

بامتعالی

## سند توسعه اشتغال و سریاه کذاری استان زنجان

کذارش موضوع بند ۱۷ بخش ۲ از مرحله دوم شرح خدمات مشاوره ادار

تحلیل رشد اقتصادی و تحولات ساختاری اقتصاد استان

محرری: جماد دانگاهی واحد استان زنجان

مدیر اجرایی: محمدی عباسی

مدیر علمی: علی نصیری اقدم

همکاران: زینب مرتضوی فرد، ترا غنیمی، سید بیات، سکینه غلامی، محمدی قاسمی علی آبادی

## فهرست مطالب

### صفحه

### موضوع

۱- رشد ارزش تولید ناخالص داخلی استان و ارزش افزوده و ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۱	
۱-۱- رشد ارزش تولید ناخالص داخلی استان و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۱	
۱-۲- مقایسه رشد ارزش افزوده استان با سطح ملی ..... ۳	
۱-۳- رشد ارزش ستانده استان و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۵	
۲- ارزیابی تحول ساختار بخشی اشتغال استان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۸	
۳- ارزیابی تحول ساختار تولید در استان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC ..... ۳۳	
۳-۱- ساختار تولید استان زنجان ..... ۳۳	
۳-۲- جمع‌بندی تحول ساختاری تولید استان زنجان ..... ۵۳	
۴- تحلیل بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۶ ..... ۵۶	
۴-۱- تحلیل تأثیر تحول شاخص‌های بهره‌وری بر تقاضای نیروی کار ..... ۵۶	
۴-۲- تحلیل تأثیر تحول شاخص‌های بهره‌وری بر تقاضای نیروی کار ..... ۶۵	
۵- محاسبه و تحلیل شاخص‌های فناوری و ظرفیت جذب فناوری و طبقه‌بندی فعالیت‌های صنعتی بر حسب سطح فناوری ..... ۶۷	
۵-۱- محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) ..... ۶۷	
۵-۲- طبقه‌بندی فعالیت‌های صنعتی بر حسب سطح فناوری ..... ۷۳	
۶- بررسی و تحلیل بین بخش‌های مختلف اقتصاد استان و بررسی و تحلیل تعاملات بین اقتصاد استان با اقتصاد ملی و محاسبه و تحلیل ضرایب تکاثر اقتصادی، پیوندهای پیشین و پسین، قدرت انتشار و حساسیت ..... ۸۲	
۶-۱- پیوندهای پسین و پیشین در تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد منطقه ..... ۸۳	
۶-۲- تحلیل نتایج الگوی داده ستانده زنجان ..... ۸۸	
۶-۳- تعاملات بین اقتصاد استان با اقتصاد ملی ..... ۱۰۴	
۶-۴- توان اشتغالزایی ..... ۱۰۷	
۷- تحلیل پراکندگی جغرافیایی اشتغال و فعالیت‌های اقتصادی در سطح شهرستان‌های استان و مناطق شهری و روستایی و شناسایی کانون‌های تولید و اشتغال ..... ۱۱۳	
۷-۱- پراکندگی جغرافیایی اشتغال در سطح شهرستان‌های استان زنجان ..... ۱۱۳	
۷-۲- کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان زنجان ..... ۱۱۶	

## فهرست جداول

صفحه	موضوع
	جدول ۱. تولید ناخالص داخلی استان زنجان و کشور به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ ..... ۲
	جدول ۲. مقایسه ارزش افزوده استان زنجان با کشور در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ ..... ۴
	جدول ۳. مقایسه ارزش ستانده استان زنجان با کشور در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ ..... ۶
	جدول ۴. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ فعالیت در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۸
	جدول ۵. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ شغلی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۱۱
	جدول ۶. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۵ ..... ۱۴
	جدول ۷. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵ ..... ۱۶
	جدول ۸. میزان رشد اشتغال در فعالیت‌های اقتصادی استان به تفکیک مناطق شهری و روستایی از سال ۷۵ تا ۱۸ ..... ۸۵
	جدول ۹. سهم هریک از گروههای شغلی در بازار کار استان زنجان به تفکیک زن و مرد در سال ۱۳۷۵ ..... ۱۹
	جدول ۱۰. سهم هریک از گروههای شغلی در بازار کار استان زنجان به تفکیک زن و مرد در سال ۱۳۸۵ ..... ۲۰
	جدول ۱۱. تحولات سهم هریک از گروههای شغلی در سهم شاغلان مردان استان زنجان در دوره ۱۳۷۵ تا ۲۲ ..... ۱۳۸۵
	جدول ۱۲. برآورد شاغلان در گروههای شغلی در استان زنجان به تفکیک سن در سال ۱۳۸۵ ..... ۲۳
	جدول ۱۳. شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب جنس، گروههای عمدۀ شغلی و سواد استان زنجان بازسازی شده سال ۱۳۷۵ بر اساس مرزهای ۱۳۸۵ ..... ۲۵
	جدول ۱۴. شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب جنس، گروههای عمدۀ شغلی و سواد استان در سال ۱۳۸۵ ..... ۲۷
	جدول ۱۵. شاغلان ده ساله و بیشتر باسواند بر حسب گروههای شغلی و سطح سواد استان زنجان بازسازی شده سال ۱۳۷۵ بر اساس مرزهای ۱۳۸۵ ..... ۲۸
	جدول ۱۶. برآورد شاغلان بر حسب گروههای شغلی و سطح سواد استان زنجان در سال ۱۳۸۵ ..... ۲۹
	جدول ۱۷. سهم گروههای عمدۀ شغلی از اشتغال استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۳۳
	جدول ۱۸. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۳۴
	جدول ۱۹. رشد ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی استان طی دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۸۶ در استان زنجان ..... ۳۵
	جدول ۲۰. رشد ارزش افزوده در فعالیت‌های اقتصادی طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹ در کل کشور ..... ۳۶
	جدول ۲۱. نوسانات سرمایه‌گذاری در هر فعالیت اقتصادی با توجه به ارزش افزوده فعالیت ..... ۵۲
	جدول ۲۲. سهم فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی از ارزش افزوده استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ ..... ۵۵
	جدول ۲۳. تحول بهره‌وری استان زنجان ..... ۵۷
	جدول ۲۴. تحولات بهره‌وری کار در فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۵۸
	جدول ۲۵. رشد بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۶۰
	جدول ۲۶. مقایسه سهم اشتغال فعالیت‌های اقتصادی با بهره‌وری نیروی کار در آن فعالیت ..... ۶۴
	جدول ۲۷. تأثیر تغییر بهره‌وری متوسط نیروی کار بر تقاضای نیروی کار فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان ..... ۶۶

جدول ۲۸. شاخص‌های تعیین شده برای محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری در استان‌های کشور ..... ۷۰
جدول ۲۹. وضعیت شاخص‌های سنجش ظرفیت علم و فناوری در استان زنجان ..... ۷۲
جدول ۳۰. شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) به تفکیک استان‌های کشور و رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس آن ..... ۷۲
جدول ۳۱. شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان ..... ۷۵
جدول ۳۲. رشد شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان ..... ۷۸
جدول ۳۳. ضرایب فنی و ضرایب فراینده تولید استان زنجان در سال ۱۳۸۶ ..... ۸۹
جدول ۳۴. شاخص‌های پسین و پیشین ۱۵ فعالیت عمدۀ اقتصادی استان زنجان سال ۱۳۸۶ ..... ۹۱
جدول ۳۵. شاخص‌های پسین و پیشین فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۶ ..... ۹۲
جدول ۳۶. شاخص یکپارچگی فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۶ ..... ۱۰۰
جدول ۳۷. شاخص پراکندگی پسین و پیشین بخش‌های اقتصادی در سال ۱۳۸۶ ..... ۱۰۳
جدول ۳۸. نسبت تقاضای واسطه از سایر مناطق بخش‌های اقتصادی استان زنجان به کل تقاضای واسطه (درصد) ..... ۱۰۵
جدول ۳۹. نسبت صادرات به ستانده به تفکیک بخش‌های اقتصادی استان زنجان (درصد) ..... ۱۰۶
جدول ۴۰. ضرایب اشتغال مستقیم بخش‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹ ..... ۱۱۰
جدول ۴۱. ضرایب اشتغال غیرمستقیم بخش‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۱۱۱
جدول ۴۲. ضرایب اشتغال مستقیم و غیرمستقیم (توان اشتغال‌زایی) بخش‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ ..... ۱۱۲
جدول ۴۳. پراکندگی جغرافیایی اشتغال در مناطق شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۱۱۳
جدول ۴۴. میزان و سهم اشتغال شهرستان‌های استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ..... ۱۱۴
جدول ۴۵. تمرکز شاغلان در میان شهرستان‌های استان ..... ۱۱۵
جدول ۴۶. تعداد و سهم شاغلان در میان شهرستان‌های استان ..... ۱۱۶
جدول ۴۷. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۵ ..... ۱۱۷
جدول ۴۸. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان در مناطق شهری در سال ۱۳۸۵ ..... ۱۱۸
جدول ۴۹. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان در مناطق روستایی در سال ۱۳۸۵ ..... ۱۱۹
جدول ۵۰. ضرایب تمرکز مکانی اشتغال در شهرستان‌های استان زنجان به تفکیک فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی ..... ۱۲۱

## فهرست نمودارها

### صفحه

### موضوع

نمودار ۱. مقایسه رشد تولید ناخالص داخلی استان زنجان با کل کشور.....	۳
نمودار ۲. سهم استان زنجان از تولید ناخالص داخلی کشور.....	۳
نمودار ۳. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور .....	۵
نمودار ۴. سهم استان زنجان از ارزش افزوده کشور .....	۵
نمودار ۵. مقایسه رشد ارزش ستانده استان زنجان با کل کشور .....	۷
نمودار ۶. سهم استان زنجان از ارزش ستانده کشور .....	۷
نمودار ۷. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ فعالیت در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ .....	۱۰
نمودار ۸. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ شغلی در سال ۱۳۷۵ .....	۱۲
نمودار ۹. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ شغلی در سال ۱۳۸۵ .....	۱۲
نمودار ۱۰. درصد تغییرات سهم شاغلان گروههای عمدۀ شغلی استان زنجان در سال ۸۵ نسبت به سال ۷۵ .....	۱۳
نمودار ۱۱. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۵ .....	۱۵
نمودار ۱۲. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵ .....	۱۷
نمودار ۱۳. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی به تفکیک جنسی در سال ۱۳۷۵ .....	۲۰
نمودار ۱۴. میزان اشتغال در گروههای عمدۀ فعالیت اقتصادی به تفکیک جنسی در سال ۱۳۸۵ .....	۲۱
نمودار ۱۵. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری .....	۳۷
نمودار ۱۶. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش ماهیگیری .....	۳۸
نمودار ۱۷. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش معدن .....	۳۹
نمودار ۱۸. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش صنعت .....	۴۰
نمودار ۱۹. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در تأمین آب، برق و گاز طبیعی .....	۴۱
نمودار ۲۰. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش ساختمان.....	۴۲
نمودار ۲۱. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش عمدۀ فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها .....	۴۳
نمودار ۲۲. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش هتل و رستوران.....	۴۴
نمودار ۲۳. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش حمل و نقل، اینبارداری و ارتباطات .....	۴۵
نمودار ۲۴. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش واسطه‌گری‌های مالی .....	۴۶
نمودار ۲۵. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش کرایه و خدمات کسب و کار .....	۴۷
نمودار ۲۶. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری .....	۴۸
نمودار ۲۷. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش آموزش .....	۴۹
نمودار ۲۸. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی .....	۵۰
نمودار ۲۹. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی .....	۵۱
نمودار ۳۰. نمودار نوسانات ارزش افزوده در فعالیت اقتصادی .....	۵۲

نمودار ۳۱. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶.....	۵۳
نمودار ۳۲. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶.....	۵۴
نمودار ۳۳. تحول بهرهوری استان زنجان طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶.....	۵۷
نمودار ۳۴. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار بالا در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶.....	۶۱
نمودار ۳۵. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار متوسط.....	۶۲
نمودار ۳۶. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار پایین.....	۶۳
نمودار ۳۷. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار پایین.....	۶۴
نمودار ۳۸. شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان.....	۷۶
نمودار ۳۹. فعالیت‌های با فناوری بالا در استان زنجان.....	۷۹
نمودار ۴۰. فعالیت‌های با فناوری متوسط در استان زنجان.....	۸۰
نمودار ۴۱. فعالیت‌های با فناوری پایین در استان زنجان.....	۸۰
نمودار ۴۲. فعالیت‌های با فناوری پایین در استان زنجان.....	۸۱
نمودار ۴۳. فعالیت‌های با فناوری پایین در استان زنجان.....	۸۲
نمودار ۴۴. سهم اشتغال شهرستان‌های استان زنجان در سال ۱۳۸۵ .....	۱۱۵

## ۱- رشد ارزش تولید ناخالص داخلی استان و ارزش افزوده و ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶

برای ارزیابی عملکرد اقتصادی یک استان نیاز است متغیرهای مختلف در این استان مورد بررسی قرار گیرد. ارزش تولید ناخالص داخلی، ارزش افزوده و ارزش ستانده از متغیرهایی هستند که می‌توانند نشان‌دهنده قابلیت‌ها و توانمندی‌های یک استان باشند. اینکه یک استان نسبت به کشور در چه سطحی قرار دارد، کدام یک از فعالیت‌های اقتصادی در استان بهتر عمل کرده‌اند، و ریسک کدام فعالیت در استان پایین‌تر است، از جمله سؤالاتی هستند که با بررسی این متغیرها امکان پاسخ می‌یابند. این بخش از گزارش در سه سطح سامان می‌یابد: ۱. رشد ارزش تولید ناخالص داخلی استان با سطح ملی مقایسه می‌شود. ۲. رشد ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی استان با سطح ملی مورد مقایسه قرار می‌گیرد. ۳. رشد ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی استان با سطح ملی قیاس می‌گردد.

### ۱-۱- رشد ارزش تولید ناخالص داخلی استان و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶

تولید ناخالص داخلی مجموع ارزش کالاهای خدمات نهایی تولید شده در یک محدوده جغرافیایی در دوره یک ساله است. این متغیر از مهمترین متغیرهای کلان اقتصادی است و از آن به عنوان معیاری برای سنجش بزرگی اقتصاد استفاده می‌شود. از سوی دیگر هر چه تولید ناخالص داخلی رقمی بالاتر را احصا کند به معنای آن است که رفاه مردم بالاتر است لذا از سالی به سال دیگر هرچه تولید ناخالص داخلی میزان رشد مشبت بالاتری داشته باشد بدان معناست که ترقی و افزایش بیشتری در وضعیت رفاهی مردم به وقوع پیوسته است. این مسئله در مورد استان‌ها نیز صادق است. استانی که رشد بیشتری در تولید ناخالص داخلی تجربه کرده باشد نشان‌دهنده آن است که مردم آن استان رفاه بیشتری به دست آورده‌اند.

در این بخش از گزارش مقایسه‌ای میان رشد ارزش تولید ناخالص استان زنجان با سطح ملی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶، در دوره زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶، صورت می‌گیرد. جدول ۱ میزان ارزش تولید استان و رشد آن را طی دوره مطالعه نشان می‌دهد. جهت امکان‌بزیر شدن مقایسه تولید در استان و تولید در سطح ملی، تولید ناخالص داخلی کشور و رشد آن طی دوره مورد بررسی نیز در این جدول منعکس گردیده است.

## جدول ۱. تولید ناخالص داخلی استان زنجان و کشور به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶

سال	استان (میلیارد ریال)	تولید ناخالص داخلی استان (میلیارد ریال)	کل کشور (میلیارد ریال)	رشد ارزش تولید استان (درصد)	رشد ارزش تولید کشور (درصد)	سهم استان از تولید کل (درصد)
1379	17891	2025835	---	---	---	0.88
1380	17335	2114038	-3.1	4.4	0.82	0.82
1381	17932	2163022	3.4	2.3	0.83	0.83
1382	19849	2362930	10.7	9.2	0.84	0.84
1383	21466	2538832	8.1	7.4	0.85	0.85
1384	23446	2660383	9.2	4.8	0.88	0.88
1385	25336	2853838	8.1	7.3	0.89	0.89
1386	24459	3058797	-3.5	7.2	0.80	0.80
متوجه	20964	2472209	4.7	6.1	0.85	0.85

منبع: حساب‌های منطقه‌ای (مرکز آمار ایران)، حساب‌های ملی (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران) و محاسبات تحقیق

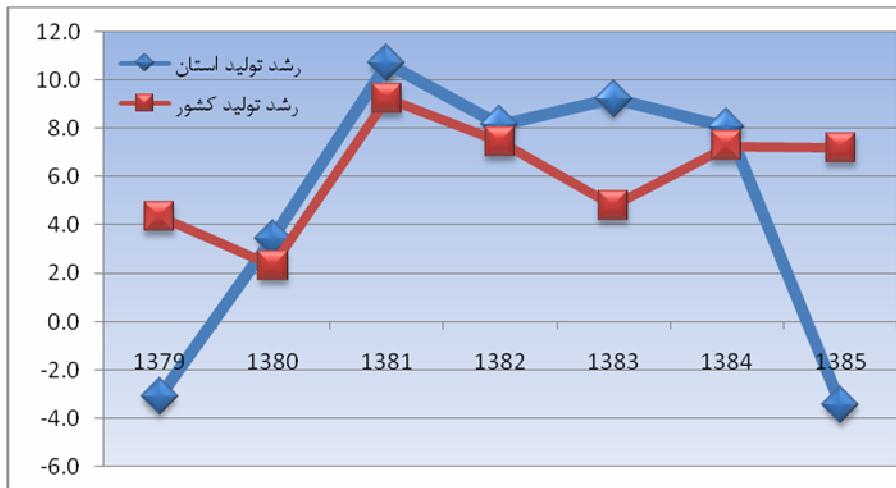
بررسی روند رشد تولید ناخالص داخلی استان زنجان نشانگر آن است که این نرخ طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶ از روند باثباتی برخوردار نبوده است به نحوی که دامنه‌ی نوسان آن از منفی ۳.۵ درصد در سال ۱۳۸۶ تا ۱۰.۷ درصد در سال ۱۳۸۲ می‌باشد. نوسان بیش از حد رشد اقتصادی استان را می‌توان ناشی از این دانست که بخش قابل توجهی از فعالیت‌های استان مبتنی بر کشاورزی است و بخش کشاورزی نیز با نوسانات قیمتی و نوسانات تولید مانند خشکسالی مواجه است.

تولید استان با رشد منفی ۳.۱ درصد در سال ۱۳۸۰، دوره مطلوبی را پشت سر نگذاشته و میزان تولید استان در سال ۱۳۸۰ به کمتر از سال ۱۳۷۹ رسیده است. اما پس از آن و تا سال ۱۳۸۶ همواره تولید افزایش یافته و رشد‌های مثبت تجربه شده است، اما در سال ۱۳۸۶ تولید نسبت به سال ۱۳۸۵ کاهش می‌یابد.

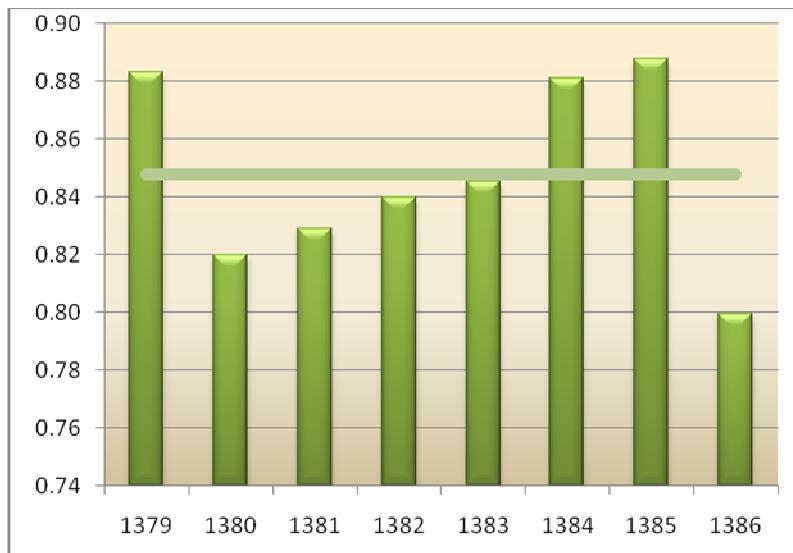
طی دوره‌ی مورد بررسی میانگین نرخ رشد تولید ناخالص داخلی استان به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ در حدود ۴.۷ درصد است که کمتر از این میزان در سطح ملی ۶.۱ بوده است، البته این مساله را نیز باید خاطر نشان کرد که رشد استان در تمامی سال‌های مورد بررسی به غیر از سال ۱۳۸۰ و نیز سال ۱۳۸۶ رشد استان از رشد کشور بالاتر بوده است.

مطلوب دیگر سهم استان زنجان از تولید ناخالص داخلی کشور است، آنچه از جدول فوق بر می‌آید این است که استان زنجان سهمی ۰.۸ تا ۰.۹ درصدی و به طور متوسط مشارکت ۰.۸۵ درصدی در تولید ناخالص داخلی کل کشور از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ داشته است. این سهم نسبت به متوسط استان‌های کشور و همچنین با توجه به سهم استان از جمعیت کل کشور شکاف قابل توجهی دارد. نمودار ۲ نمایشگر سهم تولید ناخالص داخلی استان زنجان از کشور است در این نمودار میانگین دوره که سهمی ۰.۸۵ درصدی بوده با خطی نمایش داده شده است.

نمودار ۱. مقایسه رشد تولید ناخالص داخلی استان زنجان با کل کشور



نمودار ۲. سهم استان زنجان از تولید ناخالص داخلی کشور



## ۱-۲-۱- مقایسه رشد ارزش افزوده استان با سطح ملی

یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد، شاخص ارزش افزوده است. ارزش افزوده به ارزشی اطلاق می‌گردد که در فرآیند تولید به ارزش کالاهای واسطه‌ای افزوده می‌شود. به عنوان مثال در بررسی بخش‌های مختلف اقتصادی بخشی که توانسته باشد ارزش بیشتری را بر کالای اولیه و واسطه‌ای بیفزاید، عملکرد اقتصادی بهتری داشته است.

جدول ۲ ارزش افزوده استان زنجان را با ارزش افزوده کشور مقایسه کرده است. با توجه به ارقام جدول می‌بینیم که ارزش افزوده استان زنجان ۷۷.۰ درصد ارزش افزوده کل کشور را شامل می‌شود. یعنی افزودهای

که این استان در فرایند تولید ایجاد می‌کند حتی یک درصد از ارزش افزوده کشور را در برنمی‌گیرد. البته سهم ارزش افزوده این استان در طول سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ افزایشی تدریجی داشته است به طوری که سهم استان از ارزش افزوده کشور به طور متوسط رشدی معادل ۲.۷ درصد را تجربه کرده است. نمودار ۴ نمایشگر سهم ارزش افزوده استان زنجان از کشور است در این نمودار میانگین دوره که سهمی ۰.۷۷ درصدی بوده با خطی نمایش داده شده است.

