید در تولید مواد اولیه یا واردات آن می توان این صنعت را به فعالیتی صادراتی برای استان تبدیل کرد.

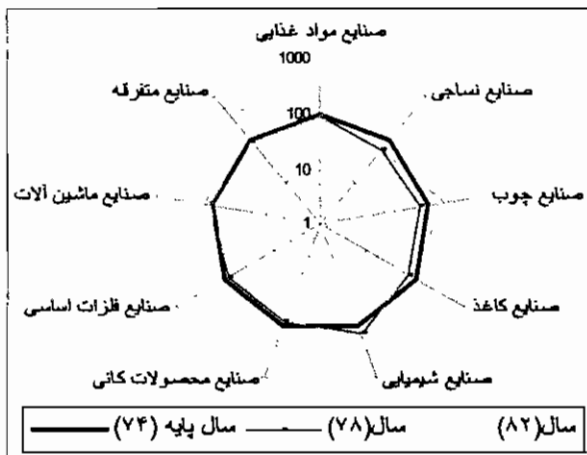
صنایع ماشین آلات و تجهیزات کارخانه ای وزیر بخشهایی از این فعالیت نظیر تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و... از جمله صنایع سنگین مورد حمایت و توجه سیاستهای اقتصادی بوده است. این صنایع برای افزایش توان تولیدی و ارتقای کیفی محصولات به ناچار نیازمند فن آوری روز و کالاهای واسطه ای و مواد اولیه وارداتی می باشند. گسترش صنایع مزبور می تواند زمینه ساز توسعه دانش فنی و افزایش توان تولیدی در سایر بخشهای صنعتی کشور باشد.

صنایع محصولات کانی غیر فلزی از افزایش سهم ارزش افزوده برخوردار بوده اند. این صنایع عمدتاً به منابع داخلی استان تکیه داشته اند و با توجه به رونق فعالیتهای ساختمانی از سهم ارزش افزوده بیشتری برخوردار گردیده اند. با توجه به این که سهم استان از معادن کشور معادل ۸ درصد است غنی بودن استان از جهت معادن تغذیه کننده این گونه فعالیتها، راه را برای توسعه بیشتر این صنعت هموار ساخته است. از

طرفی خصوصی سازی و کاهش تصدی مالکیت دولتی معادن مزبور به افزایش توان تولیدی این صنعت کمک خواهد کرد.

ساختار تولیدی صنایع مواد غذایی در دوره مورد بررسی دارای وضعیتی پایدار نبوده به طوری که سهم ارزش افزوده این صنعت به سطحی کمتر از دوره پایه کاهش یافته است. یکی از دلایل این امر (با وجود افزایش تعداد واحدهای فعال این بخش در استان و قطب بودن استان در تولید محصولات غذایی، تبدیلی و تکمیلی کشاورزی) پایین بودن بهره وری نیروی کار در این صنایع است که به نوبه خود تحت تأثیر پایین بودن سطح پایین فن آوری در این صنایع می باشد.

تغییرات ساختار صنعتی کشور نیز با استفاده از نمودار شماره (۲) مشخص شده است. در سال ۱۳۷۸ به جز صنایع شیمیایی و ماشین آلات، سایر صنایع، توان تولیدی هم برابر یا حتی کمتر نسبت به سال پایه داشته اند و هیچ صنعتی با رشد چشمگیری در این سال مشاهده نمی شود. در سال ۱۳۸۲ تنها صنایع چوب، شیمیایی، ماشین آلات و متفرقه مورد حمایت (احتمالاً) قرار گرفته و در نتیجه سهم ارزش افزوده آنان رشد قابل توجهی را از خود نشان داده اند. با توجه به نمودار مذکور صنایع مزبور توانسته اند سهم خود را ارزش افزوده در سال مورد نظر نسبت به سال پایه به روشنی افزایش داده و از رشد مناسبی برخوردار باشند. در نتیجه با توجه به نمودارهای شماره ۱ و ۲ می توان گفت که تغییرات ساختاری صنایع در استانهای خراسان، تقریباً هماهنگ با تغییر ساختار صنعتی کشور بوده است به گونه ای که، در آخرین سال مورد بررسی، از چهار صنعت دارای رشد سه گروه صنعتی: شیمیایی، چوب و ماشین آلات عملکردشان



نمودار (۲) تغییرات ساختار تولیدی صنایع کارخانه ای کشور

در خراسان و کشور در یک راستا بوده که مبین توجه بیشتر سیاستهای اقتصادی دولت به این گروههای صنعتی بوده است.

