

شناسایی مزیت‌های نسبی صنایع استان کردستان با استفاده از مدل‌های تاپسیس و تغییر سهم

بختیار جواهری*، علی فقه مجیدی و سمیرا محمدی

دانشگاه کردستان

چکیده: شناخت مزیت نسبی^۱ علاوه بر کمک به حضور هوشمندانه در بازارهای جهانی، به تخصیص بهینه‌ی منابع و سرمایه‌ها کمک شایانی می‌کند و شاخص‌های مزیت نسبی که از سنجه‌های مهم اقتصادی به شمار می‌روند می‌توانند فعالیت‌های سرمایه‌گذاری در امر تولید با هدف توسعه‌ی صادرات غیر نفتی را هدایت نمایند. از طرفی عدم تشخیص پتانسیل‌های یک منطقه در صادرات، فرصت‌های زیادی را از صادرکنندگان می‌گیرد. از این رو هدایت منابع به سوی صنایع اولویت‌دار و مطالعه‌ی مزیت‌های اقتصادی در تولیدات صنعتی امری ضروری است. در این تحقیق، مزیت‌های نسبی صنایع با ۱۰ نفر کارکن و بیش‌تر استان کردستان با استفاده از مدل تغییر سهم^۲ و مدل تاپسیس^۳ برای دوره‌ی زمانی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ به‌تفکیک کدهای آیسیک^۴ ISIC، ۲، ۳ و ۴ رقمی، از جنبه‌های اشتغال‌زایی و تولید شناسایی شده است. طبق نتایج حاصل از روش تغییر سهم، در زمینه‌ی اشتغال صنایع با کدهای ۱۵، ۲۵، ۲۶، ۲۹ و در زمینه‌ی تولید ۱۵، ۱۷، ۲۵، ۲۹ صنایع برنده‌ی بخش صنعت هستند و طبق روش TOPSIS صنایع ۱۵ و ۲۶ بیش‌ترین مزیت را در اشتغال‌زایی و تولید داشته‌اند. نتایج حاصل از هر دو مدل بیانگر آن است که صنایع تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگل‌داری، صنعت مواد غذایی و آشامیدنی، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده و تولید منسوجات، دارای بیش‌ترین مزیت نسبی در طول دوره‌ی مورد مطالعه در استان بوده‌اند. بنا بر این، لازم است توجه بیش‌تری از جانب دولت و مسئولان به این صنایع معطوف شود.

* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات

دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۱۰، پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۱۷.

واژگان کلیدی: مزیت نسبی؛ بخش صنعت؛ استان کردستان؛ مدل تاپسیس؛ مدل تغییر سهم.

۱- مقدمه

رشد و توسعه‌ی اقتصادی مناطق یک کشور از مهم‌ترین مباحث اقتصاد منطقه‌ای در دهه‌های اخیر محسوب می‌شود، زیرا یکی از اهداف مهم دولت‌های محلی است که برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران دولتی باید به آن توجه داشته باشند. پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی و گسترش رفاه عمومی^۵ (رشد ثروت ملل)، از نظر علل‌شناسی و معلول‌سنجی طیف وسیعی از عوامل و مؤلفه‌ها را در درون خود جای می‌دهد که یکی از این مؤلفه‌ها که نسبت به بقیه متمایز است، تئوری مزیت نسبی است. مزیت نسبی یکی از معیارهای مهم اقتصادی جهت برنامه‌ریزی تولید، صادرات و واردات است. حداکثر سود اجتماعی در تولید یک محصول زمانی تحقق می‌یابد که آن محصول از مزیت نسبی بالایی برخوردار باشد. بنا بر این بررسی مزیت نسبی محصولات مختلف به سیاست‌گذار این امکان را می‌دهد که با طراحی و ارائه‌ی الگوی مناسب، تولیدکنندگان را به سمت تولید محصولی با حداکثر سودآوری اجتماعی هدایت کند [۳]. اما بی‌توجهی به استعدادها، توانایی‌ها و مزیت‌های نسبی هر منطقه در زمینه‌ی فعالیت‌های اقتصادی موجب می‌شود تا سرمایه‌گذاری‌ها متناسب با امکانات و ظرفیت‌های بالقوه مناطق صورت نگیرد و به رغم اجرای برنامه‌های متعدد توسعه‌ی ملی و منطقه‌ای، همچنان روند توسعه‌نیافتگی مناطق ادامه یابد.

جهانی‌شدن و فراگیرشدن آن در سطح جهان و از طرفی بحث پیرامون پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی^۶ موجب شده تا برنامه‌ریزان اقتصادی کشور با حساسیت و دقت بیشتری اقدام به هدایت سرمایه‌ها به مناطق مختلف کشور کنند. زیرا شرط لازم برای حضور مؤثر در عرصه‌ی تجارت بین‌الملل، ارزیابی میزان رقابت‌پذیری است که این امر از طریق شناخت مفهوم مزیت‌های نسبی یک کشور که بر اساس پتانسیل‌های متفاوت هر منطقه است، حاصل می‌شود [۱۸].

ارزش افزوده‌ی بخش صنعت و معدن طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۳ در کشور به‌طور متوسط سالیانه ۶/۶ درصد رشد کرده است. روند رشد بالقوه‌ی بخش صنعت و معدن که نشانگر ظرفیت‌های این بخش است، از سال‌های ابتدایی دهه‌ی ۱۳۸۰ رو به

کاهش بوده و در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ به حدود صفر درصد رسیده است. می‌توان گفت که ترکیبی از سیاست‌های نامناسب ارزی، بحران تعطیلی کارخانجات در سال‌های ذکرشده، تحریم‌های اقتصادی، کاهش منابع نفتی، کاهش انگیزه برای سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن و کاهش دسترسی به ماشین‌آلات و تجهیزات به‌روز از طریق بازارهای بین‌المللی سبب شد تا در نهایت توان بالقوه‌ی این بخش و رشد صنعتی در ایران کاهش داده و انگیزه برای سرمایه‌گذاری کاهش یابد [۱۶]. مطابق آمار موجود در سالنامه‌های آماری استان کردستان و بررسی حساب‌های اقتصادی در سال ۱۳۹۰، می‌توان گفت که بخش صنعت استان کردستان یکی از بخش‌های ضعیف و کم‌اثر در تولید ناخالص استان است زیرا سهم این بخش از کل GDP استان فقط ۵ درصد با ارزش افزوده‌ی ۲,۶۲۹ میلیارد ریال بوده است. این امر دلالت بر عدم رونق و گسترش بخش صنعت در اقتصاد استان دارد. لازم به ذکر است سهم ارزش افزوده‌ی بخش صنعت استان کردستان از کل ارزش افزوده‌ی کشور در سال ۱۳۹۰، ۰/۴ بوده است و همچنین سهم اشتغال بخش صنعت ۸/۸ درصد از کل شاغلین استان بوده که در مقایسه با دیگر بخش‌ها در سطح نسبتاً پایینی قرار دارد [۱۱].

استان کردستان با وجود برخورداری از پتانسیل‌های بالقوه‌ی فراوان مانند نیروی کار فراوان و تحصیل‌کرده، شرایط آب و هوا و شرایط جغرافیایی کم‌نظیر و همچنین منابع طبیعی فراوان که در سطح استان پراکنده شده‌اند، همواره با مسئله‌ی کمبود منابع مالی، نشت سرمایه، مهاجرت نیروی کار متخصص و عدم استفاده از ظرفیت‌های صنعتی استان با توجه به کمبود سرمایه در گردش واحدهای صنعتی، مواجه بوده که منجر به عقب‌ماندگی صنعتی در استان شده است. از سوی دیگر، غیر هدفمند بودن محدود سرمایه‌های موجود در استان موجب تعطیلی و ورشکستگی بسیاری از بنگاه‌های صنعتی در سطح استان شده است. بر اساس آمارهای منتشرشده در سه ماهه‌ی اول سال ۱۳۹۴ از وزارت صنعت، معدن و تجارت در خصوص وضعیت واحدهای صنعتی و آمار شاغلان این بخش، کردستان در رتبه‌های آخر کشوری قرار گرفته و این مهم نشان‌دهنده‌ی وجود ضعف‌های مشهود در این بخش است. در جدول ۱ نمایی کلی از وضعیت بخش صنعت استان کردستان آمده است.

بنا بر این، یافتن راهکاری برای مقابله با این عقب‌ماندگی صنعتی و خروج سرمایه و جذب سرمایه‌ی لازم در جهت شکوفایی استعدادهای موجود در استان باید در اولویت پژوهش‌های اقتصادی استان قرار گیرد. پس اهمیت بخش صنعت، کمبود منابع مالی و قابلیت‌های متفاوت هر منطقه، سه رأس مثالی هستند که ضرورت تحقیقات پیرامون شناسایی مزیت نسبی است.

جدول ۱- وضعیت بخش صنعت استان کردستان

شرح	استان کردستان	کشور	سهم از کل
تعداد پروانه بهره‌برداری	۱,۰۰۵	۷۹,۴۹۸	۱/۲
تعداد جواز تأسیس	۲,۳۱۲	۹۶,۲۲۶	۲/۴
تعداد شاغلان	۸,۶۳۶	۹,۰۰۰,۰۰۰	۰/۶
تعداد کارگاه‌های فعال	۴۸۱	۱۴,۶۹۷	۰/۵۱

مأخذ داده‌ها: مرکز آمار ایران و وزارت صنعت، معدن و تجارت

۲- مبانی نظری

از قرن هجدهم و با رشد سریع صنایع در غرب، اولین اندیشه‌های اقتصادی ظهور کرد. این اندیشه‌ها در پی تئوریزه کردن رشد در حال ظهور، علل و عوامل، راهکارهای هدایت و راهبری و بررسی پیامدهای ممکن بود. از جمله مکاتب پایه در توسعه‌ی اقتصادی نظریه‌ی مزیت نسبی است. مزیت نسبی یکی از مباحث اصلی نظریه‌های تجارت بین‌الملل و به تبع آن توسعه‌ی صادرات است. موضوع مزیت در ابتدا توسط آدام اسمیت [۴] در ادبیات تجارت بین‌الملل مطرح شده که در واقع به وسیله‌ی آن، علت تجارت تبیین شده است.

مزیت نسبی عبارت است از توانایی یک کشور در تولید و صدور کالایی با هزینه‌ی نسبی کمتر و قیمت ارزان‌تر. به این مفهوم که هر کشوری که در کالای خاصی مزیت نسبی دارد، در تولید و صادرات آن کالا تخصص پیدا خواهد کرد و در مقابل، کالاهایی را که در آن‌ها مزیت نسبی ندارد از سایر کشورها وارد خواهد کرد تا نیاز تقاضاکنندگان را پاسخگو باشد. مطابق تعریف، وجود صادرات می‌تواند نشان‌دهنده‌ی مزیت نسبی در کالاهای صادراتی و وجود واردات نشان‌دهنده‌ی عدم مزیت نسبی در کالاهای وارداتی باشد. ماهیت آمارهای تجارت بین‌المللی به گونه‌ای است که در

ارزیابی تجربی از مزیت نسبی بر حسب کالاها مسائل و مشکلاتی را پدید می‌آورد. چون بسیاری از کشورها هم صادرکننده و هم واردکننده‌ی یک گروه خاص از کالاها می‌شوند بنا بر این اندازه‌گیری‌های واردات و صادرات را به‌عنوان یک شاخص مستقیم از مزیت یا عدم مزیت نسبی بی‌اعتبار می‌کند. به علاوه، جریان‌های حقیقی تجارت بین‌الملل نسبت به شرایط ایده‌آل تجاری (الگوهای مزیت نسبی در محیط تجارت آزاد) بسیار متفاوت و پیچیده‌تر است [۱۰].