ارزش افزوده استان زنجان در سال ۱۳۸۰ نسبت به سال ۱۳۷۹ با کاهشی ۴.۱ درصدی مواجه می‌شود اما پس از این سال و تا سال ۱۳۸۵ هر ساله بر مقدار ارزش افزوده استان اضافه شده است و در سال ۱۳۸۶ نیز دوباره کاهشی این بار ۳.۶ درصدی را تجربه می‌کند. این در حالی است که ارزش افزوده کشور تنها یک بار و آن هم در سال ۱۳۸۱ نسبت به سال پیش از خود کاهش داشته است، البته افزایش‌های صورت گرفته در ارزش افزوده کشوری ملایم‌تر و با شیب کمتری انجام پذیرفته است به گونه‌ای که متوسط رشد ارزش افزوده کشور در سال‌های مورد بررسی ۴.۳ درصد و متوسط رشد استان زنجان ۶.۹ درصد بوده است.

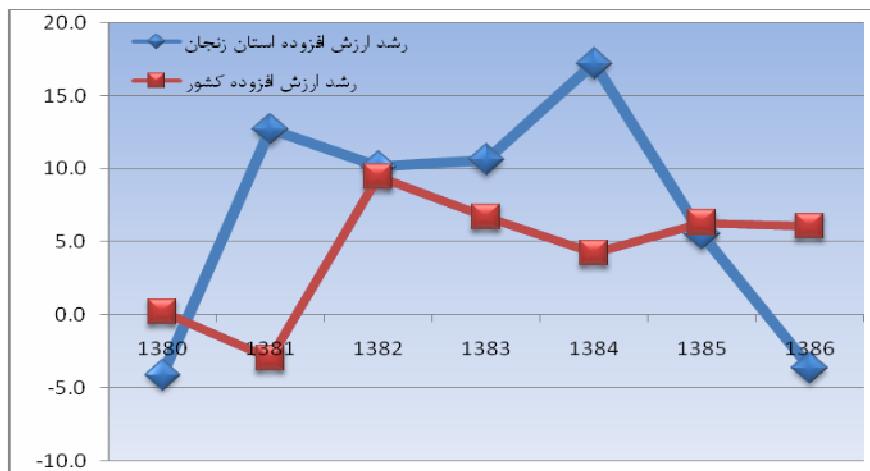
جدول ۲. مقایسه ارزش افزوده استان زنجان با کشور در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶

سال	استان از ارزش افزوده کشور	رشد سهم استان از ارزش افزوده کشور	سهم استان از ارزش افزوده کشور	رشد ارزش افزوده کشور	رشد ارزش افزوده استان	ارزش افزوده کشور (میلیون ریال)
1379	---	0.68	---	---	2279355953	15452157
1380	-4.3	0.65	0.2	-4.1	2283563222	14816919
1381	16.1	0.75	-3.0	12.7	2215821457	16695401
1382	0.6	0.76	9.5	10.2	2425499863	18392364
1383	3.7	0.79	6.7	10.6	2588274494	20343753
1384	12.5	0.88	4.2	17.2	2697800597	23845356
1385	-0.8	0.88	6.3	5.5	2868265618	25161630
1386	-9.2	0.80	6.1	-3.6	3042683750	24246601
متوسط	2.7	0.77	4.3	6.9	2279355953	19869273

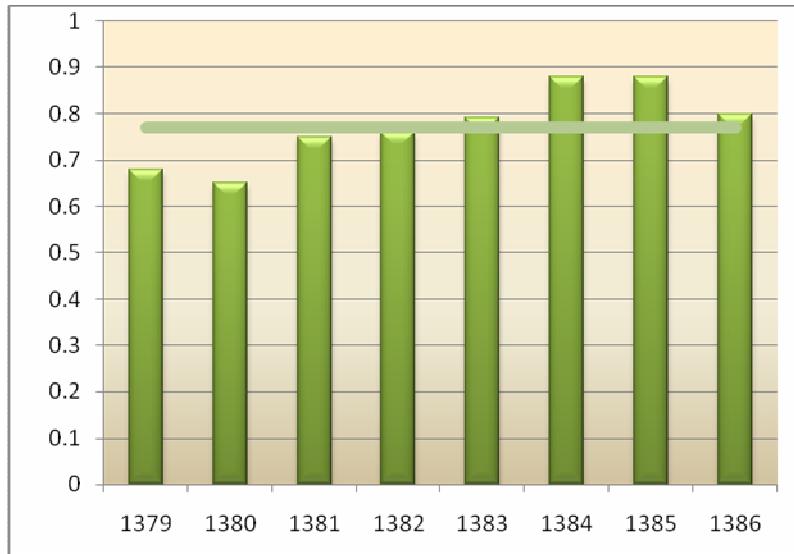
منبع: حساب‌های منطقه‌ای (مرکز آمار ایران)، حساب‌های ملی (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران) و محاسبات تحقیق

نمودار ذیل تغییرات ارزش افزوده استان و کشور را نشان می‌دهد.

نمودار ۳. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور



نمودار ۴. سهم استان زنجان از ارزش افزوده کشور



### ۱-۳-۱- رشد ارزش ستانده استان و مقایسه آن با سطح ملی در دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹

ستانده واحدهای تولید، مجموع کالا و خدماتی است که در آن واحد تولید می‌شود و برای استفاده در اختیار عموم قرار می‌گیرد. به عنوان مثال ارزش ستانده بخش کشاورزی استان زنجان، مجموع کالا و خدماتی است که توسط بخش کشاورزی استان زنجان تولید شده است. افزایش ارزش ستانده در یک فعالیت را می‌توان به عنوان نشانه‌ای از تولید بیشتر در آن بخش و بزرگتر شدن آن بخش تلقی کرد.

جدول ۳ ارزش ستانده استان زنجان را با ارزش ستانده کشور مقایسه کرده است. سهم استان زنجان از ارزش ستانده کشور در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ به طور متوسط ۰.۹۲ درصد بوده است بدین معنا که این استان در این دوره به طور متوسط سالانه ۰.۹۲ درصد از تولید کالا و خدمات کشور را بر عهده داشته است. سهم استان زنجان از ارزش ستانده کل کشور به طور متوسط رشدی ۲.۷۵ درصدی داشته است. نمودار ۶ نمایشگر سهم ارزش ستانده استان زنجان از کشور است در این نمودار میانگین دوره که سهمی ۰.۹۲ درصدی بوده با خطی نمایش داده شده است.

در دوره مورد بررسی ارزش ستانده استان زنجان مسیری افزایشی را طی کرده است، به گونه ای که متوسط رشد ۸.۵ درصدی را رقم زده است، اما در سال ۱۳۸۶ ستانده این استان نسبت به سال ۱۳۸۵ کاهش می‌یابد. ارزش ستانده کشور تنها در سال ۱۳۸۱ رشد منفی داشته و پس از آن رشد های مثبت را به دست آورده است. متوسط رشد ثبت شده کشور در این دوره ۵.۶ درصد بوده است، مقایسه متوسط رشد کشور با متوسط رشد ارزش ستانده زنجان نشان می‌دهد که استان زنجان نسبت به کشور بهتر عمل کرده است.

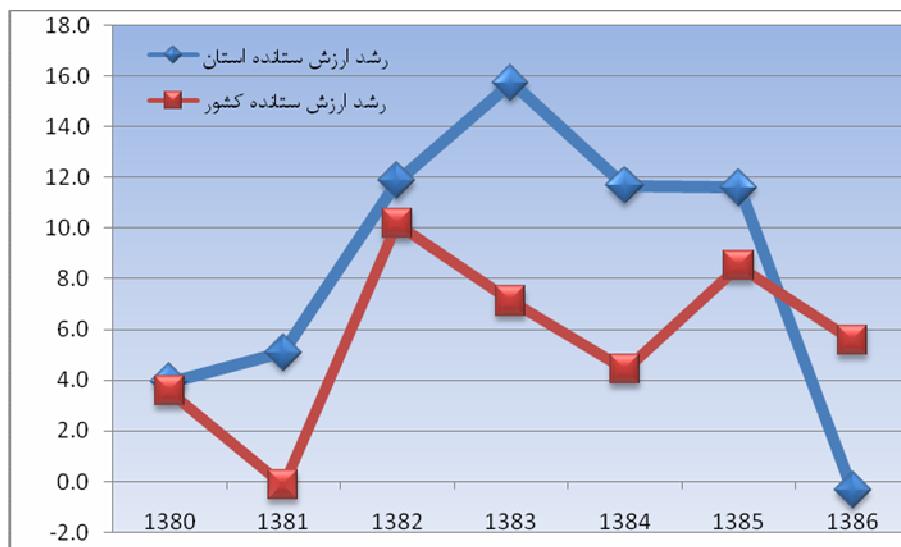
جدول ۳. مقایسه ارزش ستانده استان زنجان با کشور در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶

سال	استان (میلیون ریال)	ارزش ستانده استان (میلیون ریال)	ارزش ستانده کشور (میلیون ریال)	ارزش ستانده کشور	رشد ارزش ستانده کشور	سهم استان از ارزش ستانده کشور	رشد سهم استان از ارزش ستانده کشور
1379	26102442	3203749029			0.81		
1380	27125663	3318322058			0.82	3.6	0.33
1381	28509442	3314140706			-0.1	5.1	5.23
1382	31889992	3651730327			10.2	11.9	1.52
1383	36912184	3911820490			7.1	15.7	8.05
1384	41222247	4086195413			4.5	11.7	6.91
1385	46009330	4434589497			8.5	11.6	2.84
1386	45846424	4682200595			5.6	-0.4	-5.62
متوسط	35452216	3825343514			5.6	8.5	2.75

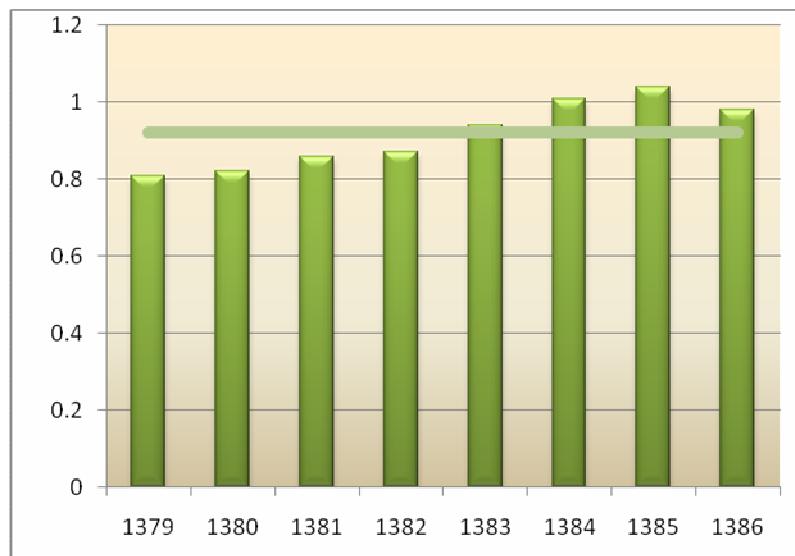
منبع: حسابهای منطقه‌ای (مرکز آمار ایران)، حسابهای ملی (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران) و محاسبات تحقیق

در نمودار مسیر رشد طی شده قابل مشاهده است.

نمودار ۵. مقایسه رشد ارزش ستانده استان زنجان با کل کشور



نمودار ۶. سهم استان زنجان از ارزش ستانده کشور



## ۲- ارزیابی تحول ساختار بخشی اشتغال استان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

در این بخش بررسی تحول ساختار بخشی اشتغال استان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در دستور کار قرار دارد. بدین منظور اشتغال در هر یک از فعالیت‌های اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا تحولات صورت گرفته در هر یک از بخش‌ها از سال ۷۵ تا ۸۵ روشان شود. جدول ۴ درصد شاغلان استان زنجان در هر یک از فعالیت‌های اقتصادی را در دو سال مذکور ارائه می‌دهد.

جدول ۴. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروه‌های عمده فعالیت در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

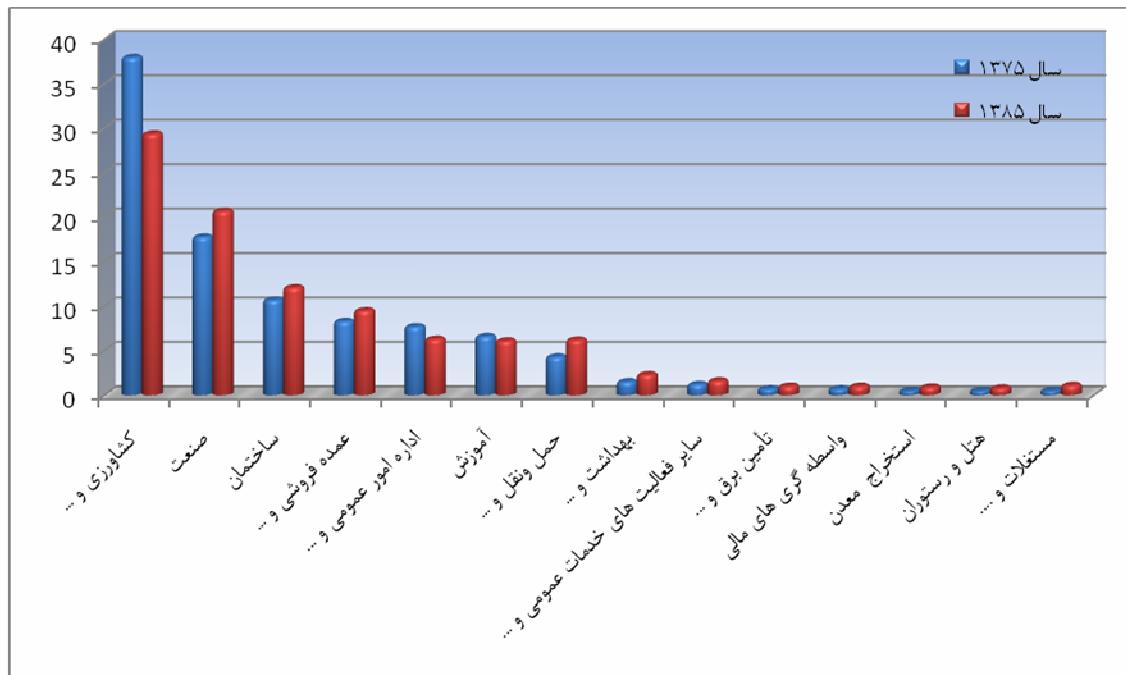
ردیف	عنوان	۱۳۷۵	۱۳۸۵	درصد تغییرات اشغال در دوره ۷۵-۸۵
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری	38	29.4	-22.6
۲	استخراج معدن	0.5	0.9	80.0
۳	صنعت-ساخت	17.8	20.7	16.3
۴	تأمین برق، گاز و آب	0.7	1	42.9
۵	ساختمان	10.7	12.1	13.1
۶	عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی	8.3	9.5	14.5
۷	هتل و رستوران	0.5	0.8	60.0
۸	حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات	4.3	6.2	44.2
۹	واسطه‌گری‌های مالی	0.7	1	42.9
۱۰	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب	0.5	1.1	120.0
۱۱	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری	7.7	6.3	-18.2
۱۲	آموزش	6.6	6.1	-7.6
۱۳	بهداشت و مددکاری اجتماعی	1.5	2.3	53.3
۱۴	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی	1.2	1.6	33.3

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن

در سال ۱۳۷۵ بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری با اختصاص دادن ۳۸ درصد از کل فعالیت‌ها به خود بیشترین سهم را از اشتغال استان داشته است. بخش صنعت با ۱۷.۸ درصد و ساختمان با ۱۰.۷ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. فعالیت‌هایی چون مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کسب و کار، هتل و رستوران و استخراج معدن نیز در میان فعالیت‌های شغلی کمترین سهم را در استان زنجان در سال ۷۵ به خود اختصاص داده‌اند. از سال ۷۵ تا ۸۵ سهم اشتغال در فعالیت کشاورزی، شکار و جنگلداری، آموزش و اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی کاهش یافته و به سایر فعالیت‌ها افزوده شده است. به گونه‌ای که سهم فعالیت کشاورزی از ۳۸ درصد به ۲۹.۴ درصد رسیده و کاهشی ۲۲.۶ درصدی داشته است. حال اگر فعالیت‌های ۶ تا ۱۴ را بخش خدمات استان دانست می‌بینیم که ۳۱.۱ درصد از کل فعالیت‌های اقتصادی در سال ۱۳۷۵ و ۳۴.۹ درصد در سال ۱۳۸۵ به بخش خدمات اختصاص یافته است. در این شرایط در سال ۱۳۷۵ بخش کشاورزی رتبه اول در فعالیت‌های استان را به خود اختصاص داده است. پس از این بخش، بخش خدمات با کسب ۳۱.۵ درصد از حجم فعالیت‌ها در رتبه دوم قرار دارد. بعد از این دو بخش نیز بخش‌های صنعت و ساختمان در رتبه‌های بعدی جای دارند. در سال ۱۳۸۵ و با کاهش سهم بخش کشاورزی از فعالیت‌های اقتصادی استان، بخش خدمات رتبه اول را به خود اختصاص می‌دهد.

تحولات ارزش افزوده استان در بخش‌های مختلف با اشتغال در این بخش‌ها همسوست. در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۷۹ رشد بخش کشاورزی عمده‌کوچک بوده در سال‌های پایانی دوره مورد بررسی روند نزولی را طی کرده است. در عوض بخش خدمات (شامل واسطه‌گری‌های مالی، مستغلات کرایه و خدمات حمل و نقل و غیره) روند صعودی داشته و رشد های بسیار بالایی را در سال‌های انتهایی دوره مورد بررسی تجربه کرده‌اند. در بخش اشتغال نیز با گذشت ۱۰ سال (از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵) سهم بخش کشاورزی کاهش یافته و به جای آن سهم بخش‌های صنعت، ساختمان و خدمات افزایش یافته است. به این ترتیب در سال ۱۳۷۵، بخش کشاورزی، خدمات و صنعت رتبه‌های اول تا سوم را در اختیار دارند ولی در سال ۱۳۸۵، بخش خدمات، صنعت و کشاورزی رتبه‌های اول تا سوم را در اختیار دارند و این به معنای آن است که صنعت جایگاه دوم را در هر دو سال حفظ کرده است ولی بخش کشاورزی و خدمات جای خود را با هم عوض کرده‌اند. مشاهدات دنیای واقعی در مورد بسیاری از مناطق دنیا، یافته ما را مبنی بر اینکه در طول زمان سهم اشتغال بخش کشاورزی در حال کاهش و سهم اشتغال بخش خدمات در حال افزایش است، تأیید می‌کند.

نمودار ۷. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروه‌های عمدۀ فعالیت در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵



توزيع درصد شاغلان بر حسب گروههای عمدۀ شغلی می‌تواند گویای تمایلات و نیازهای شغلی امروز باشد. جدول ۵ درصد شاغلان استان زنجان در ۹ گروه عمدۀ شغلی را نشان می‌دهد. با نگاهی به ارقام می‌توان گفت که در سال ۱۳۷۵ گروه کارکنان ماهر کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری با ۳۵.۶ درصد بیشترین شاغلان استان زنجان را به خود اختصاص داده بود ولی با گذشت ۱۰ سال و در سال ۱۳۸۵ به تدریج تمایل افراد به این رشته شغلی کاهش یافته و به ۲۷.۳ درصد رسیده است اما همچنان این گروه در صدر شاغلان استان قرار دارد. گروه صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوط به صنعت در سال ۱۳۷۵، با داشتن ۱۹.۵ درصد شاغلان استان در رده دوم گروههای شغلی قرار داشت که با رشدی ۱۴.۴ درصدی در سهم به ۲۲.۳ در سال ۱۳۸۵ رسیده است و در این سال نیز در رتبه دوم قرار گرفته است.