### ۵- سمت گیری فعالیتهای صنعتی کارگاههای بزرگ استانهای خراسان

جدول شماره (۲) به طور خلاصه تغییر در ترکیب فعالیتهای صنعتی را در کلیه زیر بخشهای صنعتی تحت کد دو رقمی ISIC نشان می دهد. در جدول مذکور تغییرات ساختار تولید در دو فاصله زمانی ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲ با علامتهای مثبت و منفی نشان داده شده است. علامت مثبت نشان دهنده تغییرات در جهت افزایش سهم ارزش افزوده و علامت منفی نشانگر کاهش این سهم می باشد. مباحث ذکر شده در قبل و نتایج حاصل شده بر اساس سهم ارزش افزوده این سؤال را به ذهن متبادر می کند که آیا تغییرات ساختاری ایجاد شده در زیر بخشهای مختلف صنعتی استانهای خراسان در جهت تقویت مزیتها بوده است یا خیر؟

چنان که در جدول شماره (۲) ملاحظه می شود، تنها صنایع شیمیایی (کد ۳۵)، صنایع محصولات کانی و ماشین آلات دارای تغییرات مثبتی در ساختار تولیدی در هر دوره بوده اند که این تغییرات را می توان به عوامل: (۱) - رشد صادرات این صنایع در اثر کاهش موانع صادراتی (۲) - افزایش توان تولیدی (۳) - حمایتهای دولتی (۴) - پیشرفت فن آوری نسبت داد که به ایجاد مزیت برای آنها منجر شده است. به عنوان مثال سهم صنایع شیمیایی از کل صادرات غیرنفتی کشور در سال ۱۳۸۲ حدود ۴۶ درصد بوده است. به علاوه، این صنایع از رشد ارزش افزوده ای به میزان ۳۰/۳ درصد در سال طی دوره ۱۳۷۸ - ۱۳۸۱ به قیمتهای ثابت برخوردار بوده اند. تولید ماشین آلات از رشدی معادل ۲۳/۲ درصد در سال و کانیهای غیرفلزی از رشد ۱۵/۳ درصد در سال طی دوره مورد بحث برخوردار بوده اند. این درحالی است که گروه صنایع غذایی فقط رشد معادل ۰/۹ درصد و صنایع نساجی رشد ۹/۸ درصد در سال را تجربه نموده اند. لازم به ذکر است که میانگین رشد سالیانه صنعت استان طی دوره مورد بحث ۱۴/۳ درصد به قیمت های ثابت سال ۱۳۷۶ بوده است. (رضوی، محمدرضا، ۱۳۸۵، ص ۲۶). همان طور که قبلاً ذکر شد گسترش و تشویق صادرات یکی از عوامل مؤثر در ایجاد تغییرات ساختاری است که موجب سازمان دهی تولید برای بازارهای فراملی شده و در نتیجه به دلیل فشاردگی رقابت در این سطح از بازارها، روشهای تولیدی مناسبتر و کم هزینه تری به کار گرفته می شوند که این امر به نوبه خود موجبات

رشد ارزش افزوده صنعت را فراهم می آورد.

