

# رتبه‌بندی صنایع فعال استان خراسان شمالی به روش عملکردی

جعفر محمودی

(استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین(ع))

jmahmudi@yahoo.com

علی محقر

(استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه تهران)

amohaghar@ut.ac.ir

علی محمدی

(کارشناسی ارشد، مهندسی صنایع، دانشگاه امام حسین(ع))

Amohammadi\_ic@yahoo.com

نتایج نشان می‌دهد که صنعت استان خراسان شمالی، اولاً با توجه به نیازها و ظرفیت‌های بالای بالقوه‌اش در بخش صنعت، از تعداد صنایع فعال کمی برخوردار بوده، ثانیاً تمامی صنایع استان (اعم از صنایع با اولویت‌های بالا و پایین) وضعیت بسیار خطرناک و رو به خامتی دارند.

## مقدمه

بررسی و تحلیل ساختار صنعت و یا ارائه هرگونه تصویری از نقش و جایگاه بخش صنعت در توسعه کشور به انجام مطالعات گسترده و همه‌جانبه پیرامون کلیه تحولات گذشته و وضعیت موجود این بخش در همین راستا نیاز دارد [۲].

تحلیل ساختار صنعت استان خراسان شمالی به منظور بررسی

تاکسونومی عددی / صنعت / کدهای ISIC | ۱ / توسعه

## چکیده

با توجه به اهمیت بخش صنعت در مفاهیم توسعه منطقه‌ای، مخصوصاً در توسعه اقتصاد استان‌ها، در مقاله حاضر سعی شده است که، پس از شناسایی و ارزیابی ابتدایی صنایع موجود و فعال در استان خراسان شمالی، به رتبه‌بندی این صنایع پرداخته و نهایتاً تحلیلی پیرامون وضعیت این صنایع ارائه شود.

روش تحقیق اسنادی بوده و جامعه آماری کلیه کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر موجود در استان خراسان شمالی طبق کدهای ISIC دو رقمی و بر پایه آمار سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ می‌باشد ابزار تحقیق نیز روش تاکسونومی عددی است.

وضعیت صنعت و تعیین اولویت‌های توسعه صنعتی استان بر مبنای آمار و اطلاعات رسمی، از مهمترین اهداف این مقاله به‌شمار می‌آید. در اختیار داشتن چنین تحلیلی از ساختار صنعت استان که نمایانگر نقاط قوت و ضعف آن در گذشته و حال است، بدون تردید می‌تواند در اصلاح مسیر توسعه صنعتی - اقتصادی، رفع تنگناها و چالش‌های پیش رو در مسیر رشد و بهره‌گیری بهتر از امکانات و فرصت‌ها و حرکت در مسیر روندهای بلندمدت، تاثیر گذارتر از پیش باشد.

از طرفی با توجه به اینکه استان خراسان شمالی به تازگی از استان خراسان بزرگ تفکیک گشته، فقدان مطالعات جدی در بخش صنعت استان و اهمیت زیاد این بخش در اقتصاد استان، در این مقاله به بررسی ساختار صنعت استان خراسان شمالی و رتبه‌بندی صنایع فعال در آن می‌پردازیم.

## ۱. پیشینه تحقیق

### ۱-۱. پیشینه در رابطه با بررسی ساختار صنعت

مطالعات زیادی پیرامون بررسی ساختار صنعت (در سطح ملی و یا استانی) صورت گرفته است که در این مطالعات، جهت بررسی ساختار صنعت، به طور عمده مسائل زیر مورد بررسی قرار گرفته است:

(الف) چه صنایعی در استان (کشور) فعال هستند؟

(ب) وضعیت کنونی صنایع فعال در استان (کشور) چگونه است؟

(ج) صنایع فعال در استان (کشور) در دوره مورد بررسی چه روندی را در عملکرد، داشته‌اند؟

(د) روند کل صنعت استان (کشور) به چه صورت بوده است؟ در قسمت ۱-۳ به برخی از مطالعات مشابه با پژوهش حاضر که در سطح کشور صورت گرفته است، اشاره می‌شود.

### ۱-۲. پیشینه در رابطه با رتبه‌بندی صنایع

مطالعات زیادی پیرامون رتبه‌بندی صنایع (در سطح ملی و یا استانی) صورت گرفته است که در این مطالعات، جهت رتبه‌بندی، با توجه به اینکه روش‌های خیلی زیادی (مانند AHP, ELECTRE, LINMAP, MAXIMIN, TOPSIS) تاکنون برای رتبه‌بندی وجود دارد، از روش‌های مختلفی در رتبه‌بندی صنایع، استفاده

شده است، که در قسمت ۱-۳ به برخی از مطالعات مشابه با پژوهش حاضر که در برخی از آنها رتبه‌بندی صنایع صورت گرفته است، اشاره می‌شود.

در این پژوهش جهت رتبه‌بندی صنایع فعال در استان خراسان شمالی از روش تاکسونومی عددی استفاده می‌شود.

### ۱-۳. پیشینه در رابطه با تحلیل ساختار صنعت و رتبه‌بندی صنایع، در سطح کشوری و یا استانی، تحقیقات زیادی انجام شده است که در زیر به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود

- علی‌صنایی و سپهر معلم (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای با عنوان «رتبه‌بندی فعالیت‌های صنعتی استان اصفهان در تولید و صادرات بخش‌های مختلف صنایع بر اساس مزیت‌های نسبی و رقابتی» پتانسیل‌های موجود در بخش صنعت استان اصفهان را بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی شناسایی کرده‌اند و در ادامه صنایع را رتبه‌بندی نموده‌اند. [۳]

- صادق بختیاری و همکاران (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای تحت عنوان «تحلیلی از ساختار صنعت در استان اصفهان» قابلیت‌ها و توانمندی‌های استان اصفهان را برای مقاطع زمانی ۱۳۷۳ و ۱۳۷۶ مورد تحلیل قرار داده‌اند. [۴]

- فریبرز رئیس‌دانا، معصومه بهاری جوان و رضا آذری محبی (۱۳۸۲) در پروژه رتبه‌بندی صنایع کشور با توجه به ظرفیت تجارت خارجی در صنعت با استفاده از روش تاکسونومی عددی و به‌کارگیری شاخص‌های منتج از آمار کارگاه‌های صنعتی به همراه آمار صادرات و واردات هر صنعت به تفکیک کدهای چهار رقمی ISIC برای دوره زمانی ۱۳۷۵-۱۳۷۹ رتبه‌بندی صنایع در سطح کل کشور محاسبه گردیده است. [۵]

- فتح‌اله تاری و فرانک جلیلیان (۱۳۸۱) در پروژه سیاست‌گذاری صنعتی منطقه‌ای از طریق شناخت توانمندی‌ها به صورت مطالعه موردی استان فارس با استفاده از روش تاکسونومی عددی به رتبه‌بندی صنایع برحسب شاخص‌های انتخابی طی سه سال ۱۳۷۲، ۱۳۷۴ و ۱۳۷۶ پرداخته‌اند. [۶]

- لطفعلی آذری (۱۳۸۳) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود، سعی نموده در چارچوب مفاهیم و تکنیک‌های اقتصاد

استان) براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی دوره ۸۰-۸۳

### ۳. شاخص‌های تجزیه و تحلیل ساختار صنعتی استان

جهت تجزیه و تحلیل ساختار صنعت در یک استان در کارهای تحقیقی مشابه در سایر استان‌ها، از شاخص‌های مختلفی استفاده شده است که در زیر به ۳ نمونه از این تجربیات اشاره می‌کنیم:

۱- فتح‌اله تاری و فرانک جلیلیان (۱۳۸۱) در پروژه سیاستگذاری صنعتی منطقه‌ای از طریق شناخت توانمندی‌ها به صورت مطالعه موردی استان فارس، با استفاده از شاخص‌های، کاردهی، بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه، سرمایه‌بری، سودآوری و درجه وابستگی به مواد اولیه خارجی، به تحلیل ساختار صنعت پرداخته‌اند.

۲- نطفعلی آذری (۱۳۸۳) در مقاله خود با عنوان «تحلیلی از ساختار صنعت و تعیین اولویت‌های توسعه صنعتی استان کرمان» به کمک شاخص‌های، سود و ارزش افزوده سرانه نیروی کار، نسبت درآمد به هزینه‌ها، صرفه‌های تجمع، عکس شاخص متوسط دستمزد سرانه سالانه، بهره‌دهی انرژی، نسبت ستانده‌ها به داده‌ها، صرفه‌های ناشی از مقیاس، بهره‌دهی تولیدات، بهره‌دهی داده‌ها، سهم شاغلان تولیدی، سهم شاغلان متخصص، نسبت حقوق به ارزش افزوده، بهره‌دهی سرمایه‌گذاری، بهره‌دهی مواد اولیه، وابستگی به مواد اولیه داخلی، شاخص معکوس سرمایه‌بری، کاربری، وسعت بازار، رقابت‌پذیری، بهره‌وری نیروی کار، تولید سرانه شاغلان هر فعالیت، سهم اشتغال هر صنعت و شاخص سهم تعداد کارگاه در هر صنعت، به تحلیل ساختار صنعت در استان کرمان پرداخته است.

۳- محققین پروژه تدوین برنامه استراتژی توسعه صنعتی در استان آذربایجان شرقی جهت تحلیل ساختار صنعت استان در این پروژه از شاخص‌های زیر استفاده نموده‌اند: شاخص کاربری، شاخص کاردهی نسبی، شاخص سرمایه‌بری، شاخص بهره‌دهی انرژی، شاخص گرایش

منطقه‌ای، تحلیلی علمی از ساختار صنعت استان کرمان ارائه نماید و ضمن شناسایی صنایع برخوردار و دارای مزیت، اولویت‌های توسعه صنعتی استان را معرفی کند. [۷]

- هادی قوامی و کامران خردمند (۱۳۸۷) در مقاله خود با عنوان «بررسی مزیت‌های صادراتی و رقابتی استان خراسان شمالی» سعی نموده‌اند به تحلیل رتبه‌های صنایع استان خراسان شمالی در مقاطع ۱۳۸۲، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ با استفاده از تلفیق روش‌های تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی و همچنین مجموعه‌ای از شاخص‌های منتخب از قبیل شاخص‌های مربوط به صادرات، اشتغال و عملکرد بخش‌های مختلف صنعتی بر اساس کدهای چهار رقمی ISIC بپردازند. [۸]

### ۲. روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از حیث روش از نوع اسنادی و کتابخانه‌ای می‌باشد. در این مقاله ابتدا با استفاده از آمار و اطلاعات لازم و در دسترس برای کلیه فعالیت‌های صنعتی استان به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC، شاخص‌های مربوطه محاسبه می‌شوند، سپس تجزیه و تحلیل اطلاعات صورت می‌گیرد.

در این مقاله جهت رتبه‌بندی صنایع استان به روش عملکردی، در ۵ گام زیر به ارزیابی موضوع پرداخته شده است.

الف) محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی، ضریب مکانی و مدل تغییر سهم برای هر کدام از فعالیت‌های صنعتی استان.

ب) رتبه‌بندی صنایع موجود در استان به کمک روش تاکسونومی عددی براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی.

ج) ترسیم نمودار میله‌ای مجموع شاخص‌های مزیت نسبی هر کدام از صنایع فعال در استان برای استان و کشور در طی سال‌های دوره ۸۰-۸۳

د) تحلیل و ارزیابی صنایع استان به کمک نتایج سه قسمت قبل.

ه) محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی برای کل صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) و تحلیل روند تغییرات کل صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در

بالفعل به سرمایه‌گذاری، شاخص ضریب جبران استهلاک، شاخص تخصص‌گرایی، شاخص بهره‌دهی انرژی، شاخص درآمد به هزینه، شاخص ضریب مکانی و مدل تغییر سهم [۹].

از آنجا که استان خراسان شمالی به تازگی از استان خراسان بزرگ تفکیک گشته است، تحقیقات مشابه با این پژوهش در آن کم بوده و آمار و اطلاعات لازم جهت محاسبه همه شاخص‌ها برای تحلیل بخش صنعت استان اولاً به صورت استانی مدون نبوده و ثانیاً امکان دسترسی به همه آمار و اطلاعات برایمان فراهم نیست، لذا با توجه به آمار قابل دسترس، ما در این پژوهش از شاخص‌های استفاده شده در تدوین برنامه استراتژی توسعه صنعتی استان آذربایجان شرقی، استفاده می‌نماییم، پس شاخص‌هایی که ساختار صنعتی استان را نشان می‌دهند عبارتند از: شاخص کاردهی نسبی، شاخص درآمد به هزینه، شاخص گرایش‌های بالفعل سرمایه‌گذاری، شاخص ضریب جبران استهلاک، شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)، شاخص بازدهی تولیدات، شاخص تخصص‌گرایی، شاخص بهره‌دهی انرژی، شاخص تولید سرانه، شاخص سرمایه‌بری، شاخص ضریب مکانی و مدل تغییر سهم (شاخص تغییر سهم) که در ادامه به توضیح هر کدام از آنها می‌پردازیم.