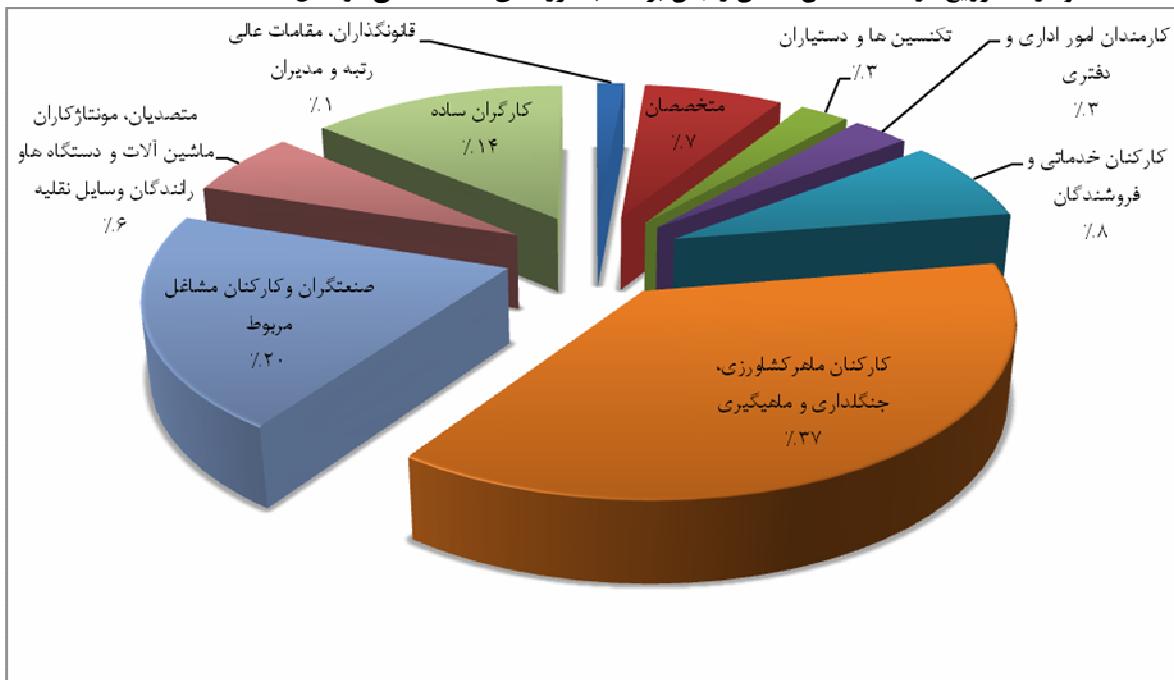
جدول ۵. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروههای عمدۀ شغلی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

ردیف	عنوان	۱۳۷۵	۱۳۸۵	درصد تغییرات
۱	قانونگذاران، مقامات عالی رتبه و مدیران	1.4	2.3	64.3
۲	متخصصان	7.1	8.1	14.1
۳	تکنسین‌ها و دستیاران	2.5	4.0	60.0
۴	کارمندان امور اداری و دفتری	2.9	3.4	17.2
۵	کارکنان خدماتی و فروشنده‌گان	7.5	9.1	21.3
۶	کارکنان ماهر کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	35.6	27.4	-23.0
۷	صنعتگران و کارکنان مشاغل مربوط	19.5	22.3	14.4
۸	متصدیان، مونتاژ کاران ماشین آلات و دستگاه‌ها و رانندگان وسایل نقلیه	5.9	9.4	59.3
۹	کارگران ساده	13.1	11.3	-13.7

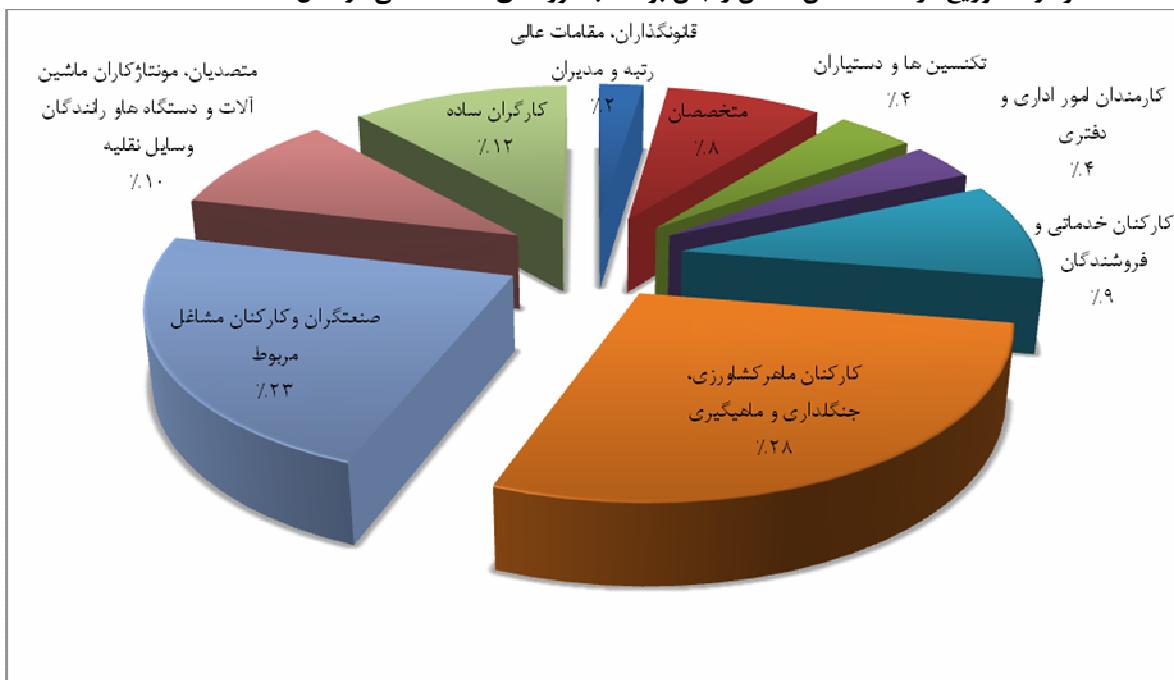
منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن

کارگران ساده گروه دیگری است که سهم عمدۀ از شاغلان استان را در برگرفته است، این گروه در سال ۱۳۷۵، ۱۳.۱ درصد شاغلان و در سال ۱۳۸۵، ۱۱.۳ درصد را شامل شده است، که با کاهش سهم همراه بوده است و درصد رسیدی به میزان منفی ۱۴ درصد داشته است، این گروه نیز همچنان رتبه سوم خود را حفظ کرده است. سایر گروههای عمدۀ شغلی جملگی با افزایش سهم روبرو بوده‌اند. این گروه‌ها با کاهش سهم گروه کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری و نیز کارگران ساده سهم خود را از شاغلان استان افزایش داده‌اند. نمودارهای ۸ و ۹ می‌تواند تغییرات صورت گرفته در درصد شاغلان گروههای شغلی استان زنجان را بهتر نشان دهد.

نمودار ۸. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروه‌های عمدۀ شغلی در سال ۱۳۷۵

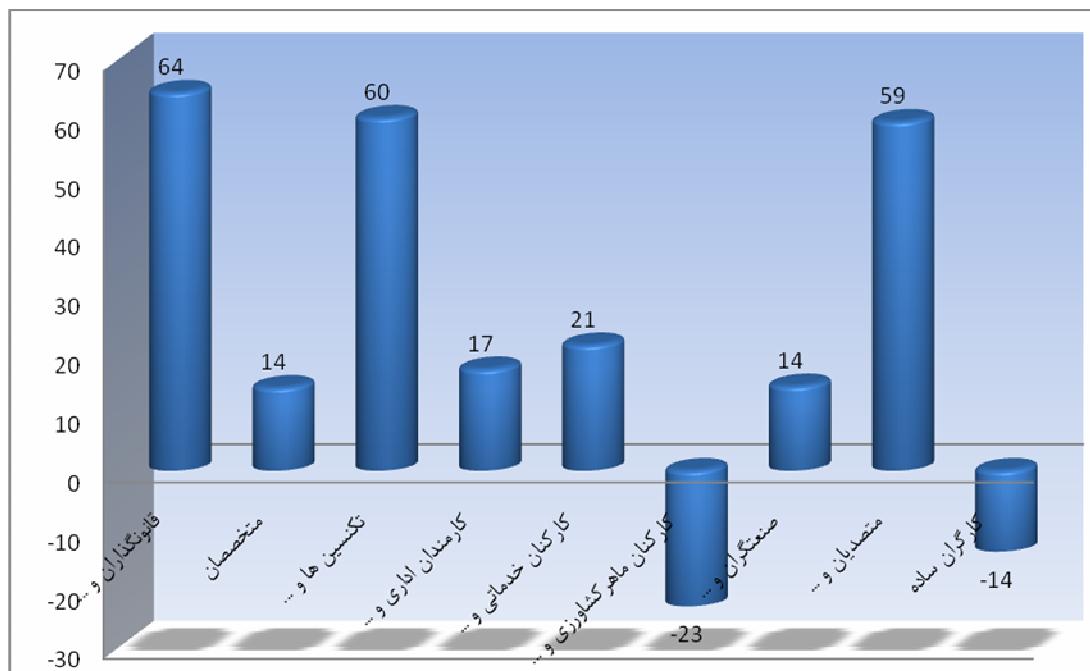


نمودار ۹. توزیع درصد شاغلان استان زنجان بر حسب گروه‌های عمدۀ شغلی در سال ۱۳۸۵



از نمودار ۱۰ بر می‌آید که گروه قانونگذاران، مقامات عالی رتبه و مدیران، تکنسین‌ها و دستیاران، متصدیان، مونتاژکاران ماشین آلات و دستگاه‌ها و رانندگان وسایل نقلیه با ۶۴، ۶۰ و ۵۹ درصد بیشترین رشد را در سهم شاغلان استان داشته‌اند و گروه کارکنان ماهر کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری و کارگران ساده رشدی منفی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۷۵ داشته‌اند.

نمودار ۱۰. درصد تغییرات سهم شاغلان گروه‌های عمده شغلی استان زنجان در سال ۸۵ نسبت به سال ۷۵



ساختمار اشتغال در مناطق شهری و روستایی نیز دچار تحول و دگرگونی‌هایی از سال ۱۳۷۵ تا سال ۱۳۸۵ شده است به گونه‌ای که بعضی مشاغل در شهر افزایش یافته و برخی در روستاها و به طور کلی نسبت مشاغل شهری و روستایی تغییر یافته است. به جهت داشتن دیدی دقیق‌تر نسبت به این موضوع ارقام اشتغال در گروه‌های عمده فعالیت استان زنجان در مناطق شهری و روستایی مورد مقایسه قرار گرفته است. جداول ۶ و ۷ این تغییرات را نشان می‌دهند.

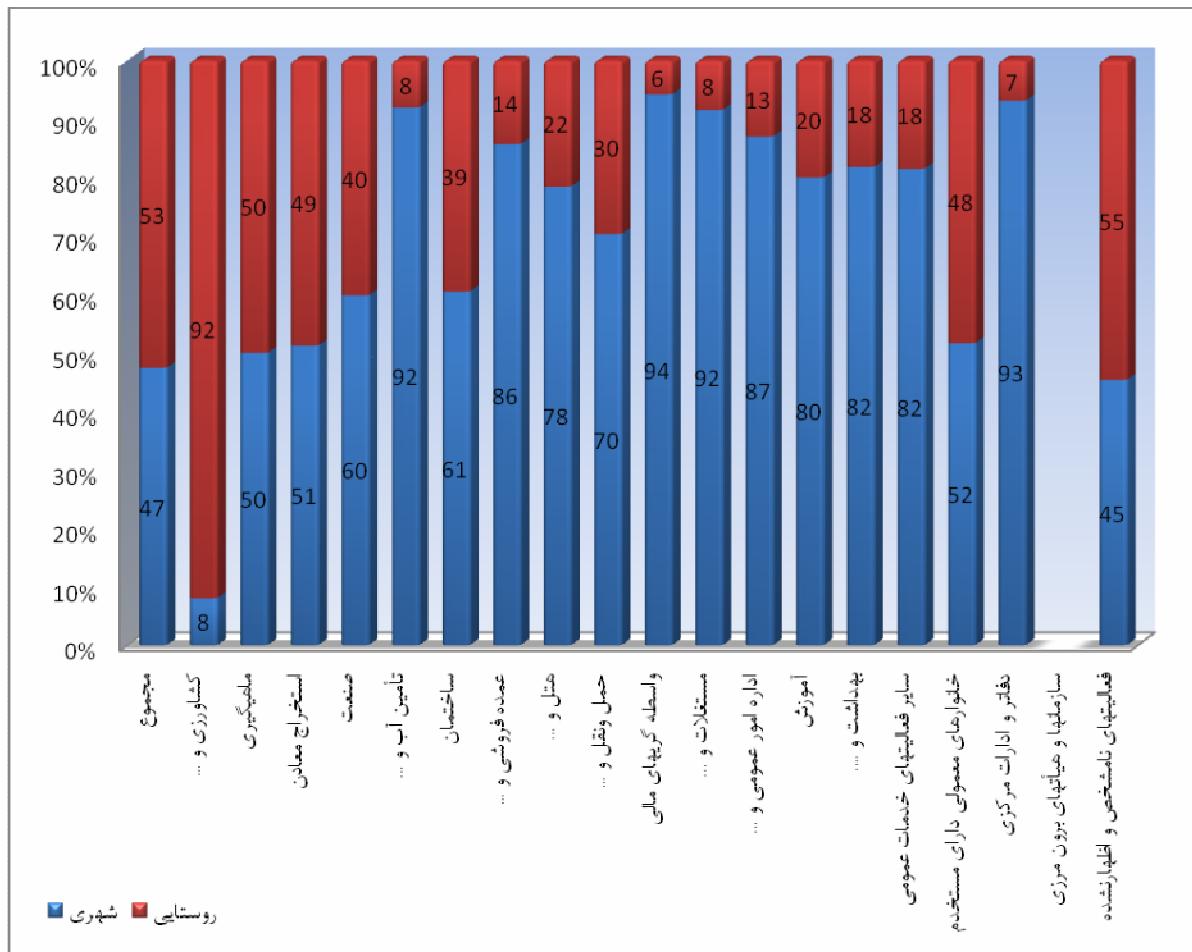
جدول ۶. میزان اشتغال در گروههای عمده فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۵

نوع فعالیت	شهری	روستایی	مجموع شهری و روستایی	درصد شهری	درصد روستایی
کشاورزی ، شکار و جنگلداری	6669	76157	82826	8	92
ماهیگیری	2	2	4	50	50
استخراج معدن	578	550	1128	51	49
صنعت (ساخت)	23294	15639	38933	60	40
تأمین آب ، برق و گاز	1375	120	1495	92	8
ساختمان	14120	9217	23337	61	39
عمدهفروشی و خردفروشی	15612	2603	18215	86	14
هتل و رستوران	805	221	1026	78	22
حمل و نقل، ارتباطات و ابزارداری	6542	2757	9299	70	30
واسطه‌گری‌های مالی	1355	83	1438	94	6
مستغلات، اجاره	957	88	1045	92	8
اداره امور عمومی و دفاع	14549	2172	16721	87	13
آموزش	11529	2880	14409	80	20
بهداشت و مددکاری اجتماعی	2648	589	3237	82	18
سایر فعالیتهای خدمات عمومی	2129	483	2612	82	18
خانوارهای معمولی دارای مستخدم	108	101	209	52	48
دفاتر و ادارات مرکزی	355	26	381	93	7
سازمان‌ها و هیأت‌های برون مرزی	0	0	0		
فعالیتهای نامشخص و اظهارنشده	911	1096	2007	45	55
مجموع	103538	114784	218322	47	53

منبع: سالنامه‌های آماری استان زنجان

در سال ۱۳۷۵ شاغلان روستایی بیش از شاغلان شهری بوده‌اند به گونه‌ای که ۱۱۴۷۸۴ نفر (۵۳ درصد) شاغلان استان زنجان ساکن روستاهای ۱۰۳۵۳۷ نفر (۴۷ درصد) در مناطق شهری سکنی داشته‌اند. از آنجایی که بیشترین سهم اشتغال در این سال مربوط به کشاورزی بوده است و کشاورزی نیز بیشتر در روستاهای صورت می‌گیرد به دست آمدن این نسبت کاملاً منطقی است. در این سال ۹۲ درصد شاغلان کشاورزی، جنگلداری و شکار را شاغلان روستایی و تنها ۸ درصد را شهری شامل می‌شده است. در سایر فعالیتهای این شهرها هستند که شاغلان بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند. در فعالیت ماهیگیری نیز سهم شهر و روستا یکسان می‌باشد.

نمودار ۱۱. میزان اشتغال در گروههای عمده فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۷۵



## جدول ۷. میزان استغلال در گروههای عمده فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵

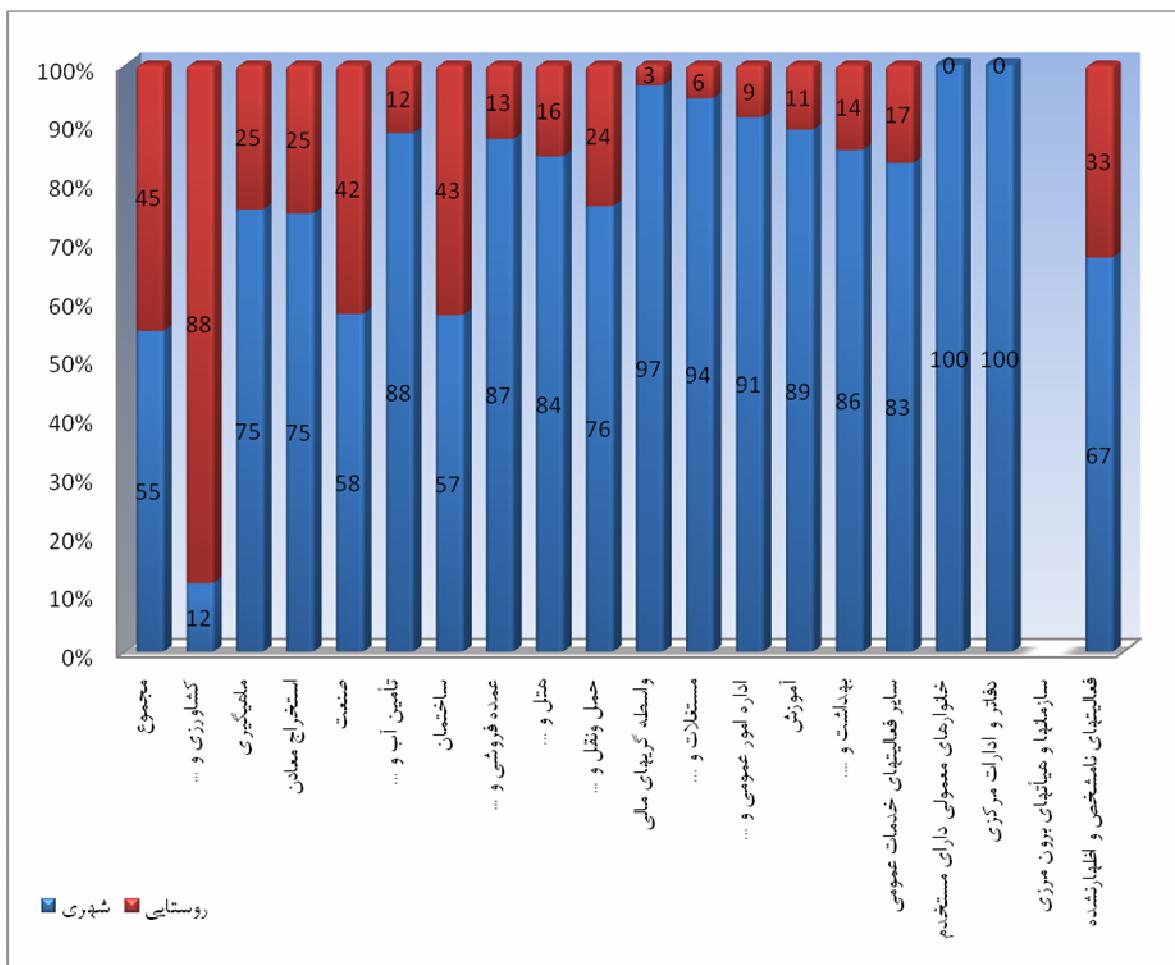
درصد روستایی	درصد شهری	مجموع شهری و روستایی	روستایی	شهری	
88	12	89083	78679	10404	کشاورزی، شکار و جنگلداری
25	75	65	16	49	شیلات
25	75	2831	717	2114	استخراج معدن
42	58	62776	26620	36156	صنعت- ساخت
12	88	2972	343	2629	تأمین برق، گازوآب
43	57	36654	15613	21041	ساختمان
13	87	28630	3608	25022	عمده فروشی، خرد فروشی، تعمیر و سایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی
16	84	2401	373	2028	هتل و رستوران
24	76	18754	4510	14244	حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات
3	97	3080	106	2974	واسطه گری های مالی
6	94	3308	187	3121	مستغلات، اجاره و فعالیت های کار و کسب
9	91	19105	1694	17411	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری
11	89	18424	2027	16397	آموزش
14	86	6883	995	5888	بهداشت و مدد کاری اجتماعی
17	83	4772	796	3976	سایر فعالیت های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی
0	100	169	0	169	فعالیت های خانوارهای دارای مستخدم و فعالیت های تولیدی غیر قابل تفکیک
0	100	10	0	10	دفاتر مرکزی
		0	0	0	سازمان ها و هیئت های برون مرزی
33	67	2792	916	1876	اظهار نشده
45	55	302706	137198	165508	مجموع

منبع: سالنامه های آماری استان زنجان

با گسترش شهرنشینی و امکانات و فرصت های شغلی بیشتر در مناطق شهری به تدریج درصد شاغلین شهری به روستایی پیشی می گیرد. چنانچه از ارقام جدول ۷ نیز بر می آید در سال ۱۳۸۵ این شاغلین شهری هستند که درصد بیشتر شاغلان استان زنجان را شامل می شوند، در این سال از مجموع ۳۰۲۷۰۶ شاغل استان زنجان ۱۶۵۵۰۸ نفر (۵۵ درصد) ساکن شهرها و ۱۳۷۱۹۸ نفر (۴۵ درصد) روستانشین هستند. در این سال در تمامی فعالیت ها به جز کشاورزی سهم شهر از شاغلان استان بیشتر است. در کشاورزی نیز سهم شاغلین روستایی نسبت به سال ۱۳۷۵ کاهش یافته است و از ۹۲ درصد به ۸۸ درصد رسیده است. در

این استان و در سال ۱۳۸۵ فعالیت‌های چون فعالیت‌های خانوارهای دارای مستخدم و فعالیت‌های تولیدی غیرقابل تفکیک و دفاتر مرکزی فعالیت‌هایی کامل شهری شده‌اند و در روستا شاغلینی را به خود اختصاص نداده‌اند. واسطه‌گری‌های مالی، مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب و اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری از دیگر فعالیت‌هایی هستند که در روستا سهمی کمتر از ۱۰ درصد شاغلان را در بر گرفته‌اند.

نمودار ۱۲. میزان اشتغال در گروه‌های عمدۀ فعالیت اقتصادی در مناطق شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵



جدول ۸ گویای این امر است که اشتغال در سال ۱۳۸۵ در فعالیت‌های اقتصادی در مناطق شهری استان زنجان ۶۰ درصد رشد و در مناطق روستایی ۲۰ درصد رشد نسبت به سال ۱۳۷۵ داشته است. رشد اشتغال در فعالیت‌های اقتصادی از قبیل کشاورزی، شکار و جنگلداری، ماهیگیری، استخراج معدن، عمده‌فروشی و خردۀ فروشی، هتل و رستوران، حمل و نقل و انبارداری، واسطه‌گری‌های مالی، مستغلات و اجاره، آموزش، بهداشت و مددکاری اجتماعی، سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، خانوارهای معمولی دارای مستخدم و فعالیت‌های نامشخص، در دوره مذکور، در مناطق شهری بیشتر از مناطق روستایی بوده است. در

فعالیت‌های اقتصادی مانند اداره عمومی و دفاع، ساختمان، تأمین آب و برق و گاز، صنعت (ساخت)، نیز این مناطق روستایی در صد رشد بالاتری نسبت به مناطق شهری داشته‌اند.

بسیاری از فعالیت‌هایی که رشد بالاتری در مناطق شهری دارند به بخش خدمات مربوط می‌شوند (نظیر عمده‌فروشی و خردۀ فروشی، هتل و رستوران، حمل و نقل و ابزارداری، واسطه‌گری‌های مالی، مستغلات و اجاره، آموزش، بهداشت و مددکاری اجتماعی، سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، خانوارهای معمولی دارای مستخدم) و این به معنای رشد سریع بخش خدمات در مناطق شهری است. رشد سریع تر بخش‌هایی نظیر: اداره عمومی و دفاع، ساختمان، تأمین آب و برق و گاز در مناطق روستایی نیز نشان‌دهنده توجه بیشتر مسئولان به وضعیت معیشت و رفاه در مناطق روستایی بوده و نشان‌دهنده عزم استانی جهت بالا بردن کیفیت زندگی در مناطق روستایی است.