جدول (۲) سمت گیری فعالیتهای صنعتی صنایع کارخانه ای استانی خراسان

سال ۸۲	سال ۷۸	صنایع کارخانه ای بزرگ کشور	کد ISIC
-	-	صنایع غذایی	۳۱
-	-	صنایع نساجی	۳۲
+	-	صنایع چوب	۳۳
-	-	صنایع کاغذ	۳۴
+	+	صنایع شیمیایی	۳۵
+	+	صنایع محصولات کانی	۳۶
-	-	صنایع فلزات اساسی	۳۷
+	+	صنایع ماشین آلات	۳۸
-	-	صنایع متفرقه	۳۹

ماخذ: محاسبات تحقیق (متیج از آمار کارگاههای بزرگ صنعتی استانی خراسان طی سالهای ۷۴-۸۲، مرکز آمار ایران)

از سوی دیگر سهم ارزش افزوده فعالیتهای صنایع غذایی، نساجی، فلزات اساسی و متفرقه در دوره مذکور کاهش یافته است که می توان این کاهش سهم را از آثار بالابودن میزان استهلاك، پایین بودن بهره وری نیروی کار و کاهش سهم صادرات محصولات این صنایع عنوان نمود.

#### ۶- تحلیل شاخص تغییرات ساختاری

همان طور که اشاره شد شاخص تغییرات ساختاری که از محاسبه  $\cos \theta$  به دست می آید، بیانگر تغییرات ترکیب ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی در دوره مورد بررسی است. محاسبه درجه تغییرات صنعتی می تواند بیانگر آن باشد که تغییر در ترکیب ساختار صنعتی تا چه اندازه بوده است. به عبارت دیگر، اگر تغییر در ترکیب ساختار صنعتی به افزایش وسعت فعالیت صنعتی منجر شود و این امر به طور مستمر و با ثباتی ادامه داشته باشد می تواند در شکل گیری آن فعالیت به صورتی قابل رقابت با صنایع کارخانه ای بین المللی مشابه، بسیار مؤثر باشد. اگر درجه تغییرات ساختاری زیاد نباشد، اما تغییرات ساختاری ایجاد شده به ارتقای ارزش افزوده بینجامد، می توان ادعا نمود که صنایع فوق از قدرت پیوند دهندگی

بالایی در جهت ایجاد حلقه های مفقوده صنعتی برای افزایش توان رقابتی بخش خود بر خورد دارند. بنابراین توجه به درجه تغییرات ساختاری و تحلیل آن برای کشف عوامل مؤثر بر این تغییرات برای تشخیص توانمندی یک فعالیت صنعتی و گسترش آن حائز اهمیت زیادی است (مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۸، ص ۱۹۷).

جدول شماره (۳) خلاصه نتایج حاصل از میزان چرخش فعالیتهای صنعتی و درجه تغییرات ساختاری نسبت به دوره پایه را نشان می دهد.

جدول (۳) روند شاخص تغییرات ساختار صنعتی کارخانه ای استانهای خراسان

دوره بر مبنای سال ۱۳۷۴	درجه تغییرات ساختاری	میزان وسعت گروههای صنعتی به ازای هر درصد چرخش نسبت به سال پایه	جهت چرخش
۱۳۷۸	۱۴/۶۵	۱۳/۴	صنایع شیمیایی، صنایع ماشین آلات، صنایع محصولات کانی
۱۳۸۲	۲۸/۴۵	۵/۵	صنایع شیمیایی، صنایع ماشین آلات، صنایع چوب، صنایع محصولات کانی

مأخذ: محاسبات تحقیق (منتج از آمار کارگاههای بزرگ صنعتی استانهای خراسان طی سالهای ۷۴-۸۲، مرکز آمار ایران)

همان طور که مشاهده می شود، درجه تغییرات ساختاری در سال ۱۳۷۸ نسبت به سال ۱۳۷۴ برابر ۱۴/۶۵ درجه بوده است. جهت چرخش عمدتاً به سمت صنایع شیمیایی، صنایع ماشین آلات و صنایع محصولات کانی بوده است. نکته قابل توجه این است که سیاستهای حمایتی بخش صنعت اکثرآ به سمت صنایع سنگین بوده که در طی دوره چرخش فعالیتهای صنعتی منجر به رشد ارزش افزوده فعالیت های مذکور گردیده است. در سال ۸۲ نسبت به سال پایه باز این چرخش ادامه داشته، اما نتایج به دست آمده از میزان وسعت فعالیتهای صنعتی ایجاد شده در استان به ازای هر درجه تغییرات ساختاری (که از نسبت تغییرات ارزش افزوده به درجه تغییرات به دست می آید) حاکی از این امر است که تغییر در ترکیب و وسعت فعالیتهای صنعتی سبب رشد کمتری نسبت به سال ۷۸ در صنایع مذکور شده است. به عبارتی سیاستهای حمایتی که در این زمان متوجه صنایع شیمیایی، صنایع ماشین آلات و صنایع محصولات کانی غیر فلزی بوده است نتوانسته کارایی فعالیتهای صنعتی را ارتقا بخشد.