بنا بر این نتیجه گرفته می‌شود که بررسی مزیت نسبی به خوبی وضعیت موجود و وضعیت مطلوب را پوشش می‌دهد و می‌توان با ابزاری که در دسترس سیاست‌گذار است، از وضعیت موجود به سمت وضعیت مطلوب حرکت کرد. می‌توان گفت که اگر مزیت‌های نسبی به درستی شناسایی و در عمل نیز محقق شوند، روند توسعه، اعم از آن که استراتژی توسعه‌ی اقتصادی، عبارت از جایگزینی واردات، تشویق صادرات و یا تلفیقی از آن‌ها باشد، سریع و پایدار خواهد بود. همچنین، این شناسایی در کاهش و رفع معضلاتی از قبیل کسری تراز پرداخت‌ها، بیکاری و... مؤثر است. بنا بر این شناسایی مزیت‌های نسبی، راهنمایی مطمئن و عاملی جذاب برای سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی خواهد بود. در واقع، شناسایی مزیت‌های نسبی هر منطقه استفاده‌ی بهتر از امکانات موجود است که با تحقق این امر، توسعه‌ی منطقه تسریع می‌شود [۸]. هسته‌ی اصلی اکثر تئوری‌های تجارت بین‌الملل نظریه‌ی مزیت مطلق آدام اسمیت است که در آن بر تقسیم کار بین‌المللی^۷ و تخصص‌گرایی^۸ تأکید فراوان شده است. آدام اسمیت معتقد است که تجارت بین‌الملل رفاه جهانی را افزایش می‌دهد. بنا بر این هر کشوری باید در تولید و صادرات چند کالا تمرکز کرده و بقیه‌ی کالاها را به دیگر کشورهای دنیا واگذار نماید و مازاد تولید خود را صادر و بقیه‌ی کالاهای مورد نیاز خود را وارد نماید. به نظر اسمیت یک کشور هیچ‌گاه نباید کالایی را در داخل تولید کند در صورتی که می‌تواند آن را از خارج ارزان‌تر تهیه نماید. نظریه‌ی اسمیت نتوانست تمام جوانب تجارت بین‌الملل و یا به تعبیری انجام تجارت بین کشورها را توجیه نماید. به‌عنوان مثال این نظریه نتوانست برای این سؤال که اگر کشوری در تولید هیچ یک از کالاها از برتری مطلق برخوردار نباشد، آیا آن کشور از جرگه‌ی تجارت بین‌المللی خارج خواهد شد یا خیر؟ پاسخ تئوریک مناسبی ارائه دهد. دیدگاه اسمیت این بود که چنین کشوری نمی‌تواند در مبادلات خارجی منافع به دست آورد، بنا بر این احتمالاً در این

مبادلات شرکت نخواهد کرد. حدود ۴۰ سال بعد از اسمیت، قانون مزیت نسبی توسط دیوید ریکاردو ارایه شد. دیوید ریکاردو با انتشار کتاب اصول اقتصاد سیاسی و مالیات در سال ۱۸۱۷ تئوری مزیت مطلق آدام اسمیت را به نقد و بررسی کشاند و به سؤال فوق چنین پاسخ داد که وقتی کشوری در تولید تمام کالاها از برتری مطلق برخوردار باشد می‌تواند کالاهایی را که در آنها بیشترین کارایی را دارد تولید و صادر کند و در مقابل کالاهایی را که کارآمدی کمتری در آنها دارد از خارج وارد نماید. با اجرای چنین سیاستی این کشور از مبادلات خارجی منافعی کسب خواهد کرد. ریکاردو مکانیزمی برای تضمین تجارت متعادل فراهم نمود که در مکانیزم وی، به‌طور کلی سود در دو کشور متفاوت است. تئوری مزبور بیان می‌کند، حتی اگر کشوری در تولید هر دو کالا دارای عدم مزیت مطلق (کارایی کمتری) در مقایسه با کشور دیگری باشد، باز داد و ستدی که حاوی منافع متقابل برای هر دو طرف است، می‌تواند صورت بگیرد. به این صورت کشوری که دارای کارایی کمتر است، باید در تولید و صدور کالایی تخصص یابد که در آن عدم مزیت مطلق کمتری (کالایی که دارای مزیت نسبی است) دارد. در مقابل، این کشور باید کالایی وارد نماید که در آن از عدم مزیت مطلق بیش‌تری برخوردار است و به عبارتی در آن کالا عدم مزیت نسبی دارد.

۳- پیشنهادی پژوهش

در خصوص شناسایی مزیت‌های اقتصادی تا کنون پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است که در ادامه به‌طور خلاصه به چند نمونه پژوهش‌های داخلی و خارجی در جدول ۲ اشاره شده است.

۴- روش تحقیق

این پژوهش از بعد روش تحلیلی- توصیفی است و از بعد هدف کاربردی که داده‌های مربوط به آن از منابع و پایگاه‌های آماری نظیر: مرکز آمار ایران، اداره گمرک، سالنامه‌های آماری و آمارنامه‌های استانی برای دوره‌ی ۱۳۸۷-۱۳۹۲ استخراج شده است و جامعه‌ی آماری تمام کارگاه‌های صنعتی با ده نفر کارکن و بیش‌تر (بر اساس تعریف بانک مرکزی) و مطابق با طبقه‌بندی کدهای ۲، ۳ و ۴، رقمی آیسیک

(ISIC) است که برای تعیین مزیت نسبی صنایع استان از روش تغییر سهم و مدل تاپسیس (TOPSIS) استفاده شده است.

جدول ۲- خلاصه‌ای از پیشینه‌ی تحقیق

محققین	روش مورد بررسی	منطقه‌ی مورد بررسی	عنوان تحقیق	نتایج
لیو و همکاران [۲۵]	مزیت نسبی آشکارشده	ایالات متحده، چین و هند	اثرات مزیت نسبی تجارت خدمات دو جانبه	مزیت نسبی بخش خدمات در ایالات متحده بیش‌تر از هند و چین بوده است.
استارتین و رمیکین [۲۸]	مزیت نسبی آشکارشده‌ی متقارن	لیتوانی	بررسی صنعت لیتوانی در بازارهای جهانی	صادرات محصولات صنعتی در طول دوره‌ی بررسی همچنان یکی از عوامل اصلی تعیین توسعه و رشد اقتصاد لیتوانی بوده است.
شهاب و محمود [۲۷]	مزیت نسبی آشکارشده	چین، هند، پاکستان و ایران	تحلیل صنعت چرم در بین برخی از اقتصادهای آسیایی	بیش‌ترین مزیت نسبی در صنعت چرم را به ترتیب پاکستان، چین و هند داشته‌اند اما صنعت چرم ایران از مزیت نسبی برخوردار نیست و سرمایه‌گذاری بیش‌تری می‌طلبد.
کاپاچ و همکاران [۲۳]	ماتریس تحلیل سیاسی و شاخص هزینه‌ی منابع داخلی	آلبانی	بررسی مزیت نسبی تولید روغن زیتون	تولید روغن زیتون در کشور آلبانی برای تولیدکنندگان سود دارد ولی این کشور در تولید زیتون از مزیت نسبی برخوردار نیست.
هاتف و همکاران [۱۹]	برنامه‌ریزی خطی فازی چندهدفه و روش ماتریس تحلیل سیاست و شاخص سودآوری خالص اجتماعی	استان خراسان رضوی	تعیین الگوی بهینه‌ی کشت محصولات زراعی استان خراسان رضوی بر اساس مزیت نسبی و رتبه‌بندی این محصولات	محصولات زراعی عدس آبی، لوبیا قرمز آبی و ذرت دانه‌ای آبی به دلیل نداشتن مزیت نسبی از الگوی کشت حذف و محصولات زراعی گندم دیم و آبی، جو آبی، پنبه آبی، جو دیم، نخود دیم، شلتوک، نخود آبی، عدس دیم و آفتابگردان آبی به دلیل پایین بودن رتبه‌ی مزیت نسبی با کم‌ترین سطح زیر کشت در الگو قرار می‌گیرند و محصولات زراعی چغندر قند، گوجه فرنگی آبی، هندوانه آبی، سیب زمینی آبی، کلزا آبی، خیار آبی، پیاز آبی و هندوانه دیم دارای افزایش در سطح زیر کشت نسبت به الگوی موجود شده‌اند.
آبیار و همکاران [۱]	هزینه‌ی منابع داخلی	استان گلستان	بررسی مزیت نسبی استان گلستان در تولید گندم، جو و برنج	تولید برنج مرغوب و دانه بلند پرمحصول دارای مزیت می‌باشد. اما تولید گندم آبی، گندم دیم، جو آبی و جو دیم در این استان فاقد مزیت نسبی است و هزینه‌ی فرصت منابع داخلی به‌کاررفته در تولید، به مراتب بیش‌تر از ارزش افزوده‌ی آنها بر اساس قیمت‌های جهانی است.
زینل‌زاده و مشهدی [۹]	روش تحلیل عاملی و منطق فازی	استان کرمان	شناسایی و رتبه‌بندی فعالیت‌های مزیت‌دار صنعتی استان کرمان	رشته فعالیت‌های (تولیدات فلزات اساسی)، (تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی)، (تولید کاغذ و محصولات کاغذی) و (صنایع مواد غذایی و آشامیدنی) با توجه به وجود مزیت‌های بالا و از بیش‌ترین اولویت سرمایه‌گذاری صنعتی برخوردارند.

ادامه‌ی جدول ۲- خلاصه‌ای از پیشینه‌ی تحقیق

محققین	روش مورد بررسی	منطقه‌ی مورد بررسی	عنوان تحقیق	نتایج
حاجی‌نژاد و همکاران [۷]	مدل تغییر سهم و ضریب مکانی و مدل SWOT	شهرستان بیرجند	تحلیل وضعیت اشتغال شهرستان بیرجند و شناسایی مزیت‌های نسبی آن	طبق نتایج مدل تغییر سهم و ضریب مکانی، در بخش خدمات فعالیت‌های مالی و بیمه، آموزش، امور عمومی و دفاع دارای بیش‌ترین مزیت نسبی و در بخش صنعت نیز معدن، تأمین آب، برق، گاز و ساختمان از بیش‌ترین مزیت نسبی برخوردار بوده‌اند و مدل سوات نیز تکیه بر راهبردهای تهاجمی را پیشنهاد داده است.
فیض‌پور و همکاران [۱۴]	TOPSIS	استان یزد	مزیت نسبی صنایع تولیدی یزد	صنایع آماده‌سازی الیاف منسوج، بافت منسوجات، تولید گلیم و زیلو و جاجیم دستباف، تولید آجر و تولید سایر محصولات گلی و سرامیکی غیر نسوز صنایع مزیت دار استان هستند
فرشادفر و اصغرپور [۱۲]	مدل اقتصادپایه و اقتصاد منطقه‌ای تغییر سهم	استان کرمانشاه	بررسی مزیت‌نسبی اشتغال‌زایی بخش‌های عمده‌ی اقتصادی در استان کرمانشاه	رشد سریع و نامتوازن بخش خدمات استان و کاهش مزیت بخش صنعت و افزایش مزیت بخش کشاورزی در جذب شاغلان است.
اکبری و مرادی [۵]	روش تحلیل عاملی و تاکسونومی عددی	استان کردستان	با بررسی اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی استان کردستان	در سال ۸۳ صنایع کانی غیر فلزی، صنایع مربوط به غلات و حبوبات، صنایع پلاستیکی، سنگ‌بری و نساجی از بیش‌ترین میزان اولویت سرمایه‌گذاری صنعتی، در استان کردستان برخوردارند.

۵- تکنیک تاپسیس

در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها، تفکرات انسان با عدم قطعیت همراه است و این عدم قطعیت در تصمیم‌گیری تأثیرگذار است. در این‌گونه موارد، تصمیم‌گیری چندمعیاره‌نگرشی است که با رتبه‌بندی و انتخاب تعدادی گزینه یا جایگزین از بین راه حل‌ها و گزینه‌های مختلف سر و کار دارد. این نگرش به‌منظور مقایسه، چارچوبی مؤثر را جهت ارزیابی با استفاده از چندین معیار فراهم می‌نماید. در بین این روش‌ها، روش تاپسیس راهکاری بسیار مناسب جهت مدل‌سازی مسائلی با معیارهای کمی و همچنین کیفی فراهم می‌کند که کاربرد وسیعی در زمینه‌ی انتخاب، ارزیابی،

برنامه‌ریزی، پیشرفت، تصمیم‌گیری و... خواهد داشت. مدل تاپسیس تکنیک مفیدی برای حل مسائل مربوط به تصمیم‌گیری‌های چندمعیاره است [۲]. تکنیک تاپسیس را هوانگ و یون در ۱۹۸۱ مطرح کردند. تکنیک تاپسیس یکی از پرکاربردترین روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه^۹ بوده، منطق زیربنایی تاپسیس، تعریف راه حل‌های ایده‌آل مثبت و منفی است. مفهوم اصلی این تکنیک بر این اساس است که گزینه‌ای را انتخاب کند که نزدیک‌ترین فاصله‌ی اقلیدسی را به گزینه‌ی ایده‌آل و دورترین فاصله‌ی اقلیدسی از گزینه‌ی ایده‌آل منفی داشته باشد [۲۱]. به عبارتی تکنیک تاپسیس از جمله مدل‌های جبرانی در MADM است. منظور از جبرانی بودن این است که مبادله‌ی بین شاخص‌ها در این مدل مجاز است. یعنی به طور مثال ضعف یک شاخص ممکن است توسط امتیاز شاخص دیگری جبران شود و همچنین از زیرگروه سازشی (در مدل‌های زیرگروه سازشی، گزینه‌ای ارجح خواهد بود که نزدیک‌ترین گزینه به راه حل ایده‌آل است) بوده به این معنی که در این روش علاوه بر در نظر گرفتن فاصله‌ی یک گزینه از نقطه‌ی ایده‌آل، فاصله‌ی آن از نقطه‌ی ایده‌آل منفی هم در نظر گرفته می‌شود. همچنین از آن‌جا که تمامی معیارها دارای اهمیت برابری نیستند تکنیک تاپسیس مجموعه‌ای از وزن‌ها را از تصمیم‌گیرنده دریافت می‌نماید. راه حل ایده‌آل مثبت^{۱۰}، معیارهای از نوع سود را حداکثر و معیارهای از نوع هزینه را حداقل می‌نماید. راه حل ایده‌آل منفی، معیارهای از نوع هزینه را حداکثر و معیارهای از نوع سود را حداقل می‌کند. گزینه‌ی بهینه، نزدیک‌ترین گزینه به راه حل ایده‌آل مثبت و دورترین گزینه از راه حل ایده‌آل منفی است.