جدول ۸. میزان رشد اشتغال در فعالیت‌های اقتصادی استان به تفکیک مناطق شهری و روستایی از سال ۷۵ تا ۸۵

روستایی (درصد)	شهری (درصد)	نوع فعالیت
3	56	کشاورزی، شکار و جنگلداری
700	2350	ماهیگیری
30	266	استخراج معدن
70	55	صنعت- ساخت
186	91	تأمین برق، گاز و آب
69	49	ساختمان
39	60	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر و سایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی
69	152	هتل و رستوران
64	118	حمل و نقل و ابزارداری و ارتباطات
28	119	واسطه‌گری‌های مالی
113	226	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب
-22	20	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری
-30	42	آموزش
69	122	بهداشت و مددکاری اجتماعی
65	87	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی
-100	56	فعالیت‌های خانوارهای دارای مستخدم و فعالیت‌های تولیدی غیرقابل تفکیک
-100	-97	دفاتر مرکزی
		سازمان‌ها و هیئت‌های برون مرزی
-16	106	اظهارنشده
۲۰	۶۰	مجموع

منبع: محاسبات محقق

در جدول شماره ۹ سهم اشتغال مردان و زنان در هریک از گروههای شغلی در سال ۱۳۷۵ ارائه شده است.

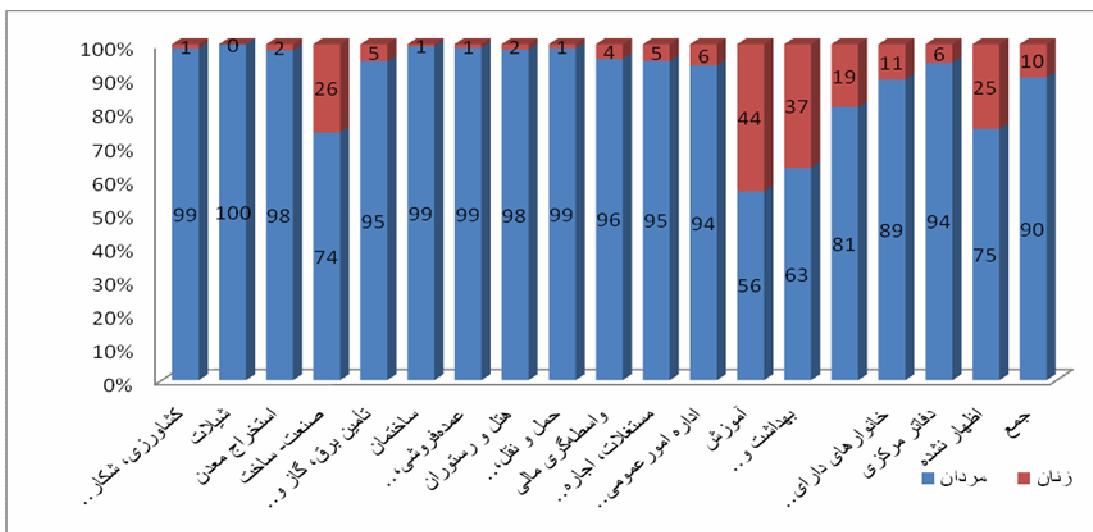
جدول ۹. سهم هریک از گروههای شغلی در بازار کار استان زنجان به تفکیک زن و مرد در سال ۱۳۷۵

سهم اشتغال زنان		سهم اشتغال مردان		گروههای شغلی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱.۲	1013	۹۸.۸	81813	کشاورزی، شکار و جنگلداری
۰.۰	0	۱۰۰.۰	4	شیلات
۱.۸	20	۹۸.۲	1108	استخراج معدن
۲۶.۲	10218	۷۳.۸	28715	صنعت- ساخت
۵.۱	76	۹۴.۹	1419	تأمین برق، گاز و آب
۰.۶	142	۹۹.۴	23195	ساختمان
۱.۰	187	۹۹.۰	18028	عمده فروشی، خرد فروشی و ...
۱.۶	16	۹۸.۴	1010	هتل و رستوران
۱.۲	111	۹۸.۸	9188	حمل و نقل، انبارداری و ...
۴.۴	63	۹۵.۶	1375	واسطه گری مالی
۵.۰	52	۹۵.۰	993	مستغلات، اجاره و ...
۶.۳	1057	۹۳.۷	15664	اداره امور عمومی و ...
۴۳.۸	6309	۵۶.۲	8100	آموزش
۳۶.۸	1191	۶۳.۲	2046	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۱۸.۷	489	۸۱.۳	2123	سایر فعالیت‌های خدمات...
۱۰.۵	22	۸۹.۵	187	خانوارهای دارای مستخدم
.	.	.	.	هیئت‌های برون مرزی
۵.۵	21	۹۴.۵	360	دفاتر مرکزی
۲۵.۲	463	۷۴.۸	1371	اظهار نشده
۹.۸	۲۱۴۵۰	۹۰.۲	۱۹۶۶۹۹	جمع

مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات محقق

چنانچه می‌بینیم مردان در مجموع ۹۰.۲ درصد اشتغال استان و زنان ۹۰.۸ درصد اشتغال را در سال ۱۳۷۵ به خود اختصاص داده بودند. در میان گروههای فعالیتی زنان در فعالیت‌هایی چون آموزش، بهداشت و مددکاری اجتماعی، صنعت و ساخت و نیز فعالیت‌های اظهار نشده با نسبت‌هایی به ترتیب ۴۳.۸، ۳۶.۸ و ۲۵.۲ درصد، نسبت به سایر فعالیت‌ها نقشی بیشتر داشته‌اند. در سایر فعالیت‌ها اشتغال زنان درصدهایی پایین را نسبت به مردان کسب کرده است.

## نمودار ۱۳. میزان اشتغال در گروههای عمده فعالیت اقتصادی به تفکیک جنسی در سال ۱۳۷۵



در جدول شماره ۱۰ سهم اشتغال مردان و زنان در هریک از گروههای شغلی در سال ۱۳۸۵ ارائه شده است.

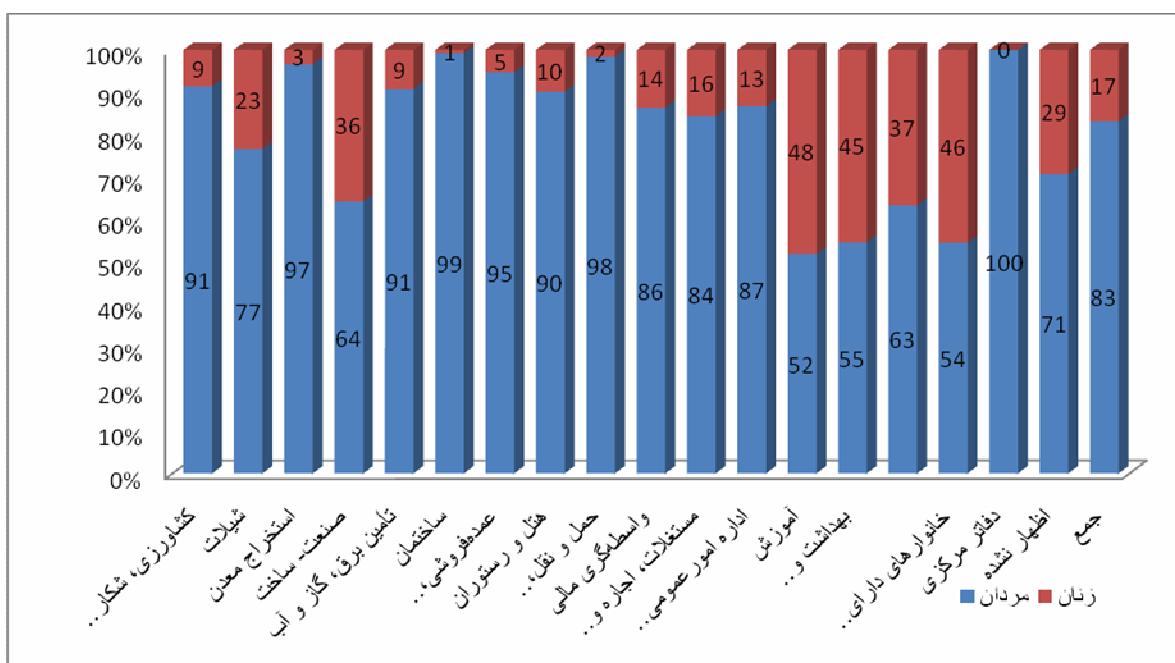
## جدول ۱۰. سهم هریک از گروههای شغلی در بازار کار استان زنجان به تفکیک زن و مرد در سال ۱۳۸۵

سهم اشتغال زنان		سهم اشتغال مردان		گروههای شغلی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۸.۶	۷۶۷۱	۹۱.۴	۸۱۴۱۲	کشاورزی، شکار و جنگلداری
۲۲.۴	۱۵	۷۶.۶	۴۹	شیلات
۳.۴	۹۷	۹۶.۶	۲۷۳۳	استخراج معدن
۳۵.۸	۲۲۴۸۰	۶۴.۲	۴۰۲۹۵	صنعت- ساخت
۹.۳	۲۷۵	۹۰.۷	۲۶۹۷	تأمین برق، گاز و آب
۰.۸	۲۹۱	۹۹.۲	۳۶۳۶۲	ساختمان
۵.۳	۱۵۲۳	۹۴.۷	۲۷۱۰۷	عمده فروشی، خرد فروشی و ...
۹.۹	۲۳۷	۹۰.۱	۲۱۶۴	هتل و رستوران
۱.۶	۳۰۷	۹۸.۴	۱۸۴۴۷	حمل و نقل، ابزار داری و ...
۱۳.۶	۴۲۰	۸۶.۴	۲۶۰۹	واسطه گری مالی
۱۵.۷	۵۲۰	۸۴.۳	۲۷۸۸	مستغلات، اجاره و ...
۱۳.۳	۲۵۴۷	۸۶.۷	۱۶۵۵۸	اداره امور عمومی و ...
۴۸.۲	۸۸۸۴	۵۱.۸	۹۵۳۹	آموزش
۴۵.۴	۳۱۲۸	۵۴.۶	۳۷۵۵	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۳۶.۷	۱۷۵۱	۶۳.۳	۳۰۲۱	سایر فعالیت های خدمات
۴۵.۶	۷۷	۵۴.۴	۹۲	خانوارهای دارای مستخدم
۰	۰	۰	۰	هیئت های برون مرزی
۰.۰	۰	۱۰۰.۰	۱۰	دفاتر مرکزی
۲۹.۴	۸۲۰	۷۰.۶	۱۹۷۲	اظهار نشده
۱۶.۹	۵۱۰۴۵	۸۳.۱	۲۵۱۶۶۱	جمع

مأخذ: مرکز آمار ایران و محاسبات محقق

با توجه به ارقام جدول ۱۰ می‌بینیم که در سال ۱۳۸۵ سهم زنان از اشتغال استان به ۱۶.۹ و سهم مردان به ۸۳.۱ تغییر یافته است. زنان در فعالیت‌هایی چون آموزش، خانوارهای دارای مستخدم، بهداشت، سایر فعالیت‌های خدماتی و صنعت با نسبت‌های به ترتیب ۴۸.۲، ۴۵.۶، ۴۵.۴ و ۳۶.۷ درصد نقش پررنگتری داشته‌اند. شاغلین مرد در تمامی فعالیت‌ها نسبت به زنان تعداد بیشتری را دارند، اما در فعالیت‌هایی چون دفاتر مرکزی، ساختمان، حمل و نقل، استخراج معدن و کشاورزی سهم مردان بیش از سایر فعالیت‌ها است و ارقامی ۹۰ تا ۱۰۰ درصدی را به خود اختصاص داده است.

نمودار ۱۴. میزان اشتغال در گروه‌های عمدۀ فعالیت اقتصادی به تفکیک جنسی در سال ۱۳۸۵



## جدول ۱۱. تحولات سهم هر یک از گروههای شغلی در سهم شاغلان مردان استان زنجان در دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵

تغییرات	تحولات سهم از اشتغال مردان		گروههای شغلی
	۱۳۸۵	۱۳۷۵	
-7.4	۹۱.۴	۹۸.۸	کشاورزی، شکار و جنگلداری
-23.4	۷۶.۶	۱۰۰.۰	شیلات
-1.7	۹۶.۶	۹۸.۲	استخراج معدن
-9.6	۶۴.۲	۷۳.۸	صنعت- ساخت
-4.2	۹۰.۷	۹۴.۹	تأمین برق، گاز و آب
-0.2	۹۹.۲	۹۹.۴	ساختمان
-4.3	۹۴.۷	۹۹.۰	عمده فروشی، خردۀ فروشی و ...
-8.3	۹۰.۱	۹۸.۴	هتل و رستوران
-0.4	۹۸.۴	۹۸.۸	حمل و نقل، اتیارداری و ...
-9.3	۸۶.۴	۹۵.۶	واسطه‌گری مالی
-10.7	۸۴.۳	۹۵.۰	مستغلات، اجاره و ...
-7.0	۸۶.۷	۹۳.۷	اداره امور عمومی و ...
-4.4	۵۱.۸	۵۶.۲	آموزش
-8.7	۵۴.۶	۶۳.۲	بهداشت و مددکاری اجتماعی
-18.0	۶۳.۳	۸۱.۳	سایر فعالیت‌های خدمات...
-35.0	۵۴.۴	۸۹.۵	خانوارهای دارای مستخدم
.	.	.	هیئت‌های برون مرزی
5.5	۱۰۰.۰	۹۴.۵	دفاتر مرکزی
-4.1	۷۰.۶	۷۴.۸	اظهار نشده
-7.0	۸۳.۱	۹۰.۲	جمع

مأخذ: محاسبات محقق

جدول نشان می‌دهد که نسبت شاغلین مرد در هر یک از گروههای شغلی در بازه ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ چه تغییری یافته است. به عنوان مثال در سال ۱۳۷۵ ۹۸.۸ درصد شاغلان استان در بخش کشاورزی را مردان تشکیل می‌داده‌اند که این رقم در سال ۱۳۸۵ به ۹۱.۴ درصد کاهش پیدا کرده است، یعنی سهم شاغلان مرد در این گروه شغلی ۷.۴ درصد کاهش یافته و به سهم زنان افزوده شده است. بیشترین کاهش سهم در بخش خانوارهای دارای مستخدم دیده می‌شود که کاهشی ۳۵ درصدی را شامل می‌شود. شیلات، سایر فعالیت‌های خدماتی، مستغلات، واسطه‌گری مالی و بهداشت و مددکاری به ترتیب با ۹.۳، ۱۰.۷، ۱۸، ۲۳.۴ و ۸.۷ درصد پس از خانوارهای دارای مستخدم در رده‌های بعدی قرار دارند و این بدان معناست که سهم زنان در این فعالیت‌ها بیش از سایر فعالیت‌ها افزایش یافته است.

## جدول ۱۲ حاوی اطلاعات مرتبط با نیروی کار جذب شده در هریک از گروههای شغلی به تفکیک سن

در استان زنجان در سال ۱۳۸۵ می‌باشد:

جدول ۱۲. برآورد شاغلان در گروههای شغلی در استان زنجان به تفکیک سن در سال ۱۳۸۵

گروههای شغلی	درصد	تعداد	جمع	گروههای سنی								
				۰-۶۵ و بیشتر	۵۰-۶۴	۴۰-۴۹	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹	۲۰-۲۴	۱۵-۱۹	۱۰-۱۴
کشاورزی، شکار و جنگلداری	تعداد	۱۱۵۶۲	۱۵۹۷۲	۱۴۱۵۷	۷۴۰.۸	۸۵۴۶	۹۹۸۹	۱۰۲۶۲	۸۹۸۵	۲۲۰۳	۸۹۰۸۳	
درصد	۱۳.۰	۱۷.۹	۱۵.۹	۸.۳	۹.۶	۱۱.۲	۱۱.۵	۱۰.۱	۲.۵			
شیلات	تعداد	.	۰	۵	۱۶	۱۵	۰	۲۷	۰	۰	۶۵	
درصد	.	۰..	۷.۷	۲۴.۶	۲۳.۱	۰..	۴۱.۵					
استخراج معدن	تعداد	.	۲۰۰	۳۷۷	۳۵۳	۶۶۵	۶۷۸	۴۹۸	۶۰	۰.	۲۸۳۱	
درصد	..	۷.۱	۱۳.۳	۱۲.۵	۲۳.۵	۲۳.۹	۱۷.۶	۲.۱	۰.			
صنعت- ساخت	تعداد	۷۶۹	۲۶۲۶	۶۹۴۱	۶۶۶۹	۹۲۴۳	۱۴۲۷۵	۱۱۹۵۲	۷۷۲۹	۲۴۷۱	۶۲۷۷۵	
درصد	۱.۲	۴.۲	۱۱.۱	۱۰.۶	۱۴.۹	۲۲.۷	۱۹.۰	۱۲.۳	۳.۹			
تأمین برق، گاز و آب	تعداد	۳۷	۳۰۵	۶۵۰	۴۴۹	۵۷۸	۶۴۵	۲۷۴	۲۶	۰.	۲۷۹۳	
درصد	۱.۳	۱۰.۹	۲۳.۳	۱۶.۱	۲۰.۷	۲۳.۱	۹.۸	۰.۹	۰.			
ساختمان	تعداد	۵۳۳	۲۸۵۶	۵۶۴۷	۴۳۲۸	۵۸۹۸	۶۹۱۸	۶۶۷۷	۳۷۰۵	۹۲	۳۶۶۵۳	
درصد	۱.۵	۷.۸	۱۵.۴	۱۱.۸	۱۶.۱	۱۸.۹	۱۸.۲	۱۰.۱	۰.۳			
عمده فروشی، خرد فروشی و ...	تعداد	۲۱۹۳	۳۷۶۶	۵۰۱۵	۳۰۷۴	۳۸۰۷	۴۷۳۷	۴۱۵۴	۱۷۵۱	۱۲۳	۲۸۶۳۰	
درصد	۷.۷	۱۳.۲	۱۷.۵	۱۰.۷	۱۳.۳	۱۶.۵	۱۴.۵	۶.۱	۰.۵			
هتل و رستوران	تعداد	۸۴	۴۲۶	۲۸۲	۲۷۴	۳۱۹	۳۷۱	۳۸۷	۲۵۷	۱	۲۴۰۱	
درصد	۳.۵	۱۷.۷	۱۱.۷	۱۱.۴	۱۳.۳	۱۵.۵	۱۶.۱	۱۰.۷	۰..			
حمل و نقل، اتبارداری و ...	تعداد	۲۴۲	۲۵۱۳	۳۹۳۴	۲۹۲۶	۳۵۸۹	۳۵۰۹	۱۷۶۹	۲۶۶	۵	۱۸۷۵۴	
درصد	۱.۳	۱۳.۴	۲۱.۰	۱۵.۶	۱۹.۱	۱۸.۷	۹.۴	۱.۴	۰..			
واسطه گری مالی	تعداد	.	۹۹	۶۵۳	۵۶۴	۷۴۶	۸۵۹	۱۵۹	۰.	۳۰۷۹		
درصد	.	۳.۲	۲۱.۲	۱۸.۳	۲۴.۲	۲۷.۹	۵.۲	۰.	۰.			
مستغلات، اجاره و ...	تعداد	۱۶۳	۳۰۸	۶۴۷	۴۰۸	۶۰۵	۶۴۴	۴۴۸	۸۴	۰.	۳۳۰۸	
درصد	۴.۹	۹.۳	۱۹.۶	۱۲.۳	۱۸.۳	۱۹.۵	۱۳.۵	۲.۵	۰.			
اداره امور عمومی و ...	تعداد	۹۲	۱۱۴۰	۴۱۹۷	۲۷۷۷	۲۸۵۴	۳۵۴۳	۳۸۹۷	۶۰۴	۱	۱۹۱۰۵	
درصد	۰.۵	۶.۰	۲۲.۰	۱۴.۵	۱۴.۹	۱۸.۵	۲۰.۴	۳.۲	۰..			
آموزش	تعداد	۴۹	۱۱۲۰	۴۸۶۵	۳۹۵۴	۴۲۳۱	۳۰۰۷	۱۱۱۷	۸۲	۰.	۱۸۴۲۴	
درصد	۰.۳	۶.۱	۲۶.۴	۲۱.۵	۲۳.۰	۱۶.۳	۶.۱	۰.۴	۰.			
بهداشت و مددکاری اجتماعی	تعداد	۷	۳۹۸	۱۲۹۲	۱۲۹۳	۱۶۰۵	۱۲۶۴	۹۰۳	۱۱۶	۴	۶۸۸۳	
درصد	۰.۱	۵.۸	۱۸.۸	۱۸.۸	۲۲.۳	۱۸.۴	۱۲.۱	۱.۷	۰.۱			
سایر فعالیتهای خدمات...	تعداد	۱۸۶	۴۲۰	۶۲۳	۷۳۲	۹۷۸	۱۰۹۵	۵۱۸	۱۸۹	۳۱	۴۷۷۲	
درصد	۳.۹	۸.۸	۱۳.۱	۱۵.۳	۲۰.۵	۲۲.۹	۱۰.۹	۴.۰	۰.۶			
خانوارهای دارای مستخدم	تعداد	.	۳۵	۲۲	۲۷	۶۷	۱۹	۰.	۰.	۰.	۱۶۹	
درصد	.	۲۰.۷	۱۳.۰	۱۶.۰	۳۹.۶	۱۱.۲	۰.	۰.	۰.			
هیئت‌های برون مرزی	تعداد	.	۰.	۰.	۰.	۰.	۰.	۰.	۰.	۰.		
دفاتر مرکزی	تعداد	.	۰.	۱۰	۰.	۰.	۰.	۰.	۰.	۱۰		
درصد	۱۰۰											
اظهار نشده	تعداد	۲۰۵	۲۳۰	۲۳۵	۲۳۲	۳۱۸	۳۹۵	۴۸۱	۵۸۷	۱۰۸	۲۷۹۲	
درصد	۷.۳	۸.۲	۸.۴	۸.۳	۱۱.۴	۱۴.۱	۱۷.۲	۲۱.۰	۳.۹			
جمع	تعداد	۱۶۱۲۲	۳۲۴۱۴	۴۹۵۰۲	۳۵۴۸۴	۴۴۱۶۷	۵۱۹۴۸	۴۳۵۴۳	۲۴۴۴۱	۵۰۴۹	۳۰۲۷۰۶	
درصد	5.3	10.7	16.4	11.7	14.6	17.2	14.4	8.1	1.7			

مأخذ: مرکز آمار ایران، محاسبات تحقیق

مطابق اطلاعات مندرج در جدول فوق، مشاغل مرتبط با کشاورزی، شکار و جنگلداری بیشترین تعداد شاغلین در استان زنجان را به خود اختصاص داده‌اند. بر این اساس ۲۹ درصد شاغلان در استان زنجان در گروه مشاغل کشاورزی، شکار و جنگلداری مشغول به کارند. مطابق نتایج مندرج در جدول ۹، به جز گروه‌های سنی ۱۴-۱۰ ساله، ۲۵-۲۹ ساله، ۳۰-۳۵ ساله، در سایر گروه‌های سنی بیشترین تعداد اشتغال مربوط به گروه شغلی کشاورزی، شکار و جنگلداری است.