دلیل عمده این امر می تواند ناشی از نبود فن آوری روز و فرسودگی و استهلاک در صنایع پستین و به خصوص پیشین آنها باشد. زیرا بخش کمتری از سرمایه گذاریها در جهت تجهیز صنایع بالادستی و پایین دستی صنایع مزبور به فن آوری مدرن به کار گرفته شده است. به عنوان مثال هزینه استهلاک در صنایع کانی، صنایع شیمیایی و صنایع ماشین آلات به ترتیب رشدی معادل ۴۸٪، ۱۳۴٪ و ۹۴٪ داشته است (آمارنامه های سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان، دوره ۷۴-۸۲). بنابراین زمانی سیاستهای صنعتی نتیجه بخش خواهد بود که سرمایه گذاری در فعالیت های عمودی باعث هماهنگی بیشتر و هم جهت سازی زنجیره تولید گردد که این امر موجب تقویت ارتباطات افقی بین بخشی شده و سایر بخشها نیز با همین سرعت رشد خواهند نمود. لازم به ذکر است که نتایج به دست آمده از جدول شماره (۳) مؤید نتایج حاصله از نمودار تار عنکبوتی (۱) می باشد.

#### ۷- بررسی مزیت نسبی فعالیتهای تولیدی استانهای خراسان

از جمله معیارهایی که در بسیاری از مطالعات کاربردی برای محاسبه و تعیین مزیت نسبی یک صنعت استفاده می شود، شاخص بالاسا می باشد که به شکل زیر تعریف می شود:

$$RCA_i = \frac{\frac{VA_i}{\sum VA_i}}{\frac{TVA_i}{\sum TVA_i}} \quad (8)$$

به عبارت دیگر شاخص مزیت نسبی آشکار شده ارزش افزوده صنایع استان از تقسیم سهم ارزش افزوده یک فعالیت صنعتی خاص در استان به سهم ارزش افزوده فعالیت یاد شده در کل کشور به دست می آید. (اثنی عشری، ابوالقاسم، ۱۳۸۲، ص ۱۳۸)

باتوجه به این که این شاخص بین صفرو بی نهایت تغییر می کند. برای این شاخص مقدار عددی بزرگتر از یک، نشانگر داشتن مزیت نسبی آن صنعت از دیدگاه مورد نظر می باشد (کالا لارسن، ۱۹۹۸، صص ۳-۴).

همان گونه که از جدول شماره (۴) مشاهده می شود با توجه به مقادیر محاسباتی شاخص RCA برای

هریک از فعالیت های صنعتی نه گانه مورد بررسی از دیدگاه ارزش افزوده در سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۲ صنایع با کدهای ISIC ۳۳ و ۳۹ که به ترتیب مربوط به صنایع چوب و صنایع متفرقه هستند، دارای شاخص مزیت نسبی بزرگتر از یک هستند. یعنی تنها در این دو صنعت سهم نسبی ارزش افزوده استانی آنها در مقایسه با کل کشور بیشتر است و لذا می توان گفت از مزیت نسبی برخوردارند. از میان این دو، صنایع متفرقه با شاخصی برابر ۲/۱۹۴ در رتبه اول و صنایع چوب با شاخصی برابر ۱/۰۱۵ در رتبه دوم قرار دارند.