در تصمیم‌گیری به روش MADM نیاز به داشتن و دانستن اهمیت نسبی از شاخص‌های (اهداف) موجود داریم، به‌طوری‌که مجموع آن‌ها برابر با واحد شده و این اهمیت نسبی درجه‌ی اولویت هر شاخص (هدف) را نسبت به بقیه برای تصمیم‌گیری مورد نظر می‌سجد که برای این منظور از تکنیک آنتروپی شانون^{۱۱} استفاده شده است. با به کارگیری آنتروپی، اهمیت نسبی شاخص‌ها نسبت به یکدیگر تعیین می‌شود به‌طوری‌که به شاخص با اهمیت بیشتر، وزن بیشتر و به شاخص با اهمیت کم‌تر، وزن کم‌تری نسبت داده می‌شود.

جدول ۳- شاخص‌ها و نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها

ردیف	شاخص	نحوه‌ی محاسبه	نمادها	نتایج
۱	سهم بنگاه‌ها (کارگاه‌ها) ی هر صنعت از کل بنگاه‌های صنایع	$EMP_{it}^1 = \frac{n_{it}}{\sum_{i=1}^k n_{it}}$	EMP_{ij}^1 : نمایانگر شاخص سهم بنگاه‌های هر صنعت از کل بنگاه‌های صنایع تولیدی، n: تعداد بنگاه‌های یک صنعت خاص، t: سال مورد بررسی، i: صنعتی خاص در یک منطقه، k: تعداد صنایع تولیدی	بالا بودن ارزش این شاخص علاوه بر فاکتور توسعه مبین این امر است که صنعت مورد نظر در اخذ خدمات صنعتی خود با مشکلات کم‌تری مواجه بوده و از ارتباط پسین و پیشین استوارتری با سایر صنایع مرتبط با خود برخوردار می‌باشد
۲	سهم ارزش افزوده‌ی هر صنعت از ارزش افزوده‌ی کل صنایع استان	$EMP_{it}^2 = \frac{AV_{it}}{\sum_{i=1}^k AV_{it}}$	EMP_{ij}^2 : نمایانگر شاخص سهم ارزش افزوده‌ی هر صنعت	تعیین ارزش افزوده‌ی اهمیت کشورها را در ساختار تجارت کشور مشخص خواهد نمود.
۳	سهم شاغلان تولیدی از کل شاغلان هر فعالیت صنعتی استان	$EMP_{it}^3 = \frac{PL_{it}}{L_{it}}$	AV نشان دهنده‌ی ارزش افزوده‌ی فعالیت صنعتی	ارتقای کیفیت نیروی شاغل در بخش صنعت و تفاوت سطح کیفی افراد در فعالیت‌های صنعتی نقش مهمی در رشد صنعتی داشته است.
۴	سهم شاغلان ماهر از کل شاغلان هر فعالیت صنعتی استان	$EMP_{it}^4 = \frac{LS_{it}}{L_{it}}$	EMP_{ij}^3 : نمایانگر شاخص سهم شاغلان تولیدی است. PL _s : نشان دهنده‌ی تعداد شاغلان تولیدی یک صنعت خاص است L: تعداد نیروی کار شاغل	نسبت شاغلان ماهر در هر فعالیت صنعتی نشان می‌دهد که این عامل در بالابردن بهره‌وری نقش به‌سزایی دارند
۵	ضریب مکانی بر پایه‌ی اشتغال	$EMP_{it}^5 = \frac{\frac{L_{it}}{\sum_{i=1}^k L_{it}}}{\frac{L_{ict}}{\sum_{i=1}^N L_{ict}}}$	EMP_{it}^5 : سهم شاغلان ماهر از کل شاغلان فعالیت‌های صنعتی استان LS: تعداد شاغلین ماهر	هر چه مقدار این شاخص بزرگ‌تر باشد، آن صنعت خاص در استان دارای تخصص بیش‌تری نسبت به کل کشور است

ادامه‌ی جدول ۳- شاخص‌ها و نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها

ردیف	شاخص	نحوه‌ی محاسبه	نمادها	نتایج
۶	شاخص ضریب اشتغال‌زایی درون منطقه یا متوسط شاغلان	$EMP_{it}^6 = \frac{L_{it}}{n_{it}}$	اندیس i به منظور معرفی متغیرهای استان و اندیس ic به منظور معرفی همان متغیر، اما در سطح کشور، استفاده شده و N نیز نشان‌دهنده‌ی تعداد صنایع تولیدی کشور ($N > K$)	هر چه متوسط شاغلان صنایع تولیدی استان بیشتر باشد، آن فعالیت صنعتی از حیث اشتغال‌زایی در سطح استان از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود.
۷	ضریب اشتغال‌زایی میان منطقه‌ای	$EMP_{it}^7 = \frac{\frac{L_{it}}{n_{it}}}{\frac{L_{ict}}{n_{ict}}}$	EMP_{it}^7 : نشان‌دهنده‌ی ضریب اشتغال‌زایی درون منطقه	نسبت متوسط اشتغال هر فعالیت صنعتی استان به متوسط اشتغال همان فعالیت صنعتی در کشور می‌باشد.
۸	شاخص ضریب سهم کارگاهی (بنگاه‌ها) میان منطقه‌ای	$EMP_{it}^8 = \frac{\frac{n_{it}}{N_{ict}}}{\frac{N_{ict}}{N_{ict}}}$	EMP_{it}^8 : نشان‌دهنده‌ی ضریب اشتغال‌زایی میان منطقه	برای مقایسه‌ی پتانسیل یک صنعت در سطح منطقه با همان صنعت در سطح ملی
۹	سهم ستانده‌ی هر صنعت از ستانده‌ی کل صنایع	$EMP_{it}^9 = \frac{SE_{it}}{\sum_{i=1}^K SE_{it}}$	EMP_{it}^9 : سهم ستانده‌ی هر صنعت و SE نشان‌دهنده‌ی ستانده فعالیت صنعتی است.	تولید در بخش صنعت به‌عنوان موتور رشد اقتصادی و محرک تولید در سایر بخش‌ها در نظر گرفته می‌شود.
۱۰	ضریب مکانی بر پایه‌ی ارزش افزوده	$EMP_{it}^{10} = \frac{\frac{AV_{it}}{\sum_{i=1}^K AV_{it}}}{\frac{AV_{kt}}{\sum_{i=1}^N AV_{kt}}}$	A: نماد ارزش افزوده و از اندیس i به منظور معرفی متغیرهای استان و اندیس ic همان متغیر، در سطح کشور	هر چه مقدار این شاخص بزرگ‌تر باشد، آن صنعت خاص در استان، دارای تخصص بیشتری نسبت به کل کشور است.
۱۱	شاخص بهره‌وری نیروی کار	$EMP_{it}^{11} = \frac{AV_{it}}{n_u}$	EMP_{it}^{11} : نمایانگر شاخص بهره‌وری نیروی کار و AV نشان‌دهنده‌ی ارزش افزوده‌ی فعالیت صنعتی	این شاخص نشان می‌دهد که به طور متوسط هر نفر نیروی انسانی شاغل چه میزان ارزش افزوده ایجاد کرده است.
۱۲	شاخص رقابت‌پذیری نیروی کار	$EMP_{it}^{12} = \frac{AV_{it}}{TCR_{it}}$	TCR: مخفف عبارت جبران خدمات است.	این شاخص کارایی و اثربخشی یک صنعت از لحاظ هزینه‌ی نیروی کار را نشان می‌دهد.

ادامه‌ی جدول ۳- شاخص‌ها و نحوه‌ی محاسبه‌ی آن‌ها

ردیف	شاخص	نحوه‌ی محاسبه	نمادها	نتایج
۱۳	بهره‌وری تولید	$EMP_{it}^{13} = \frac{AV_{it}}{TO_{it}}$	علامت TO نشان‌دهنده‌ی ارزش ستانده است.	زمانی که بهره‌وری افزایش یابد، تولید ناخالص ملی سریع‌تر از نهاده‌ها رشد می‌کند و اگر منافع حاصل شده نیز عادلانه توزیع شود، سطح زندگی مردم بالا رفته و توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی سریع‌تر تحقق خواهد یافت.
۱۴	شاخص ارزش افزوده به ارزش کل داده‌ها	$EMP_{it}^{14} = \frac{AV_{it}}{TI_{it}}$	علامت TI نشان‌دهنده‌ی ارزش کل داده‌ها است.	پایین بودن نسبت نشان‌دهنده‌ی بهره‌وری پایین صنعت مورد نظر است و بالعکس
۱۵	شاخص ارزش ستانده به ارزش کل داده‌ها	$EMP_{it}^{15} = \frac{TO_{it}}{TI_{it}}$		بالا بودن این نسبت نشانگر عملکرد بهتر یک صنعت است و برعکس.
۱۶	نسبت بهره‌وری کارگاه‌های صنعتی	$EMP_{it}^{16} = \frac{AV_{it}}{n_{it}}$		پایین بودن نسبت نشان‌دهنده‌ی بهره‌وری پایین صنعت مورد نظر است و بالعکس
۱۷	سرانه‌ی جبران خدمات	$EMP_{it}^{17} = \frac{TCR_{it}}{n_{it}}$		بالا بودن این شاخص منجر به عملکرد بهتر یک صنعت می‌شود

۵-۱- شاخص‌های معیار مزیت نسبی

مهم‌ترین شاخص‌هایی که در این پژوهش برای مدل تاپسیس در نظر گرفته شده شامل ۱۸ شاخص بود که در جدول ۳ به این موارد اشاره شده است.

۶- مدل تغییر سهم

مدل تحلیلی انتقال سهم سنج‌ها می‌تواند بر پایه‌ی یک متغیر توضیحی مشخص مانند درآمد، تولید، صادرات، گرایش پول، ارزش افزوده، اشتغال و مانند آن برای دو دوره‌ی زمانی مشخص باشد که به وسیله‌ی آن رشد یک منطقه را با رشد مناطق دیگر یا رشد ملی مقایسه نمود [۲۲]. تحلیل انتقال سهم اولین بار توسط ادگار هوور در سال ۱۹۴۸ برای تحلیل‌های منطقه‌ای به کار برده شد و یکی از روش‌های کاربردی در علوم منطقه‌ای است که برای درک عدم تعادل در سطح منطقه‌ای و بر محور مقایسه‌ی تغییرات در دو سطح متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ اساس آن بر این ایده استوار

است که اختلاف رشد و نابرابری‌ها در هر منطقه را با متوسط سطح بزرگ‌تر (ملی) آن مورد ارزیابی قرار می‌دهد [۲۴]. این اختلاف ممکن است مثبت یا منفی باشد که بیانگر تغییر مکان یا جابه‌جایی سهم اقتصاد منطقه در اقتصاد مرجع است. این مدل قادر است با شناسایی صنایع پیشرو و کلیدی به تدوین الگوی صنعتی کمک کند و با شناسایی مزیت‌های اقتصادی کشور و نیز تعیین صنایع دارای ظرفیت‌های رشد بالقوه امکان بررسی بیش‌تر را فراهم می‌آورد. به‌طور کلی این روش معروف‌ترین و پراستفاده‌ترین ابزار جهت تجزیه و تحلیل داده‌های سطح منطقه‌ای است [۲۹]. همین‌طور این تحلیل، روش ویژه‌ای از مدل‌های بسیار رایج آماری توصیفی داده‌ها بوده که نقش اصلی را در تحلیل مسائل

همین‌طور این تحلیل روش ویژه‌ای از مدل‌های بسیار رایج آماری توصیفی داده‌ها می‌باشد که نقش اصلی را در تحلیل مسائل جغرافیایی و منطقه‌ای بازی می‌کند [۲۴]. این تحلیل در این رابطه، رویه‌ای حسابی به‌شمار می‌رود که تاثیر و تغییرات اشتغال منطقه‌ای را مشخص می‌نماید و تلاش می‌کند برخی از عوامل را تعیین کند که اساساً به اختلاف رشد و در نتیجه، اختلاف در امکانات اشتغال مناطق یا نواحی محلی مختلف می‌انجامد [۲۶]. در واقع مدل تغییر سهم، یک روش عمومی برای درک ارتباط میان ساختار صنعتی و رشد اقتصادی را فراهم می‌کند و همانند تحلیل‌های داده‌ستاده به عنوان ابزاری برای تحلیل صنایع و بخش‌هایی مختلف یک منطقه با صنایع و بخش‌های ملی به‌کار می‌رود [۱۷]. علاوه بر این، این مدل می‌تواند تغییرات اقتصاد منطقه‌ای را به رشد اقتصاد ملی، ساختار صنعتی و رقابت‌پذیری صنایع منطقه نسبت دهد. [۲۲].

بر خلاف سایر روش‌ها، این روش امکان این را فراهم می‌سازد که رشد را به سه جزء تقسیم کند که شامل رشد ناشی از سهم ملی و رشد ناشی از انتقال ساختاری و رشد ناشی از انتقال رقابتی است. مدل انتقال سهم رشد منطقه را به سه مؤلفه تفکیک می‌نماید:

۱- **عنصر رشد اقتصاد مرجع:** این عنصر کل تغییرات اشتغال در اقتصاد مرجع را نشان می‌دهد.

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 سنج به معنای صعود یا نزول آن بخش در کل اقتصاد مرجع است.

۳- عنصر عملکرد هر بخش در شهر نسبت به عملکرد همان بخش در سطح مرجع: این سنجه موقعیت رقابتی هر بخش اقتصادی شهر را در مقایسه با اقتصاد مرجع اندازه‌گیری می‌کند. مثبت بودن آن به معنای سرعت رشد بیشتر آن نسبت به کل اقتصاد مرجع و منفی بودن آن به مفهوم عقب‌ماندگی آن است.