#### - شاخص کاردهی نسبی

این شاخص از نسبت ارزش افزوده یک فعالیت به ارزش محصول یا ستانده آن فعالیت به دست می‌آید و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود چرا که افزایش میزان آن نشان‌دهنده رشد و بهبود عملکرد یک فعالیت صنعتی است. لذا در مقایسه دو فعالیت صنعتی به کمک این شاخص، آن فعالیت صنعتی که دارای شاخص کاردهی نسبی بزرگتری باشد نسبت به دیگری دارای برتری می‌باشد.

#### - شاخص درآمد به هزینه

این شاخص از نسبت ارزش تولیدات هر فعالیت به هزینه کل آن فعالیت به دست می‌آید و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص گرایش‌های بالفعل سرمایه‌گذاری

این شاخص از نسبت سرمایه‌گذاری فعالیت صنعتی مورد نظر

به کل سرمایه‌گذاری فعالیت‌های صنعتی به دست می‌آید و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص ضریب جبران استهلاک

این شاخص از نسبت سرمایه‌گذاری به ارزش افزوده فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص منفی محسوب می‌شود چرا که افزایش میزان آن نشان‌دهنده تنزل عملکرد یک فعالیت صنعتی است. لذا در مقایسه دو فعالیت صنعتی به کمک این شاخص، آن فعالیت صنعتی که دارای شاخص کاردهی نسبی کوچکتری باشد نسبت به دیگری دارای برتری می‌باشد.

#### - شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)

این شاخص از نسبت ارزش افزوده به تعداد شاغلان در فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص بازدهی تولیدات

این شاخص از نسبت ارزش افزوده به ارزش دستمزد فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص تخصص‌گرایی

این شاخص از نسبت شاغلین متخصص به کل شاغلین فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص بهره‌دهی انرژی

این شاخص از نسبت ارزش افزوده به انرژی مصرفی فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص تولید سرانه

این شاخص از نسبت ارزش تولید به تعداد شاغلین فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

#### - شاخص سرمایه‌بری

این شاخص از نسبت ارزش سرمایه (ارزش افزوده منهای

دستمزد پرداختی) به تعداد شاغلین فعالیت صنعتی مورد نظر به دست می‌آید، و برای هر فعالیت صنعتی یک شاخص مثبت محسوب می‌شود.

### - شاخص ضریب مکانی

در این شاخص ارزش افزوده یا اشتغال فعالیت‌های اقتصادی استان نسبت به ارزش افزوده یا اشتغال همان فعالیت‌های اقتصادی در کل کشور سنجیده می‌شود و فعالیت‌هایی که از مزیت برخوردار هستند، نمایان می‌شوند. ضریب مکانی ارزش افزوده، زیربخش‌هایی از صنعت استان را که از مزیت تولیدی برخوردارند نشان می‌دهد و ضریب مکانی اشتغال، زیربخش‌هایی از صنعت استان را که نیروی کار را در منطقه متمرکز کرده‌اند نشان می‌دهد به این ترتیب در این شاخص، هر زیربخش که از تمرکز نیروی کار بیشتری برخوردار باشد دارای مزیت می‌باشد. ضریب مکانی ارزش افزوده و اشتغال برای زیربخش‌های صنعت استان در کارگاه‌های بزرگ صنعتی در طی دوره ۸۰ تا ۸۳ محاسبه می‌شود.

### - مدل تغییر سهم (شاخص تغییر سهم)

شاخص تغییر سهم برای تحلیل ساختار اقتصادی مناطق یک کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد و متغیرهای ارزش افزوده، درآمد، صادرات و ... می‌توانند در تحلیل ساختار اقتصادی مورد استفاده قرار گیرند. در این روش مقیاس مرجع، مقیاس کشش نامیده می‌شود که سطوح جغرافیایی مورد مطالعه با آن سنجیده می‌شود. در واقع شاخص تغییر سهم تفاوت رشد بخش‌های مختلف اقتصادی یک شهر یا منطقه را در مقایسه با رشد بخش‌ها در سطح اقتصاد مرجع بررسی می‌کند. این تفاوت‌ها که ممکن است مثبت یا منفی باشد، بیانگر تغییر مکان یا جابجایی سهم اقتصاد استان در اقتصاد مرجع است. این جابجایی سهم ناشی از سه عنصر زیر می‌تواند باشد:

### ۱- عنصر رشد اقتصاد مرجع

این عنصر کل تغییرات متغیر مورد بررسی در اقتصاد مرجع را طی دو دوره نشان می‌دهد و با فرمول زیر قابل مقایسه است:

$$\Delta = \frac{ER'_t - ER'_s}{ER'_s}$$

در این فرمول ER کل اشتغال در اقتصاد مرجع و s سال

ابتدا و t سال انتهای دوره است.

### ۲- عنصر رشد نسبی بخش‌های اقتصادی در کل اقتصاد مرجع

این عنصر رشد یا نزول نسبی هر بخش اقتصاد را در کل اقتصاد مرجع اندازه‌گیری می‌کند. مثبت یا منفی بودن این سنجه به معنای صعود یا نزول آن بخش در کل اقتصاد مرجع است و با استفاده از فرمول زیر نشان داده می‌شود:

$$B = \frac{E_i^t}{E_i^s} - \frac{ER^t}{ER^s}$$

در این فرمول  $E_i$  اشتغال در بخش i در اقتصاد مرجع است.

### ۳- عنصر عملکرد هر بخش در منطقه نسبت به عملکرد همان بخش در سطح مرجع

این سنجه موقعیت رقابتی هر بخش اقتصادی منطقه را در مقایسه با اقتصاد مرجع اندازه‌گیری می‌کند. مثبت بودن آن به معنی سرعت رشد بیشتر آن نسبت به کل اقتصاد و منفی بودن آن به مفهوم عقب‌ماندگی آن است و با فرمول زیر قابل مقایسه است:

$$C = \frac{EL_i^t}{EL_i^s} - \frac{ER^t}{ER^s}$$

در این فرمول  $EL_i$  اشتغال بخش i در سطح منطقه،  $ER^t$  اشتغال بخش i در سطح مرجع است.

مجموع نتایج حاصل از سه فرمول مذکور بیانگر تغییرات اشتغال یا هر متغیر دیگر در بخش اقتصادی منطقه مورد مطالعه است که به صورت زیر تحلیل می‌شوند:

بخش‌هایی که دارای b مثبت و c مثبت می‌باشند به عنوان بخش برنده اقتصادی تلقی می‌شوند چرا که در این بخش‌ها سرعت رشد ارزش افزوده بخش در استان نسبت به کشور بیشتر بوده و همچنین رشد ارزش افزوده بخش در کشور نسبت به رشد کل صنعت کشور بیشتر است.

بخش‌هایی که دارای b منفی و c مثبت می‌باشند به عنوان بخش برنده مختلط اقتصادی تلقی می‌شوند چرا که در این بخش‌ها سرعت رشد ارزش افزوده بخش در استان نسبت به کشور بیشتر بوده ولی رشد ارزش افزوده بخش در کشور نسبت به رشد کل صنعت کشور کمتر است.

بخش‌هایی که دارای b منفی و c منفی می‌باشند به عنوان بخش بازنده اقتصادی تلقی می‌شوند چرا که در این بخش‌ها

سرعت رشد ارزش افزوده بخش در استان نسبت به کشور کمتر بوده و همچنین رشد ارزش افزوده بخش در کشور نسبت به رشد کل صنعت کشور کمتر است.

بخش‌هایی که دارای b مثبت و c منفی می‌باشند به عنوان بخش بازنده مختلط اقتصادی تلقی می‌شوند چرا که در این بخش‌ها سرعت رشد ارزش افزوده بخش در استان نسبت به کشور کمتر بوده ولی رشد ارزش افزوده بخش در کشور نسبت به رشد کل صنعت کشور بیشتر است.

#### ۴. مطالعه موردی در استان خراسان شمالی

##### ۴-۱. محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی و مدل تغییر سهم برای فعالیت‌های صنعتی استان

نتایج محاسبه شاخص‌ها برای صنایع فعال در استان طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در جداول شماره (۲) تا (۹) در قسمت پیوست، آورده شده است.

##### ۴-۲. رتبه‌بندی فعالیت‌های صنعتی استان

برای رتبه‌بندی صنایع استان از روش تاکسونومی عددی استفاده می‌کنیم. جدول ورودی تاکسونومی عددی، جدولی است که ستون‌های آن را شاخص‌های مزیت نسبی به همراه ضریب مکانی ارزش افزوده و ضریب مکانی اشتغال تشکیل می‌دهد و سطرهای آن نیز صنایع فعال در سطح استان می‌باشند.

حل این جدول در سه مرحله انجام پذیرفت که در مرحله اول با توجه به برتری بارز صنعت تولید مواد و محصولات شیمیایی نسبت به سایر صنایع فعال در سطح استان، این صنعت با بقیه صنایع غیرهمگن شناخته شد. در مرحله دوم نیز به خاطر برتری بارز صنعت تولید سایر محصولات کانی و غیرفلزی از بین صنایع باقی مانده در این گام، این صنعت غیرهمگن تشخیص داده شد و محاسبات به گام سوم رسید. در گام سوم، محاسبات روش تاکسونومی عددی بر روی صنایع فعال در استان که به این مرحله رسیده بودند، بیان‌کننده همگن بودن تمامی این صنایع بود، سپس با انجام مراحل بعدی تاکسونومی عددی بر روی اطلاعات مربوط به این صنایع که به این مرحله رسیدند، رتبه‌بندی این صنایع در استان مشخص شد. نتایج نهایی این رتبه‌بندی در جدول شماره (۱۰) در پیوست آورده شده است. حال

می‌توان به کمک رتبه‌بندی انجام شده در صنایع فعال در استان و مدل تغییر سهم، صنایع مزیت‌دار استان را شناسایی نمود.

البته ذکر چند مطلب ضروری است:

- ۱- در انجام رتبه‌بندی صنایع فعال در استان به روش تاکسونومی عددی، طی دوره ۸۰ تا ۸۳ عناصر جدول (۱۰ که در پیوست آورده شده است)، عناصر ورودی جدول تاکسونومی عددی را تشکیل می‌دهند.
- ۲- در انجام این رتبه‌بندی به روش تاکسونومی عددی، تمامی شاخص‌ها به جز شاخص جبران استهلاک جزو شاخص‌های مثبت صنایع محسوب شده‌اند.

##### ۴-۳. ترسیم نمودار میله‌ای مجموع شاخص‌های مزیت نسبی هر کدام از صنایع فعال در استان برای استان و کشور در طی سالهای دوره ۸۰-۸۳

جهت ترسیم این نمودارها باید:

- ۱- در هر سال مجموع مقادیر شاخص‌های مزیت نسبی برای هر کدام از صنایع را محاسبه نماییم که برای انجام این امر لازم است ابتدا مقادیر شاخص‌ها نرمال‌سازی شوند.
- نرمال‌سازی بدین صورت انجام می‌شود که برای استان مقادیر هر شاخص تقسیم بر مجموع مقادیر آن شاخص در سال‌های ۸۰ تا ۸۳ برای آن صنعت خاص در استان می‌شود، و برای کشور نیز مقادیر هر شاخص تقسیم بر مجموع مقادیر آن شاخص در سال‌های ۸۰ تا ۸۳ برای آن صنعت خاص در کشور می‌شود.
- ۲- سپس به ترسیم نمودار میله‌ای می‌پردازیم؛ نمودارهای شماره (۱) تا (۱۸) (که در پیوست آورده شده است) نمودارهای میله‌ای مجموع شاخص‌های مزیت نسبی هر کدام از صنایع فعال در استان خراسان شمالی در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ برای استان و کشور می‌باشند.

##### ۴-۴. تحلیل و ارزیابی صنایع استان بر اساس نتایج سه قسمت قبل

- ۴-۴-۱. صنعت تولید مواد غذایی و آشامیدنی (کد ۱۵)  
- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید مواد غذایی و آشامیدنی (کد ۱۵)، در بین صنایع فعال در استان دارای

مزیت نسبی) در سال انتهای دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۰/۸۸ و ۱/۳۲ می‌باشد.