#### ۷-۱- انطباق جهت گیری ساختار صنعتی بر مزیت نسبی در استانهای خراسان

در قسمتهای قبل هر یک از فعالیتهای تولیدی استان به طور جداگانه از جنبه ساختار صنعتی و مزیت نسبی ارزش افزوده ای محاسبه و بررسی شد. سؤالی که در این جا مطرح می شود این است که سیاستهای صنعتی در کدام یک از صنایع استان (که توسط سیاست گذاران اقتصادی بر روی بخشهایی خاص از صنعت به عنوان محور توسعه و برنامه ریزی صنعتی استان اجرا شده اند) بر اساس مزیت نسبی ارزش افزوده ای در آن فعالیت بوده است؟ با مقایسه دو شاخص  $IV_i$  و  $SIV_i$  یعنی متوسط شاخص تغییرات ساختاری و مزیت نسبی آشکار شده می توان به این سؤال پاسخ داد.

به منظور سادگی مقایسه و محدود کردن دامنه تغییرات آنها، بایستی تغییراتی را در هر یک از شاخص ها به وجود آورد. از آن جا که اجزای تشکیل دهنده  $IV_i$  و  $SIV_i$  همگی مثبت می باشند و مقادیر عددی آنها بین صفر و بی نهایت متغیر است، دامنه تغییرات این دو شاخص بسیار بالاست و بنا بر این، نمی توان شدت و درجه هر یک از شاخص ها را مشخص کرد که از جمله معایب این شاخصهاست. از طرفی با توجه به این که در این شاخصها اطلاعات کمی برای تجزیه و تحلیل به کار می رود، این امر یکی از نقاط قوت آنها تلقی می شود. بنابراین، با یک تبدیل یکنواخت در این شاخصها به صورت زیر می توان این مشکل را برطرف کرد:

$$SIV_i = \frac{IV_i - 1}{1 + IV_i} \quad (9)$$

$$SRCA = \frac{RCA - 1}{1 + RCA} \quad (10)$$

با توجه به فرمولهای بالا، دامنه تغییرات این دو شاخص بین (+۱) و (-۱) است. هر چه

شاخص  $SRCA_i$  و  $SIV_i$  به عدد مثبت یک نزدیکتر شوند، نشانگر مزیت نسبی بیشتر و توان ساختار صنعتی توانمندتر است. برعکس اگر  $SIV_i$  عددی منفی باشد، بیانگر آن است که هیچ گونه بهبودی در توان فعالیتهای صنعتی حاصل از تغییرات ساختاری به وجود نیامده است. همچنین اگر مقدار عددی  $SRCA_i$  کمتر از صفر باشد، نشان از عدم مزیت نسبی صنعت مورد نظر می باشد (ماتیو الف. کول ۲-۴، صص ۷-۸).

همان طور که از جدول شماره (۴) مشاهده می شود شاخص  $SIV_i$  در بین صنایع نه گانه مورد مطالعه فقط سه صنعت، صنایع شیمیایی (کد ۳۵) صنایع محصولات کانی (کد ۳۶) و صنایع ماشین آلات (کد ۳۸) دارای شاخص عددی مثبت بوده اند. که به ترتیب مقادیر عددی ۰٫۶، ۰٫۱ و ۰٫۲ را در شاخص بالا اتخاذ نموده اند. بنابراین، تنها صنایع دارای مزیت نسبی آشکار شده صنایع مزبور بوده اند.

جدول (۴) شاخص  $IV_i$  و  $SIV_i$  صنایع نه گانه استانهای خراسان در سال ۱۳۷۸

نتیجه	SRCA	$SIV_i$	RCA	$IV_i$	کد ISIC
-	-۰٫۱۰۳	-۰٫۰۷۱	۰٫۸۱۳	۰٫۸۶۷	۳۱
-	-۰٫۲۴۸	-۰٫۲۸۷	۰٫۶۰۱	۰٫۵۵۳	۳۲
-	-۰٫۰۰۷	-۰٫۱۶۲	۱٫۰۱۵	۰٫۷۲۱	۳۳
-	-۰٫۲۰۳	-۰٫۱۸۶	۰٫۶۶۲	۰٫۶۸۵	۳۴
-	-۰٫۶۳۵	-۰٫۲۰۵	۰٫۲۲۳	۱٫۵۱۶	۳۵
-	-۰٫۳۱۸	-۰٫۰۹۶	۰٫۵۱۷	۰٫۸۲۳	۳۶
-	-۰٫۱۷۸	-۰٫۰۷۸	۰٫۶۹۶	۰٫۸۵۵	۳۷
-	-۰٫۱۱۹	-۰٫۰۳۲	۰٫۷۸۶	۱٫۰۶۶	۳۸
-	-۰٫۳۷۳	-۰٫۰۶۸	۲٫۱۹۴	۰٫۸۷۰	۳۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