(۱) مؤلفه‌ی سهم ملی^{۱۲}

$$nS_i^{t+1} = e_i^{t-1} \left(\frac{E^t}{E^{t-1}} - 1 \right)$$

(۲) مؤلفه‌ی ساختار صنعتی^{۱۳}

$$IM_i^{t+1} = e_i^{t-1} \left(\frac{E_i^t}{E_i^{t-1}} - \frac{E^t}{E^{t-1}} \right)$$

(۳) مؤلفه سهم منطقه‌ای (رقابتی)^{۱۴}

$$RS_i^{t+1} = e_i^{t-1} \left(\frac{e^t}{e_i^{t-1}} - \frac{E_i^t}{E_i^{t-1}} \right)$$

(۴) انتقال کل^{۱۵}

$$TS_i^{t+1} = NS_i^{t+1} + IM_i^{t+1} + RS_i^{t+1}$$

که در این روابط:

e_t : اشتغال منطقه در صنعت یا بخش i ، E_i : اشتغال ملی در بخش i ، E : اشتغال ملی در کل بخش‌ها، $t-1$: سال آغازین دوره و t : سال پایانی دوره است [۵]. در واقع این‌طور می‌توان گفت:

رشد شاغلان ناشی از تجمع صنایع در منطقه + رشد ملی شاغلان = رشد اشتغال در منطقه
رشد ناشی از مزیت رقابتی در منطقه +

که هر یک از این اثرات بیان‌کننده‌ی جزئی از کل انتقال منطقه هستند. برای بررسی وضعیت بخش‌های مختلف باید از یک نمودار استفاده کرد که شامل چهار حوزه است: حوزه‌ی I یا بخش‌های برنده، حوزه‌ی II یا حوزه‌ی بخش‌های برنده مختلط، حوزه‌ی III یا حوزه‌ی بخش‌های بازنده مختلط و حوزه‌ی IV یا حوزه‌ی بخش‌های بازنده مطابق (شکل ۱) [۷]. به عبارتی در تحلیل شکل می‌توان گفت که گروه فعالیتی که هم در سطح اقتصاد مرجع و هم در سطح اقتصاد محلی مثبت هستند در حوزه‌ی بخش برنده قرار می‌گیرد و اگر فعالیت مورد نظر در سطح اقتصاد مرجع منفی ولی در سطح اقتصاد محلی مثبت باشد در حوزه‌ی برنده مختلط جای دارد. اما اگر در سطح اقتصاد مرجع مثبت ولی در سطح اقتصاد محلی منفی باشد در حوزه‌ی بازنده مختلط رده‌بندی می‌شود.

II	I
IV	III

شکل ۱- تعیین جایگاه حوزه‌های مختلف در مدل تغییر سهم.

۷- تجزیه و تحلیل داده‌ها

۷-۱- مدل تغییر سهم به تفکیک اشتغال و ارزش افزوده

در این قسمت ابتدا به بررسی و تجزیه و تحلیل روش تغییر سهم برای وضعیت اشتغال صنایع استان کردستان به تفکیک کدهای ۲، ۳ و ۴ رقمی برای دوره‌ی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ می‌پردازیم (لازم به ذکر است که سال ۱۳۸۷ به عنوان سال پایه و سال ۱۳۹۲ به عنوان سال جاری در نظر گرفته شده است).

جدول ۴ نتایج حاصل از بررسی مزیت نسبی صنایع استان کردستان بر اساس مدل تغییر سهم را بر حسب روند اشتغال‌زایی برای دوره‌ی مورد بررسی، به تفکیک کدهای ISIC نشان می‌دهد، نتایج نشانگر این واقعیت است که در میان کدهای دو رقمی نرخ رشد اشتغال در طول دوره برای کدهای ۱۵، ۲۴، ۲۵، ۲۶ و ۲۹ مثبت بوده و

روند صعودی داشته است (صنعتی که در واقعیت امر بیشترین میزان اشتغال را در طول دوره داشته صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی با تعداد ۷,۴۳۳ نفر بوده است) و صنایع با کدهای ۱۷ و ۲۸ در طول دوره مورد بررسی نرخ رشد منفی را تجربه نموده‌اند (یکی از مشکلات عمده‌ی صنعت تولید منسوجات در طی دوره، کمبود نقدینگی و بدهی‌های معوقه بوده و جزء صناعی است که با کمترین میزان سرمایه‌گذاری می‌تواند اشتغال‌زایی زیادی برای استان داشته باشد). بنا بر این بر اساس تفکیک اجزای تحلیل تغییر سهم برای استان کردستان، جزء سهم ملی برای همه‌ی صنایع دو رقمی منفی بوده است. این مسئله به آن معناست که اشتغال در منطقه‌ی مرجع در حال کاهش بوده است و در نتیجه اگر منطقه با همان نرخ رشد ملی رشد پیدا کند، انتظار می‌رود به دلیل رشد منفی اشتغال ملی، اشتغال در منطقه نیز کاهش پیدا کند و بنا بر این اثر سهم ملی منفی است. همچنین با توجه به مثبت بودن اثر کل انتقال می‌توان گفت اثر منفی رشد ملی حاکی از آن است که سهم اثر ترکیب صنعتی و اثر رقابتی بیش‌تر از کل اثر انتقال منطقه بوده است تا حدی که اثر رشد ملی را خنثی نماید.

اما با توجه به جدول اثر رشد ساختاری برای تمامی صنایع با کد دو رقمی در دوره‌ی مورد مطالعه مثبت بوده است و تغییرات ساختاری مثبت بیانگر آن است که تمرکز شاغلان در این بخش‌ها در فعالیت‌هایی با رشد مثبت همراه است، بنا بر این ترکیب فعالیت‌ها متناسب با سطح کشور بوده است. تغییرات ساختاری مثبت نشان‌دهنده‌ی رشد سریع صنایع ذکر شده است که می‌تواند ناشی از کنار گذاشتن شیوه‌های سنتی ناکارآمد و یا تکنولوژی ناسازگار با شرایط محیطی و در نتیجه افزایش فرصت‌های اشتغال در دهه‌ی مورد بررسی باشد و این موضوع به این معنا است که ترکیب صنعتی در صنایع ذکر شده به نحوی است که سهم بیش‌تری در صنعت‌هایی که از میزان رشد ملی بالاتری برخوردارند، داشته است. به عبارتی، اگر فرض کنیم بخش‌های صنعتی مهم استان‌ها هر کدام به تنهایی با همان میزان رشد ملی خود رشد یابند، رشد متوسط منطقه از رشد متوسط ملی بیش‌تر خواهد شد، زیرا، سهم بخش‌هایی که در منطقه‌ی مرجع (کشور) از رشد بیش‌تری برخوردارند در ترکیب بخشی (صنعتی) منطقه بیش‌تر است و در نتیجه متوسط رشد منطقه را بیش‌تر افزایش می‌دهند.

صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید محصولات کانی غیر فلزی و تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر دارای اثر رقابتی مثبت هستند. این واقعیت بیانگر مزیت نسبی منطقه از نظر اشتغال در این بخش‌ها است یعنی در چشم‌انداز آینده، اشتغال استان در این بخش‌ها دارای مزیت رقابتی بالقوه است. به عبارتی می‌توان گفت بعضی از صنایع ممکن است به دلیل مزایای نسبی، امتیازات مکانی بهتر، بهره‌وری عوامل، ساختار رقابتی و ... نسبت به سایر صنعت‌ها قدرت رقابتی بهتری داشته باشند و سهم مثبت هر فعالیت به این معناست که استان در آن فعالیت خاص نسبت به متوسط کشوری در همان فعالیت از مزیت نسبی برخوردار است. بر این اساس صنایع ذکر شده که تغییرات رقابتی بیش‌تری دارند از مزیت نسبی بالاتری برخوردارند. اما صنایع تولید منسوجات، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات دارای اثر رقابتی منفی بوده‌اند. تغییرات رقابتی منفی در سطح استان حاکی از کاهش قدرت رقابتی استان در صنایع ذکر شده است.

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهند اثر ترکیب بخشی (تغییرات ساختاری) و اثر رقابتی در بعضی از موارد کاملاً با هم مطابقت دارند ولی در بعضی از مواقع این دو اثر در جهت عکس هم عمل می‌کنند. در صناعی چون صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی و تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر وجود یک اثر مثبت در ترکیب بخشی به همراه یک اثر مثبت در سهم رقابتی بیان‌کننده‌ی این مطلب است که ترکیب بخشی منطقه به شکلی است که از مزیت رقابتی منطقه حمایت می‌کند، یعنی صناعی که در منطقه از مزیت نسبی برخوردار هستند سهم بیش‌تری در اشتغال استان نیز دارا هستند. در نتیجه می‌توان انتظار داشت که این صنایع در آینده نقش بسیار مهمی در اشتغال استان داشته باشند. در واقع در صناعی که سهم رقابتی مثبت با ترکیب صنعتی مثبت همراه شده است، بیان‌کننده‌ی مزیت نسبی بالقوه در رشد این فعالیت‌های منطقه است که می‌تواند رشد بالقوه‌ای برای اقتصاد منطقه به همراه داشته باشد. به همین دلیل به صناعی با این ویژگی‌ها برنده اقتصادی می‌گویند. همچنین در صنایع تولید منسوجات، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات سهم رقابتی منفی با یک ترکیب بخشی

مثبت همراه شده و بیان‌کننده‌ی این مسأله است که استان ممکن است در حال از دست دادن مزیت نسبی خود در صنعتی است که چشم‌انداز رشد منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است و این ممکن است به دلیل ضعف مدیریت، سیاست‌های نامناسب محلی و ... باشد که از لحاظ رشد اشتغال در سطح ملی رتبه‌ی بالاتری را دارند، کم‌تر موفق بوده‌اند و منطقه در این بخش‌ها مزیت نسبی ندارد. در برخی از تحقیقات به چنین بخش‌هایی بازنده‌ی مختلط اقتصادی می‌گویند. در این صنایع باید سیاست‌گذاران دولتی و محلی استراتژی‌های جدیدی را به‌منظور بهبود مزیت نسبی منطقه برای آن بخش‌های مشخص و بازیابی مجدد سهم رقابتی منطقه ارایه کنند.

مطابق جدول ۴ بر اساس کدهای سه رقمی و همچنین طبق توضیحات و موارد ذکرشده در بالا، نرخ رشد اشتغال در طول دوره برای کدهای ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۲۴۲ و ۲۵۲ مثبت بوده و روند صعودی داشته است و صنایع با کدهای ۱۷۱، ۲۶۹، ۲۸۱ و ۲۹۲ در طول دوره‌ی مورد بررسی نرخ رشد منفی را تجربه نموده‌اند. بنا بر این بر اساس تفکیک اجزای تحلیل تغییر سهم برای استان کردستان، جزء سهم ملی برای همه‌ی صنایع با کدهای سه رقمی نیز منفی و اشتغال در منطقه‌ی مرجع در حال کاهش بوده است و در نتیجه اگر منطقه با همان نرخ رشد ملی رشد پیدا کند انتظار می‌رود به خاطر رشد منفی اشتغال ملی، اشتغال در منطقه نیز کاهش پیدا کند و بنا بر این اثر سهم ملی منفی است. جزء رشد ساختاری برای تمامی صنایع با کد سه رقمی به جز صنایع ۱۷۱ و ۲۹۲ که منفی بودند، برای همه صنایع با کد سه رقمی در طول دوره‌ی مورد مطالعه مثبت بوده است، ترکیب بخشی (صنعتی) منفی منطقه به این معنی است که فعالیت مورد نظر سهم کم‌تری در صناعی که از میزان رشد ملی بالاتری برخوردارند، داشته است.