#### ۲-۴-۴. صنعت تولید منسوجات (کد ۱۷)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید منسوجات (کد ۱۷)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه ششم بوده و بازنده مختلط اقتصادی می‌باشد. که نشان‌دهنده آن است که، جایگاه این زیربخش براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در رتبه‌های میانی صنایع فعال در استان قرار دارد، همچنین علیرغم این‌که سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور نسبت به کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) بیشتر است ولی سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در استان کمتر از مقدار کشور در این زیربخش می‌باشد.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:  
\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص‌های تولید سرانه و سرمایه‌بری همواره روند نزولی دارد در حالی که در سایر شاخص‌ها روند مشخصی بر این زیربخش دیده نمی‌شود.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در شاخص ضریب مکانی اشتغال جزو سه فعالیت نخست، در هر کدام از شاخص‌های تخصص‌گرایی، کاردهی نسبی، درآمد بر هزینه، گرایش بالفعل به سرمایه‌گذاری، بهره‌دهی انرژی و ضریب مکانی ارزش افزوده، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های ضریب جبران استهلاک، تولید سرانه، کاربری، بازدهی تولیدات و سرمایه‌بری جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۳) و (۴):  
\* نمودار شماره (۳) و (۴) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان علیرغم کاهش مقدار مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت در سال دوم دوره مورد بررسی، در بقیه سال‌های دوره این بخش از صنعت در مجموع

رتبه چهارم بوده و بازنده اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که با اینکه این زیربخش بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان از جایگاه نسبتاً خوبی برخوردار است ولی سرعت رشد ارزش افزوده آن کمتر از مقدار کشوری در این زیر بخش می‌باشد، از طرفی کمتر بودن سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور از مقدار کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی)، وخامت روند جاری برای این فعالیت صنعتی را نمایان می‌کند.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:  
\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص گرایش به سرمایه‌گذاری همواره روند نزولی و در شاخص‌های تخصص‌گرایی، تولید سرانه و ضریب جبران استهلاک همواره روندی رو به بهتر شدن دارد.  
\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در هر کدام از شاخص‌های ضریب مکانی ارزش افزوده، ضریب مکانی اشتغال و گرایش بالفعل به سرمایه‌گذاری جزو سه فعالیت نخست، در هر کدام از شاخص‌های تولید سرانه، کاربری، تخصص‌گرایی، سرمایه‌بری و بازدهی تولیدات، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های کاردهی نسبی، درآمد بر هزینه، ضریب جبران استهلاک و بهره‌دهی انرژی جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۱) و (۲):  
\* نمودار شماره (۱) و (۲) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان علی‌رغم صعودی بودن روند تغییرات این صنعت طی دوره ۸۰-۸۲، در سال انتهای دوره مقدار عملکرد این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی حتی کمتر از سال ابتدای دوره (سال ۱۳۸۰) شده است و این در حالی است که روند تغییرات این صنعت در سطح کشور طی دوره ۸۰-۸۳، به ترتیب یک سال در میان افزایش و کاهش می‌یابد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های

شاخص‌های مزیت نسبی عملکردی سعودی داشته است، در حالی که طی دوره مورد بررسی در سطح کشور این صنعت همواره روندی صعودی دارد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهای دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۱/۶۵ و ۲/۲۵ می‌باشد.

### ۴-۴-۳. صنعت تولید مواد و محصولات شیمیایی (کد ۲۴)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید مواد و محصولات شیمیایی (کد ۲۴)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه نخست بوده و بازنده اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که با اینکه این زیربخش براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان دارای بالاترین اولویت است ولی سرعت رشد ارزش افزوده آن کمتر از مقدار کشوری در این زیربخش می‌باشد، از طرفی کمتر بودن سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور از مقدار کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی)، وخامت روند جاری برای این فعالیت صنعتی را نمایان می‌کند.

- با توجه به جداول (۲) تا (۷)، این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در همه شاخص‌ها مذکور به جز شاخص ضریب جبران استهلاک (که بر اساس آن دارای سومین مطلوبیت است)، مطلوبترین فعالیت می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۵) و (۶):

\* نمودار شماره (۵) و (۶) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان علیرغم افزایش مقدار مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت در سال دوم دوره مورد بررسی، در بقیه سال‌های دوره این بخش از صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی عملکردی نزولی داشته است،

در حالی که در سطح کشور به جز سال انتهای دوره که کاهش یافته، مقدار مجموع شاخص‌های مزیت نسبی این صنعت روندی صعودی داشته است.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهای دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۰/۸۹ و ۱/۳۴ می‌باشد.

### ۴-۴-۴. صنعت تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (کد ۲۵)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی (کد ۲۵)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه پنجم بوده و برنده مختلط اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که، جایگاه این زیربخش براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در رتبه‌های میانی صنایع فعال در استان قرار دارد، همچنین علیرغم اینکه سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور نسبت به کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) کمتر است، ولی سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در استان، بیشتر از مقدار کشور در این زیربخش می‌باشد، که گویای این مطلب است که عملکرد خوب استان در این فعالیت صنعتی، تا حدی توانسته از ضعف کشور در این زیر بخش بکاهد.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید: \* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص گرایش ضریب مکانی اشتغال همواره روند صعودی داشته ولی درباره سایر شاخص‌ها روند مشخص دیده نمی‌شود.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در شاخص تخصص‌گرایی سومین فعالیت، در هر کدام از شاخص‌های تولید سرانه، کاربری، سرمایه‌بری، گرایش بالفعل به سرمایه‌گذاری، ضریب جبران استهلاک، بهره‌دهی انرژی، ضریب مکانی ارزش افزوده، ضریب مکانی اشتغال و بازدهی تولیدات، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های کاردهی نسبی و درآمد بر هزینه



جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۷) و (۸):

\* نمودار شماره (۷) و (۸) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان عملکرد این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی دوره ۸۰-۸۳، یک سال در میان، کاهش و افزایش یافته است ولی نهایتاً مقدار انتهایی دوره بزرگتر از مقدار ابتدایی دوره می‌باشد، در حالی در سطح کشور طی دوره ۸۰-۸۳، این مقدار برای این صنعت تقریباً مقداری ثابت می‌باشد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهایی دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۱/۰۴ و ۱/۰۲ می‌باشد.

#### ۴-۴-۵. صنعت تولید سایر محصولات کانی و غیر فلزی (کد ۲۶)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید سایر محصولات کانی و غیر فلزی (کد ۲۶)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه دوم بوده و بازنده اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که با اینکه، این زیربخش بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان از جایگاه بسیار خوبی برخوردار است ولی سرعت رشد ارزش‌افزوده آن کمتر از مقدار کشوری در این زیربخش می‌باشد، از طرفی کمتر بودن سرعت رشد ارزش‌افزوده این بخش در کشور از مقدار کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی)، وخامت روند جاری برای این فعالیت صنعتی را نمایان می‌کند.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:  
\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص‌های کاردهی نسبی و درآمد بر هزینه همواره روند نزولی و در شاخص ضریب مکانی ارزش‌افزوده همواره روندی صعودی دارد.  
\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین

سایر فعالیت‌های صنعتی استان در هر کدام از شاخص‌های ضریب مکانی ارزش‌افزوده، گرایش بالفعل به سرمایه‌گذاری، کاردهی نسبی، درآمد بر هزینه، تولید سرانه، کاربری، سرمایه‌بری و بازدهی تولیدات جزو سه فعالیت نخست، در شاخص بهره‌وری انرژی، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های، ضریب جبران استهلاک، تخصص‌گرایی و ضریب مکانی اشتغال جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۹) و (۱۰):

\* نمودار شماره (۹) و (۱۰) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان مقدار عملکرد این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی دوره ۸۰-۸۳، تقریباً یکسان بوده، به طوری که این مقدار با تغییرات بسیار کمی، طی این دوره، یک سال در میان افزایش و کاهش یافته است و این در حالی است که در سطح کشور عملکرد این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی دوره ۸۰-۸۳، روندی صعودی دارد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهایی دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۱/۰۵ و ۱/۳۷ می‌باشد.

#### ۴-۴-۶. صنعت تولید فلزات اساسی (کد ۲۷)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید فلزات اساسی (کد ۲۷)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه نهم بوده و برنده اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که با اینکه این زیربخش بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان از جایگاه بسیار ضعیفی برخوردار است ولی سرعت رشد ارزش‌افزوده آن بیشتر از مقدار کشوری در این زیربخش می‌باشد، از طرفی بیشتر بودن سرعت رشد ارزش‌افزوده این بخش در کشور از مقدار کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی)، بیانگر

#### ۷-۴-۴. صنعت تولید محصولات فلزی فابریکی (کد ۲۸)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید محصولات فلزی و فابریکی (کد ۲۸)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه هفتم بوده و بازنده اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که این زیربخش بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان از جایگاه ضعیفی برخوردار بوده، همچنین علاوه بر اینکه سرعت رشد ارزش افزوده آن کمتر از مقدار کشوری در این زیربخش می‌باشد، سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور نیز از مقدار کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی)، کمتر است، که گویای وخامت روند جاری برای این فعالیت صنعتی است.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:

\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص‌های سرمایه‌بری، بازدهی تولیدات، کاربری و ضریب جبران استهلاک، همواره روند نزولی دارد، ولی در سایر شاخص‌ها روند مشخصی دیده نمی‌شود.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در هر کدام از شاخص‌های کاردهی و درآمد بر هزینه جزو سه فعالیت نخست، در هر کدام از شاخص‌های کاربری، ضریب جبران استهلاک، سرمایه‌بری، بهره‌دهی انرژی و بازدهی تولیدات، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های تولید سرانه، گرایش بالفعل به سرمایه‌گذاری، تخصص‌گرایی، ضریب مکانی اشتغال و ضریب مکانی ارزش افزوده جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۱۳) و (۱۴):

\* نمودار شماره (۱۳) و (۱۴) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، بیانگر این مطلب می‌باشند که در سطح استان مقدار مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت طی دوره ۸۰-۸۳ همواره نزولی بوده است،

روند مطلوب جاری در این زیربخش است، ولی باید توجه نمود که یکی از دلایل اصلی بالاتر بودن سرعت رشد ارزش افزوده در استان نسبت به کشور در این زیربخش عدم وجود این فعالیت صنعتی در ابتدای دوره در استان (این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته) می‌باشد.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:

\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص‌های بازدهی تولیدات، کاربری تولید سرانه و سرمایه‌بری همواره روند صعودی داشته و در سایر شاخص‌ها همواره در حال بدتر شدن می‌باشد.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در شاخص تخصص‌گرایی دومین فعالیت، در هر کدام از شاخص‌های تولید، گرایش به سرمایه‌گذاری، ضریب مکانی ارزش افزوده و ضریب مکانی اشتغال، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های کاردهی نسبی، درآمد بر هزینه، ضریب جبران استهلاک، کاربری، بازدهی تولیدات، سرمایه‌بری و بهره‌دهی انرژی جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۱۱) و (۱۲):

\* نمودار شماره (۱۱) و (۱۲) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، و از آنجا که این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته، ناگزیریم جهت بررسی روند تغییرات این صنعت، تغییرات عملکرد آنرا در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی سال‌های ۸۲ و ۸۳ بررسی نماییم. بررسی مقادیر مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت در سال‌های ۸۲ و ۸۳ بیانگر نزولی بودن این تغییرات در سطح استان می‌باشد، در حالی که در سال‌های ۸۲ و ۸۳ در سطح کشور این مقدار صعودی می‌باشد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهای دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۰/۸۱ و ۱/۱ می‌باشد.

در حالی که این مقدار طی همین دوره در سطح کشور تقریباً مقداری ثابت می‌باشد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال‌های دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۰/۳ و ۰/۹۳ می‌باشد.

#### ۴-۴-۸. صنعت تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی شده (کد ۲۹)

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده (کد ۲۹)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه هشتم بوده و برنده مختلط اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که با اینکه این زیربخش براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در بین صنایع فعال در استان از جایگاه بسیار ضعیفی برخوردار است، سرعت رشد ارزش افزوده این زیربخش در استان، بیشتر از مقدار کشور در این زیربخش می‌باشد، هرچند که سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور نسبت به کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) کمتر می‌باشد. ولی باید توجه نمود که یکی از دلایل اصلی بالاتر بودن سرعت رشد ارزش افزوده در استان نسبت به کشور در این زیربخش عدم وجود این فعالیت صنعتی در ابتدای دوره در استان (این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته) می‌باشد.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:

\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص ضریب مکانی ارزش افزوده روندی داشته ولی در بقیه موارد همواره رو به بدتر شدن دارد.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در هر کدام از شاخص‌های ضریب جبران استهلاک و بهره‌دهی انرژی جزو سه فعالیت نخست، در هر کدام از شاخص‌های کاردهی نسبی و درآمد بر هزینه، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در سایر شاخص‌ها، جزو سه فعالیت انتهایی می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۱۵) و (۱۶):

\* نمودار شماره (۱۵) و (۱۶) که به ترتیب نشان‌دهنده

روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، و از آنجا که این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته، ناگزیریم جهت بررسی روند تغییرات این صنعت، تغییرات عملکرد آن را در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی سال‌های ۸۲ و ۸۳ بررسی نماییم. بررسی مقادیر مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت در سال‌های ۸۲ و ۸۳ بیانگر نزولی بودن این تغییرات در سطح استان می‌باشد، در حالی که در سال‌های ۸۲ و ۸۳ در سطح کشور این مقدار صعودی می‌باشد.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال‌های دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۰/۳۷ و ۱/۱۲ می‌باشد.