کمترین تعداد شاغلین در استان زنجان مربوط در سال ۱۳۸۵ به تأمین آب و برق و گاز است که تنها ۲۷۹۳ نفر معادل ۰.۹ درصد از مجموع شاغلین استان در این بخش مشغول به کارند.

همچنین اطلاعات جدول شماره ۹ میین آن است که گروه سنی ۲۹-۱۰ سال بیشترین تعداد از جمعیت شاغلان استان معادل ۵۱۹۴۸ نفر را به خود اختصاص داده‌اند

بر این اساس، شاغلان در محدوده سنی ۱۰-۱۴ سال، در تمامی گروه‌های شغلی کمترین تعداد افراد شاغل را تشکیل داده‌اند. افراد دارای سن ۶۵ سال و بیشتر از این لحاظ در مرتبه دوم قرار دارند.

از مجموع ۱۸ گروه شغلی اصلی، افراد ۱۰-۱۴ ساله تنها در ۹ گروه شغلی در حال فعالیت می‌باشند که بیشترین آن مربوط به گروه شغلی صنعت- ساخت است که ۴ درصد شاغلان در این گروه شغلی به طبقه سنی مذبور متعلقند.

شاغلان در محدوده سنی ۶۵ سال و بالاتر نیز در ۱۲ گروه شغلی مشغول به کارند که بیشترین آن مربوط به گروه شغلی کشاورزی، شکار و جنگلداری است که ۱۳ درصد شاغلان در این گروه شغلی به طبقه سنی مذبور متعلقند.

بیشترین شاغلین بخش کشاورزی در رده سنی ۵۰ تا ۶۴ هستند که ۱۷.۹ درصد شاغلان بخش کشاورزی را در بر می‌گیرند، در مجموع ۴۶.۸ درصد شاغلان این گروه در رده سنی ۴۰ سال به بالا قرار دارند. و این به معنای آن است که متوسط سن شاغلان بخش کشاورزی بالاست. گروه شغلی کشاورزی در مقایسه با سایر فعالیتها درصد شغللین بالای ۴۰ سال بیشتری دارد.

فعالیت ماهیگیری را می‌توان از جمله جوانترین فعالیتها دانست. در این گروه شغلی تنها ۷.۷ درصد شاغلان بالای ۴۰ سال سن دارند و ۸۹.۴ درصد شاغلان پایین تر از ۴۰ سال دارند. صنعت و استخراج معدن پس از ماهیگیری دارای این ویژگی هستند، در صنعت ۱۶.۵ و معدن ۲۰.۴ درصد شاغلان بالای ۴۰ سال دارند.

جدول ۱۳. شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب جنس، گروههای عمده شغلی و سواد استان زنجان بازسازی شده  
سال ۱۳۷۵ بر اساس مرزهای ۱۳۸۵

بی‌سواد			باسواد			کل			گروههای شغلی
جمع	زن	مرد	جمع	زن	مرد	جمع	زن	مرد	
59148	3768	55380	159001	17682	141319	218149	21450	196699	جمع
36914	548	36366	45912	465	45447	82826	1013	81813	کشاورزی، شکار و جنگلداری
1	0	1	3	0	3	4	0	4	شیلات
212	2	210	916	18	898	1128	20	1108	استخراج معدن
6373	2793	3580	32560	7425	25135	38933	10218	28715	صنعت- ساخت
81	2	79	1414	74	1340	1495	76	1419	تأمین برق، گاز و آب
8237	29	8208	15100	113	14987	23337	142	23195	ساختمنان
3638	56	3582	14577	131	14446	18215	187	18028	عمده فروشی، خردۀ فروشی و ...
241	3	238	785	13	772	1026	16	1010	هتل و رستوران
1191	5	1186	8108	106	8002	9299	111	9188	حمل و نقل، انبارداری و ...
3	0	3	1435	63	1372	1438	63	1375	واسطه‌گری مالی
103	1	102	942	51	891	1045	52	993	مستغلات، اجاره و ...
744	10	734	15977	1047	14930	16721	1057	15664	اداره امور عمومی و ...
117	16	101	14292	6293	7999	14409	6309	8100	آموزش
94	27	67	3143	1164	1979	3237	1191	2046	بهداشت و مددکاری اجتماعی
548	35	513	2064	454	1610	2612	489	2123	سایر فعالیت‌های خدمات...
102	18	84	107	4	103	209	22	187	خانوارهای دارای مستخدم
0	0	0	•	0	0	•	0	0	هیئت‌های برون مرزی
28	0	28	353	21	332	381	21	360	دفاتر مرکزی
521	223	298	1313	240	1073	1834	463	1371	اظهار نشده

مأخذ: مرکز آمار ایران

بررسی تحلیلی اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱۳ مبین آن است در سال ۱۳۷۵، ۷۳ درصد شاغلان

در استان زنجان باسواد بوده‌اند.

همچنین بررسی باسواند و یا بیسواند بودن شاغلان در هریک از گروههای شغلی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۵، در کلیه گروههای شغلی جمعیت شاغلان باسواند از شاغلان بیسواند بیشتر بوده است. کمترین میزان تعداد شاغلان باسواند نیز به مشاغل گروه کشاورزی مربوط بوده است

همچنین ۷۲ درصد شاغلان مرد و ۸۲ درصد شاغلان زن در استان زنجان در سال ۱۳۷۵ باسواند بوده‌اند.

در میان شاغلان مرد، کمترین میزان باسواندی مربوط است به مشاغل مرتبط با تأمین برق، گاز و آب. در حالی که در میان شاغلان زن نسبت مزبور مربوط است به مشاغل گروه شغلی فعالیت‌های خانوارهای دارای مستخدم و فعالیت‌های تولیدی غیرقابل تفکیک.

میزان شاغلان مرد در ۴ گروه عمده شغلی کمتر از ۷۰ درصد است در حالی که در میان شاغلان زن نسبت جمعیت باسواند کمتر از ۷۰ درصد در ۳ گروه عمده شغلی مشاهده می‌شود.

جدول شماره ۱۴ حاوی اطلاعات مرتبط با وضعیت میزان سواند شاغلان در استان زنجان در دوره زمانی ۱۳۷۵-۸۵ می‌باشد. بر اساس اطلاعات مندرج در این جدول از مجموع ۳۰۲۷۰۶ نفر شاغل در استان زنجان در دوره زمانی ۱۳۷۵-۸۵، تعداد ۲۵۵۱۷۳ نفر معادل ۸۴ درصد باسواند و مابقی بیسواند بوده‌اند. که از مجموع شاغلان باسواند ۸۳ درصد مرد و ۱۷ درصد زن بوده‌اند.

جدول ۱۴. شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب جنس، گروههای عمدی شغلی و سواد استان در سال ۱۳۸۵

بی‌سواد			باسواد			کل			گروههای شغلی
جمع	زن	مرد	جمع	زن	مرد	جمع	زن	مرد	
47533	8679	3885 4	25517 3	4236 6	21280 7	30270 6	51045	25166 1	جمع
29014	3839	2517 6	60069	3832	56236	89083	7671	81412	کشاورزی، شکار و جنگلداری
0	0	0	65	15	49	65	15	49	شیلات
59	0	59	2772	97	2675	2831	97	2733	استخراج معدن
6684	4282	2403	56091	1819 8	37892	62775	22480	40295	صنعت- ساخت
69	0	69	2903	275	2628	2973	275	2697	تأمین برق، گاز و آب
5375	0	5375	31279	291	30987	36653	291	36362	ساختمنان
3213	210	3004	25416	1313	24103	28630	1523	27107	عمده فروشی، خرده فروشی و ...
304	54	251	2097	183	1913	2401	237	2164	هتل و رستوران
1287	5	1282	17468	302	17166	18754	307	18447	حمل و نقل، اتیارداری و ...
15	0	15	3065	420	2644	3079	420	2659	واسطه‌گری مالی
101	7	95	3206	513	2693	3308	520	2788	مستغلات، اجاره و ...
386	2	384	18719	2545	16174	19105	2547	16558	اداره امور عمومی و ...
143	25	119	18280	8859	9421	18424	8884	9539	آموزش
68	33	36	6815	3096	3719	6883	3128	3755	بهداشت و مددکاری اجتماعی
350	1	349	4422	1750	2672	4772	1751	3021	سایر فعالیت‌های خدمات...
54	44	10	116	33	83	169	77	92	خانوارهای دارای مستخدم
0	0	0	0	0	0	0	0	0	هیئت‌های برون مرزی
0	0	0	10	0	10	10	0	10	دفاتر مرکزی
409	179	229	2383	640	1742	2792	820	1972	اظهار نشده

مأخذ: مرکز آمار ایران

کمترین میزان نسبت تعداد شاغلان باسواد به شاغلان بی‌سواد مربوط می‌شود به گروههای شغلی مرتبط با کشاورزی، شکار و جنگلداری که در آن ۳۷ درصد شاغلان باسواد و ۳۳ درصد آنان بی‌سواد می‌باشند که این امر با توجه به فراوانی شاغلان در محدوده سنی ۵۰ سال به بالا در این قبیل مشاغل معقول به نظر می‌رسد.

در جداول شماره ۱۵ و ۱۶ میزان تحصیلات شاغلان در هریک از گروه‌های شغلی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ارائه گردیده است:

**جدول ۱۵. شاغلان ده ساله و بیشتر باسواد بر حسب گروه‌های شغلی و سطح سواد استان زنجان بازسازی شده  
سال ۱۳۷۵ بر اساس مرزهای ۱۳۸۵**

نامشخص	تحصیلات غیررسمی	سواد آموزی	سواد آموزی	حوزه‌های علمیه	عالی	پیش دانشگاهی	متوسطه	راهنمايي	ابتدائي	جمع	گروه‌های شغلی
624	13514	9050	358	1532 2	19	21911	29664	6853 9	15900 1	15900	جمع
121	8208	2907	29	133	2	1253	6584	2667 5	45912	45912	کشاورزی، شکار و جنگلداری
0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	3	شیلات
2	43	108	1	70	0	115	191	386	916	916	استخراج معدن
81	982	2768	8	652	5	3056	7706	1730 2	32560	32560	صنعت- ساخت
6	24	83	0	283	0	409	293	316	1414	1414	تأمین برق، گاز و آب
40	1393	1163	3	283	2	735	2851	8630	15100	15100	ساختمان
58	1615	529	10	337	2	2738	3769	5519	14577	14577	عمده فروشی، خرده فروشی و ...
2	80	46	0	13	0	94	206	344	785	785	هتل و رستوران
35	574	481	5	366	0	1276	1886	3485	8108	8108	حمل و نقل، اتوبوس و ...
4	7	0	1	309	0	846	211	57	1435	1435	واسطه گری مالی
4	80	27	19	113	0	250	216	233	942	942	مستغلات، اجاره و ...
153	173	583	46	2721	7	5161	3711	3422	15977	15977	اداره امور عمومی و ...
77	40	103	30	8638	0	4322	564	518	14292	14292	آموزش
14	41	51	4	1048	0	899	610	476	3143	3143	بهداشت و مددکاری اجتماعی
8	159	86	192	146	1	385	494	593	2064	2064	سایر فعالیت‌های خدمات..
1	26	6	0	2	0	3	29	40	107	107	خانوارهای دارای مستخدم
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	هیئت‌های برون مرزی
3	10	40	4	60	0	114	56	66	353	353	دفاتر مرکزی
15	59	69	6	148	0	254	287	475	1313	1313	اظهار نشده

مأخذ: مرکز آمار ایران



جدول ۱۶. برآورد شاغلان بر حسب گروههای شغلی و سطح سواد استان زنجان در سال ۱۳۸۵

بی سواد	نامشخص و اظهار نشده	سواد آموزی بزرگسالان	علی	پیش دانشگاهی	متوسطه	راهنمایی	ابتدایی	جمع		گروه شغلی
								جمع	جمع	
47533	9819	9831	41009	2411	55479	56989	79635	255173	302706	جمع
29014	5138	4024	672	494	6733	14933	28074	60069	89083	کشاورزی، شکار و جنگلداری
0	0	0	15	0	0	39	10	65	65	شیلات
59	20	51	270	10	990	615	817	2772	2831	استخراج معدن
6684	1101	2317	4717	546	14003	13349	20059	56091	62775	-صنعت- ساخت
69	30	106	1145	0	752	393	478	2903	2973	تأمین برق، گاز و آب
5375	850	1212	1696	230	5221	9414	12657	31279	36653	ساختمان
3213	1004	890	1624	274	8708	6464	6452	25416	28630	عمده فروشی، خرده فروشی و ...
304	12	56	245	3	415	715	650	2097	2401	هتل و رستوران
1287	431	490	1391	156	4594	4594	5812	17468	18754	حمل و نقل، انبارداری و ...
15	21	0	1548	0	1324	130	42	3065	3079	واسطه گری مالی
101	101	67	1124	27	1050	488	350	3206	3308	مستغلات، اجاره و ...
386	290	272	8065	342	5401	2544	1804	18719	19105	اداره امور عمومی و ...
143	131	97	14129	74	2653	649	546	18280	18424	آموزش
68	104	67	3368	120	1714	916	526	6815	6883	بهداشت و مددکاری اجتماعی
350	91	113	792	48	1272	1143	963	4422	4772	سایر فعالیت های خدمات...
54	0	0	0	0	25	78	13	116	169	خانوارهای دارای مستخدم
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	هیئت های برون مرزی

0	0	0	0	0	10	0	0	10	10	دفاتر مرکزی
409	495	69	209	87	616	526	380	2383	2792	اظهار نشده

مأخذ: مرکز آمار ایران

مطابق اطلاعات مندرج در جدول ۱۵، ۴۳ درصد از شاغلان باسواند در استان زنجان در سال ۱۳۷۵ تحصیلاتی در سطح دوره ابتدایی داشته‌اند. تحصیلات حوزوی و نیز مدرک تحصیلی پیش دانشگاهی نیز کمترین میزان را در میان شاغلان باسواند استان در سال ۱۳۷۵ شامل می‌شده‌اند.

در سال ۱۳۷۵، در میان ۱۸ گروه شغلی اصلی در استان، شاغلان باسواند که در مشاغل مرتبط با آموزش و بهداشت و مددکاری در حال فعالیت بوده‌اند بیشترین میزان مدارک تحصیلی عالی را دارا بوده‌اند. به طور متوسط، ۶ درصد شاغلان استان زنجان در سال ۱۳۷۵ مدرک تحصیلی در سطح سوادآموزی داشته‌اند.

در سال ۱۳۸۵ اما، حدود ۳۱ درصد از شاغلان باسواند و نیز ۲۶ درصد از کل شاغلان در استان زنجان دارای تحصیلات ابتدایی بوده‌اند. همچنین ۱۶ درصد از شاغلان باسواند و نیز ۱۴ درصد از کل شاغلان استان موفق به گذرانیدن مقاطع آموزشی عالی شده‌اند.

### تحولات ساختاری اشتغال به تفکیک گروه‌های عمدۀ شغلی

به منظور بررسی تحول ساختاری اشتغال در استان زنجان از شاخص تغییر ساختاری استفاده می‌شود.

این شاخص به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n |P_{i1} - P_{i2}|}{2}$$

در فرمول فوق  $P_{i1}$  سهم بخش از اشتغال استان در دوره اول و  $P_{i2}$  سهم بخش از اشتغال استان در دوره دوم است. جدول سهم فعالیت‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را از اشتغال این استان در دو سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ ارائه می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میزان شاخص تغییر در استان برابر با ۱۰.۶ درصد است. تغییر ساختار اشتغال استان طی دوره عمدتاً به سمت بخش صنعت بوده است، به نحوی که بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ این بخش از اشتغال استان ۲.۹ درصد افزایش داشته است. همچنین کشاورزی با ۸.۵ درصد کاهش سهم بیشترین کاهش سهم از اشتغال استان زنجان را داشته است. سایر بخش‌ها نیز تحولاتی جزئی داشته‌اند. تغییرات سهم اشتغال گروه‌های شغلی استان زنجان نشان می‌دهد که از میان گروه‌های شغلی این استان ۴ فعالیت کاهش سهم داشته‌اند و سهم خود را به ۱۴ فعالیت دیگر داده‌اند.

## جدول ۱۷. سهم گروههای عمده شغلی از اشتغال استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

تغییرات	۱۳۸۵	۱۳۷۵	نوع فعالیت
-8.5	29.4	38.0	کشاورزی، شکار و جنگلداری
0.0	0.02	0.002	شیلات
0.4	0.9	0.5	استخراج معدن
2.9	20.7	17.8	صنعت-ساخت
0.3	1.0	0.7	تأمین برق، گاز و آب
1.4	12.1	10.7	ساختمان
1.1	9.5	8.3	عمدهفروشی، خردۀفروشی و ...
0.3	0.8	0.5	هتل و رستوران
1.9	6.2	4.3	حمل و نقل، ابزارداری و ...
0.4	1.0	0.7	واسطه‌گری مالی
0.6	1.1	0.5	مستغلات، اجاره و ...
-1.4	6.3	7.7	اداره امور عمومی و ...
-0.5	6.1	6.6	آموزش
0.8	2.3	1.5	بهداشت و مددکاری اجتماعی
0.4	1.6	1.2	سایر فعالیت‌های خدمات...
0.0	0.1	0.1	خانوارهای دارای مستخدم
-0.2	0.0	0.2	دفاتر مرکزی
0.1	0.9	0.8	اظهار نشده

منبع: محاسبات محقق

### ۳- ارزیابی تحول ساختار تولید در استان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به تفکیک کدهای دو رقمی ISIC

در بخش حاضر به ارزیابی تحول ساختار تولید در هریک از فعالیت‌های اقتصادی استان می‌پردازیم. جهت ارزیابی تحول ساختار بخشی تولید، از تحولات ارزش افزوده استان استفاده می‌شود.

#### ۳-۱- ساختار تولید استان زنجان

برای اینکه بدایم ساختار تولید استان بر کدام فعالیت‌ها استوار است متوسط ارزش افزوده دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ را در هر یک از بخش‌های اقتصادی استان محاسبه شده است. جدول ۱۸ نمایشگر این داده‌های است، با توجه به داده‌های ارزش افزوده متوسط سهم هر بخش از تولید استان در دوره مذکور مشخص شده است.

## جدول ۱۸. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹

نوع فعالیت	متوجه ارزش افزوده (میلیون ریال)	سهم هر بخش از ارزش افزوده استان (درصد)	سهم هر بخش از ارزش افزوده از کشور (درصد)
کشاورزی، شکار و جنگلداری	4127756	20.8	1.93
ماهیگیری	11072	0.1	0.25
معدن	371171	1.9	0.06
صنعت	3462298	17.4	1.23
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	372971	1.9	0.79
ساختمان	2044462	10.3	1.47
عمدهفروشی، خردۀفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	2131923	10.7	0.72
هتل و رستوران	175409	0.9	0.85
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	924283	4.7	0.58
واسطه‌گری‌های مالی	289773	1.5	0.51
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	2140204	10.8	0.64
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	1275352	6.4	0.97
آموزش	1395289	7.0	1.43
بهداشت و مددکاری اجتماعی	805029	4.1	1.02
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	342281	1.7	0.99
مجموع	19870655	۱	۰.۷۷

منبع: محاسبات تحقیق

بدین ترتیب مشاهده می‌شود که بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری با ۲۰.۸ درصد سهم از میان فعالیت‌های اقتصادی بیشترین سهم را در ارزش افزوده استان زنجان دارد، پس از این بخش صنعت با ۱۷.۴ درصد و مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار با ۱۰.۸ درصد در رده‌های بعدی قرار دارند. کمترین سهم ارزش افزوده نیز مربوط به فعالیت ماهیگیری با ۰.۱ درصد است. در صورت در نظر گرفتن فعالیت‌های ۷ تا ۱۵ به عنوان بخش خدمات، سهم این بخش ۴۷.۷ درصد می‌شود و بالاتر از بخش کشاورزی قرار می‌گیرد. متوسط ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی در دوره ۷۹ تا ۸۶ نشان می‌دهد که بخش خدمات بیشترین ارزش افزوده و تولید را در استان داشته و پس از آن بخش کشاورزی و صنعت قرار دارند.

برای اینکه بدانیم از میان بخش‌های مختلف اقتصادی کدام بخش توانسته است ارزش بیشتری را بر کالای اولیه و واسطه‌ای کشور بیفزاید، سهم ارزش افزوده استان در هر فعالیت از ارزش افزوده هر فعالیت در کشور را مورد بررسی قرار داده‌ایم. چنانچه می‌بینیم فعالیت کشاورزی، شکار و جنگلداری استان زنجان

نسبت به سایر فعالیت‌های این استان ارزش افزوده بیشتری به دست آورده است به گونه‌ای که ۱.۹۳ درصد از ارزش افزوده کشور در «کشاورزی، شکار و جنگلداری» توسط این استان تولید می‌شود. فعالیت‌های ساختمان، آموزش و صنعت سه فعالیتی هستند که با سهم‌های ۱.۴۷، ۱.۴۳ و ۱.۲۳ درصد پس از کشاورزی در رده‌های بعدی قرار دارند. فعالیت‌های معدن، ماهیگیری و واسطه‌گری مالی نیز کمترین سهم‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. لازم به توضیح است که بخش معدن در صورتی که بدون نفت در نظر گرفته شود ارقامی متفاوت را ارائه می‌دهد، به گونه‌ای که سهم ارزش افزوده معدن استان زنجان از معدن کشور بدون نفت ۲.۵ درصدی می‌شود.

برای مشاهده تغییرات ارزش افزوده در هر یک از فعالیت‌های اقتصادی جدول ۱۹ ارائه شده است. این جدول رشد ارزش افزوده را در ۱۵ فعالیت اقتصادی استان زنجان، به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ و در دوره (۱۳۷۹-۱۳۸۶) نشان می‌دهد.

جدول ۱۹. رشد ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی استان طی دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۸۶ در استان زنجان

فعالیت	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	متوجه رشد
کشاورزی، شکار و جنگلداری	-14.3	22.5	14.4	-1.4	27.1	2.1	-12.6	5.4
ماهیگیری	-2.2	30.5	-9.0	34.7	47.9	17.2	40.7	22.8
معدن	-44.1	36.4	7.8	-23.6	-16.2	467.1	-62.0	52.2
صنعت	2.7	-1.8	27.5	4.2	47.5	-8.7	3.8	10.7
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	-17.1	24.5	16.0	16.0	44.4	-29.7	4.0	8.3
ساختمان	1.8	6.2	20.2	84.9	0.9	11.4	-11.4	16.3
عمده‌فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	-2.9	5.4	15.7	18.8	10.1	7.8	8.2	9.0
هتل و رستوران	9.3	8.4	13.9	-13.3	-2.8	3.7	7.0	3.8
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	15.8	31.7	-8.9	4.6	8.8	14.4	16.9	11.9
واسطه‌گری‌های مالی	35.5	-5.8	-1.9	37.4	27.6	40.1	-5.1	18.3
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	-20.0	45.8	-10.1	26.0	1.6	0.5	2.1	6.6
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	1.4	-4.8	5.5	-13.4	-8.3	6.7	0.7	-1.8
آموزش	5.4	-0.5	8.8	-6.5	22.5	4.1	-3.9	4.2
بهداشت و مددکاری اجتماعی	16.4	20.9	4.5	-4.4	4.7	-6.3	18.3	7.7
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	12.5	3.0	-4.3	0.8	12.2	11.0	4.5	5.7

منبع: سالنامه‌های آماری استان

جدول ۲۰ رشد ارزش افزوده را در ۱۵ فعالیت اقتصادی کل کشور، در دوره (۱۳۷۹-۱۳۸۶)، به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد. با مقایسه وضعیت کل کشور در فعالیتهای اقتصادی با وضعیت استان می‌توانیم روند رشد فعالیتهای استان را با کل کشور قیاس کنیم.