به عبارت دیگر، اگر فرض کنیم بخش‌های منطقه‌ی صنعتی هر کدام به طور مجزا با همان میزان رشد ملی‌شان توسعه یابند از میزان رشد متوسط ملی کم‌تر خواهد شد زیرا سهم بخش‌هایی که در منطقه‌ی مرجع (کشور) از رشد پایینی برخوردارند در ترکیب بخشی (صنعتی) منطقه بیش‌تر است و در نتیجه متوسط رشد منطقه را بیش‌تر کاهش می‌دهند. همچنین تمام صنایع سه رقمی به جز ۱۷۱ و ۲۸۱ دارای اثر رقابتی مثبت هستند. این واقعیت بیانگر آن است که مزیت نسبی منطقه به لحاظ اشتغال در

جدول ۴- مدل تغییر سهم برحسب اشتغال و بر اساس کدهای ۲، ۳ و ۴ رقمی در بخش صنعت استان کردستان

کد	فعالیت	سهم ملی	تغییرات ساختاری	تغییرات رقابتی	وضعیت اشتغال	اشتغال دوره‌ی بعد
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	-۲۹۴/۲۹	۴۳۳/۱۲	۵۷۶/۲۹	۷۱۵/۱۲	۱۱۴۸/۲۴
۱۷	تولید منسوجات	-۹۴/۷۴	۴۹/۲۵	-۶۱/۲۶	-۱۰۶/۷۵	-۵۷/۵۰
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	-۲۷/۶۰	۶۵/۴۰	-۱۱/۴۰	۲۶/۴۰	۹۱/۷۹
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	-۸۴/۲۲	۹۲/۲۰	۶۹/۲۲	۷۷/۲۰	۱۶۹/۴۰
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	-۳۶۷/۰۵	۳۱۷/۰۸	۱۸۵/۰۵	۱۳۵/۰۸	۴۵۲/۱۶
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات...	-۴۰/۴۷	۲۳/۲۱	-۱۲/۵۳	-۲۹/۷۹	-۶/۵۹
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی در جای دیگر	-۵۰/۷۶	۲۵/۵۲	۱۵۰/۷۶	۱۲۵/۵۲	۱۵۱/۰۴
۱۵۱	تولید و عمل‌آوری و حفاظت گوشت، ماهی، میوه، سبزی	-۲۷/۰۰	۳۴/۸۷	۲۷/۰۰	۳۴/۸۷	۱۱۰۸۰/۴۱
۱۵۲	تولید فرآورده‌های لبنی	-۳۴/۰۰	۱۱۱/۷۹	۱۴۴/۰۰	۲۲۱/۷۹	۵۹۲۱۵/۷۹
۱۵۳	تولید محصولات دانه‌های آسیاب شده و نشاسته و محصولات...	-۴۵/۵۱	۹۲/۱۲	۲۹/۵۱	۷۶/۱۲	۲۹۴۸۲/۷۹
۱۵۴	تولید سایر محصولات غذایی	-۳۹/۲۰	۶۸/۹۷	۲۸۸/۲۰	۳۱۷/۹۷	۹۵۱۵۱/۷۸
۱۷۱	ریسندگی، بافندگی و تکمیل منسوجات	-۳۸/۶۶	-۳/۳۲	-۳۴/۳۴	-۷۶/۳۲	-۱۷۳۰۹/۹۰
۲۴۲	تولید سایر محصولات شیمیایی	-۷/۹۵	۱۹/۳۲	۰/۹۵	۱۲/۳۲	۴۹۲۶/۵۷
۲۵۲	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	-۴۱/۶۷	۶۹/۶۱	۵۰/۶۷	۷۸/۶۱	۲۸۱۱۰/۵۲
۲۶۹	تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی نشده در جای...	-۲۱۵/۰۷	۱۵۱/۰۱	۳۳/۰۷	-۳۰/۹۹	-۴۴۴۱۸/۳۰
۲۸۱	تولید محصولات فلزی ساختمانی، مخازن، انبارها و مولد...	-۱۹/۸۸	۱۵/۰۳	-۵/۱۲	-۹/۹۷	۲۷۶۶/۰۶
۲۹۲	تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص	-۲۹/۷۵	-۲۲/۲۶	۹/۷۵	-۴۲/۲۶	-۴۹۵۷/۴۷
۱۵۱۵	کشتار دام و طیور	-۵۰/۱۸	۶۱/۲۶	۳۶/۱۸	۴۷/۲۶	۱۱۳۵۹/۷۲
۱۵۲۰	تولید فرآورده‌های لبنی	-۷۳/۲۰	۱۵۱/۰۰	۱۸۳/۲۰	۲۶۱/۰۰	۶۸۰۵۱/۹۵
۱۵۳۱	آرک کردن غلات و حبوب	-۸۳/۲۴	۹۰/۴۸	۵۵/۲۴	۶۲/۴۸	۲۰۹۴۴/۹۹
۱۵۴۳	تولید آبنبات و شکلات و نقل و کاکائو و آدامس	-۲۹/۵۲	۱۴۵/۸۷	۳۰/۵۲	۱۴۶/۸۷	۱۸۰۱۱/۷۸
۱۵۴۶	تولید نان شیرینی و بیسکویت و کیک	-۱۷/۱۲	۵/۱۹	-۱/۸۸	-۱۳/۸۱	۲۵۲۴/۲۸
۱۷۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف منسوج-بافت منسوجات	-۸۳/۲۴	۴۰/۰۶	۱۰/۲۴	-۳۲/۹۴	-۵۹۶۲/۶۸
۲۵۲۰	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	-۸۹/۷۳	۱۱۷/۶۷	۹۸/۷۳	۱۲۶/۶۷	۴۱۸۳۳/۵۶
۲۶۹۵	تولید محصولات ساخته‌شده از بتن و سیمان و گچ	-۷۰/۵۴	۴۰/۰۲	۱۳۸/۵۴	۱۰۸/۰۲	۲۹۱۴۲/۷۳
۲۶۹۶	بریدن و شکل‌دادن و تکمیل سنگ	-۵۵/۷۹	۲۱/۲۷	-۵۴/۲۱	-۸۸/۷۳	-۱۳۴۴۴/۶۵
۲۶۹۷	تولید آجر	-۷۷/۹۲	۲/۳۷	۵۳/۹۲	-۲۱/۶۳	-۲۳۸۴/۹۸
۲۶۹۹	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی نشده...	-۹۹/۷۷	۷۵/۳۴	-۸۲/۲۳	-۱۰۶/۶۶	-۳۲۷۲۶/۳۷
۲۹۲۱	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری	-۸۵/۱۵	۳/۲۸	۲۹/۱۵	-۲۵/۷۲	-۱۷۴۲/۲۷

مأخذ داده‌ها: یافته‌های تحقیق

این بخش‌ها است یعنی در چشم‌انداز آینده‌ی اشتغال استان در این بخش‌ها دارای مزیت رقابتی بالقوه هستند.

بر اساس جدول و مطالب ذکرشده صنایع با کدهای ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۲۴۲، ۲۵۲ و ۲۶۹ صنایع دارای مزیت نسبی و برنده‌ی اقتصادی هستند. همچنین صنعت تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص (کد ۲۹۲) صنعت برنده‌ی مختلط بوده زیرا ترکیب ساختاری آن منفی و اثر رقابتی آن مثبت است. صنعت تولید محصولات فلزی ساختمانی، مخازن، انباره‌ها و مولدهای بخار (کد ۲۸۱) صنعت بازنده‌ی مختلط است. صنعت ریسندگی، بافندگی و تکمیل منسوجات (کد ۱۷۱) صنعت بازنده‌ی اقتصادی است زیرا هم ترکیب ساختاری آن و هم اثر رقابتی منفی بوده و دارای عدم مزیت نسبی است و نشان‌دهنده‌ی آن است که منطقه در بخش‌هایی که از رشد ملی خوبی برخوردار نیست مزیت ندارد و ممکن است به زودی سهم خود را از اشتغال منطقه از دست دهد.

در صنایعی با کدهای ۴ رقمی مانند ۱۵۱۵، ۱۵۲۰، ۱۵۳۱، ۱۵۴۳، ۲۵۲۰ و ۲۶۹۵ نرخ رشد اشتغال در طول دوره مثبت بوده و روند صعودی داشته است و صنایع با کدهای ۱۵۴۶، ۱۷۱۱، ۲۶۹۶، ۲۶۹۷، ۲۶۹۹ و ۲۹۲۱ در طول دوره‌ی مورد بررسی نرخ رشد منفی را تجربه نموده‌اند. در طول دوره‌ی مورد بررسی صنایع با کدهای ۱۵۱۵، ۱۵۲۰، ۱۵۳۱، ۱۵۴۳، ۱۱۷۱، ۲۵۲۰، ۲۶۹۵، ۲۶۹۷ و ۲۹۲۱ صنایع دارای مزیت نسبی و برنده‌ی اقتصادی هستند. اما صنایعی با کدهای ۱۵۴۶، ۲۶۹۶ و ۲۶۹۹ در گروه برنده‌ی مختلط قرار می‌گیرند.

بر اساس محاسبات و پیش‌بینی انجام‌شده در جدول ۴ ردیف آخر مربوط به اشتغال دوره‌ی بعد (۱۳۹۲-۱۳۹۷) با استفاده از مدل تغییر سهم است. طبق محاسبات می‌توان پیش‌بینی کرد در دوره‌ی بعد صنعت تولید سایر محصولات غذایی با کد ۱۵۴ حدود ۹۵۱۵۱ شغل را در استان کردستان ایجاد خواهد کرد و بیش‌ترین مقدار اشتغال در ۶ سال آینده را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین کم‌ترین مقدار اشتغال را صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر با کد ۲۶۹ ایجاد خواهد کرد.

حال در جدول ۵ به بررسی و تجزیه و تحلیل روش تغییر سهم برای وضعیت ارزش‌افزوده‌ی صنایع استان کردستان به تفکیک کدهای ۳، ۲ و ۴ رقمی برای دوره‌ی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ پرداخته می‌شود.

طبق جدول ۵ که روند ارزش افزوده برای صنایع مختلف در طول دوره‌ی مورد بررسی به تفکیک کدها را نشان می‌دهد، نتایج حاصل از بررسی مزیت نسبی فعالیت‌های اقتصادی استان جهت شناسایی فعالیت‌های مزیت‌دار، توسط مدل تغییر سهم بر حسب ارزش افزوده را نشان می‌دهد که نرخ رشد ارزش افزوده کدهای دو رقمی در طول دوره برای همه‌ی صنایع مثبت بوده و روند صعودی داشته است. بر اساس تفکیک اجزای تحلیل تغییر سهم برای استان کردستان، جزء سهم ملی و جزء رشد ساختاری برای تمامی صنایع با کد دو رقمی دوره‌ی مورد مطالعه مثبت بوده است. مثبت بودن سهم ملی نشانه‌ی مزیت نسبی استان در صنایع مربوطه است. صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید منسوجات، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی و تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر دارای اثر رقابتی مثبت هستند. این واقعیت بیانگر مزیت نسبی منطقه به لحاظ ارزش افزوده در این بخش‌ها است یعنی در چشم‌انداز آینده ارزش افزوده‌ی استان در این صنایع دارای مزیت رقابتی بالقوه است. اما صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی و تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات دارای اثر رقابتی منفی بوده‌اند.

صنایع مواد غذایی و آشامیدنی، تولید منسوجات، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی و تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر صنایعی هستند که در منطقه از مزیت نسبی برخوردار و سهم بیش‌تری در ارزش افزوده‌ی استان داشته‌اند. در نتیجه می‌توان انتظار داشت که این صنایع در آینده نقش بسیار مهمی در ایجاد ارزش افزوده در استان داشته باشند. این صنایع در گروه صنایع برنده‌ی اقتصادی قرار می‌گیرند. اما در صنایع تولید منسوجات، صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی و تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات صنایع بازنده‌ی مختلط اقتصادی بوده‌اند. در این صنایع باید سیاست‌گذاران دولتی و محلی استراتژی‌های جدیدی را به منظور بهبود مزیت نسبی منطقه برای آن بخش‌های مشخص و بازیابی مجدد سهم رقابتی منطقه ارایه کنند.

جدول ۵- مدل تغییر سهم بر حسب ارزش افزوده و بر اساس کدهای ۲، ۳ و ۴ رقمی در بخش صنعت استان کردستان