#### ۴-۴-۹. صنعت تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق (کد ۳۱):

- با توجه به اطلاعات جدول (۱)، زیربخش تولید ماشین‌آلات مولد و انتقال برق (کد ۳۱)، در بین صنایع فعال در استان دارای رتبه سوم بوده و برنده مختلط اقتصادی می‌باشد، که نشان‌دهنده آن است که، این زیربخش براساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، در صنایع فعال در استان، از جایگاه خوبی برخوردار می‌باشد، همچنین علیرغم اینکه سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در کشور نسبت به کل صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) کمتر است، ولی سرعت رشد ارزش افزوده این بخش در استان، بیشتر از مقدار کشور در این زیربخش می‌باشد. ولی باید توجه نمود که یکی از دلایل اصلی بالاتر بودن سرعت رشد ارزش افزوده در استان نسبت به کشور در این زیربخش عدم وجود این فعالیت صنعتی در ابتدای دوره در استان (این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته) می‌باشد.

- از جداول شماره (۲) تا (۷) نتایج زیر به دست می‌آید:

\* این فعالیت صنعتی طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ در شاخص‌های تولید سرانه، ضریب جبران استهلاک و ضریب مکانی اشتغال همواره در حال بهتر شدن است در حالی که

در سایر شاخص‌ها همواره روندی صعودی دارد.

\* این زیربخش از صنعت استان، از نظر مطلوبیت در بین سایر فعالیت‌های صنعتی استان در هر کدام از شاخص‌های تولید سرانه، ضریب جبران استهلاک، کاربری، بازدهی تولیدات، بهره‌دهی انرژی و سرمایه‌بری، جزو سه فعالیت نخست، در هر کدام از شاخص‌های کاردهی نسبی، تخصص‌گرایی، و درآمد بر هزینه، جزو سه فعالیت دوم و نهایتاً در شاخص‌های گرایش به سرمایه‌گذاری، ضریب مکانی ارزش افزوده و ضریب مکانی اشتغال، جزو سه فعالیت آخر می‌باشد.

- نتایج حاصل از نمودارهای شماره (۱۷) و (۱۸):

\* نمودار شماره (۱۷) و (۱۸) که به ترتیب نشان‌دهنده روند تغییرات این صنعت در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در سطح استان و کشور طی دوره ۸۰-۸۳ می‌باشند، و از آنجا که این صنعت از سال ۱۳۸۲ در استان فعال گشته، ناگزیریم جهت بررسی روند تغییرات این صنعت، تغییرات عملکرد آن را در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی سال‌های ۸۲ و ۸۳ بررسی نماییم. بررسی مقادیر مجموع شاخص‌های مزیت نسبی برای این صنعت در سال‌های ۸۲ و ۸۳ بیانگر صعودی بودن این تغییرات در سطح کشور و استان می‌باشد. البته توجه کنید که این در سطح کشور با نرخ بیشتری صعود نموده است.

\* میزان عملکرد این صنعت (در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی) در سال انتهایی دوره نسبت به سال ابتدای دوره مورد بررسی، برای استان خراسان شمالی و کشور به ترتیب برابر با ۱/۶۲ و ۳/۱۳ می‌باشد.

۴-۵. محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی برای کل صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) و تحلیل روند تغییرات صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان خراسان شمالی) بر اساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی دوره ۸۰-۸۳

نتایج محاسبه شاخص‌های مزیت نسبی برای کل صنعت استان خراسان شمالی و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان

خراسان شمالی) در جدول شماره (۸) در پیوست آورده شده است. در این گام به کمک شاخص‌های محاسبه شده مزیت نسبی برای کل صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) قصد داریم، روند تغییرات صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) را در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ بررسی نماییم. برای این امر باید در هر سال مجموع مقادیر شاخص‌ها برای صنعت استان و کشور را به طور جداگانه محاسبه نماییم که برای انجام این کار لازم است ابتدا مقادیر شاخص‌ها نرمال‌سازی شوند.

نرمال‌سازی بدین صورت انجام می‌شود که برای استان مقادیر هر شاخص تقسیم بر مجموع مقادیر آن شاخص طی چهار سال ۸۰ تا ۸۳ در استان می‌شود و برای کشور نیز به طور مشابه تقسیم بر مجموع مقادیر آن شاخص طی چهار سال ۸۰ تا ۸۳ در کشور می‌شود.

روند تغییرات صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان)، بر اساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی که در نمودارهای (۱۹) و (۲۰) پیوست آورده شده، بیانگر این مطلب است که صنعت استان بر اساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی، طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳، یک روند صعودی داشته به طوری که در سال ۱۳۸۱ با یک جهش چشمگیر مواجه می‌باشد، این در حالی است که صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) نیز، طی همین دوره، همواره از یک روند صعودی برخوردار است. البته، سرعت رشد عملکرد صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) طی این دوره با مقدار ۱/۴۴، به مراتب بیشتر از سرعت رشد عملکرد صنعت استان با مقدار ۱/۱۷ می‌باشد.

### جمع‌بندی و ملاحظات

با توجه به تحلیل‌های به عمل آمده در قسمت قبل، در مورد وضعیت صنعت استان طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ نتایج زیادی به دست می‌آید که برخی از آنها به قرار زیر می‌باشند:

- از مجموع ۲۳ کد ISIC دو رقمی فعال در سطح کشور، فقط ۹ کد در سطح استان خراسان شمالی فعال می‌باشد و این در حالی است که استان خراسان شمالی اولاً جهت رفع محرومیت‌های خود نیاز به تعداد بالاتری فعالیت صنعتی دارد ثانیاً ظرفیت‌های بالقوه استان به مراتب بیشتر

از این تعداد صنعت فعال در استان می‌باشد.

- علیرغم اینکه وضعیت صنعت استان بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی در سال انتهایی دوره نسبت به سال ابتدایی دوره مورد بررسی، پیشرفت داشته ولی تحلیل‌های انجام شده در قسمت‌های قبل نشان می‌دهد که جایگاه صنعت استان در کشور، طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ به جزء سال ۱۳۸۱ که پیشرفت چشمگیری داشته، همواره در حال بدتر شدن بوده است.

- یکی از هدف‌های اساسی برای هر صنعت، توسعه مداوم و پایدار و بهتر کردن جایگاه آن در اقتصاد مرجع می‌باشد، لذا دو صنعت نخست استان که مطابق مطالعات به عمل آمده قبلی بازنده اقتصادی محسوب می‌شوند، روندی برخلاف این هدف اساسی در پیش گرفته‌اند، که ادامه روند کنونی برای این صنایع نه تنها جایگاه آنها را در صنعت کشور تضعیف می‌کند، بلکه در سطح استان نیز به تزلزل جایگاه و اولویت آنها می‌انجامد.

- جهت بهتر شدن وضعیت رو به وخامت این صنایع قدم اول تقویت صنعت در شاخص‌هایی می‌باشد که موقعیت صنعت را به تزلزل کشیده‌اند، سپس در مرحله بعد تقویت صنعت در سایر شاخص‌ها جهت بهتر شدن موقعیت آن، می‌باشد.

- دو صنعت نخست و سه صنعت انتهایی استان (براساس رتبه‌بندی به‌عمل آمده به روش تاکسونومی) روندی رو به بدتر شدن دارند، از طرفی صنایع متوسط استان نیز از وضعیت خیلی خوبی جهت پیشرفت برخوردار نیستند، لذا می‌توان به روند رو به وخامت صنایع موجود در استان پی برد، در این صورت چنانچه در جهت تقویت بسترهای رشد و توسعه صنعت استان به درستی و به صورت جدی اقدامی صورت نگیرد، جایگاه صنعت استان در صنعت کشور به مراتب ضعیف‌تر از جایگاه کنونی می‌شود که اثرات بسیار مخرب آن بر اقتصاد استان و کشور بر کسی پوشیده نیست.

- از بین سه صنعت انتهایی استان، دو صنعت تولید محصولات فلزی فابریکی و تولید سایر ماشین‌آلات حمل و نقل برنده مختلط و صنعت تولید فلزات اساسی برنده اقتصادی می‌باشند. توجه داشته باشید که اساسی‌ترین علت برنده بودن این سه صنعت، عدم وجود آنها در استان در ابتدای دوره مورد بررسی می‌باشد که نزولی بودن اکثر شاخص‌های مورد مطالعه برای

این سه صنعت نیز گویای همین واقعیت می‌باشد. پس نمی‌توان از برنده بودن این صنایع، به طور قطعی روند رو به بهتر شدن آنها را استنباط نمود، لذا چنانچه در راه بهبود بسترهای مربوط به این صنایع در شاخص‌های مورد مطالعه، قدمی برداشته نشود نباید امیدی به بهتر شدن جایگاه این صنایع در سطح استان داشت.

- عملکرد صنعت استان در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در قیاس با عملکرد صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان) برای دوره ۸۰-۸۳ به خاطر تفاوت قابل ملاحظه سرعت رشد عملکرد صنعت استان و کشور در مجموعه شاخص‌های مزیت نسبی، تنزل یافته است.

- عملکرد صنایع با کدهای ۱۵، ۲۴، ۲۷، ۲۸ و ۲۹ در مجموع شاخص‌های مزیت نسبی در استان، در سال ۱۳۸۳ در قیاس با سال ۱۳۸۰، در سطح استان، تنزل یافته است.

- تضعیف عملکرد ۲ صنعت نخست استان طی دوره مورد بررسی و پیش‌بینی ادامه همین روند برای آینده در صورت عدم چاره‌اندیشی برای رفع موارد تضعیف‌کننده آن.

- روند کدهای ۲۹ و ۲۷ در اکثر شاخص‌های مورد مطالعه در طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳ نزولی می‌باشد.

- روند سرمایه‌گذاری در صنایع استان طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۳، به جز سال ۸۱ که افزایش یافته همراه سیر نزولی دارد.

- رتبه‌بندی صنایع فعال در استان (بر اساس کدهای ISIC دو رقمی) بر اساس شاخص‌های مزیت نسبی و ضریب مکانی، طی دوره ۸۰-۸۳ به ترتیب زیر می‌باشد:

۲۴ < ۲۶ < ۳۱ < ۱۵ < ۲۵ < ۱۷ < ۲۸ < ۲۹ < ۲۷

### پیشنهادات برای تحقیقات آتی

- تحلیل ساختار صنعت استان خراسان شمالی به کمک دسته دیگری از شاخص‌ها و مقایسه نتایج حاصل از آن پژوهش با نتایج پژوهش حاضر.

- رتبه‌بندی صنایع فعال در استان خراسان شمالی به کمک سایر روش‌های رتبه‌بندی و مقایسه نتایج حاصل از آن پژوهش با نتایج پژوهش حاضر.

- تحلیل ساختار صنعت استان خراسان شمالی به کمک آمار کارگاه‌های عمومی و کارگاه‌های کوچک صنعتی

استان و مقایسه نتایج به دست آمده از آن پژوهش با نتایج پژوهش حاضر.

- یافتن شاخصی ترکیبی برای شناسایی عملکرد بخش صنعت استان خراسان شمالی طی یک دوره مشخص، به طوریکه نتیجه محاسبه این شاخص با تقریب خوبی بیان کننده وضعیت صنعت استان باشد.

## پی نوشت ها

1. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities.

## منابع

آذری، لطفعلی، *تحلیلی از ساختار صنعت و تعیین اولویت‌های توسعه صنعتی استان کرمان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، صص ۳۶-۴۰، ۱۳۸۳.

بختیاری، صادق و همکاران، «تحلیلی از ساختار صنعت در استان اصفهان»، *پروژه‌نامه بازرگانی*، پائیز ۱۳۸۱، صص ۲۵-۳۰.

بعیری، محمدحسین و نبی جوردی، فاطمه سادات، «رتبه‌بندی اقتصادی - استراتژیکی مواد معدنی معادن در حال بهره‌برداری ایران، با استفاده از روش رتبه‌بندی تاکسونومی به منظور توسعه سرمایه‌گذاری در ایران».

تاری، فتح الله، «سیاست‌گذاری منطقه‌ای از طریق شناخت توانمندی‌ها»، *پروژه‌نامه اقتصادی*، شماره اول، بهار ۸۱، صص ۲۰۴-۲۰۵.

رئیس دانا، فریبرز و همکاران، «رتبه‌بندی صنایع کشور با توجه به ظرفیت تجارت خارجی هر صنعت»، *پروژه‌نامه اقتصادی*، صص ۸۲-۸۱، ۱۳۸۲.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی آذربایجان شرقی، *مطالعه و تدوین استراتژی توسعه صنعتی استان آذربایجان شرقی*، ۱۳۸۵.

صنایعی، علی و معلم، سپهر، «رتبه‌بندی فعالیت‌های صنعتی استان اصفهان در تولید و صادرات بخش‌های مختلف صنایع بر اساس مزیت‌های نسبی و رقابتی»، *پروژه‌نامه بازرگانی*، فصلنامه شماره ۲۳، صص ۲۴-۲۷، ۱۳۸۰.