جدول ۲۰. رشد ارزش افزوده در فعالیتهای اقتصادی طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ در کل کشور

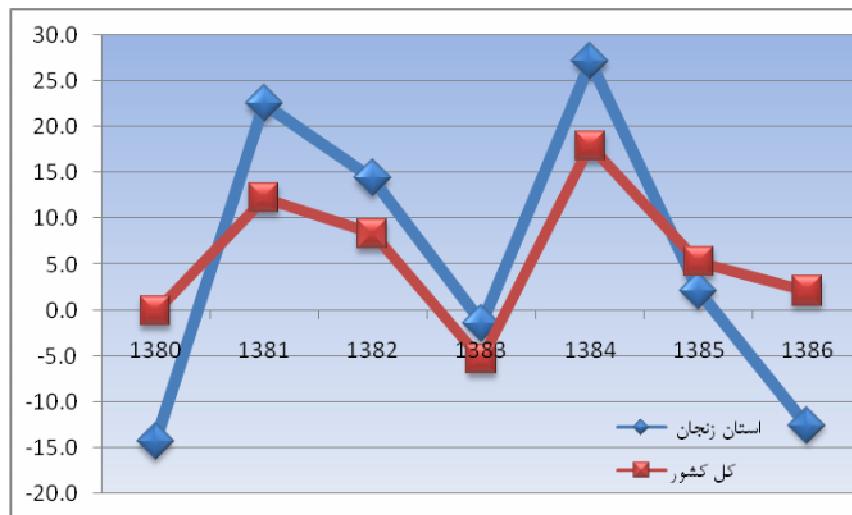
فعالیت	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	متوجهه رشد
کشاورزی، شکار و جنگلداری	5.8	2.1	5.3	17.9	-5.4	8.4	12.2	-0.1
ماهیگیری	3.6	9.9	16.0	10.7	-10.6	11.7	-9.3	-3.0
معدن	-0.6	3.7	4.2	-6.2	9.3	19.2	-25.8	-8.9
صنعت	9.6	10.3	12.0	9.1	7.5	16.2	10.3	1.9
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	12.6	21.0	1.2	22.9	17.7	8.6	30.4	-13.4
ساختمان	4.8	-4.4	8.5	22.9	13.7	-7.6	0.2	0.1
عمدهفروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای	10.2	5.6	6.1	9.6	15.7	12.9	8.1	13.3
هتل و رستوران	5.4	4.3	8.0	-0.5	-1.3	11.3	7.3	9.0
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	9.9	18.4	15.2	3.2	7.2	1.4	16.3	7.4
واسطه‌گری‌های مالی	16.2	15.1	14.6	21.8	35.9	13.3	-13.3	26.0
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	2.6	3.9	1.5	-3.1	5.5	-0.5	9.5	1.1
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	-0.2	7.6	-5.4	-4.7	-7.3	8.0	-4.6	5.1
آموزش	4.6	-5.3	12.1	17.2	-5.7	5.0	-0.7	9.6
بهداشت و مددکاری اجتماعی	6.5	17.8	6.0	-3.2	-1.7	10.1	6.7	9.5
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	10.0	8.7	12.8	12.9	18.7	3.0	-1.6	15.8

منبع: محاسبات تحقیق

در فعالیت کشاورزی، شکار و جنگلداری، بیشترین رشد ارزش افزوده مربوط به سال ۱۳۸۴ با بیش از ۲۷ درصد رشد می‌باشد. کمترین رشد نیز مربوط به سال ۱۳۸۰ است که فعالیت مذکور در استان زنجان رشد منفی ۱۴.۳ درصد را تجربه نموده است. می‌توان سال‌های ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ را به عنوان سال‌های موفقیت استان در بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری تلقی کرد زیرا استان در این سال‌ها رشد دو رقمی را به دست آورده است. در مقابل سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۶ سال‌هایی هستند که رشد منفی در این بخش تجربه شده است و این سال‌ها را می‌توان سال‌های کم رونق استان در این بخش دانست. میانگین رشد ارزش افزوده بخش کشاورزی استان زنجان در این ۷ سال ۵.۳ درصد بوده است. در میان زیربخش‌های کشاورزی، بخش جنگلداری با میانگین رشد ۳۵.۶ درصدی رشدی بیشتر را نسبت به سایر زیربخش‌ها یعنی باگداری، زراعت و دامداری و ... به دست آورده است. وجود مناطق بکر و طبیعی در استان زنجان و مزیت شهرستان‌هایی چون ماهنشان در امر جنگلداری و شکار، رشد ارزش افزوده در این بخش را رقم زده است.

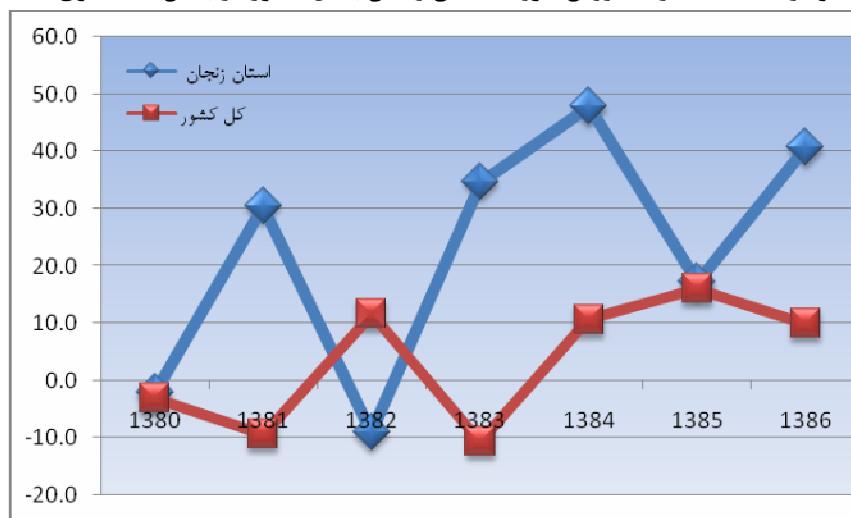
مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان در بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری با ارقام کشوری حاکی از آن است که بخش کشاورزی استان روند نسبتاً مشابهی با کل کشور از منظر رشد ارزش افزوده دارد، به گونه‌ای که نوسانات هم شکلی را پشت سر گذاشته‌اند. چنانچه در نمودار ۱۵ نیز قابل مشاهده است، هر دو روند مشابهی را طی کرده‌اند، هرچند نوسانات کشوری نسبت به استان زنجان تا حدودی متعادل‌تر است.

نمودار ۱۵. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری



بخش ماهیگیری با کسب رشد ۴۷.۹ درصد رشد در سال ۱۳۸۴ سال موفقی را پشت سر نهاده و نشان دهنده اهمیت رو به رشد این بخش برای سرمایه‌گذاران و صیادان است. کمترین رشد نیز به سال ۱۳۸۲ برمی‌گردد که رشد منفی ۹ درصد در استان به دست آمده است. بخش ماهیگیری را می‌توان جزء بخش‌های موفق استان در فعالیت‌های اقتصادی لحاظ کرد زیرا این بخش به غیر از سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۲ در سایر سال‌ها رشد های مثبت و دو رقمی را تجربه کرده است و میانگین رشدی معادل ۲۲.۸ را کسب کرده است. این در حالی است که میانگین رشد ارزش افزوده بخش ماهیگیری در کشور در این ۷ سال ۳.۶ درصد بوده است. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در زمینه ماهیگیری نشان می‌دهد که نمودار رشد این استان نسبت به کل کشور بهتر عمل کرده است، چنانچه کل کشور از ۷ سال مورد بررسی در ۳ سال رشد منفی داشته است و در سال‌های کسب رشد مثبت نیز رشدی کمتر از رشد زنجان داشته است. بدین ترتیب ماهیگیری را می‌توان از فعالیت‌های رو به رشد در این استان دانست که با توجه به قابلیت‌های آب موجود در استان امکان سرمایه‌گذاری بیشتر دارد. در نمودار ۱۶ می‌توان رشد استانی را با کشوری در فعالیت ماهیگیری مقایسه کرد.

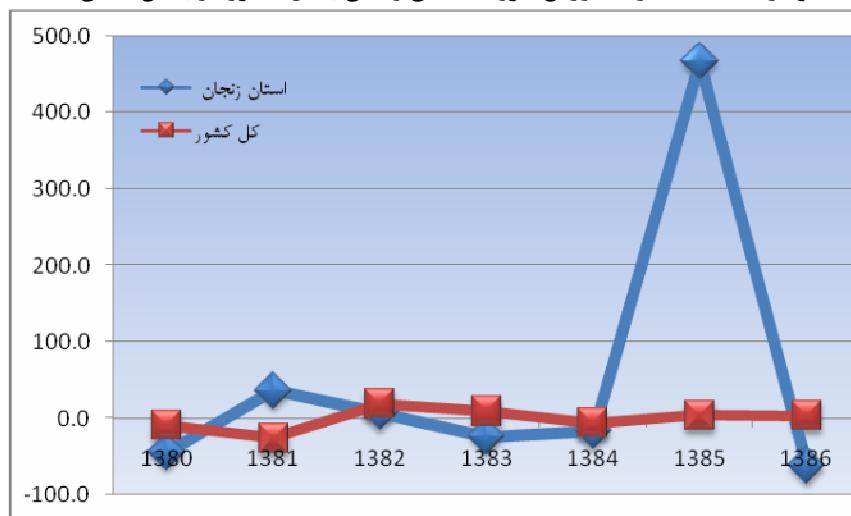
نمودار ۱۶. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش ماهیگیری



بخش معدن با رشد ۴۶۷.۱ درصد در سال ۱۳۸۵ به رکورد فوق العاده‌ای در رشد ارزش افزوده دست می‌یابد. در سال ۱۳۸۱ نیز این بخش رشد ۳۶.۴ درصد را به دست آورده که رشد قابل قبولی است ولی در سایر سال‌های دوره مورد بررسی (به جز سال ۱۳۸۲) این بخش با رشد منفی مواجه بوده است. مقایسه میزان رشد این بخش در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ نشان دهنده این است که در سال ۱۳۸۵ افزایشی ناگهانی در ارزش افزوده استان رخ می‌دهد که این افزایش ناشی از افزایش شدید قیمت‌های جهانی سرب و روی بوده است و پس از این سال و با کاهش قیمت‌های جهانی سرب و روی، ارزش افزوده بخش معدن نیز کاهش یافته است. علت تاثیرپذیری بخش معدن استان زنجان از قیمت‌های جهانی سرب و روی را می‌توان در این دانست که بزرگترین معدن سرب و روی کشور (معدن سرب و روی انگوران) در این استان قرار دارد و بیشترین تولید کشور در خصوص این ماده معدنی در استان زنجان صورت می‌گیرد.

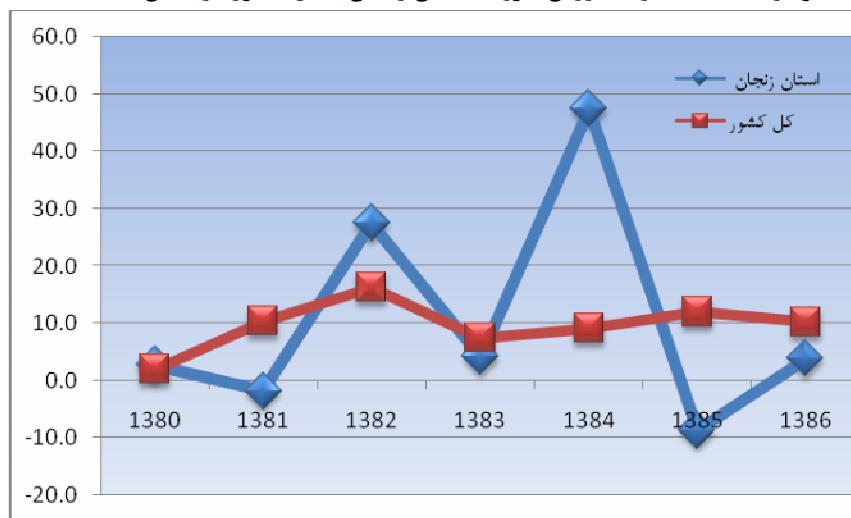
مقایسه روند رشد طی شده در استان و کشور نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۸۴ این دو رشدی با دامنه نوسان تقریباً مشابه را طی نموده‌اند، اما در سال ۱۳۸۵ رشد متعادل کشوری با رشد ناگهانی استان زنجان فاصله می‌گیرد در سال ۸۶ نیز استان زنجان رشدی نزولی را در مقابل رشد صعودی کشوری کسب می‌کند. استان زنجان با وجود داشتن معادن مختلف نتوانسته است به خوبی از این فرصت بهره ببرد و از ۷ سال مورد بررسی تنها ۳ سال رشد مثبت داشته است. با وجود این، نکته قابل توجه آن است که بخش معدن در استان زنجان نسبت به کشور بهتر عمل کرده است به گونه‌ای که کشور در سال‌های مورد بررسی به متوسط به رشد منفی ۰.۶ درصد دست یافته و زنجان رشد ۵۲ درصدی کسب کرده است. نمودار ۱۷ روندهای طی شده رشد در بخش معدن را به خوبی نشان می‌دهد.

نمودار ۱۷. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش معدن



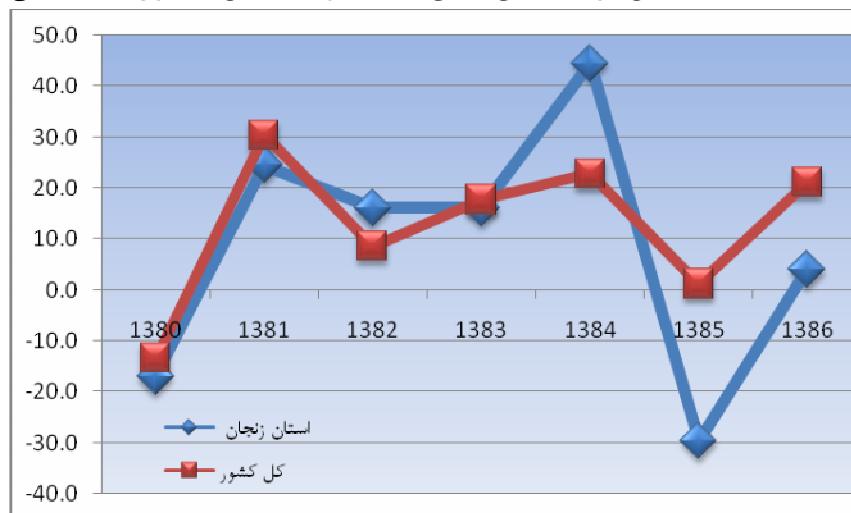
بخش صنعت در سال ۱۳۸۴ با اکتساب رشد ۴۷.۵ درصد بیشترین رشد را در دوره مورد بررسی به دست آورده است. این بخش در دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۷۹ دو رشد منفی را در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۵ به دست آورده است و در سایر سال‌ها رشد مثبت را تجربه کرده است. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با ارقام کشوری نشان از آن دارد که کشور در این دوره بهتر عمل کرده است و همواره نرخ رشد مثبت را در بخش صنعت کسب کرده است هر چند متوسط رشد ارزش افزوده استان زنجان به مقدار یک درصد از رقم کشوری بالاتر بوده است. رشد ارزش افزوده استان زنجان همراه با نوسانات رشد زیادی همراه بوده است و با روندی متناسب، یک سال صعود و یک سال نزول را تجربه کرده است. در نهایت نیز متوسط رشدی معادل ۷.۱ درصد را در مقابل رشد ۹.۶ درصدی کشور به دست آورده است. نوسانات و فراز و فرودهای متمادی در رشد ارزش افزوده بخش صنعت ریسک سرمایه‌گذاری را در این بخش افزایش داده است.

نمودار ۱۸. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش صنعت



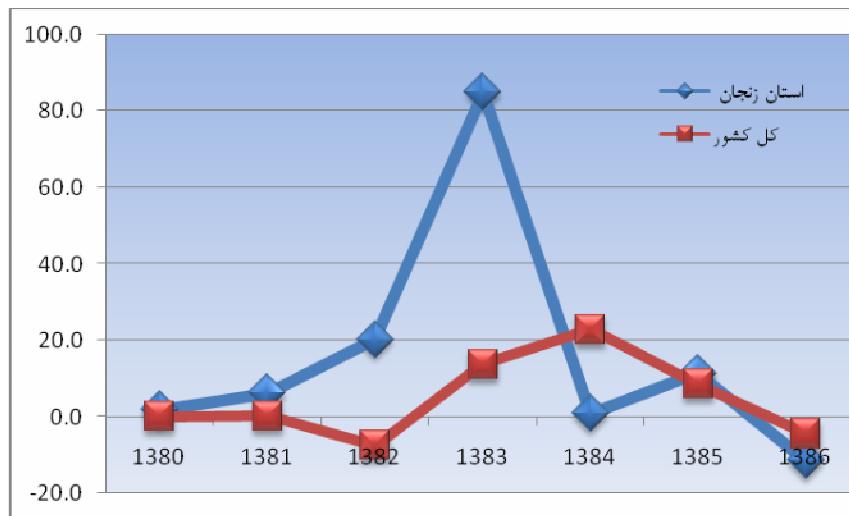
بخش تأمین آب، برق و گاز طبیعی در سال ۱۳۸۴ بیشترین رشد خود را به مقدار ۴۴.۴ درصد کسب کرده و در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ نیز رشد های منفی کرد. این در حالی است که کشور در این بخش تنها در سال ۱۳۸۰ رشد منفی داشته و در سایر سال‌ها به رشدی مثبت دست یافته است. با این حال این دو فراز و فرودهایی تقریباً مشابه را داشته‌اند و دامنه این نوسانات در استان زنجان بیشتر بوده است. میانگین رشد ارزش افزوده کشور نیز ۴ درصد بیش از متوسط رشد ارزش افزوده زنجان است، به گونه‌ای که زنجان در سال‌های مورد بررسی، رشد متوسط ۸.۳ درصد و کشور رشد متوسط ۱۲.۶ درصد را به دست آورده است.

نمودار ۱۹. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در تأمین آب، برق و گاز طبیعی



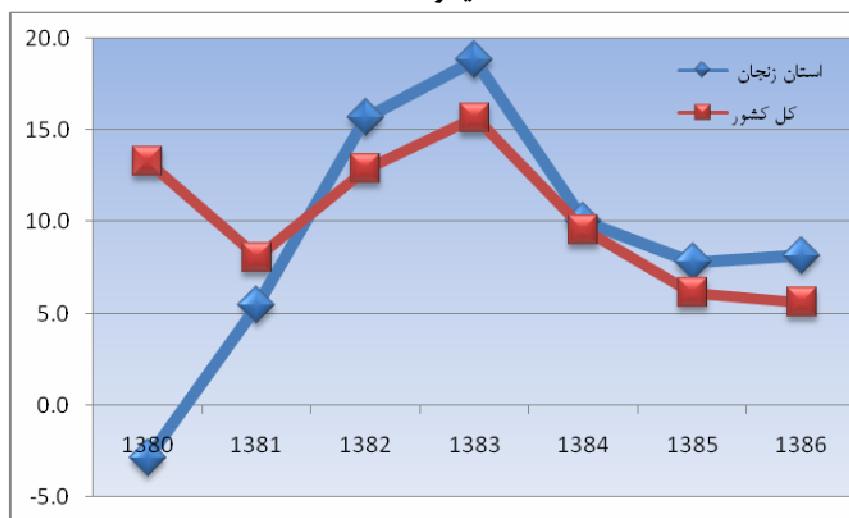
بخش ساختمان نیز یکی از بخش‌های موفق و رو به پیشرفت استان تلقی می‌گردد. این بخش در سال ۱۳۸۳ به رشد ۸۴.۹ درصدی رسیده است و در سایر سال‌های دوره مورد بررسی (به جز سال ۱۳۸۶) همواره رشد مثبت را به دست آورده است. از آنجا که بخش ساختمان جزء سرمایه‌گذاری‌های ثابت کشور لحاظ می‌شود بنابراین هر چه در بخش ساختمان رشد‌های بالاتری تجربه شود به معنای افزایش حجم سرمایه‌های کشور است. استان زنجان در طول ۷ سال مورد بررسی در بخش ساختمان توانسته است به متوسط رشد ۱۶.۳ درصدی در ارزش افزوده دست یابد. این رقم در کشور ۴.۸ درصد بوده است. این اعداد بیانگر عملکرد بهتر استان زنجان در بخش ساختمان نسبت به کشور است. کسب دو رشد منفی در کشور و یک رشد منفی در زنجان در این بخش شاهد دیگر این مدعای است. رشد‌های مشاهده شده در بخش ساختمان استان زنجان و روند صعودی غالب آنها نقاط مثبتی را برای سرمایه‌گذاری در این بخش ترسیم می‌کند.

نمودار ۲۰. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش ساختمان



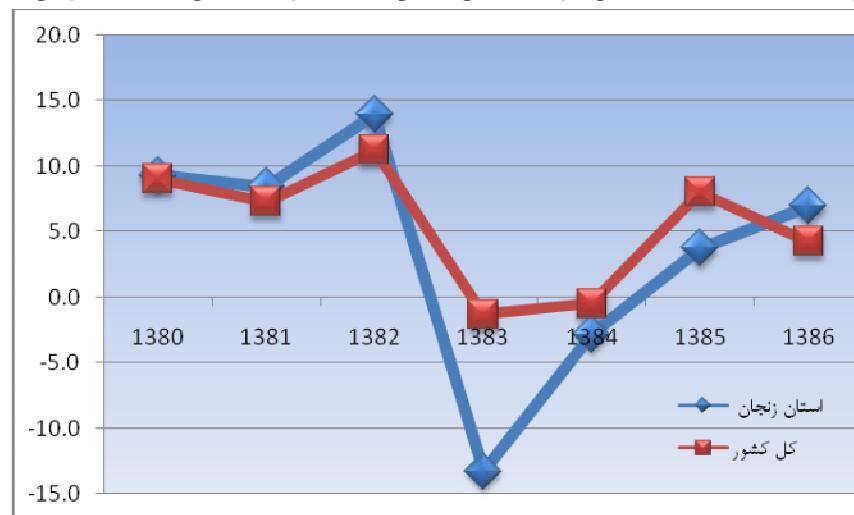
بخش عمده فروشی، خرد فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها از بخش هایی است که عملکردی مناسب را در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ داشته است. این بخش پس از اینکه در سال ۱۳۸۰ رشد منفی ۲۰٪ را به دست می آورد روند صعودی خود را آغاز می کند و در سایر سال ها رشد های مثبت را کسب می کند و در نهایت نیز متوسط رشدی معادل ۹ درصد را رقم می زد. روند طی شده رشد این بخش در استان مشابه کشور است و تنها تفاوت آن در سال ۱۳۸۰ است که رشد کشور مثبت و رشد زنجان منفی می باشد. میانگین رشد ارزش افزوده استان با ۹ درصد و کشور با ۱۰.۲ درصد نیز این مشابهت عملکردی را تأیید می کند.