کد	فعالیت	سهم ملی	تغییرات ساختاری	تغییرات رقابتی	وضعیت ارزش افزوده	ارزش افزوده دوره‌ی بعد
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۱۱۴۳۶/۶	۱۹۸۰۳۸/۹	۲۷۶۷۷/۴	۵۸۶۲۴۶/۹	۷۸۴۲۸۵/۹
۱۷	تولید منسوجات	۳۴۲۶۶/۶	۱۲۷۲۸/۱۶	۷۶۳۷/۳	۵۴۵۹۲/۱	۶۷۳۲۰/۳
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۱۲۲۶۸/۷	۳۰۰۶۷/۱۶	-۷۸۰۷/۳	۳۴۵۲۸/۱	۶۴۵۹۵/۳
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۴۸۶۷۶/۳	۴۳۰۳۸/۵	۶۷۴۰/۶	۹۸۴۵۵/۵	۱۴۱۴۹۴
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۵۷۱۳۴۲/۹	۲۸۱۳۸۸/۹	-۳۲۶۹۳/۹۶	۸۲۰۰۳۷/۹	۱۱۰۱۴۲۶/۹
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز...	۱۴۵۰۵/۴	۲۸۴۱/۱	۷۰۸۹/۵۷	۲۴۴۳۶/۱	۲۷۲۷۷/۲
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبق...	۱۰۳۳۴۵/۵	۱۹۶۶۴/۳	-۷۸۱۴۷/۵	۴۴۸۶۲/۳	۶۴۵۲۶/۶
۱۵۱	تولید و عمل‌آوری و حفاظت گوشت...	۳۰۰۵۸/۸	۱۴۳۹۷/۳	-۱۸۱۲۹/۸	۲۶۳۲۶/۳	۵۰۸۶۶۹۴۱۴/۱
۱۵۲	تولید فراورده‌های لبنی	-۱۴۶۸۱/۸	-۲۴۹۲۱/۹	۲۴۲۷۳۶/۸	۲۰۳۱۳۳/۰	-۱۹۱۲۸۳۰۶۴۷/۴
۱۵۳	تولید محصولات دانه‌های آسیاب ...	۷۰۹۹۰/۷	۹۵۷۹۶/۳۷	-۵۱۵۹۳/۷	۱۱۵۱۹۳/۳	۵۲۴۸۲۸۹۸۷۱/۳۶
۱۵۴	تولید سایر محصولات غذایی	۴۷۷۱۵/۷	۳۱۴۴۹/۱۶	۴۲۸۸۰/۲۸	۱۲۲۰۴۵/۱	۳۷۳۷۶۶۴۹۱۵/۹۵
۱۷۱	ریسندگی، بافتندگی و تکمیل ...	۳۶۷۸۸/۷	-۳۹۷۸/۰۹	-۱۴۳۱۸/۷	۱۸۴۸۱/۹	۴۳۷۰۵۹۳۰۲/۱
۲۴۲	تولید سایر محصولات شیمیایی	۱۰۱۱۲/۵	۸۲۷۴/۹۸	-۹۶۹۶/۵۹	۸۶۹۰/۹۸	۵۷۲۸۱۹۵۶/۵۴
۲۵۲	تولید محصولات پلاستیکی به جز...	۶۵۳۸۱/۹	۱۴۶۴۱/۵۰	-۹۰۱۱/۹۷	۷۱۰۱۱/۵۰	۲۹۸۰۱۰۲۶۶۹/۴
۲۶۹	تولید محصولات کانی غیر فلزی...	۸۷۸۸۲۶/۰	-۵۳۷۹۹/۷	-۳۴۰۱۷۷	۴۸۴۸۴۹/۲	۲۷۳۴۱۷۵۶۲۷۷۹
۲۸۱	تولید محصولات فلزی ساختمانی	۱۸۲۸۹/۶	-۱۹۵۹/۱	۵۸۸۶/۳۸	۲۲۲۱۶/۸۸	۲۶۱۶۲۳۴۹۷/۳۹
۲۹۲	تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص	۱۵۸۹۶۳/۵	-۱۰۲۹۱۱	-۱۷۶۴۰/۴/۵	-۱۲۰۳۵۲	-۱۰۲۲۷۵۴۵۴۴۰۷
۱۵۱۵	کشتار دام و طیور	۱۶۱۹۲/۹	۵۴۰۵/۱	-۱۰۳۹۶/۹۵	۱۱۲۰۱/۱	۱۸۲۴۶۰۷۱۰/۴
۱۵۲۰	تولید فراورده‌های لبنی	-۹۳۸۸/۵	-۳۰۲۱۵/۲	۲۳۷۴۴۳/۵	۱۹۷۸۳۹/۷	۱۸۶۳۳۹۵۱۶۶
۱۵۳۱	آردکردن غلات و حبوب	۲۶۰۴۷/۸	۱۰۱۶۷۴/۲	۲۳۲۶/۱۷	۱۳۰۰۴۸/۲	۳۳۹۹۶۵۳۶۶۲/۶
۱۵۴۳	تولید آب‌نبات و شکلات و نقل و...	۱۲۲۸۸/۴	۵۶۶۰۹/۱	-۱۱۲۱۱/۴	۵۷۶۸۶/۱	۷۱۱۷۸۱۰۷۳/۴
۱۵۴۶	تولید نان شیرینی و بیسکویت و کیک	۳۹۱۹/۴	۲۵۶۵/۳	-۳۱۰۹/۴	۳۳۷۵/۳	۱۳۷۲۷۲۶/۸
۱۷۱۱	آماده‌سازی و ریسندگی الیاف...	۲۳۵۱۸/۵	۸۵۱۵/۰	-۱۰۵۸/۵	۳۰۹۷۵/۰	۷۳۱۴۶۴۹۶۷/۵
۲۵۲۰	تولید محصولات پلاستیکی به جز ...	۴۱۸۰۹/۲	۳۸۲۱۴/۲	۱۴۵۶۰/۷	۹۴۵۸۴/۲	۳۹۶۸۶۳۸۲۳۸/۳
۲۶۹۵	تولید محصولات ساخته شده از بتن...	۳۴۱۰۰/۹	۱۶۷۱۹/۷	۱۵۸۵۴/۰۴	۶۶۶۷۴/۷	۲۲۸۱۹۹۷۳۲۵/۹۷
۲۶۹۶	بریدن و شکل‌دادن و تکمیل سنگ	۳۰۷۸۶/۴	۱۱۱۲۸/۰	-۴۵۳۸۲/۴	-۳۴۶۷/۹	-۱۰۶۶۸۳۲۷۶/۱
۲۶۹۷	تولید آجر	۴۵۱۴۲/۷	-۲۴۹۴۳/۹	-۴۹۱۵۷/۷	-۲۸۹۵۸/۹	-۱۳۱۱۳۵۶۹۳۷/۱
۲۶۹۹	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی...	۶۷۸۷۸/۰	۳۴۹۶۳/۶	-۸۸۸۴۹/۰	۱۳۹۹۲/۶	۹۵۳۵۳۳۵۰۳/۹

منبع داده‌ها: یافته‌های تحقیق

همچنین نرخ رشد ارزش افزوده در طول دوره برای کدهای ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۷۱، ۲۴۲، ۲۵۲، ۲۶۹ و ۲۸۱ مثبت بوده و روند صعودی داشته است و صنعت ۲۹۲ در طول دوره‌ی مورد بررسی نرخ رشد منفی را تجربه نموده است. بنا بر این بر اساس تفکیک اجزاء تحلیل تغییر سهم برای استان کردستان، جز سهم ملی برای همه‌ی صنایع با کدهای سه رقمی به جز صنعت تولید فراورده‌های لبنی (کد ۱۵۲) مثبت بوده و ارزش افزوده در منطقه‌ی مرجع در حال افزایش است. جزء رشد ساختاری برای تمامی صنایع با کد سه رقمی به جز صنایع ۱۵۲، ۱۷۱، ۲۶۹، ۲۸۱ و ۲۹۲ که منفی بودند، در دوره‌ی مورد مطالعه جز ساختاری مثبت داشته‌اند. همچنین در صنایع سه رقمی صنایع با کد ۱۵۲، ۱۵۴ و ۲۸۱ دارای اثر رقابتی مثبت بوده‌اند.

مطابق جدول ۵ و مطالب ذکرشده صنعت تولید سایر محصولات غذایی با کد (۱۵۴) در منطقه از مزیت نسبی برخوردار است و سهم بیش‌تری در ارزش افزوده‌ی استان نیز داراست و برنده‌ی اقتصادی است. تولید فراورده‌های لبنی (۱۵۲) و تولید محصولات فلزی ساختمانی، مخازن، انبارها و مولدهای بخار (۲۸۱) صنایع برنده‌ی مختلط هستند. کدهای ۱۷۱، ۲۶۹ و ۲۹۲ صنعت بازنده‌ی مختلط است. صنایع با کدهای ۱۵۱، ۱۵۳، ۲۴۲ و ۲۵۲ صنایع بازنده‌ی اقتصادی است.

در صنایعی با کدهای ۴ رقمی مانند کدهای ۱۵۱۵، ۱۵۲۰، ۱۵۳۱، ۱۵۴۳، ۱۵۴۶، ۱۱۷۱، ۲۵۲۰، ۲۶۹۵ و ۲۶۹۹ نرخ رشد اشتغال در طول دوره مثبت بوده و روند صعودی داشته است و صنایع با کدهای ۲۶۹۶، ۲۶۹۷ و ۲۹۲۱ در طول دوره‌ی مورد بررسی نرخ رشد منفی را تجربه نموده‌اند. جز سهم ملی برای همه‌ی صنایع با کدهای چهار رقمی به جز کد (۱۵۲۰) مثبت بوده است و جز رشد ساختاری برای تمامی صنایع با کد ۴ رقمی به جز ۱۵۲۰، ۲۶۹۷ و ۲۹۲۱ در دوره‌ی مورد مطالعه مثبت بوده است. همچنین تمام صنایع ۴ رقمی ۱۵۲۰، ۱۵۳۱، ۲۵۲۰ و ۲۶۹۵ دارای اثر رقابتی مثبت هستند.

در طول دوره‌ی مورد بررسی صنایع با کدهای ۲۵۲۰، ۱۵۳۱ و ۲۶۹۵ صنایع دارای مزیت نسبی و برنده‌ی اقتصادی بوده‌اند. اما صنعت تولید فراورده‌های لبنی با کد (۱۵۲۰) در گروه برنده‌ی مختلط قرار می‌گیرد صنایع با کدهای ۱۵۴۶، ۲۶۹۶، ۲۶۹۹، ۱۵۱۵، ۱۵۴۳ و ۱۷۱۱ صنایع بازنده‌ی مختلط هستند. صنایع با کدهای ۲۶۹۷ و ۲۹۲۱ را صنایع بازنده‌ی اقتصادی می‌گویند و نشان‌دهنده‌ی آن است که

منطقه در بخش‌هایی که از رشد ملی خوبی برخوردار نیست مزیت ندارد و ممکن است در آینده سهم خود را از ارزش افزوده‌ی منطقه از دست دهد. همچنین بر اساس محاسبات و پیش‌بینی انجام‌شده در جدول ۵، ردیف آخر مربوط به ارزش افزوده‌ی دوره‌ی بعد (۱۳۹۳-۱۳۹۸) با استفاده از مدل تغییرسهم است. طبق محاسبات می‌توان پیش‌بینی نمود در دوره‌ی بعد صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر با کد ۲۶۹ بیش‌ترین مقدار ارزش افزوده را با مقدار ۲۷۳,۴۱۷,۵۶۲,۷۷۹ در ۶ سال آینده در استان کردستان ایجاد خواهد کرد و همچنین صنعت تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص با کد ۲۹۲ کم‌ترین مقدار ارزش افزوده را در ۶ سال آینده ایجاد خواهد کرد.

۷-۲- تحلیل نتایج حاصل از مدل TOPSIS

پس از بررسی مطالعات صورت گرفته و با توجه به آمار در دسترس جمعاً تعداد ۱۸ شاخص برای بررسی روش تاپسیس انتخاب و به کار گرفته شده است. از آن‌جا که هدف این پژوهش بررسی مزیت نسبی صنایع استان کردستان از جنبه‌ی اشتغال و تولید است، بنا بر این شاخص‌های به کار گرفته‌شده مطابق با این نکته و آمار موجود و در دسترس انتخاب شده‌اند. همچنین لازم به ذکر است که در این پژوهش برای وزن‌دهی به شاخص‌های مدل تاپسیس از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. منطقی‌ترین و دقیق‌ترین روش برای برآورد اوزان شاخص‌های مدل چندشاخصه (MADM) که تاپسیس یکی از زیرشاخه‌های آن است، می‌باشد.

پس از تعیین وزن هر یک از شاخص‌ها به وسیله‌ی آنتروپی شانون و تشکیل ماتریس تصمیم و نرمالایز کردن ماتریس تصمیم، با استفاده از عملگرهای MAX و MIN، راه‌حل‌های ایده‌آل مثبت (A^+) و ایده‌آل منفی (A^-) برای مجموعه کدهای ۲، ۳ و ۴ رقمی شناسایی شده است. دو گزینه‌ی مجازی ایجاد شده A^* و A^- به ترتیب برترین گزینه و کم‌اثرترین گزینه هستند.

پس از محاسبه‌ی راه‌حل‌ها و تخمین فاصله‌ی جدایی از ایده‌آل و ضد ایده‌آل و مشخص کردن فاصله‌ی نرمالایز شده تا ضد ایده‌آل، به محاسبه‌ی امتیاز هر یک از شاخص‌ها و رتبه‌بندی آن‌ها پرداخته شده است. در واقع هر چه امتیازها بالاتر باشد فعالیت صنعت مربوطه از مزیت نسبی بیش‌تری برخوردار خواهد بود. همچنین پس از

محاسبه‌ی امتیازها به رتبه‌بندی این امتیازهای نرمالایز شده پراخته شده است. در واقع می‌توان گفت نتایج مطالعه‌ی مزیت نسبی صنایع تولیدی استان کردستان حاصل از مدل TOPSIS در سطح کدهای ۲، ۳ و ۴ رقمی ISIC طی دوره‌ی ۱۳۸۷-۱۳۹۲ بر اساس معیار اشتغال‌زایی و ظرفیت تولید در جدول ۶ نمایش داده شده است. بر این اساس جدول ۶ صنعت تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (کد ۲۶) رتبه‌ی نخست را در میان صنایع با کدهای دو رقمی سپس صنعت مواد غذایی و آشامیدنی (کد ۱۵) رتبه‌ی دوم را به خود اختصاص داده‌اند. پس می‌توان گفت که این صنایع نامبرده صنایع مزیت‌دار استان کردستان از لحاظ اشتغال‌زایی و ظرفیت تولید هستند که بیش‌ترین مزیت نسبی را در میان صنایع دارند. صنعت مواد غذایی و آشامیدنی در سال ۸۷ رتبه‌ی سوم را داشته اما در سال‌های بعد دوره به رتبه‌های بالاتر دست‌یافته تا جایی که در سال ۹۱ رتبه‌ی اول را کسب کرده و مزیت‌دارترین صنعت بوده است. اما در سال ۹۲ با یک رتبه تنزل همچنان به رتبه‌ی دوم جدول بر می‌گردد. همچنین در میان صنایع با کد دو رقمی صناعی مثل صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی و صنایع تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات (کد ۲۸) و صنایع تولید منسوجات (کد ۱۷) و تولید وسایل نقلیه‌ی موتوری و تریلر و نیم‌تریلر (۳۴) در طول دوره در چند سال رتبه‌های آخر را به خود اختصاص داده‌اند و صناعی هستند که دارای عدم مزیت نسبی در اشتغال و تولید هستند (لازم به ذکر است طول دوره‌ی مورد مطالعه ۶ سال است بنا بر این صنعتی که سه سال رتبه‌های اول و آخر جدول را به خود اختصاص دهد در رتبه‌بندی قرار گرفته و ذکر شده است). صنعت تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌آلات و تجهیزات در چهار سال متوالی رتبه‌ی هشتم بوده ولی در سال ۹۲ با پیشرفتی قابل ملاحظه به جایگاه چهارم جدول رسیده است اما چون در طول چند سال همچنان جز رتبه‌های آخر بوده در رده‌بندی جز صنایع دارای عدم مزیت نسبی به‌شمار می‌رود. همچنین صنعت تولید منسوجات در سال‌های مورد مطالعه در رتبه‌های متفاوتی جای داشته اما چون در طول دوره‌ی سه سال در رتبه‌ی هفتم بوده، جزء صنایع دارای عدم مزیت نسبی دسته‌بندی شده است. همچنین در میان صنایع با کدهای سه‌رقمی صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (کد ۲۶۹) بالاترین رتبه و بیش‌ترین مزیت نسبی را در میان صنایع سه‌رقمی در استان داشته است زیرا در همه‌ی سال‌های دوره به جز سال