قوامی، هادی و خردمند، کامران، «بررسی مزیت‌های صادراتی و رقابتی استان خراسان شمالی»، *مجموعه مقالات اولین همایش ملی چالش‌های توسعه صادرات خارجی استان*

خراسان شمالی، بهار ۱۳۸۷.

محمدی، علی، *تدوین طرح کلی برنامه استراتژیک توسعه صنعتی استان خراسان شمالی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر جعفر محمودی و مشاوره دکتر علی محقر و دکتر عزیزاله معماربانی، ۱۳۸۷.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا*، به تفکیک شهرستان‌های استان خراسان شمالی، ۱۳۸۰.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا*، به تفکیک شهرستان‌های استان خراسان شمالی، ۱۳۸۱.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا*، به تفکیک شهرستان‌های استان خراسان شمالی، ۱۳۸۲.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا*، به تفکیک شهرستان‌های استان خراسان شمالی، ۱۳۸۳.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا برای کشور*، ۱۳۸۰.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا برای کشور*، ۱۳۸۱.

مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا برای کشور*، ۱۳۸۲.

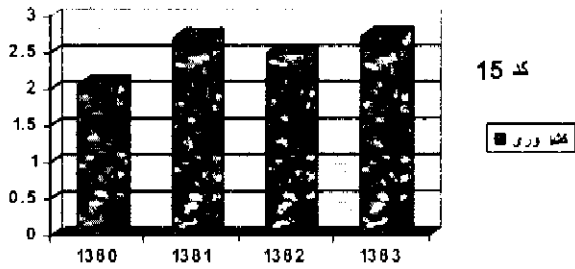
مرکز آمار ایران، *نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن به بالا برای کشور*، ۱۳۸۳.

معیری، فرزاد، *تعیین استراتژی توسعه صنعتی استان کردستان از دیدگاه مزیت نسبی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۷۴.

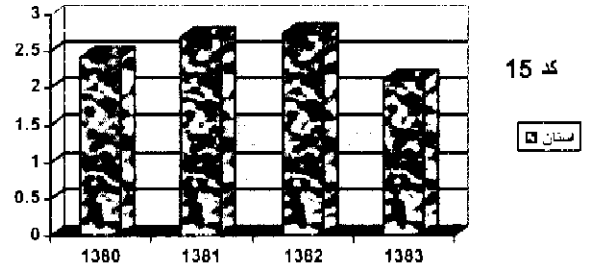
وزارت صنایع - اداره کل آمار و اطلاعات، *راهنمای کدگذاری کلیه کالاها و خدمات صنعتی بر اساس ویرایش سوم آیسیک (ISIC)*، ۱۳۷۶.

وزارت صنایع ایران، *راهنمای کدگذاری کلیه کالاها و خدمات صنعتی بر اساس ویرایش سوم آیسیک (ISIC) همراه با واحد سنجش*، اداره کل آمار و اطلاعات، ۱۳۷۶.

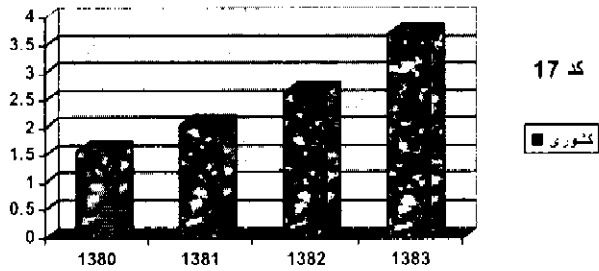
هوشمند، محمود و آذری، لطفعلی، «تحلیلی از ساختار صنعت و تعیین اولویت‌های توسعه صنعتی استان کرمان»، *مجله دانش و توسعه*، شماره ۱۶ نیمه اول ۱۳۸۴.



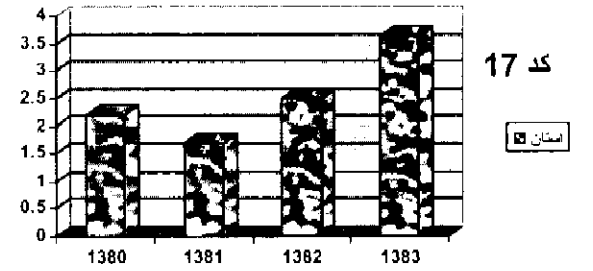
نمودار ۲- روند تغییرات کد ۱۵ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



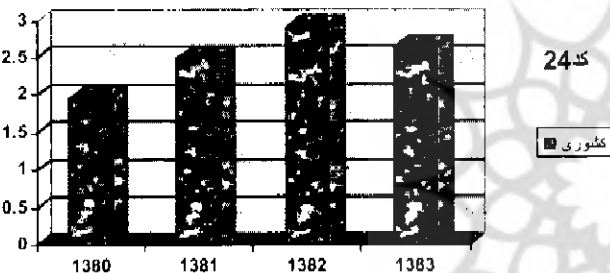
نمودار ۱- روند تغییرات کد ۱۵ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



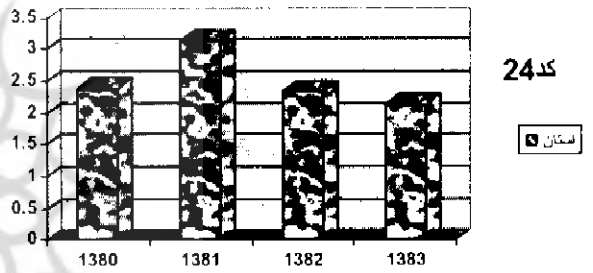
نمودار ۴- روند تغییرات کد ۱۷ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



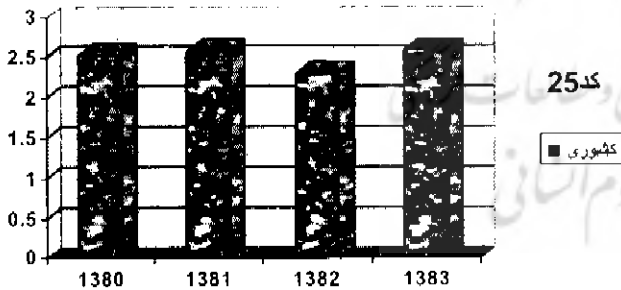
نمودار ۳- روند تغییرات کد ۱۷ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



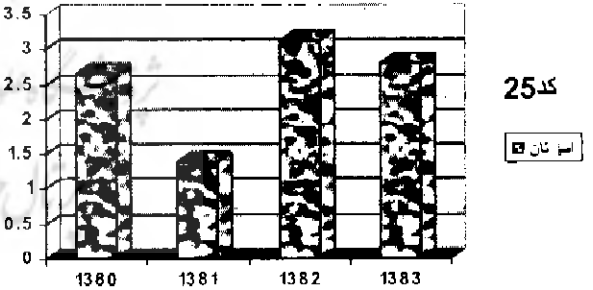
نمودار ۶- روند تغییرات کد ۲۴ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



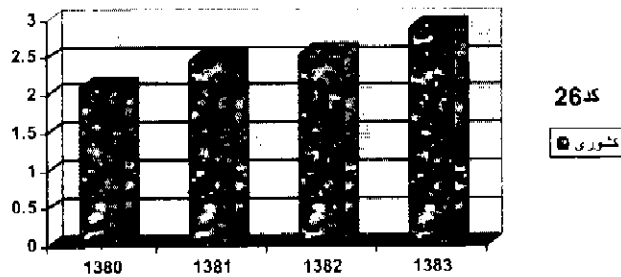
نمودار ۵- روند تغییرات کد ۲۴ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



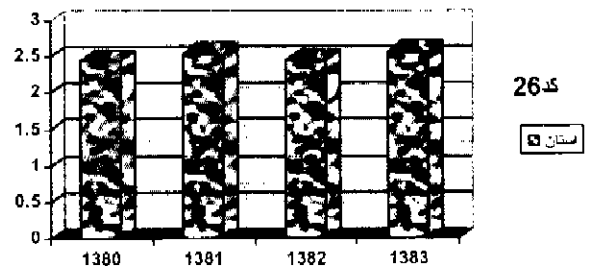
نمودار ۸- روند تغییرات کد ۲۵ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



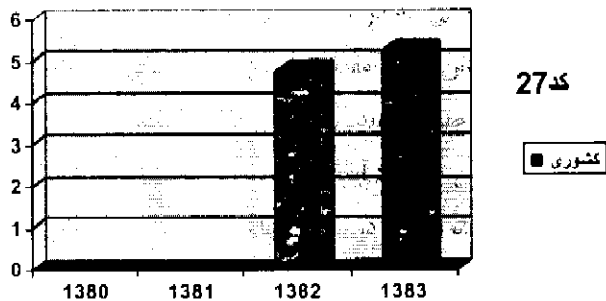
نمودار ۷- روند تغییرات کد ۲۵ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



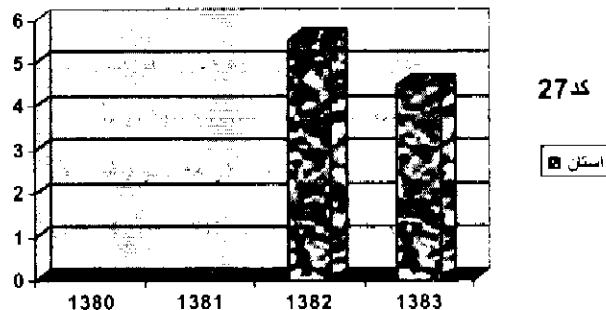
نمودار ۱۰- روند تغییرات کد ۲۶ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



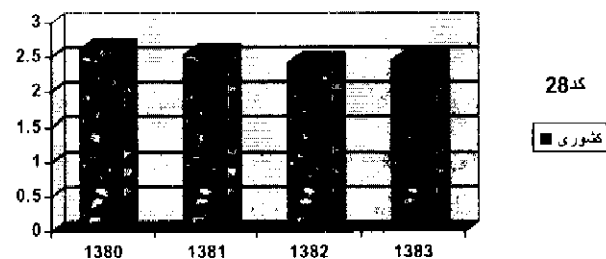
نمودار ۹- روند تغییرات کد ۲۶ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



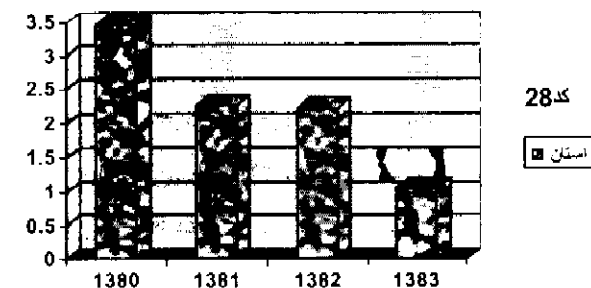
نمودار ۱۲- روند تغییرات کد ۲۷ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



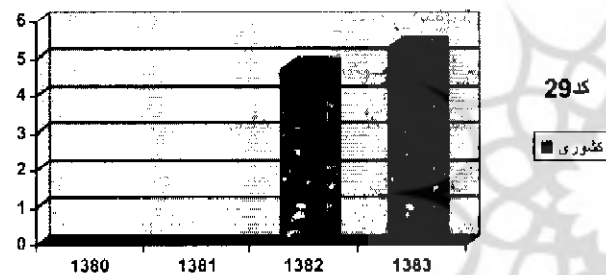
نمودار ۱۱- روند تغییرات کد ۲۷ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



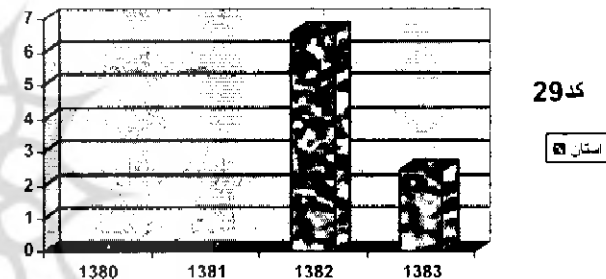
نمودار ۱۴- روند تغییرات کد ۲۸ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



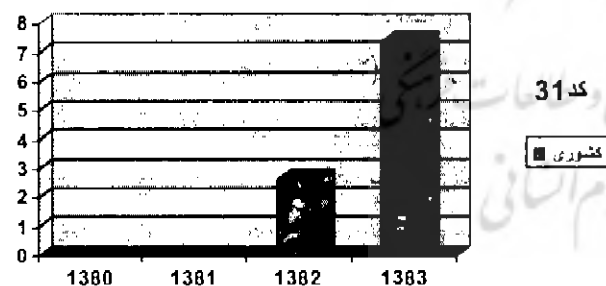
نمودار ۱۳- روند تغییرات کد ۲۸ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



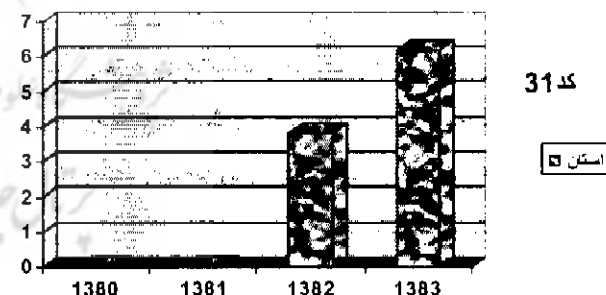
نمودار ۱۶- روند تغییرات کد ۲۹ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