نمودار ۲۱. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش عمده فروشی، خرد فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها



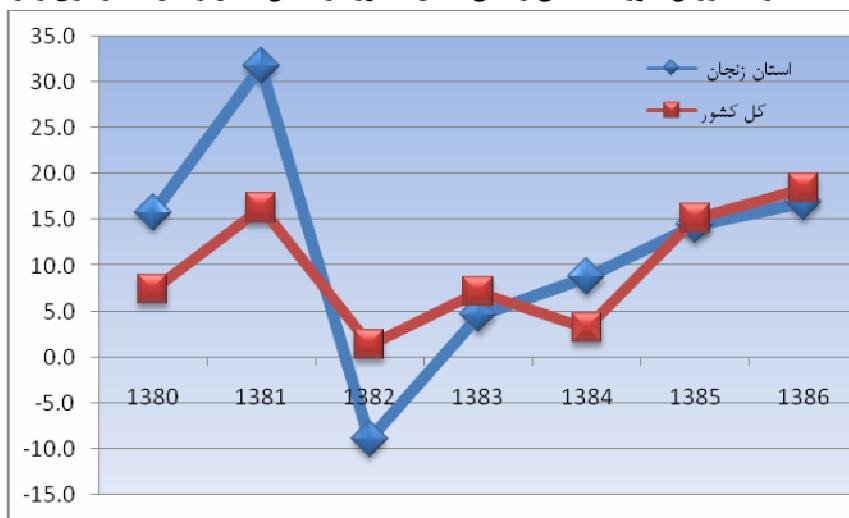
بخش هتل و رستوران از بخش‌هایی است که تنها در سال ۱۳۸۲ رشدی دو رقمی را کسب کرده است و در سایر سال‌ها ۴٪ رشد مثبت یک رقمی را در سال‌های ۱۳۸۰، ۱۳۸۱، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و دو رشد منفی را در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ داشته است. کشور نیز در این زمینه مشابه زنجان عمل کرده است و ۴٪ رشد مثبت یک رقمی و دو رشد منفی در سال‌های مذکور داشته است و تنها در سال ۱۳۸۲ رشد مثبت دو رقمی به دست آورده است. متوسط رشد استان ۳.۸٪ و کشور ۵.۴٪ درصد بوده است. مقایسه نمودار تغییرات رشد بخش هتل و رستوران استان زنجان با تغییرات رشد کشوری نشان می‌دهد که هر دو الگوی رشد مشابهی را طی کرده‌اند و سال‌های صعود و نزول رشد در کشور و استان یکسان بوده است.

نمودار ۲۲. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش هتل و رستوران



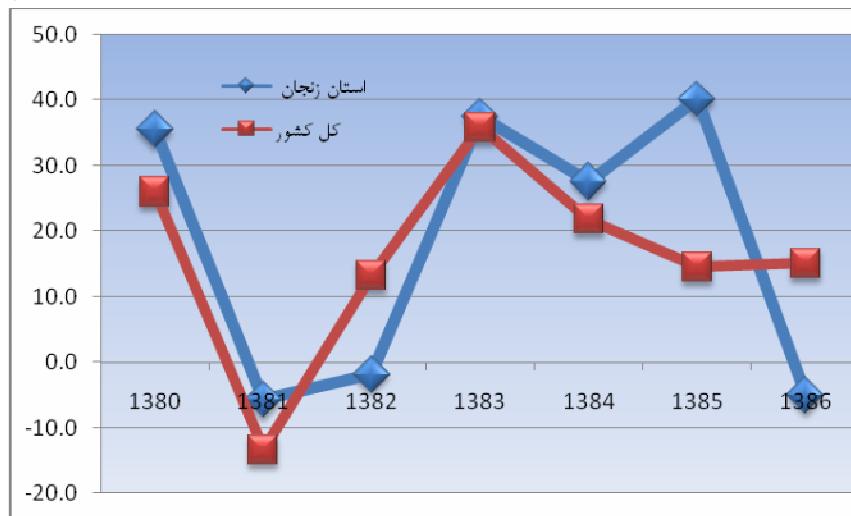
بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات یکی از بخش‌های در حال توسعه استان محسوب می‌شود. این بخش با کسب رشد بالای ۳۱.۷ درصدی در سال ۱۳۸۱ توانسته مسیر روبروی رشدی را آغاز کند و به جز سال ۱۳۸۲ که رشد منفی داشته است در سایر سال‌ها رشد مثبت به دست آورده است. افزایش‌ها و کاهش‌های روند رشد در کشور و استان تقریباً مشابه بوده است اما در شیب این نوسانات تفاوت دیده می‌شود که در برخی سال‌ها شیب استان زنجان و در برخی شیب کشوری بیشتر بوده است. لازم به ذکر است که کشور در بخش حمل و نقل همواره رشدی مثبت در سال‌های مورد بررسی داشته است و زنجان یک رشد منفی را در این سال‌ها تجربه کرده است. میانگین رشد ارزش افزوده این بخش در سال‌های مورد بررسی در استان ۱۱.۹ و در کشور ۹.۹ درصد به دست آمده است. از میان زیربخش‌های حمل و نقل و ارتباطات، استان زنجان و نیز کشور در بخش حمل و نقل لوله و پست و مخابرات کارکرد بهتری داشته و متوسط رشد بالاتری کسب نموده‌اند و در زمینه راه آهن و حمل و نقل جاده و حمل و نقل زمینی ضعیف‌تر عمل کرده‌اند.

نمودار ۲۳. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات



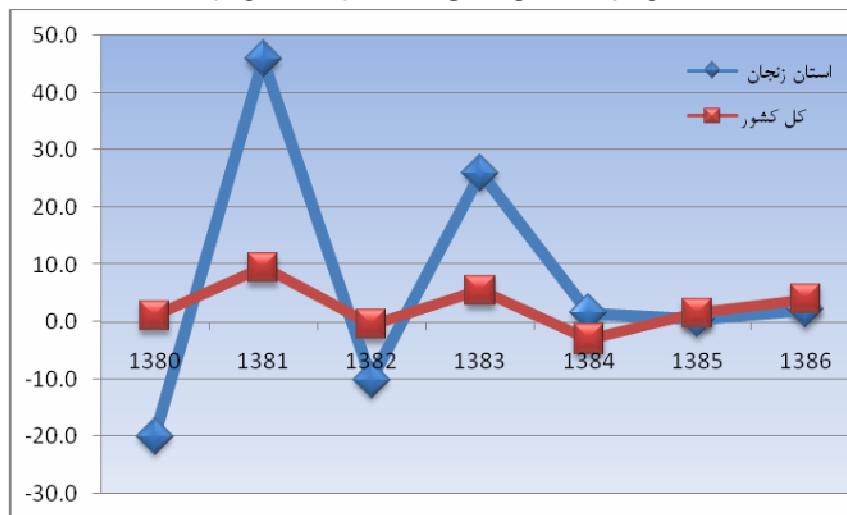
بخش واسطه‌گری‌های مالی با به دست آوردن رشد ۴۰.۱ درصدی در سال ۱۳۸۵ موفق‌ترین سال خود را سپری کرده است. این بخش ۳ رشد منفی و ۴ رشد مثبت را در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ به دست آورده است. این درحالی است که کشور تنها یک رشد منفی در سال ۱۳۸۱ داشته و در سایر سال‌ها رشد مثبت کسب کرده است. چنانچه از نمودار ۲۴ بر می‌آید نوسانات رشد استان در این بخش تا سال ۱۳۸۴ هم‌راستا با کشور است اما پس از این سال روندی متفاوت را می‌پیماید. استان زنجان در واسطه‌گری مالی میانگین رشدی معادل ۱۸.۳ درصد را در ۷ سال مورد بررسی کسب کرده است که در زیربخش سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آنها میانگین به دست آمده بالاتر بوده و نشان از عملکرد بهتر در این بخش دارد. میانگین به دست آمده کشوری در این سال‌ها ۱۶.۸ درصد بوده است که زیربخش بیمه در این زمینه بهتر عمل کرده است.

نمودار ۲۴. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش واسطه‌گری‌های مالی



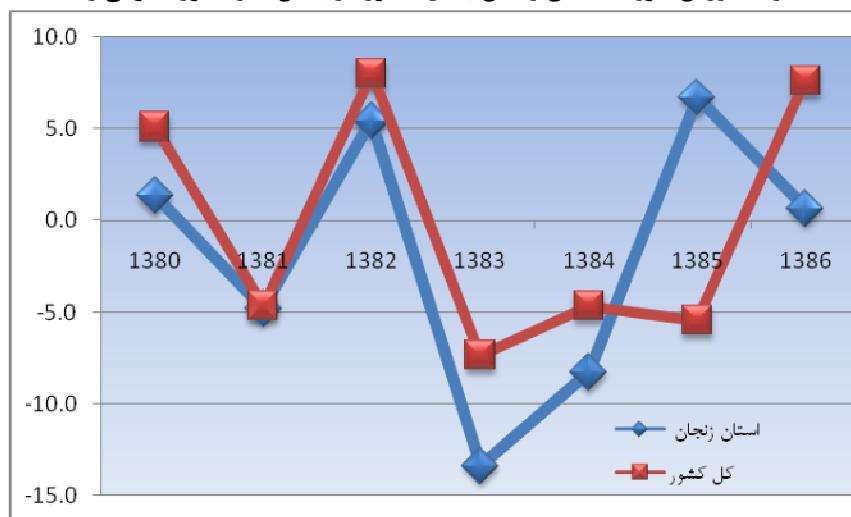
بخش کرایه و خدمات کسب و کار بخشی است که در استان زنجان فراز و فرودهای بسیاری در سال‌های مورد بررسی داشته است. استان زنجان در این بخش در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۲ رشد منفی و در سایر سال‌ها رشد مثبت داشته است. کشور نیز در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۴ رشد منفی کسب کرده است. در نمودار ۲۵ روند افزایشی و کاهشی متناوب را به روشنی می‌توان مشاهده کرد. روند طی شده در کشور نیز کاملاً مشابه استان زنجان بوده، منتها شیب نوسانات کشوری بسیار متعادل‌تر از این استان بوده است. میانگین رشد ارزش افزوده کسب شده توسط استان در ۷ سال مورد بررسی ۶.۶ درصد و در کشور ۲.۶ درصد بوده است.

نمودار ۲۵. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش کرایه و خدمات کسب و کار



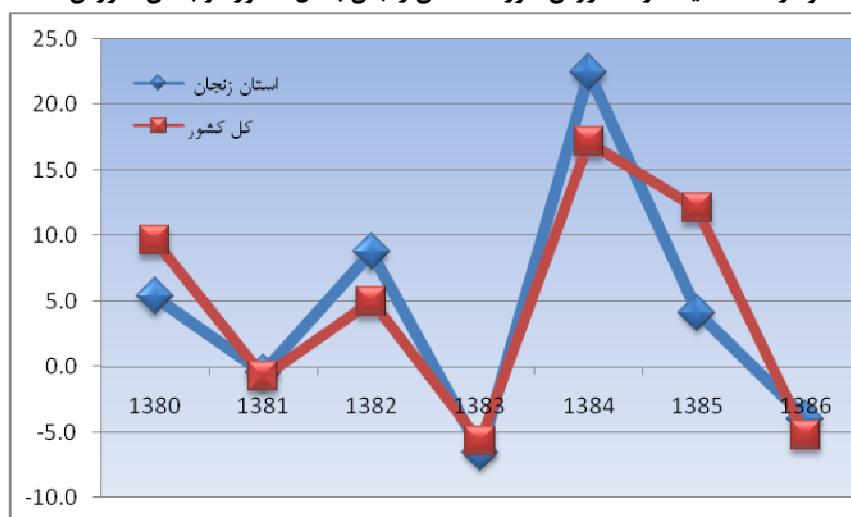
بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری از نظر رشد بخشی با نوسانات بسیاری مواجه بوده است و کسب ۳ رشد منفی نشان از عملکرد نامناسب آن دارد. در نهایت نیز این بخش متوسط رشد منفی ۱.۸ درصد را کسب کرده است. کشور نیز در این بخش عملکرد نامناسبی داشته و ۴ رشد منفی را تجربه کرده است و متوسط رشد منفی ۰.۲ درصد را به دست آورده است. بررسی زیر بخش‌های اداره امور عمومی و خدمات شهری نشان می‌دهد که استان و نیز کشور در زیر بخش امور دفاعی ضعیفترین عملکرد را از منظر رشد ارزش افزوده داشته‌اند و میانگین رشد منفی را کسب کرده‌اند. بررسی سایر زیر بخش‌ها نیز حاکی از آن است که در غالب سال‌ها رشد منفی داشته‌اند. در مجموع سرمایه‌گذاری در این بخش با ریسک بالایی مواجه است.

نمودار ۲۶. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری



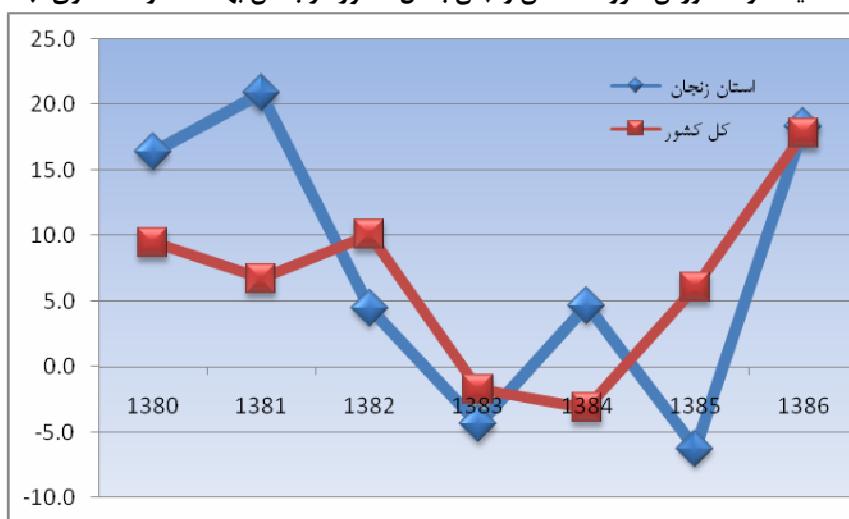
بیشترین رشد بخش آموزش در استان زنجان در سال ۱۳۸۴ و به مقدار ۲۲.۵ درصد بوده است. کشور نیز در این سال بیشترین رشد خود را به میزان ۱۷.۲ درصد داشته است. بخش آموزش در سال‌های ۱۳۸۱، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۶ در استان زنجان و نیز کشور رشد منفی داشته است. کشور و استان فراز و فرودهای کاملاً مشابهی را در این بخش طی کرده‌اند. متوسط رشد تقریباً مشابه این دو نیز حاکی از عملکرد مشابه آنها در سال‌های مورد بررسی دارد. متوسط رشد کسب شده در کشور ۴.۶ درصد و در استان ۴.۲ درصد بوده است. در میان زیربخش‌های آموزش، آموزش ابتدایی خصوصی و آموزش عالی خصوصی بیشترین میانگین رشد را در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶ کسب کرده‌اند و آموزش بزرگسالان خصوصی کمترین میانگین رشد را داشته است.

نمودار ۲۷. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش آموزش



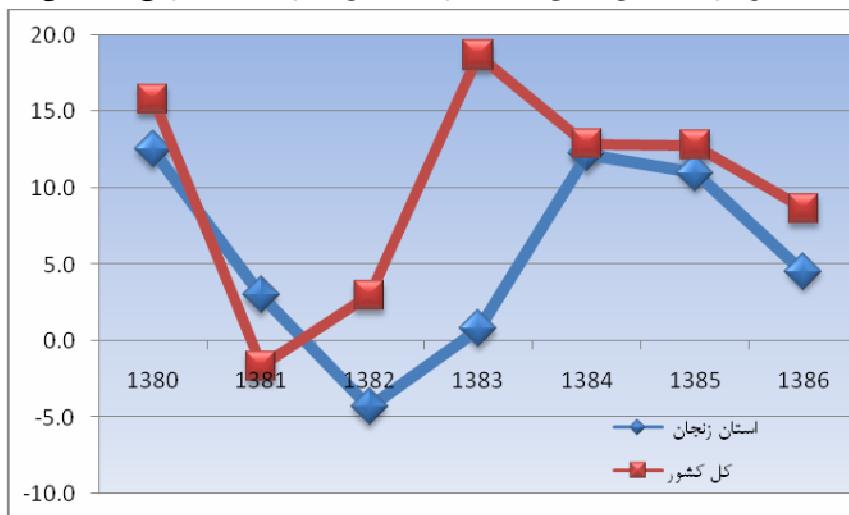
بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی بیشترین رشد خود را در سال ۱۳۸۱ و به میزان ۲۰.۹ درصد تجربه کرده است. این بخش در طول سال‌های بررسی در دو سال ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵ رشد منفی و در سایر سال‌ها رشد مثبت به دست آورده است. متوسط رشد به دست آمده در این سال‌ها نیز ۷.۷ درصد بوده است. کشور نیز دو رشد منفی در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ داشته است و به میانگین رشد ۶.۵ درصدی نیز دست یافته است.

نمودار ۲۸. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش بهداشت و مددکاری اجتماعی



بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی تنها در سال ۱۳۸۲ رشد منفی به دست آورده و در سال‌های دیگر مورد بررسی رشد مثبت داشته است. کشور نیز تنها یک رشد منفی داشته اما در سال ۱۳۸۳ متوسط رشد به دست آمده استان ۵.۷ درصد و کشور ۱۰ درصد بوده است که نشان از عملکرد بهتر کشور دارد.

نمودار ۲۹. مقایسه رشد ارزش افزوده استان زنجان با کل کشور در بخش سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی



### ۱-۱-۳- تغییرات و نوسانات ارزش افزوده

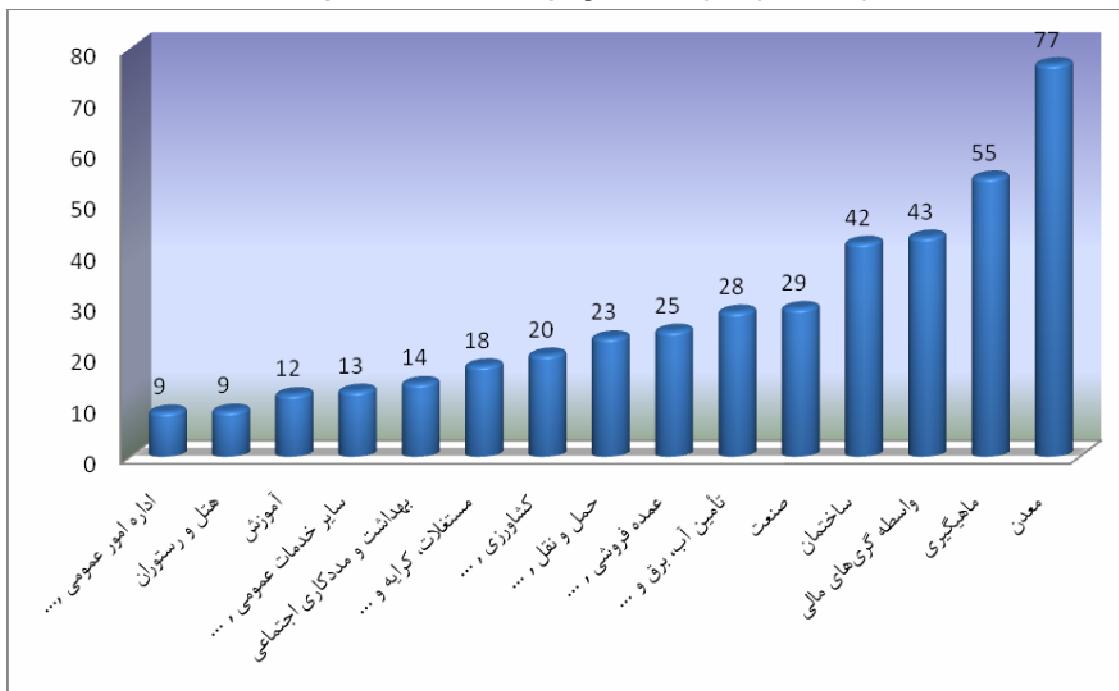
نمی‌توان تنها با توجه به بالاتر بودن ارزش افزوده یک بخش در مورد سرمایه‌گذاری در آن تصمیم‌گیری کرد زیرا چنان که مشاهده شد ارزش افزوده از سالی به سال دیگر دستخوش نوسانات بسیاری می‌شود و این مسئله ریسک سرمایه‌گذاری را افزون می‌کند. در این بخش از گزارش فعالیت‌های مختلف اقتصادی از منظر نوسانات و تغییرات ارزش افزوده مورد بررسی قرار می‌گیرند. از آنجا که انحراف معیار نشان‌دهنده میزان پراکندگی داده‌ها از میانگین می‌باشد می‌تواند معیار مناسبی برای اندازه‌گیری میزان نوسانات در هر بخش باشد. در جدول ۲۱ میانگین و نیز انحراف معیار ارزش افزوده ۱۵ فعالیت اقتصادی در فاصله زمانی ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ محاسبه شده است. با توجه به سهم متفاوت بخش‌ها در ارزش افزوده کل استان و تفاوت چشم‌گیر این سهم‌ها با هم، انحراف معیار هم متناسب با سهم‌ها به دست می‌آید. لذا برای محاسبه دقیق‌تر میزان تغییرات و نوسانات هر فعالیت، درصد انحراف معیار به میانگین محاسبه شده است و این عدد به عنوان معیار اندازه‌گیری نوسان در هر فعالیت منظور شده است.