۸۷ که رتبه‌ی سوم را داشته، رتبه‌ی اول بوده است و صنعت تولید انواع آشامیدنی‌ها (کد ۱۵۵). اما صناعی چون تولید و عمل‌آوری و حفاظت گوشت، ماهی، میوه، سبزی‌ها، روغن‌ها و چربی‌ها از فساد (کد ۱۵۱) و تولید محصولات فلزی ساختمانی، مخازن، انبارها و مولدهای بخار (۲۸۱) و تولید سایر محصولات شیمیایی (کد ۲۴۲) صناعی هستند که دارای عدم مزیت نسبی اشتغال و تولید در طول دوره‌ی مورد بررسی در استان کردستان هستند چون صنایع با کد ۱۵۱ و ۲۸۱ هر کدام ۵ سال رتبه‌ی آخر جدول را به خود اختصاص داده‌اند و صنعت ۲۴۲ سه سال رتبه‌ی آخر جدول رتبه‌بندی را به خود اختصاص داده است.

مطابق جدول رتبه‌بندی، در میان کدهای چهاررقمی صنعت تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگل‌داری (کد ۲۹۲۱) رتبه‌ی نخست را در ۴ سال از طول دوره‌ی مورد بررسی به خود اختصاص داده است و اولین صنعت مزیت‌دار استان کردستان در میان کدهای چهار رقمی بر اساس مدل تاپسیس است. صنعت آرد کردن غلات و حبوب (کد ۱۵۳۱) دومین صنعت مزیت‌دار استان بوده و صنعت تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش (کد ۲۵۲۰) سومین رتبه را در مزیت‌دار بودن از لحاظ اشتغال‌زایی و ظرفیت تولید دارد. اما صناعی مثل تولید نان شیرینی و بیسکویت و کیک (کد ۱۵۴۶) و صنعت تولید آجر (کد ۲۶۹۷) صنایع هستند که دارای عدم مزیت نسبی در تولید و اشتغال‌زایی برای استان کردستان هستند.

۸- بحث و نتیجه‌گیری

مفهوم مزیت نسبی هم در ابعاد بین‌المللی و هم در مقیاس ملی و منطقه‌ای نمی‌تواند به‌عنوان یک امر جاودانه و پایدار قلمداد شود، بلکه پدیده‌ای پویا به شمار می‌رود. از این رو وجود یا عدم وجود مزیت نسبی در یک دوره‌ی زمانی مشخص، دلیل بر وجود یا عدم وجود مزیت نسبی در تمام دوره‌ها نیست. این نکته ضرورت محاسبه‌ی مزیت نسبی را در دوره‌های مختلف مشخص می‌سازد. برای بهره‌گیری از مزیت‌های نسبی ضروری است مزیت‌های رقابتی تقویت و شرایط دسترسی به بازارهای بین‌المللی مهیا شود. برای این‌که استان کردستان به یک استان صادرکننده تبدیل شود، نخست باید تولید داشته باشد، تولیدی که مورد پسند مشتری در بازارهای جهانی باشد. چنین

تولیدی بدون توجه به زیربنای سالم صنعتی به‌دست نمی‌آید. لازم است مزیت‌های بالقوه و بالفعل بخش صنعت و تقویت آن‌ها به‌عنوان یک ضرورت تام در رشد سریع تولید و صادرات صنعتی، مورد توجه قرار گیرد. لازم به ذکر است مواردی مثل فقدان داده‌های آماری و اطلاعات و عدم دسترسی سریع و آسان به آن‌ها و همچنین یک‌دست نبودن و متفاوت بودن آمار و اطلاعات مربوط به شاخص‌های مورد استفاده‌ی پژوهش از سوی مراکز مختلف آماری و نبود سامانه‌ی جامع آماری در استان کردستان مربوط به بخش صنعت استان از محدودیت‌های اصلی این پژوهش بوده است.

جدول ۶- رتبه‌بندی صنایع استان کردستان بر اساس مدل TOPSIS به‌تفکیک کد و سال

کد	فعالیت	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	میانگین
۱۵	صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۳	۲	۲	۲	۱	۲	۲
۱۷	تولید منسوجات	۶	۷	۴	۷	۶	۷	۶
۱۸	تولید پوشاک عمل‌آوردن و رنگ‌کردن پوست	۱۱	۵	-	-	-	-	۸
۲۴	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۱۰	۱۰	۹	۵	۵	۵	۷
۲۵	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۵	۶	۵	۶	۷	۶	۶
۲۶	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۱	۱	۱	۱	۲	۱	۱
۲۷	تولید فلزات اساسی	۴	۳	۷	۳	۳	-	۴
۲۸	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین‌...	۷	۸	۸	۸	۸	۴	۷
۲۹	تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی در...	۲	۴	۳	۴	۴	۳	۳
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری و تریلر و نیم‌تریلر	۹	۹	۱۰	-	-	-	۹
۳۶	تولید میلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در...	۸	-	۶	-	-	-	۷
۱۵۱	تولید و عمل‌آوری و حفاظت گوشت، ماهی و...	۱۴	۱۱	۱۰	۹	۹	۱۰	۱۱
۱۵۲	تولید فرآورده‌های لبنی	۱۵	۵	۶	۷	۵	۳	۷
۱۵۳	تولید محصولات دانه‌های آسیاب‌شده و...	۲	۴	۳	۴	۴	۴	۴
۱۵۴	تولید سایر محصولات غذایی	۸	۹	۴	۵	۳	۵	۶
۱۵۵	تولید انواع آشامیدنی‌ها	۵	۲	۲	۲	-	-	۳
۱۷۱	ریسندگی، بافندگی و تکمیل منسوجات	۷	۷	۹	۸	۷	۷	۸
۱۷۲	تولید سایر منسوجات	۹	۱۳	-	-	-	-	۱۱
۱۸۱	تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست ...	۴	۸	-	-	-	-	۶
۲۴۲	تولید سایر محصولات شیمیایی	۱۳	-	-	-	۱۰	۱۱	۱۱
۲۵۲	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	-	۱۰	-	-	-	-	۱۰

ادامه‌ی جدول ۶- رتبه‌بندی صنایع استان کردستان بر اساس مدل TOPSIS به‌تفکیک کد و سال

کد	فعالیت	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	میانگین
۲۶۹	تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی...	۶	۶	۷	۶	۶	۶	۶
۲۷۳	ریخته‌گری فلزات	۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲۸۱	تولید محصولات فلزی ساختمانی، مخازن ...	۱۱	-	-	-	-	-	۱۱
۲۹۱	تولید ماشین‌آلات با کاربرد عام	۱۰	۱۲	۱۱	۱۰	۸	۹	۱۰
۲۹۲	تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص	-	-	-	-	-	۸	۸
۳۴۳	تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه...	۱	۳	۵	۳	۲	۲	۳
۳۶۹	تولید مصنوعات طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر	۱۲	۱۴	۱۲	-	-	-	۱۳
۱۵۱۵	کشتار دام و طیور	-	-	۸	-	-	-	۸
۱۵۲۰	تولید فراورده‌های لبنی	۱۲	۱۱	۹	۵	۱۱	۱۱	۱۰
۱۵۳۱	آرک‌کردن غلات و حبوب	۱۱	۵	۴	۷	۴	۲	۶
۱۵۳۳	تولید خوراک دام و حیوانات	۷	۶	۳	۲	۲	۳	۴
۱۵۴۲	تولید قند و شکر	-	۱۰	۶	-	-	-	۸
۱۵۴۳	تولید آب‌نبات و شکلات و نقل و کاکائو و آدامس	-	-	-	-	۳	۴	۴
۱۵۴۶	تولید نان‌شیرینی و بیسکویت و کیک	۱۰	۸	۱۳	-	-	۱۳	۱۱
۱۵۴۸	تولید سایر محصولات غذایی طبقه‌بندی‌نشده ...	۱۷	۱۷	-	-	-	۱۴	۱۶
۱۵۵۵	تولید نوشابه‌های غیر الکلی گازدار	-	-	-	-	-	۱۰	۱۰
۱۷۱۱	آماده‌سازی و ریستدگی الیاف منسوجات ...	۸	-	۱۴	-	-	-	۱۱
۱۷۲۶	تولید فرش ماشینی و موکت	۹	۹	۱۲	۱۰	۱۰	۸	۱۰
۱۸۱۰	تولید پوشاک به استثنای پوشاک از پوست...	۱۵	۱۵	۷	-	-	-	۱۲
۲۵۱۹	تولید سایر محصولات پلاستیکی	۱۴	۱۴	۵	-	-	-	۱۱
۲۵۲۰	تولید محصولات پلاستیکی به جز کفش	-	۱۳	۸	-	-	-	۱۱
۲۶۹۵	تولید محصولات ساخته‌شده از بتن و سیمان...	۳	۱	۱۰	۳	۷	۵	۵
۲۶۹۶	بریدن و شکل‌دادن و تکمیل سنگ	۶	۷	۲	۸	۵	۶	۶
۲۶۹۷	تولید آجر	۴	۴	۱	۶	۶	۱۲	۶
۲۶۹۹	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی ...	۵	۳	۱۵	۹	۹	۹	۸
۲۷۳۱	ریخته‌گری آهن و فولاد	۲	۲	۱۱	۴	۸	۷	۶
۲۸۱۱	تولید محصولات فلزی ساختمانی	۱۸	-	-	-	-	-	۱۸
۲۹۲۱	تولید ماشین‌آلات کشاورزی و جنگلداری	۱۳	۱۲	-	-	-	-	۱۳
۳۴۳۰	تولید قطعات و ملحقات برای وسایل نقلیه‌ی...	۱	-	-	۱	۱	۱	۱

منبع داده‌ها: یافته‌های تحقیق

طول دوره‌ی مورد بررسی در این تحقیق سال ۱۳۸۷-۱۳۹۲ است بنا بر این اطلاعات مربوط به بعضی سال‌ها و یا حتی بعضی صنایع موجود نبوده به‌گونه‌ای بعضی صنایع در یک سال خاص مفقود و در سال دیگر حضور فعال داشته که این مسئله نشان از ضعف سامانه‌ی آماری دارد. سامانه‌ی جامع آماری در سازمان گمرک استان از سال ۱۳۹۳ افتتاح شده که با توجه به این مسئله نمی‌توان تاریخچه‌ی یک صنعت خاص را در استان پیگیری نمود.

در این تحقیق نتایجی که حاصل شد به طور خلاصه در جداول ۷ و ۸ آمده است. بر اساس نتایج حاصل از مدل تغییر سهم، صنعت تولید سایر محصولات غذایی با کد ۱۵۴ حدود ۹۵,۱۵۱ شغل را در استان کردستان ایجاد خواهد کرد و بیش‌ترین مقدار اشتغال در ۶ سال آینده را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین کم‌ترین مقدار اشتغال را صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر با کد ۲۶۹ ایجاد خواهد کرد. در حالی که صنعت تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر با کد ۲۶۹ بیش‌ترین مقدار ارزش‌افزوده را با مقدار ۲۷۳,۴۱۷,۵۶۲,۷۷۹ در ۶ سال آینده در استان کردستان ایجاد خواهد کرد، صنعت تولید ماشین‌آلات با کاربرد خاص با کد ۲۹۲ کم‌ترین مقدار ارزش‌افزوده را در ۶ سال آینده ایجاد خواهد کرد.

همچنین جدول ۸ صنایع مزیت‌دار و صنایع دارای عدم مزیت نسبی را بر اساس نتایج حاصل از تکنیک تاپسیس نمایش می‌دهد. در این جدول کد صنایعی که رتبه‌های اول تا سوم (صنایع مزیت‌دار) و رتبه‌های آخر (صنایع دارای عدم مزیت نسبی) را به خود اختصاص داده‌اند، به ترتیب ذکر شده است.