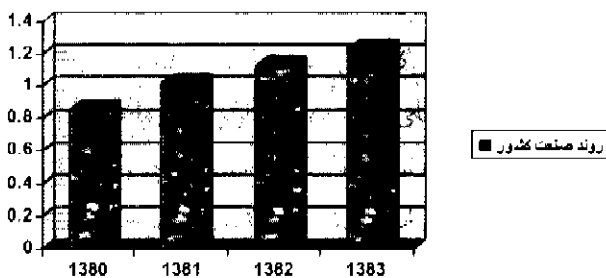
نمودار ۱۵- روند تغییرات کد ۲۹ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



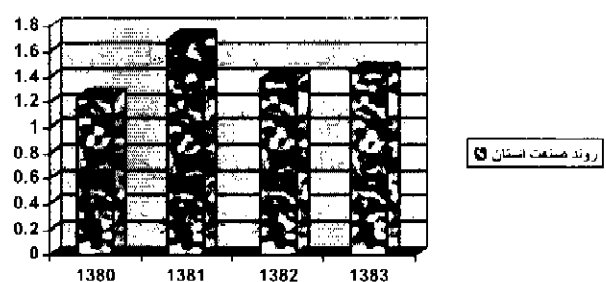
نمودار ۱۸- روند تغییرات کد ۳۱ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



نمودار ۱۷- روند تغییرات کد ۳۱ براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



نمودار ۲۰- روند تغییرات صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در سطح استان) براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



نمودار ۱۹- روند تغییرات صنعت کشور (در مجموعه صنایع فعال در سطح استان) براساس مجموع شاخص‌های مزیت نسبی



جدول ۱. جدول نهایی تاکسونومی عددی به همراه ستون اضافی مدل تغییر سهم

مدل تغییر سهم	رتبه	شاخص های ضریب مکانی		شاخص های مزیت نسبی										شاخص سرمایه‌بری	نهایت
		شاخص ضریب مکانی اشغال	شاخص ضریب مکانی توزیع	شاخص گرایش های بالفعل سرمایه گذاری	شاخص درآمد بر هزینه	شاخص کارایی نسبی	شاخص کارایی نسبی (پارادوکس تورنت)	شاخص ضریب جبران استهلاک	شاخص تخصص گرایی	شاخص تولید سرانه	شاخص بهره‌دهی انرژی	شاخص			
بازنده اقتصادی	۴	۶۷۹-۲۲/۱	۰/۷۰۶۱۹۲	۰/۱۶۸۲۹۶	۱/۲۴۰۶۵۲	۰/۲۵۴۰۹۴	۵۲/۷۱۱	۲/۲۳۰۴۶۲	۰/۱۴۹۳۳۱	۰/۱۳۱۵۶۸	۲۱۱/۳۸۲۶	۷۳۰۵۸۲۴	۲۹/۶۳۰۳۴	۱۵	
بازنده مختلط اقتصادی	۶	۵۱۸۶۲۷/۱	۰/۳۳۰۶۴۱	۰/۰۲۹۰۰۶	۱/۷۵۹۱۴۵	۰/۳۳۱۵۶۵	۱۷/۷۰۳۱۵	۲/۰۸۰۵۶۷	۰/۱۷۶۴۵۷	۰/۰۲۵۰۴۶	۴۱/۰۲۰۸۷	۱۱/۹۱۳۶۷	۹/۱۹۴۳۴۱	۱۷	
بازنده اقتصادی	۱	۳۹۵۸/۲	۲/۸۷۸۶۶۶	۰/۴۸۳۳۵	۷/۶۰۹۳۸	۰/۸۶۸۵۹۳	۶۴۴/۳۳۷	۱۳/۳۳۰۲	۰/۰۶۳۱۵۵	۰/۴۴۵۶۹۲	۷۴۲/۲۶۱	۴۲/۴۲۸۶۱	۵۵۶/۱۷۷۲	۲۴	
بازنده مختلط اقتصادی	۵	۱/۱۵۳۵۹۳	۰/۰۷۳۳۳۱	۰/۰۰۴۰۰۱	۱/۲۸۵۵	۰/۳۳۲۰۹۳	۶۱/۰۷۸۱	۲/۸۵۲۴۹۱	۰/۱۱۸۹۶۵	۰/۲۱۸۷۵	۲۷۴/۶۹۵۳	۱۴۳۳۶۷۸	۴۵/۱۷۱۸۸	۲۵	
بازنده اقتصادی	۲	۱/۰۰۳۴۰۱	۱/۴۷۱۱۳	۰/۱۹۷۴۰۶	۳/۶۳۳۷۳	۰/۸۲۴۸۸	۲۱۴/۴۷۳۶	۷/۳۱۶	۰/۰۷۶۲۱۸	۰/۱۰۸۷۳	۲۹۵/۸۷۴۸	۷۳۷۳۳۳۶	۱۸۵/۱۹۷۹	۲۶	
بازنده اقتصادی	۹	۰/۶۶۴۸۸۱	۰/۰۳۷۷۸۵	۰/۱۱۴۶۸۲	۱/۳۸۲۵۱۲	۰/۳۷۶۶۹۲	۲۲/۵۳۰۱	۰/۷۰۵۶۶	۱/۲۲۷۹۳۸	۰/۳۳۵۰۵۸	۸۱/۴۳۶۶۱	۷/۲۷۱۹۸۴	۹/۳۹۵۹۹	۲۷	
بازنده اقتصادی	۷	۰/۰۷۳۲۰۲	۰/۰۱۹۰۷۱	۰/۰۰۱۴۹	۲/۷۳۲۹۷۴	۰/۶۳۲۸۸۹	۳۳/۳۱۰۳۴	۲/۶۹۳۳۰۹	۰/۱۱۹۴۹۳	۰	۵۲/۶۳۳۱۸	۱۱/۳۶۶۷۱	۲۰/۴۲۲۵۳	۲۸	
بازنده مختلط اقتصادی	۸	۰/۰۴۲۰۸	۰/۰۰۹۲۲۷	۰/۰۰۰۲۲۵	۲/۲۸۵۱۹۱	۰/۵۶۳۴	۲۶/۱۶۴۱۸	۱/۸۸۹۰۰۹	۰/۰۳۳۵۱۶	۰	۴۶/۵۳۳۳۹	۱۹/۴۶۳۴۴	۱۷/۳۱۳۳۳	۲۹	
بازنده مختلط اقتصادی	۳	۰/۰۲۹۲۰۱	۰/۰۲۸۱۳۴	۰/۰۰۰۵۲۸	۱/۵۹۷۳۳۸	۰/۳۷۴۰۵۵	۱۱۱/۳۷۵	۵/۹۴۶۸۲۹	۰/۰۴۶۶۶۴	۰/۲۰۸۳۳۳	۲۹۷/۷۵	۲۷/۲۷۵۵۱	۹۲/۵۸۳۳۳	۳۱	

جدول ۲- مقادیر شاخص درآمد بر هزینه و شاخص کاردهی نسبی

فعالیت	شاخص کاردهی نسبی				شاخص درآمد بر هزینه			
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
۱۵	۰/۱۴۶۱۷۹	۰/۳۰۸۶۲	۰/۲۹۱۰۳۹	۰/۲۴۱۸۹۴	۱/۱۷۱۲۰۶	۱/۳۴۴۳۸۳	۱/۴۱۰۰۵۲	۱/۳۱۹۰۷۷
۱۷	۰/۲۳۴۸۹۳	۰/۲۶۳۹۵	۰/۶۰۸۷۶۳	۰/۴۵۹۸۶۴	۱/۴۸۱۲۴۷	۱/۳۵۸۶۰۴	۲/۵۵۵۹۹۶	۱/۸۵۱۲۴۶
۲۴	۰/۸۷۵۹۶۹	۰/۹۴۴۲۲۲	۰/۷۹۹۹۱۲	۰/۸۲۲۴۹۲	۹/۷۶۵۵۶۷	۱۹/۰۱۹۵۲	۴/۹۷۸۰۰۴	۵/۶۳۳۵۴۴
۲۵	۰/۲۳۱۵۰۵	۰/۱۹۶۶۲۴	۰/۳۰۳۶۱	۰/۲۱۲۲۲۷	۱/۳۰۱۲۴۵	۱/۲۴۴۷۴۸	۱/۲۹۹۳۱۱	۱/۲۶۹۴
۲۶	۰/۷۶۵۲۳۸	۰/۷۵۵۳۰۷	۰/۷۲۹۴۴۶	۰/۶۸۰۲۵۷	۴/۲۵۹۸۱۷	۴/۰۸۶۸۸	۳/۶۶۵۸۹۱	۳/۱۲۷۲۷۵
۲۷	////	////	۰/۳۱۵۶	۰/۱۶۹۸۹۱	////	////	۱/۶۴۴۶۲	۱/۴۴۷۹
۲۸	۰/۳۶۸۵۱	۰/۷۸۲۹۰۴	۰/۸۸۰۳۱۹	۰/۸۳۱۸۱۸	۱/۵۸۳۵۵۷	۴/۶۰۶۲۵	۸/۳۵۵۵۵۶	۵/۹۴۵۹۴۶
۲۹	////	////	۰/۸۹۸۲۳	۰/۲۸۷۲۸	////	////	۴/۷۵۷۸۹۵	۱/۶۳۲۰۶۷
۳۱	////	////	۰/۱۲۲۲۶۶	۰/۵۱۸۳۹۶	////	////	۱/۱۲۹۹۱۲	۲/۰۷۵۳۴۶
کل	۰/۶۲۲۴۵	۰/۷۵۳۰۲۳	۰/۶۰۸۲۹	۰/۶۲۷۲۷۲	۲/۶۴۸۶۵۸	۴/۰۴۸۹۷۸	۲/۵۵۳۵۶۳	۲/۷۵۷۶۲۲

جدول ۳- مقادیر شاخص ضریب جبران استهلاک و شاخص گرانش های بالفعل سرمایه گذاری

فعالیت	شاخص گرانش های بالفعل سرمایه گذاری				شاخص ضریب جبران استهلاک			
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
۱۵	۰/۶۵۳۴۱	۰/۱۳۴۸۱۷	۰/۱۲۶۱۷۱	۰/۱۰۰۸۳۵	۰/۴۰۰۵۳۶	۰/۱۵۵۰۳	۰/۱۰۲۹۹	۰/۰۸۲۴۰۴
۱۷	۰/۰۱۹۱۰۵	۰/۰۲۵۱۵۷	۰/۰۲۱۲۱۲	۰/۰۶۰۶۶۶	۰/۰۲۵۲۴۴	۰/۳۴۵۲۱	۰/۱۹۷۸۵۵	۰/۰۸۰۰۰۴
۲۴	۰/۲۷۱۲۶۹	۰/۶۲۷۵۳۷	۰/۴۴۹۰۸۱	۰/۲۵۹۸۰۷	۰/۰۱۶۵۸۴	۰/۰۹۳۰۶۹	۰/۱۱۲۸۷۱	۰/۰۲۳۱۲۹
۲۵	۰/۰۰۱۰۹۳	۹/۱۷۰۰۵	۰/۰۰۲۹۱۵	۰/۰۱۴۶۰۶	۰/۰۳۳۳۸۶	۰/۰۱۷۱۶۷	۰/۰۵۵۸۰۶	۰/۰۲۶۵۸۱
۲۶	۰/۰۵۳۳۷۷	۰/۰۲۰۹۱۱۸	۰/۰۷۹۶۹۸	۰/۰۴۲۲۱۴	۰/۰۰۹۴۷	۰/۰۱۷۸۳۳	۰/۰۲۶۶۲۹	۰/۰۱۶۹۶۶
۲۷	////	////	۰/۲۶۱۷۴۶	۰/۱۲۱۴۱۴	////	////	۱/۷۲۲۸۲۴	۰/۶۰۷۶۲۳
۲۸	۰/۰۰۰۶۷۷	۰/۰۰۰۲۲۱	۰/۰۰۰۶۵۸	.	۰/۰۰۹۹۰۸	۰/۱۶۱۷۵۶	۰/۱۶۰۱۲۱	.
۲۹	////	////	۰/۰۰۰۷۰۷	.	////	////	۰/۰۳۳۲۱	.
۳۱	////	////	۰/۱۲۲۲۶۶	۰/۵۱۸۳۹۶	////	////	۱/۱۲۹۹۱۲	۲/۰۷۵۳۴۶
کل	۰/۶۲۲۴۵	۰/۷۵۳۰۲۳	۰/۶۰۸۲۹	۰/۶۲۷۲۷۲	۲/۶۴۸۶۵۸	۴/۰۴۸۹۷۸	۲/۵۵۳۵۶۳	۲/۷۵۷۶۲۲

جدول ۴- مقادیر شاخص بازدهی تولیدات و شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)