با بررسی نتایج استخراج شده در جدول شماره (۵) در مورد شاخص  $SIV_i$  مشاهده می شود صنایع شیمیایی (کد ۳۵)، صنایع چوب (کد ۳۳)، صنایع ماشین آلات (کد ۳۸) و صنایع متفرقه (کد ۳۹) در سال ۱۳۸۲ دارای شاخص عددی مثبت بوده اند و مقادیر شاخص  $SRCA_i$  در صنایع تولید مواد غذایی (کد ۳۱)، صنایع نساجی (کد ۳۲) و صنایع محصولات کانی (کد ۳۶) در همان سال مقادیر مثبت داشته اند.

جدول (۵) شاخص  $IV_i$  و  $SIV_i$  صنایع نه گانه استانهای خراسان در سال ۱۳۸۲

نتیجه	SRCA	$SIV_i$	RCA	$IV_i$	کد ISIC
-	۰٫۲۲۹	-۰٫۰۲۶	۱٫۵۹۵	۰٫۹۴۸	۳۱
-	-۰٫۱۳۹	-۰٫۲۸۲	۰٫۷۵۵	۰٫۵۵۹	۳۲
-	-۰٫۳۲۲	۰٫۳۱۶	۰٫۵۱۲	۱٫۹۲۵	۳۳
-	۰٫۰۹۵	-۰٫۱۱۱	۱٫۲۱۰	۰٫۷۹۹	۳۴
-	-۰٫۷۵۱	۰٫۰۶۹	۰٫۱۴۲	۱٫۱۵۰	۳۵
-	-۰٫۰۹۴	۰٫۰۲۶	۰٫۸۲۷	۰٫۹۴۹	۳۶
-	-۰٫۱۱۰	-۰٫۱۷۴	۰٫۸۰۰	۰٫۷۰۳	۳۷
-	-۰٫۰۱۶	۰٫۱۱۶	۰٫۹۶۶	۱٫۲۶۲	۳۸
+	۰٫۹۰۵	۰٫۶۸۹	۲۰٫۲۲۲	۵٫۴۳۷	۳۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

مقایسه دو شاخص  $SIV_i$  و SRCA در دو سال مورد مطالعه، مشخص می کند که از میان صنایع مورد مطالعه تنها صنایع متفرقه در سال ۱۳۸۲ دارای مقادیر مثبت برای هر دو شاخص یاد شده می باشند که این صنایع شامل تولید اسباب بازی، جواهرات و کالاهای وابسته، آلات موسیقی و کالاهای ورزشی و... است. البته در گروه صنعتی مذکور درجه SRCA آن به یک نزدیک است که نشان دهنده این امر است تنها در این صنایع استان دارای مزیت نسبی قابل توجه در آن سال بوده است.

### جمع بندی و پیشنهادها

مطالعه ساختار صنعتی استانهای خراسان در مقاطع ۱۳۷۴، ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲ نشان داد که صنایع شیمیایی، صنایع محصولات کانی و صنایع ماشین آلات متفرقه توانسته اند سهم خود را از ارزش افزوده صنعتی این استانها در سالهای ۱۳۷۸ و ۱۳۸۲ نسبت به سال پایه ۱۳۷۴ بهبود بخشند. به علاوه، با وجود این که صنایع چوب در سال ۱۳۷۸ با کاهش سهم نسبت به سال پایه مواجه بوده اند، اما در سال ۱۳۸۲ توانسته اند تغییرات مثبت قابل توجهی را از این جهت برای خود تثبیت نمایند. این در حالی است که صنایع نساجی، صنایع غذایی، صنایع فلزات اساسی و صنایع متفرقه جایگاه خود را در ارزش افزوده صنعتی استانهای خراسان در سالهای مقصد در مقایسه با سالهای مبدأ از دست داده اند. پی گیری علل