با توجه به این‌که بخش صنعت استان کردستان فقط ۵ درصد از تولید ناخالص داخلی استان را به خود اختصاص می‌دهد و همچنین با توجه به نتایج حاصل‌شده در این پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد بخش صنعت استان کردستان از مزیت نسبی بالایی برخوردار نیست بنا بر این با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهادات در ادامه مطرح شده است:

✓ همان‌گونه که نتایج تحقیق نشان می‌دهد صنعت تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی و صنعت مواد غذایی و آشامیدنی بیش‌ترین میزان مزیت نسبی را در مدل‌ها داشته است. مطابق آمار موجود، صنعت تولید سایر محصولات کانی غیر

فلزی در طول دوره به طور میانگین حدود ۵۷ درصد از ارزش افزوده و ۳۴ درصد از اشتغال ایجاد شده توسط کارگاه‌های بزرگ صنعتی دهنفر کارکن و بیش‌تر و صنعت مواد غذایی و آشامیدنی ۲۲ درصد از ارزش افزوده و ۳۳ درصد از اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند بنا بر این این‌گونه صنایع متکی به سرمایه و فعالیت، با ارزش‌افزوده‌ی بالا هستند.

جدول ۷- خلاصه ای از نتایج حاصل از مدل تغییر سهم

صنایع برنده	صنایع برنده مختلط	صنایع بازنده	صنایع مختلط	بازنده‌ی
کد دورقمی	۲۹، ۲۶، ۲۵، ۱۵	—	—	۲۸، ۲۴، ۱۷
کد	۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۲۴۲	۲۹۲	۱۷۱	۲۸۱
سه‌رقمی	۲۶۹، ۲۵۲	—	—	—
کد	۱۵۱۵، ۱۵۲۰، ۱۵۳۱، ۱۵۴۳	۲۶۹۶، ۱۵۴۶	—	—
چهاررقمی	۱۱۷۱، ۲۵۲۰، ۲۶۹۵، ۲۶۹۷	۲۶۹۹	—	—
کد دورقمی	۲۸، ۲۵، ۱۷، ۱۵	—	—	۲۹، ۲۶، ۲۴
کد	۱۵۴	۲۸۱، ۱۵۲	۱۵۳، ۱۵۱	۲۹۲، ۲۶۹، ۱۷۱
سه‌رقمی	—	—	۲۵۲، ۲۴۲	—
کد	۱۵۳۱، ۲۵۲۰، ۲۶۹۵	۱۵۲۰	۲۹۲۱، ۲۶۹۷	۱۵۴۳، ۱۵۱۵
چهاررقمی	۲۶۹۹	—	—	۱۷۱۱، ۱۵۴۶
—	—	—	—	۲۶۹۹، ۲۶۹۶

بر حسب اشتغال

بر حسب ارزش افزوده

جدول ۸- خلاصه ای از نتایج حاصل از تکنیک TOPSIS

صنایع مزیت‌دار	صنایع دارای عدم مزیت نسبی
کد دورقمی	۲۷، ۲۶، ۱۵
کد سه‌رقمی	۲۹۲، ۱۵۵، ۲۶۹
کد چهاررقمی	۲۵۲۰، ۱۵۳۱، ۲۹۲۱

✓ پرهیز از خام‌فروشی و سرمایه‌گذاری در خصوص صنایع معدنی، یکی از صناعی که بر اساس مدل‌های به‌کار رفته در تحقیق، دارای مزیت نسبی است صنعت تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی است که لحاظ نمودن این مسئله می‌تواند استان کردستان را هم در ایجاد فرصت‌های شغلی، هم ایجاد ارزش افزوده و هم

✓ توسعه‌ی صادرات از جهشی بلند برخوردار سازد. تلاش دولت در جهت جذب سرمایه و تقویت و حمایت از زیربخش‌های صناعی که علاوه بر مزیت‌دار بودن، از توان رقابتی برخوردارند و اثر رقابتی مثبتی از جنبه‌ی اشتغال و تولید دارند از جمله این صنایع می‌توان به صنعت مواد غذایی و آشامیدنی، صنعت محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی‌نشده در جای دیگر، صنعت تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی و تولید منسوجات اشاره نمود. بنا بر این تمرکز بر صنایع اولویت‌دار استان و جهت‌دهی سرمایه‌های استان به سمت این صنایع، می‌تواند آینده‌ی صنعتی استان را با تحولات چشمگیری مواجه نماید. همچنین سازمان صنایع و معادن استان از طریق مشوق‌های اقتصادی، تسهیل فرایند اداری و اخذ جواز تأسیس و معافیت‌های خاص می‌تواند روند توسعه‌ی صنایع مذکور را فراهم کند.

توضیحات

1. Comparative Advantage.
2. Shift-Share Method
3. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
4. International Standard Industrial Classification
5. Public Welfare.
6. World Trade Organization (WTO).
7. International Division of Labor
8. Production Specialization
9. Multi Attribute Decision Making (MADM)
10. Positive Idea Solution (PIS)
11. Shannon Entropy Method
12. National Share
13. Industrial Mix
14. Regional Share
15. Total Shift

مرجع‌ها

- [۱] آبیار، نورمحمد؛ رزاقی، محمدحسین؛ عسگری، معصومه (۱۳۹۴). تعیین مزیت نسبی تولیدگندم، جو و برنج در استان گلستان. یافته‌های تحقیقاتی در بهبود تولیدات گیاهان زراعی، جلد اول، شماره‌ی اول، صص ۱-۱۲.
- [۲] آذر، عادل؛ رجب‌زاده، علی (۱۳۸۱). تصمیم‌گیری کاربردی. چاپ اول، نگاه دانش، تهران.
- [۳] اردستانی، مریم؛ طوسی، ماندانا (۱۳۸۹). بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی منتخب در ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۱۸، شماره ۶۹، صص ۱۹-۴۲.
- [۴] اسمیت، آدام (۱۷۷۶). ثروت ملل. سیروس ابراهیم‌زاده (مترجم)، انتشارات پیام، تهران.
- [۵] اکبری، نعمت‌اله؛ مرادی، زاهد (۱۳۸۷). بررسی اقتصادی و تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی در استان کردستان. پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی علوم اقتصادی، سال ۸، شماره‌ی ۳ (پیاپی ۳)، صص ۳۳-۵۸.
- [۶] حاتمی‌نژاد، حسین؛ حسینی، سیدهادی (۱۳۹۲). تحلیل و پیش‌بینی اشتغال در شهر سبزوار رهیافت تغییر سهم. اقتصاد پایه و نسبت مکانی، جغرافیا (فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، دوره‌ی جدید، سال ۱۱، شماره‌ی ۳۶، صص ۹۹-۱۲۱.
- [۷] حاجی‌نژاد، علی؛ قادری، جعفر؛ خاتمی، سیده‌سمیه؛ یونسی، غلامرضا (۱۳۹۳). بررسی وضعیت، شناسایی مزیت نسبی و تدوین برنامه استراتژیک توسعه اشتغال با استفاده از مدل‌های تغییر سهم، ضریب مکانی و سوات (SWOT). فصلنامه‌ی مجلس و راهبرد، سال ۲۱، شماره‌ی ۷۹، صص ۵-۳۵.
- [۸] حق‌جو، ناصر (۱۳۸۵). بازشناسایی اهمیت مزیت نسبی در اقتصاد. روزنامه‌ی سرمایه، شماره‌ی ۲۶۶.
- [۹] زینل‌زاده، رضا؛ خداپرست مشهدی، مهدی (۱۳۹۳). شناسایی و رتبه‌بندی فعالیت‌های مزیت‌دار صنعتی استان کرمان به‌منظور جهت‌دهی سیاست‌های منطقه‌ای در بخش صنعت (با اتکا به روش‌های تحلیل عاملی و منطق فازی). جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، سال ۵، شماره‌ی ۱۷، صص ۱۷۳-۱۸۸.
- [۱۰] سالواتوره، دومینیک (۲۰۰۷). اقتصاد بین‌الملل (تجارت بین‌الملل)، حمیدرضا ارباب (مترجم)، ترجمه از نسخه‌ی انگلیسی، نشر نی، تهران.

- [۱۱] عطرکاروشن، صدیقه؛ موسوی، میرحسین؛ رسولی، فاطمه (۱۳۹۴). تجزیه تحلیل رشد بهره‌وری و ارزیابی عملکرد صنعت و زیربخش‌های آن (استان کردستان). فصلنامه‌ی سیاست‌های راهبردی و کلان، سال ۳، شماره‌ی ۹، صص ۹۷-۱۲۱.
- [۱۲] فرشادفر، زهرا؛ اصغرپور، حسین (۱۳۸۹). بررسی مزیت نسبی اشتغال‌زایی بخش‌های عمده‌ی اقتصادی در استان کرمانشاه. دانش و فناوری، دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد، سال ۱، شماره‌ی ۲، صص ۶۴-۸۱.
- [۱۳] فیض‌پور، محمدعلی؛ شاه‌محمدی‌مهرجردی، ابوالفضل (۱۳۹۳). تمایزات منطقه‌ای در مزیت نسبی و شاخص‌های توسعه‌ی پایدار. مجله‌ی اقتصاد و توسعه منطقه‌ای سال ۲۱، دوره‌ی جدید شماره‌ی ۸، صص ۱-۲۲.
- [۱۴] فیض‌پور، محمدعلی؛ نوروزی، علی‌اصغر؛ دهقان‌پور، محمدرضا؛ امامی‌میبدی، مهدی (۱۳۹۲). مزیت نسبی صنایع تولیدی با معیار اشتغال و روش TOPSIS، مطالعه‌ی موردی استان یزد. فصلنامه‌ی مدل‌سازی اقتصادی، سال ۷، شماره‌ی ۴، صص ۸۹-۱۰۲.
- [۱۵] مرکز آمار ایران (۱۳۹۴). نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیش‌تر. طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی کشور.
- [۱۶] مرکز پژوهش‌های مجلس، معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی (۱۳۹۴). جایگاه محیط زیست در برنامه‌های توسعه‌ی کشور.
- [۱۷] مصری‌نژاد، شیرین؛ ترکی، لیلا (۱۳۸۳). تجزیه و تحلیل ساختار اشتغال در بخش‌های عمده‌ی اقتصادی مناطق شهری ایران در طی دوره‌ی (۱۳۸۲-۱۳۷۲)، رهیافت تغییر سهم "Method Shore-Shift" و شاخص "Quatient LQ Location". پژوهش‌نامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی، سال ۴، شماره‌ی ۱۵، صص ۱۰۹-۱۲۸.
- [۱۸] میرزایی، مرتضی (۱۳۹۰). تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری صنعتی در استان کردستان با استفاده از شاخص‌های RCA و DRC (با تأکید بر صنایع کوچک و متوسط). پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور.
- [۱۹] هاتف، حکیمه؛ سروری، علی‌اکبر؛ دانشورکاخی، محمود (۱۳۹۵). تعیین الگوی بهینه‌ی کشت محصولات زراعی استان خراسان رضوی بر اساس مزیت نسبی و مزیت نسبی و رتبه‌بندی این محصولات، مجله‌ی تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره‌ی ۸، شماره‌ی ۳، صص ۱۶۷-۱۹۲.

- [20] Bender, S. and Li, K.W. (2002) The Changing Trade and Revealed Comparative Advantage of Asian and Latin American Manufacture Exporte. Working Papers 843, Economic Growth Center, Yale University
- [21] Cheng, S., Chan, C.W. and Huang, G.H. (2003). An Integrated Multi-criteria Decision Analysis and Inexact Mixed Integer Linear Programming Approach for Solid Waste Management. Engineering Applications of Artificial Intelligence, **16**, 543-554.
- [22] Dinc, M. (2000). Regional and Local Economic Analysis Tools. The World Bank Institute, Washington, DC. 1-44.
- [23] Kapaj, A.M., Kapaj, I., Chan-Halbrendt, C. and Totajani, O. (2010). Assessing the Comparative Advantage of Albanian Olive Oil Production. International Food and Agribusiness Management Review, **13**, 15-26
- [24] Knudsen, D.C. (2002). Shift-share Analysis Further Examination of Models for The Description of Economic Change. Socio-Economic Planning Sciences. **34**, 177-198.
- [25] Liu, L., Nath, H.K. and Tochkov, K. (2015). Comparative Advantages in U.S. Bilateral Services Trade with China and India. Journal of Asian Economic, **38**, 79-92.
- [26] Mulligan, G.F. and Molin, A. (2004). Estimating Population Change with a Two-Category Shift-Share Model. The Annals of Regional Science, **38**, 113-130.
- [27] Shahab, S. and Muhammad, T.M. (2013). Comparative Advantage of Leather Industry in Pakistan with Selected Asian Economies. International Journal of Economics and Financial Issues, **3**, 133-139.

- [28] Startienė, G. and Remeikienė, R. (2014). Evaluation of Revealed Comparative Advantage of Lithuanian Industry in Global Markets. Original Research Article Procedia - Social and Behavioral Sciences, **110**, 428-438.
- [29] Zaccomer, P.G. (2006). Shift-Share Analysis with Spatial Structure: an Application to Italian Industrial Districts. Transition Studies Review, **1**, 213-227.

بختیار جواهری

دکترای علوم اقتصادی

کردستان، سنندج، بلوار پاسداران، دانشگاه کردستان، صندوق پستی ۰۴۱۶.
رایانشانی: bakhtiarjavaheri89@gmail.com

علی فقه مجیدی

دکترای علوم اقتصادی

سنندج، بلوار پاسداران، دانشگاه کردستان، صندوق پستی ۰۴۱۶.
رایانشانی: feghehmajidi@uok.ac.ir

سمیرا محمدی

دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی

سنندج، بلوار پاسداران، دانشگاه کردستان، صندوق پستی ۰۴۱۶.
رایانشانی: mohammady.es90@gmail.com