فعالیت	شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)				شاخص بازدهی تولیدات			
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
۱۵	۲۵/۵۱۹۵۴	۷۰/۷۸۵۴۵	۷۱/۹۲۰۶۱	۴۶/۴۶۶۲۲	۲/۲۹۰۶۲۲	۲/۱۱۰۱۷۸	۲/۹۴۲۴۰۲	۱/۶۳۳۸۵۵
۱۷	۱۰/۱۶۶۴۳	۷/۲۶۳۱۵۸	۱۵/۸۷۱۷	۲۱/۹۶۲۱۳	۱/۱۹۲۶۱۷	۰/۶۷۷۰۴۸	۲/۱۳۳۹۷۱	۴/۸۱۲۸۸۳
۲۴	۶۵۸/۹۹۷۹	۲۴۸/۳۰۰۲	۷۴۹/۴۵۹۵	۱۰۶۹/۹۷۱	۳۶/۴۲۴۳۳	۱۱/۷۸۸۰۱	۱۱/۴۱۰۰۸	۱۲/۱۹۵
۲۵	۴۸/۳۸۴۶۲	۲۹/۱۲۵	۹۷/۹۳۰۲۳	۲۴/۶۹۶۴۳	۵/۵۱۷۵۴۴	۲/۷۰۹۳۰۲	۴/۷۶۲۵۷۵	۲/۹۲۰۶۵۳
۲۶	۲۲۸/۷۲۸۲	۱۶۲/۶۸۰۴	۲۲۷/۳۳۷	۲۱/۶۹۱۶	۱۰/۴۹۹۷۱	۶/۲۳۲۴۴۶	۹/۲۴۴۲۵۱	۵/۲۸۰۷۲۲
۲۷	////	////	۱۶/۴۴۲۸۲	۴۲/۱۱۵۷۳	////	////	۰/۶۰۴۵۱۴	۰/۹۱۰۷۹۳
۲۸	۴۶/۶۴۲۸۶	۲۷/۶۳۰۴۳	۲۷/۵۸۲۳۳	۱۲/۲	۶/۳۳۸۰۶	۳/۳۳۵۲۶	۱/۵۲۵۳۴۶	۰/۷۷۲۱۵۲
۲۹	////	////	۳۹/۷۵	۲۲	////	////	۲/۲۴۵۲۸۳	۱/۵۱۲۱۹۵
۳۱	////	////	۳۳	۱۶۸/۰۷۴	////	////	۲/۱۴۶۷۵۱	۷/۷۹۱۱۹۱
کل	۴۵۸۲/۱۲۱	۱۳۱۱/۱۲۳۱	۱۷۰/۲۰۴۸	۲۱۹/۵۲۵۶	۱۰/۲۳۲۷۳	۶/۹۳۶۶۲	۶/۱۲۴۷۰۴	۶/۲۳۴۱۶

جدول ۵- مقادیر شاخص بهره‌دهی انرژی و شاخص تخصص‌گرایی

فعالیت	شاخص تخصص‌گرایی				شاخص بهره‌دهی انرژی			
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
۱۵	۰/۰۷۳۴۶	۰/۱۴۱۷۳	۰/۱۳۳۴۸۱	۰/۱۶۸۳۷۴	۳/۲۸۶۷۹۳	۱۰/۲۳۲۲	۸/۹۹۲۵۳	۶/۸۲۰۸۸۶
۱۷	۰/۰۱۸۱۸۲	۰/۰۲۷۴۶	۰/۰۱۷۵۷۵	۰/۰۲۸۰۵	۱۹/۹۱۵۰۷	۵/۶۹۳۳۷۴	۹/۱۰۳۸۱۶	۲۱/۱۴۰۰۷
۲۴	۰/۴۸۸۴۷	۰/۳۹۷۳۳۶	۰/۴۹۲۷۳۳	۰/۴۸۹۵۴	۱۷/۸۶۰۳۴	۱۲۵۶/۷۵۷	۱۳/۷۰۴۷۶	۳۸/۱۰۲۲۱
۲۵	۰/۲۳۰۷۶۹	۰/۱۲۵	۰/۱۱۶۳۶۹	۰/۳۲۱۴۳۹	۶/۱۶۶۶۶۶۷	۵/۲۹۵۴۵۵	۳۴/۵۱۶۳۹	۱۰/۷۸۱۱۹
۲۶	۰/۱۰۹۹۵۹	۰/۱۱۱۲۸۸	۰/۱۲۱۰۰۵	۰/۰۳۰۳۳	۶/۸۲۴۰۲۹	۷/۱۹۳۲۸۱	۸/۶۲۶۹۲	۶/۹۷۸۶۳۵
۲۷	////	////	۰/۴۵۲۸۰۴	۰/۳۷۵	////	////	۱۰/۸۵۹۸	۵/۰۳۳۱۱
۲۸	.	.	.	.	۳۲/۶۵	۷/۹۶۷۹۶	۲۶/۷۷۷۷۸	۲۰/۳۳۳۳۳
۲۹	////	////	.	.	////	////	۴۸/۶۸۱۸۲	۹/۸۴۰۵۸
۳۱	////	////	۰/۲	۰/۳۱۴۲۸۶	////	////	۶/۶۶۶۶۶۷	۴/۰۶
کل	۰/۱۱۰۸۶۷	۰/۱۹۵۸۱۱	۰/۲۱۴۹۶	۰/۱۷۹۱۴۷	۱۶/۰۴۰۹۱	۳۳/۱۹۱۶۶	۱۰/۸۶۲۲۹	۱۵/۶۹۳۳۳

جدول ۶- مقادیر شاخص سرمایه‌بری و شاخص تولید سرانه

فعالیت	شاخص تولید سرانه				شاخص سرمایه‌بری			
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
۱۵	۱۷۴/۵۷۷۴	۲۲۹/۳۶۱	۲۴۷/۱۰۸۵	۲۸۲/۹۶۹۱	۱۴/۳۷۸۶۶	۳۷/۲۴۰۶۷	۴۷/۴۷۷۷۹	۱۸/۰۰۹۱۷
۱۷	۳۱/۲۹۱۶۱	۳۷/۵۱۷۱۶	۲۶/۰۷۲۰۶	۲۰/۸۰۶۶۵	۱/۶۴۱۹۵۸	۳/۴۶۴۵۳	۸/۴۳۰۵۸	۲۵/۳۲۱۱۸
۲۴	۷۳۴/۱۷۸۲	۴۷۳/۱۷۸۷	۹۳۶/۹۷۷۲	۹۹۲/۸۰۷۵	۶۴/۰۹۰۵۷	۴۱۰/۲۷	۶۸۳/۷۷۵۵	۹۸۲/۲۳۳۳
۲۵	۲۰۹	۱۴۸/۱۲۵	۴۲۵/۱۱۶۳	۳۳۶/۴۲۸۶	۳۶/۱۵۳۸	۱۸/۳۷۵	۷۷/۳۷۲۰۹	۲۹/۳۹۲۹۶
۲۶	۲۹۸/۸۹۴۳	۳۱۵/۲۸۳۱	۳۳۹/۰۹۳۶	۳۶۳/۵۸۱۴	۲۰۶/۹۲۴	۱۳۶/۹۹۰۵	۲۲۰/۵۹۰۲	۱۷۱/۵۳۳۹
۲۷	////	////	۴۲/۵۵۲۳	۱۴۴/۰۸۰۳	////	////	-۱۰/۹۵۲۵	-۴/۱۲۵
۲۸	۲۵۶/۱۶۲	۴۸/۰۶۵۲۲	۳۱/۳۳۳۳۳	۴۵/۰۶۶۶۷	۳۹/۲۸۵۷۱	۲۶/۳۷۸۳۳	۹/۵	-۳/۶
۲۹	////	////	۳۳/۶۶۶۶۷	۴۳/۴۱۹۴	////	////	۱۶/۵	۷/۴۵۱۶۳
۳۱	////	////	۲۶/۰۷	۱۸۶/۲۱۴۳	////	////	۱۷/۱	۱۴۶/۵
کل	۲۰۷/۹۸۲۲	۲۶۱/۷۷۵۷	۲۷۹/۷۶۲۵	۳۲۶/۵۶۰۶	۱۱۷/۰۳۹۷	۱۶۸/۷۰۶۸	۱۴۲/۴۱۴۹	۱۸۴/۳۱۲۲

جدول ۷- مقادیر شاخص ضریب مکانی اشتغال و ارزش افزوده

فعالیت	ضریب مکانی ارزش افزوده					ضریب مکانی اشتغال				
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۸۰-۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۸۰-۸۳
۱۵	۰/۴۸۲۲۰۵	۰/۶۳۴۱۴۵	۰/۹۲۴۹۹۳	۰/۶۳۲۱۰۷	۰/۰۶۱۹۲	۱/۸۹۷۵۶۳	۱/۴۴۳۹۶۳	۱/۷۰۲۱۵۶	۱/۷۱۰۶۴۷	۱/۶۷۹۰۲۲
۱۷	۰/۴۲۹۷۵۷	۰/۱۳۱۱۱۳	۰/۲۰۰۶۷۸	۰/۲۵۷۲۱۶	۰/۲۳۰۶۴۱	۲/۱۰۰۹۴	۱/۴۱۳۹	۰/۹۶۴۸۳	۱/۳۷۷۳۳۴	۱/۵۱۸۶۳۷
۲۴	۲/۶۱۴۷۳۳	۳/۱۱۱۴۰۶	۲/۳۶۲۵۳۳	۳/۱۴۳۳۳۶	۲/۸۷۸۶۶۶	۱/۴۳۵۰۶۲	۳/۸۲۵۲۴	۱/۳۲۵۲۳۶	۱/۵۵۸۷۳۲	۲/۰۳۹۵۸
۲۵	۰/۰۳۷۱۵۸	۰/۰۱۳۶۵۴	۰/۱۴۶۷۳۴	۰/۰۹۲۳۶۹	۰/۰۷۳۳۲۱	۰/۰۷۱۴۸۴	۰/۰۷۶۳۵۷	۰/۱۷۹۸۶۱	۰/۳۷۷۸۱۵	۰/۱۵۳۵۹۳
۲۶	۱/۶۳۵۶۰۴	۰/۸۸۵۴۵۵	۱/۷۹۹۱۱۱	۱/۵۹۲۸۳۳	۱/۴۷۱۱۳	۰/۷۵۰۳۱۴	۰/۸۶۹۱۳۷	۱/۱۴۲۶۰۶	۱/۳۳۳۸۶۲	۱/۰۰۲۴۰۱
۲۷	.	.	۰/۰۸۱۳۳۱	۰/۰۴۸۳۸۲	۰/۰۳۷۷۷۵	.	.	۱/۹۷۱۵۴۲	۰/۶۶۵۹۸۸	۰/۶۶۸۴۸۱
۲۸	۰/۰۲۱۳۳	۰/۰۳۷۰۱۸	۷/۶۲E-۰۳	۵/۲۵E-۰۳	۰/۰۱۹۰۷۱	۰/۰۵۶۵۲۳	۰/۱۴۵۵۰۹	۰/۰۳۵۰۶۳	۰/۰۵۰۶۸۹	۰/۰۷۲۲۰۲
۲۹	.	.	۰/۰۱۹۹۷۴	۱/۴۲E-۰۲	۰/۰۰۹۲۳۷	.	.	۰/۰۸۳۶	۰/۰۸۵۱۴۲	۰/۰۴۲۰۸
۳۱	.	.	۰/۱۵۵۵۲۲	۰/۰۷۶۶۵۴	۰/۰۲۸۲۳۴	.	.	۰/۰۴۴۷۳۳	۰/۰۷۰۰۳۹	۰/۰۳۹۲۰۱

جدول ۸- شاخص‌های مزیت نسبی برای صنعت استان و کشور (در مجموعه صنایع فعال در استان)