توفیق صنایع گروه اول ما را به وجود حمایتها و سرمایه گذاریهای دولتی در مورد برخی از آنان، اتکا به منابع داخلی استان، وجود بازار داخلی قابل توجه برای محصولات آنان و نیز صادرات محصولات تولیدی این گروهها هدایت می نماید. افول نسبی صنایع گروه دوم نیز می تواند در اثر عدم دسترسی این صنایع به فن آوری پیشرفته، کاهش توان صادراتی، کاهش نسبی بهره وری و نیز رقابت فشرده محصولات قاچاق (در مورد صنعت نساجی) اتفاق افتاده باشد.

مقایسه تغییرات ساختاری صنایع استان با صنایع هم گروه در سطح کشور مبین هم سویی آنان از جهت تغییرات ساختاری است و این ایده را به ذهن متبادر می نماید که صنایع استان نیز در راستای جهت گیریهای صنعتی کشور سوق داده شده اند.

با توجه به ارتقای نسبی جایگاه صنایع شیمیایی، محصولات کانی و ماشین آلات در دوره مورد مطالعه می توان گفت که گروههای صنعتی مورد بحث این قابلیت را دارند که محور راهبرد صنعتی استان خراسان (شمالی) قرار گیرند. ضمن این که صنایع چوب نیز با توجه به تقاضای داخلی موجود و کاربری نسبی آن می تواند به عنوان یک صنعت در حال ظهور و اشتغال زا تلقی گردد.

### منابع و مآخذ

- اثنی عشری، ابوالقاسم، بررسی تحلیلی ساختار صنعتی و مزیت نسبی صنایع استان مازندران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، پاییز ۱۳۸۳، ص ۱۳۸.
- آمار کارگاههای بزرگ صنعتی کشور، مرکز آمار ایران، سال ۱۳۷۴.
- آمار کارگاههای بزرگ صنعتی کشور، مرکز آمار ایران، سال ۱۳۷۸.
- آمار کارگاههای بزرگ صنعتی کشور، مرکز آمار ایران، سال ۱۳۸۲.
- تعیین اولویتهای سرمایه گذاری صنعتی جهت تقویت مزیتهای نسبی صادرات صنعتی، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۸، صص ۱۲۹-۱۳۳.
- ذوالنور، سید حسین، مقدمه ای بر اقتصاد ریاضی، جهاد دانشگاهی شیراز، ۱۳۶۸، ص ۳۱.
- رضوی، محمد رضا، تدوین راهبردهای صنعتی استان خراسان، گزارش مرحله اول فاز سوم، دانشگاه تهران، اداره کل پژوهشهای کاربردی، اردیبهشت ۱۳۸۵، ص ۲۶.
- [www.SID.ir](http://www.SID.ir)، فصلنامه های آماری استان خراسان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان، سال ۱۳۷۴.

- سالنامه های آماری استان خراسان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان، سال ۱۳۷۸ .
- سالنامه های آماری استان خراسان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی خراسان، سال ۱۳۸۲ .
- گزارش اقتصادی و اجتماعی استان خراسان سال ۱۳۷۴ .
- گزارش اقتصادی و اجتماعی استان خراسان سال ۱۳۷۸ .
- گزارش اقتصادی و اجتماعی استان خراسان سال ۱۳۸۲ .
- هاشمیان، مسعود، راهبردهای توسعه سرمایه گذاری صنعتی در استان خوزستان با توجه به امکانات بالقوه استان، مجموعه مقالات همایش شناخت استعدادهای بازرگانی - اقتصادی استان خوزستان، انتشارات مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی آذر ۱۳۷۸، صص ۲۱-۲۲ .
- Do Eexport And Technological Of Convergence Or Divergence ?.Kala Laursen, (1998 ), Department Of Industrial Economics And Sterategy / DRUID,PP3-4.
- Internationalisation of Economic Policy,Research Paper Series,The Competing Effects Of Enviromental Regulations And Factor Intensities On US Specilization ,(2004), Matthew A.Cole & Robert J.R. PP.7-8.
- Matthew A. Cole,(2004), PP.7-8.