صنعت استان				صنعت کشوری (در مجموعه صنایع فعال در استان)				شاخص‌ها
۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	گرایش به سرمایه‌گذاری
۲/۴۴۸۶۵۸	۴/۰۴۸۹۷۸	۲/۵۵۳۵۶۳	۲/۷۵۷۴۲۲	۱/۸۳۷۶۸۸	۱/۸۳۳۳۳۹	۱/۶۸۵۴۲	۱/۷۷۲۹۲۴	شاخص درآمد بر هزینه
-۰/۶۲۳۴۵	-۰/۷۵۳۰۳۳	-۰/۶۰۸۳۹	-۰/۶۳۷۳۷۲	-۰/۴۵۵۸۳۸	-۰/۴۵۱۵۵۳	-۰/۳۸۸۸۷۵	-۰/۴۳۵۹۶	شاخص کاردهی نسبی
۱۱۷/۰۴۹۷	۱۶۸/۷۰۶۸	۱۴۲/۴۱۴۹	۱۸۴/۳۱۲۲	۵۴/۰۱۸۲۲	۶۷/۸۱۰۲۹	۷۹/۰۷۴۰۷	۱۲۴/۹۵۸۹	شاخص سرمایه‌بری
-۰/۱۱۰۸۶۷	-۰/۱۹۵۸۱۱	-۰/۲۱۳۴۹۶	-۰/۱۷۹۱۴۷	-۰/۰۳۱۱	-۰/۱۱۳۱۹۵	-۰/۱۳۸۹۷۹	-۰/۱۱۲۲۲۴	شاخص تخصص‌گرایی
۱۶/۰۴۰۹۱	۳۳/۱۹۱۶۶	۱۰/۸۶۳۲۹	۱۵/۶۹۳۳۴	۱۴/۲۹۷۹۱	۱۶/۱۵۷۳۷	۱۲/۳۳۱۱۱	۱۵/۶۰۴۳۴	شاخص بهره‌دهی انرژی
۲۰۷/۹۸۲۲	۲۶۱/۷۷۵۷	۳۹۹/۷۶۲۵	۳۶۶/۵۶۰۶	۱۶۱/۷۸۱۱	۲۰۰/۸۵۶۳	۳۷۱/۶۷۸۲	۳۶۶/۹۰۳۵	شاخص تولید سرانه
-۰/۰۴۰۲۲۱	-۰/۱۱۱۶۴۱	-۰/۱۱۴۶۴	-۰/۰۵۸۶۰۵	-۰/۰۹۸۱۱۷	-۰/۱۱۶۲۸۲	-۰/۱۷۴۷۸۳	-۰/۱۲۳۶۷۶	شاخص ضریب جبران استهلاک
۱۲۹/۴۵۸۶	۱۹۷/۱۳۳۱	۱۷۰/۳۰۴۸	۲۱۹/۵۳۵۶	۳۳/۴۵۹۹۹	۹۰/۶۹۷۳۱	۱۰۵/۴۶۹	۱۵۹/۹۵۵۴	شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)
۱۰/۴۳۳۷۳	۶/۹۳۶۹۶۲	۶/۱۲۴۷۰۴	۶/۱۳۴۱۶	۳/۷۳۸۱۸۲	۳/۹۶۲۸۴۱	۳/۹۷۵۵۱۸	۴/۵۷۰۶۰۸	شاخص بازدهی تولیدات

جدول ۹- نرمال شده جدول شماره ۸

صنعت استان				صنعت کشوری (در مجموعه صنایع فعال در استان)				شاخص‌ها
۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	
-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	-۰/۲۵	گرایش به سرمایه‌گذاری
-۰/۲۲۰۵۵۹	-۰/۳۳۷۱۶۷	-۰/۲۱۲۴۶۱	-۰/۲۲۹۶۳۳	-۰/۲۵۸۱۲۵	-۰/۲۵۶۱۰۹	-۰/۲۳۶۷۳۸	-۰/۲۴۹۰۲۹	شاخص درآمد بر هزینه
-۰/۳۳۲۶۶۴	-۰/۲۸۷۲۷۸	-۰/۳۳۱۰۰۱	-۰/۲۴۳۱۵۷	-۰/۲۶۳۱۵۲	-۰/۲۶۰۶۷۸	-۰/۲۳۳۴۹۴	-۰/۲۵۱۶۷۶	شاخص کاردهی نسبی
-۰/۱۹۱۱۰۷	-۰/۲۷۵۴۴۷	-۰/۳۳۲۵۲	-۰/۳۰۰۹۲۶	-۰/۱۶۵۷۷	-۰/۲۰۰۰۹۵	-۰/۳۴۲۶۶۲	-۰/۳۸۳۴۷۲	شاخص سرمایه‌بری
-۰/۱۵۸۲۰۴	-۰/۲۷۹۴۱۷	-۰/۳۰۶۷۴۲	-۰/۲۵۵۶۳۸	-۰/۰۷۸۶۳۵	-۰/۲۸۶۲۰۹	-۰/۲۵۱۴۰۳	-۰/۲۸۲۷۵۴	شاخص تخصص‌گرایی
-۰/۲۱۱۶۵۲	-۰/۳۳۹۶۴۷	-۰/۱۲۳۳۳۲	-۰/۲۰۷۰۷۹	-۰/۲۴۲۹۰۸	-۰/۲۷۶۷۵۹	-۰/۲۱۱۰۴۸	-۰/۲۶۷۲۸۶	شاخص بهره‌دهی انرژی
-۰/۱۹۳۳۷۷	-۰/۲۴۳۲۶۸	-۰/۲۵۹۹۸۳	-۰/۳۰۳۴۷۲	-۰/۱۶۱۵۸۴	-۰/۲۰۰۶۱۲	-۰/۱۷۱۱۴۷	-۰/۳۶۶۴۵۷	شاخص تولید سرانه
-۰/۱۲۵۰۶۲	-۰/۳۳۴۸۷	-۰/۲۵۳۰۸۱	-۰/۱۷۹۹۸۷	-۰/۱۹۱۳۱۴	-۰/۲۲۶۷۳۳	-۰/۲۳۰۸۰۲	-۰/۲۴۱۱۵۱	شاخص ضریب جبران استهلاک
-۰/۱۸۰۷۳۹	-۰/۲۷۵۱۹۲	-۰/۳۳۷۶۱۳	-۰/۳۰۶۴۶۶	-۰/۱۷۱۴۸۳	-۰/۲۱۰۹	-۰/۳۴۵۶۶۸	-۰/۳۷۱۹۴۸	شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)
-۰/۲۵۰۹۳۳	-۰/۲۳۳۳۳۳	-۰/۲۰۶۰۲۱	-۰/۲۰۹۷۰۳	-۰/۳۰۰۰۸۲	-۰/۲۴۴۹۱	-۰/۲۴۴۶۹	-۰/۲۸۱۳۱۸	شاخص بازدهی تولیدات
۲/۱۱۸۹۸۸	۲/۹۶۱۹۲۹	۲/۳۳۳۰۳۳	۲/۴۸۶۰۶۱	۲/۰۱۵۰۵۴	۲/۴۲۰۰۰۵	۲/۶۱۸۸۵۱	۲/۹۴۶۰۹	کل صنعت

جدول ۱۰- شاخص‌های مزیت نسبی برای کل دوره ۸۰-۸۳ استان در مجموعه صنایع فعال در استان

مقایسه شاخص‌های مزیت نسبی برای کل دوره ۸۰-۸۳ استان در مجموعه صنایع فعال در استان											
فعالیت	شاخص گرایش‌های پهن سرمایه‌گذاری	شاخص درآمد بر هزینه	شاخص کاردهی نسبی	شاخص کاربری (بهره‌وری نیروی کار)	شاخص بهره‌دهی تولیدات	شاخص ضریب جبران استهلاک	شاخص تخصص‌گرایی	شاخص تولید سرانه	شاخص بهره‌دهی انرژی	شاخص سرمایه‌بری	لرزش سرمایه
۱۵	-۰/۱۶۸۱۶۶	۱/۳۲۰۶۵۳	-۰/۲۵۴۰۹۴	۵۳۷/۱۱	۲/۳۲۰۴۶۲	-۰/۱۴۹۳۳۱	-۰/۱۳۱۵۶۸	۲۱۱/۸۲۱۶	۷۳۰/۵۸۱۴	۲۹/۶۳۰۳۲	۱۴۴۲۵۹
۱۷	-۰/۰۳۰۰۶	۱/۷۵۹۱۳۵	-۰/۳۳۱۵۶۵	۱۷۷۰/۳۱۵	۲/۰۸۰۵۶۷	-۰/۱۷۶۴۵۷	-۰/۰۲۵۰۳۶	۴۷/۰۲۰۸۷	۱۱/۸۹۱۳۷	۹/۱۹۴۳۱	۱۹۸۱۳
۲۴	-۰/۴۸۳۳۵	۷/۶۰۹۹۲۸	-۰/۸۶۸۵۹۳	۶۴۴/۸۳۳۷	۱۳/۳۰۰۲	-۰/۰۶۳۱۵۵	-۰/۴۴۵۹۲	۷۴۲/۲۶۱	۴۳/۳۳۶۱	۵۶/۸۱۷۳	۱۶۸۸۱۳
۲۵	-۰/۰۴۰۰۱	۱/۸۸۵۵	-۰/۳۳۲۰۹۳	۶۷۰/۷۸۱	۳/۸۵۲۹۹۱	-۰/۱۱۸۹۶۵	-۰/۲۱۸۷۵	۲۷۴/۶۵۳	۱۴/۲۵۶۷۸	۴۵/۱۷۱۸۸	۵۷۸۲
۲۶	-۰/۱۹۷۴۰۶	۳/۶۳۳۷۳	-۰/۳۳۳۸۸	۲۱۲/۸۷۳۶	۷/۳۶	-۰/۰۷۶۲۱۸	-۰/۱۰۸۷۳	۱۹۵/۸۷۴۸	۷/۳۳۲۲۶	۱۸۵/۱۹۱۹	۵۱۹۱۹۵
۲۷	-۰/۱۱۴۶۲۲	۱/۲۸۲۵۱۲	-۰/۲۶۶۹۱۲	۲۲/۵۳۰۰۱	-۰/۰۵۶۹۶	۱/۳۹۹۳۸	-۰/۳۳۵۰۸	۸۱/۳۳۶۱	۷/۲۱۹۸۴	-۹/۱۵۹۹۹	۸۸۸
۲۸	-۰/۰۰۱۲۹	۲/۸۳۳۷۴	-۰/۶۳۳۸۸۹	۳۳/۱۰۰۲۴	۲/۶۹۱۲۰۹	-۰/۱۱۹۳۳	-	۵۲/۶۳۳۱۸	۱۱/۳۶۷۱	۲۰/۹۳۵۳	۱۸۱۲
۲۹	-۰/۰۰۰۳۵	۲/۲۸۵۱۹۱	-۰/۵۶۳۴	۱۶/۱۶۴۱۸	۱/۸۸۹۰۰۹	-۰/۰۳۳۵۱۶	-	۴۶/۵۱۲۲۹	۱۹/۲۶۹۷۴	۱۲/۳۱۲۳۳	۸۲۵
۳۱	-۰/۰۰۰۵۳۸	۱/۵۷۲۳۳۸	-۰/۳۳۰۰۵۵	۱۱۱/۱۷۵	۵۹/۲۶۸۱۹	-۰/۰۴۶۶۶۴	-۰/۰۰۸۱۳۳	۱۹۷/۷۵	۱۷/۱۷۵۵۱	۹/۱۵۸۱۳۳	۳۳۲
کل صنعت	۱	۲/۹۳۳۳۱۷	-۰/۶۵۹۷۵	۱۹۶/۳۱۸۷	۷/۰۵۷۰۷	-۰/۰۸۵۴۱۴	-۰/۱۹۳۳۵۵	۱۹۷/۹۱۰۷	۱۶/۳۳۳۰۸	۱۶۸/۵۱۰۴	۳۳۳۳۳۳

جدول ۱۱- محاسبه مدل تغییر سهم برای سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۳

فعالیت	ارزش افزوده کشوری		ارزش افزوده استانی		A	B	C	تحلیل
	۱۳۸۰	۱۳۸۳	۱۳۸۰	۱۳۸۳				
۱۵	۷۹۳۳۶۴۴	۱۴۸۷۳۸۹۷	۳۱۳۳۸	۵۵۷۱۳	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۴۰۱۳۲	-۰/۰۹۶۹۷۸	بازنده اقتصادی
۱۷	۴۱۳۰۵۱۵	۱۴۹۵۱۵۳۵	۱۴۵۳۸	۲۲۷۸۹	۱/۲۷۶۱۰۷	۱/۳۴۳۶۶۸	-۲/۰۵۲۲۲۸	بازنده مختلط اقتصادی
۲۴	۱۴۶۷۸۹۹۸	۳۷۴۳۹۲۹۹	۳۱۴۳۴۲	۵۱۱۴۴۶	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۴۰۶۱۴	۰/۲۴۲۹۳۴	بازنده اقتصادی
۲۵	۲۰۶۶۹۲۲	۴۵۷۷۸۷۱	۶۲۹	۲۵۰۳	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۰۶۱۲۸	۱/۷۶۴۵۰۷	برنده مختلط اقتصادی
۲۶	۸۳۰۲۲۴	۱۸۲۲۵۷۶۲	۱۱۰۲۳۷	۱۷۲۱۳۵	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۰۶۱۶۲	-۰/۶۵۳۱۳۴	بازنده اقتصادی
۲۷	۹۸۵۰۲۴۱	۳۱۷۲۹۹۱۹	۰	۹۰۹۷	۱/۲۷۶۱۰۷	۰/۹۴۵۰۹۳	> ۰	برنده اقتصادی
۲۸	۳۷۹۸۱۷	۵۸۸۵۵۲۲	۶۵۳	۱۸۳	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۷۰۲۳۶	-۱/۲۹۳۵۰۱	بازنده اقتصادی
۲۹	۴۰۸۰۳۰۴	۸۰۹۳۸۲۵	۰	۶۸۲	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۱۹۲۳۷	> ۰	برنده مختلط اقتصادی
۳۱	۲۸۹۰۵۰۷	۵۳۱۹۰۰۷	۰	۲۳۵۳	۱/۲۷۶۱۰۷	-۰/۴۳۵۹۴	> ۰	برنده مختلط اقتصادی