## جدول ۲۱. نوسانات سرمایه‌گذاری در هر فعالیت اقتصادی با توجه به ارزش افزوده فعالیت

نوسانات ارزش افزوده (درصد)	انحراف معیار	سهم از ارزش افزوده استان (درصد)	متوسط ارزش افزوده (میلیون ریال)	فعالیت
19.9	823362	20.8	4127756	کشاورزی، شکار و جنگلداری
54.7	6053	0.1	11072	ماهیگیری
76.9	285346	1.9	371171	معدن
29.1	1006852	17.4	3462298	صنعت
28.4	105808	1.9	372971	تأمین آب، برق و گاز طبیعی
41.9	856409	10.3	2044462	ساختمان
24.6	525361	10.7	2131923	عمده فروشی، خرد فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای
9.0	15713	0.9	175409	هتل و رستوران
23.3	215459	4.7	924283	حمل و نقل، ابزارهای و ارتباطات
43.1	124772	1.5	289773	واسطه‌گری‌های مالی
17.8	381701	10.8	2140204	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار
8.8	111852	6.4	1275352	اداره امور عمومی، و خدمات شهری
12.2	170263	7.0	1395289	آموزش
14.4	115792	4.1	805029	بهداشت و مددکاری اجتماعی
12.9	44095	1.7	342281	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی
20.9	4148949	۱	19870655	مجموع

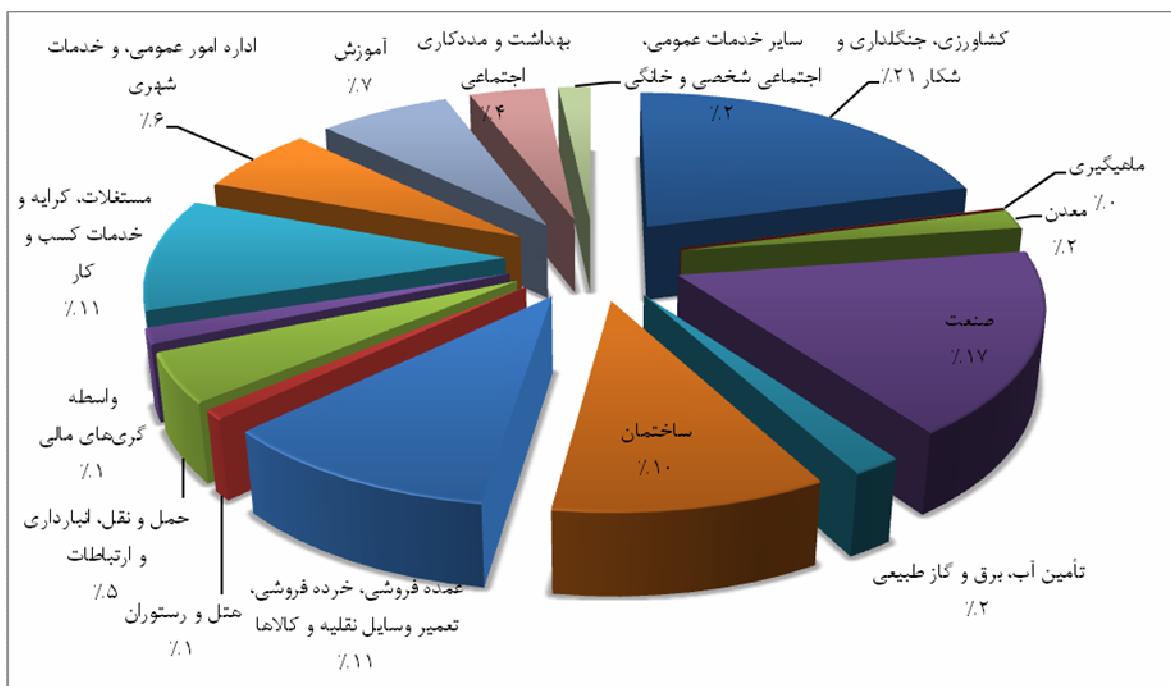
منبع: یافته‌های تحقیق

## نمودار ۳۰. نمودار نوسانات ارزش افزوده در فعالیت اقتصادی



بدین ترتیب ۵ بخش اداره امور عمومی، هتل و رستوران، آموزش، سایر خدمات عمومی، و بهداشت و مددکاری اجتماعی کمترین نوسانات و فعالیت‌هایی چون معدن، ماهیگیری، واسطه‌گری‌های مالی، ساختمان و صنعت بیشترین تغییرات ارزش افزوده را دارند. البته این مسئله را نیز باید مورد توجه قرار داد که یکی از علل انحراف معیار می‌تواند تغییرات مثبت یا منفی در رشد بخش‌ها باشد و اگر این رشد، مثبت و صعودی باشد یک امتیاز بخش محسوب می‌گردد. لذا در برخی رشته‌های فعالیت چون ماهیگیری به دلیل آنکه این رشته در طول سال‌های مدام با رشد ارزش افزوده مواجه بوده است انحراف معیار بالا دارد.

**نمودار ۳۱. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶**



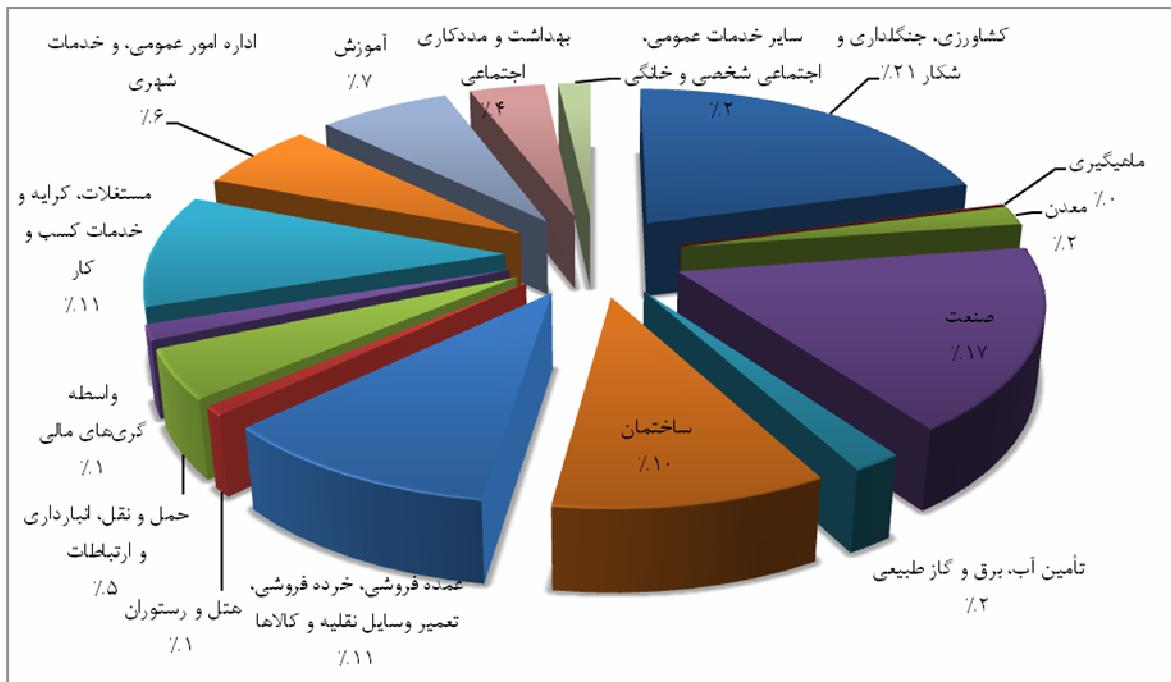
### ۲-۳- جمع‌بندی تحول ساختاری تولید استان زنجان

بخش کشاورزی، شکار و جنگلداری با ۲۰.۸ درصد سهم از میان فعالیت‌های اقتصادی بیشترین سهم را در ارزش افزوده استان زنجان دارد، پس از این بخش صنعت با ۱۷.۴ درصد و مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار با ۱۰.۸ درصد در رده‌های بعدی قرار دارد.

نمودار ۲۳ نشان‌دهنده متوسط سهم فعالیت‌های اقتصادی استان از ارزش افزوده کل استان در دوره

۱۳۷۹-۱۳۸۶ است.

## نمودار ۳۲. متوسط تولید (ارزش افزوده) هر فعالیت استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶



به منظور بررسی تحول ساختاری تولید در استان زنجان از شاخص تغییر ساختاری استفاده می‌شود.

این شاخص به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n |P_{i1} - P_{i2}|}{2}$$

در فرمول فوق  $P_{i1}$  سهم بخش از ارزش افزوده استان در دوره اول و  $P_{i2}$  سهم بخش از ارزش افزوده استان در دوره دوم است. جدول ۲۲ سهم فعالیتهای عمده اقتصادی استان زنجان را از مجموع ارزش افزوده این استان در دو سال ۱۳۷۹ و ۱۳۸۶ ارائه می‌دهد. بر اساس این اطلاعات میزان شاخص تغییر در استان برابر با ۱۱ درصد است که در مقایسه با شاخص ۱۴.۲ درصدی کشور مقدار کمتری می‌باشد و به معنای تغییرات ساختاری کمتر این استان نسبت به کشور است. تغییر ساختار تولید استان طی دوره عمدتاً به سمت بخش ساختمان و صنعت بوده است، به نحوی که بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ سهم این دو بخش از ارزش افزوده استان به ترتیب ۳.۹ و ۳.۱ افزایش داشته است. همچنین فعالیتهای اداره امور عمومی و خدمات شهری و کشاورزی به ترتیب با ۴ و ۳.۲ کاهش با بیشترین کاهش سهم از ارزش افزوده استان زنجان مواجه شده‌اند. سایر بخش‌ها نیز تحولاتی جزئی داشته‌اند. تغییرات سهم ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان نشان می‌دهد که از میان فعالیت‌های اقتصادی این استان ۸ فعالیت

- اداره امور عمومی و خدمات شهری
- کشاورزی، شکار و جنگلداری

- مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار
- آموزش
- معدن
- هتل و رستوران
- تأمین آب، برق و گاز طبیعی

۹

- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی

کاهش سهم داشته‌اند و جای خود را به ۷ فعالیت

- ساختمان
- صنعت
- عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر و سایل نقلیه و کالاهای
- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
- واسطه‌گری‌های مالی
- بهداشت و مددکاری اجتماعی

۹

- ماهیگیری

داده‌اند.

جدول ۲۲. سهم فعالیت‌های عمده اقتصادی از ارزش افزوده استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰

نوع فعالیت	۱۳۸۰	۱۳۷۹	تغییرات
کشاورزی، شکار و جنگلداری	22.1	18.9	-3.2
ماهیگیری	0.0	0.1	0.1
معدن	2.3	1.7	-0.6
صنعت	15.8	18.9	3.1
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	1.9	1.7	-0.2
ساختمان	7.4	11.3	3.9
عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر و سایل نقلیه و کالاهای	10.4	12.0	1.6
هتل و رستوران	1.0	0.8	-0.2
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	4.0	5.4	1.4
واسطه‌گری‌های مالی	1.0	1.9	0.9
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	11.8	10.3	-1.4
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	8.9	4.9	-4.0
آموزش	7.8	6.5	-1.3
بهداشت و مددکاری اجتماعی	3.8	4.0	0.2
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	1.8	1.7	-0.1

منبع: محاسبات تحقیق

#### ۴- تحلیل بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۶ و تحلیل تأثیر تحول شاخص‌های بهره‌وری بر تقاضای نیروی کار

رشد درآمد کشور می‌تواند از دو طریق ایجاد شود. اول از طریق انباشت عوامل تولید و دوم از طریق رشد بهره‌وری عوامل تولید. تجربه تاریخی نشان داده است که رشد درآمد به اتکای انباشت عوامل تولید، تنها برای مدت زمان معینی امکان‌پذیر است زیرا پس از مدتی قانون بازده نزولی وارد عمل می‌شود و مانع از تداوم رشد درآمد می‌گردد اما رشد پایدار اقتصادی تنها از طریق بهبود بهره‌وری امکان‌پذیر است.

بهره‌وری یکی از معیارهای سنجش فعالیتها می‌باشد. بهره‌وری نشان می‌دهد که مصرف منابع به عنوان ورودی (نهاده‌ها) برای تولید، خروجی، ستانده مورد نیاز جامعه در درازمدت چقدر مؤثر و کارآمد است به تعبیری دیگر بهره‌وری، اندازه‌گیری ستاده حاصل از داده‌های به کار گرفته شده در تولید کالا یا خدمت است. شاخص‌های بهره‌وری نسبت‌هایی می‌باشند که صورت آنها یک ستانده و مخرج آنها یک نهاده است و افزایش آنها نشان از بهبود احتمالی وضعیت است. افزایش بهره‌وری به معنای افزایش سطح تولید بدون تغییر در نهاده‌های تولید است به عنوان نمونه اگر بهره‌وری نیروی کار بالاتر رود می‌توان به ازای سطح معینی از نیروی کار به تولید بالاتر دست یافت.

نیروی کار مهمترین داده (ورودی) در تولید کالاهای و خدمات محسوب می‌شود که افزایش بهره‌وری آن در بهبود وضعیت تولید بسیار مؤثر است. بهره‌وری نیروی کار از تقسیم ارزش افزوده بر متوسط تعداد شاغلین (یا نفر ساعت کار در طول یک سال مالی) حاصل می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که به طور متوسط هر نفر نیروی انسانی شاغل چه میزان ارزش افزوده‌ایجاد کرده است.

#### ۱-۴- تحلیل تحول بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶

بهره‌وری نیروی کار رابطه میان نهاده نیروی کار و ستانده است. بهره‌وری نیروی کار هنگامی بالا می‌رود که افزایش ستانده در اثر افزایش کمتر از مقدار متناسب نیروی کار اتفاق افتاده باشد و یا همان ستانده با نیروی کار کمتری تولید شده باشد به عبارت دیگر، افزایش بهره‌وری نیروی کار می‌تواند بدون تغییر میزان نهاده‌های تولید (سرمایه و نیروی کار) تولید را افزایش دهد. از سوی دیگر هرچه بهره‌وری در یک فعالیت اقتصادی افزایش یابد به معنای توانمندی آن فعالیت در پرورش نیروی کار ماهر بوده و آن فعالیت می‌تواند با صرف هزینه‌های کمتر به تولید بالاتر دست یابد و آن بخش را به عنوان یک بخش پیشرو در اقتصاد معرفی نماید. در این بخش از مطالعه به تحلیل بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶ و تحلیل تأثیر تحول شاخص‌های بهره‌وری بر تقاضای نیروی کار خواهیم پرداخت.

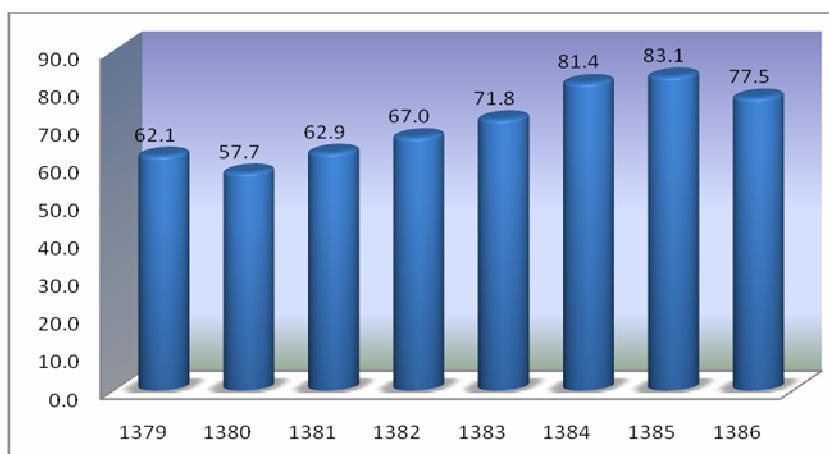
همان طور که گفته شد بهره‌وری نیروی کار از تقسیم ارزش افزوده بر تعداد شاغلین به دست می‌آید، از آنجایی که تنها آمار شاغلین سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در دست است اطلاعات مربوط به اشتغال نیروی کار در سال‌های مابین این فاصله باید به روش درون‌یابی برونزآ استخراج و محاسبه شده است. روش درون‌یابی برونزآ بدین معنا است که متوسط نرخ رشد سالانه اشتغال در فاصله دو سرشماری متولی ثابت فرض می‌شود و با توجه به این نرخ رشد محاسبات انجام می‌گیرد. آمار اشتغال استان زنجان طبق سرشماری سال ۱۳۷۵، ۱۳۷۹ و در سال ۱۳۸۵ معادل ۳۰۲۷۰۶ نفر بوده است به گونه‌ای که نرخ رشد جمعیت سالانه این استان ۳.۳۳ درصد می‌باشد، بدین ترتیب اشتغال سایر سال‌ها به دست می‌آید. جدول ۲۳ تحول بهره‌وری نیروی کار را طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ نشان می‌دهد. با استفاده از نمودار ۳۳ نیز می‌توان بررسی دقیق‌تری در تحولات بهره‌وری نیروی کار صورت داد.

جدول ۲۳. تحول بهره‌وری استان زنجان

سال	ارزش افزوده به قیمت ثابت سال ۱۳۸۶ (میلیون ریال)	آمار اشتغال (نفر)	بهره‌وری نیروی کار (نفر میلیون ریال)	رشد بهره‌وری نیروی کار (کار درصد)
1379	15452157	248690	62.1	-7.2
1380	14816919	256972	57.7	9.0
1381	16695401	265529	62.9	6.6
1382	18392364	274371	67.0	7.0
1383	20343753	283508	71.8	13.4
1384	23845356	292948	81.4	2.1
1385	25161630	302706	83.1	-6.7
1386	24246601	312786	77.5	

منبع: سالنامه‌های آماری استان

نمودار ۳۳. تحول بهره‌وری استان زنجان طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶



متوسط بهره‌وری نیروی کار استان زنجان در ۸ سال مورد بررسی ۷۰.۴ بوده است یعنی نیروی کار این استان در طول سال ۷۹ تا ۸۶ توانسته‌اند سالانه حدود ۷۰ میلیون ریال ارزش افزوده تولید کنند. در سال ۱۳۷۹ ۱۳۷۹ شاخص بهره‌وری نیروی کار استان معادل ۶۲.۱ بوده است که بدین معناست که در این سال هر نفر نیروی کار شاغل در استان زنجان معادل ۶۲ میلیون ریال ارزش افزوده تولید کرده است. سال ۱۳۸۰ کاهشی در بهره‌وری نیروی کار استان رخ می‌دهد، در این سال با وجود افزایش نیروی کار، ارزش افزوده استان کاهش یافته است. پس از این سال افزایش اشتغال با افزایش ارزش افزوده همراه بوده است به گونه‌ای که تا سال ۱۳۸۵ بهره‌وری نیروی کار هر ساله افزایش می‌یابد و در سال ۸۵ به رقمی معادل ۸۱.۴ دست می‌یابد که به معنای آن است که در این سال هر نفر نیروی کار ۸۳ میلیون ریال ارزش افزوده تولید کرده است. بدین ترتیب می‌توان اذعان داشت که از سال ۸۰ تا ۸۵ استان زنجان رشد پایدار در تولید را تجربه کرده است. در سال ۱۳۸۶ باری دیگر با وجود افزایش نیروی کار تولید و ارزش افزوده استان کاهش می‌یابد و لذا بهره‌وری در این سال رشدی منفی را اتخاذ می‌کند. متوسط بهره‌وری نیروی کار استان زنجان در ۸ سال مورد بررسی ۷۰.۴ بوده است

برای اینکه بدانیم کدام یک از فعالیت‌های اقتصادی استان با بهره‌وری بیشتری نیروی کار همراه بوده‌اند، هر یک از فعالیت‌ها را به صورت جداگانه مورد ارزیابی قرار داده ایم. جدول ۲۴ و ۲۵ بدین منظور تهیه شده است.

جدول ۲۴. تحولات بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۶

متوسط	1386	1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	نوع فعالیت
47.1	51.1	58.9	58.1	46.0	47.0	41.4	34.0	40.0	کشاورزی، شکار و جنگلداری
313.0	265. 5	249.3	281.1	251.3	246.5	358.0	362.6	489.7	ماهیگیری
158.2	129. 0	371.9	71.9	94.1	135.0	137.3	110.4	216.3	معدن
60.8	69.7	70.3	80.8	57.5	57.9	47.6	50.9	52.0	صنعت
146.2	133. 1	137.0	208.8	154.9	143.0	132.1	113.6	146.8	تأمین آب، برق و گاز طبیعی
60.5	71.3	84.2	79.0	82.0	46.4	40.4	39.7	40.8	ساختمان
81.9	96.9	93.7	91.0	86.5	76.2	68.9	68.4	73.7	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
91.2	72.3	73.6	77.2	86.5	108.6	103.7	104.2	103.8	هتل و رستوران
57.6	64.6	59.3	55.6	54.8	56.2	66.2	53.9	49.9	حمل و نقل، انتبارداری و ارتباطات
108.2	137. 7	156.5	120.5	101.9	80.1	88.1	100.9	80.3	واسطه‌گری‌های مالی
859.7	675. 7	742.2	828.7	915.6	815.4	1018.2	783.4	1098.5	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار
69.2	61.7	62.1	59.0	65.2	76.3	73.3	78.0	78.0	اداره امور عمومی، و خدمات شهری
80.2	83.2	88.7	87.4	73.1	80.2	75.5	77.8	75.7	آموزش
140.5	129. 6	118.0	135.8	139.9	157.8	162.9	145.4	134.7	بهداشت و مددکاری اجتماعی
82.9	81.8	83.1	79.5	75.3	79.3	88.0	90.8	85.7	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی

منبع: محاسبات تحقیق

## جدول ۲۵. رشد بهره‌وری نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۷۹

نوع فعالیت	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	متوسط
کشاورزی، شکار و جنگلداری	-15.0	21.7	13.5	-2.1	26.2	1.4	-13.2	4.6
ماهیگیری	-26.0	-1.2	-31.1	1.9	11.9	-11.3	6.5	-7.1
معدن	-49.0	24.4	-1.7	-30.3	-23.6	417.2	-65.3	38.8
صنعت	-2.1	-6.4	21.5	-0.7	40.6	-12.9	-2.9	5.6
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	-22.6	16.2	8.3	34.8	34.8	-34.4	-2.9	1.1
ساختمان	-2.7	1.5	14.9	76.7	-3.6	6.5	-15.3	11.2
عمده‌فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	-7.2	0.8	10.6	13.6	5.2	3.0	3.4	4.2
هتل و رستوران	0.4	-0.4	4.7	-20.3	-10.7	-4.7	-1.7	-4.7
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	7.9	22.8	-15.1	-2.5	1.4	-2.5	9.0	4.3
واسطه‌گری‌های مالی	25.6	-12.7	-9.1	27.3	18.2	29.9	-12.0	9.6
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	-28.7	30.0	-19.9	12.3	-9.5	-10.4	-9.0	-5.0
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.0	-6.0	4.1	-14.5	-9.5	5.3	-0.6	-3.1
آموزش	2.8	-2.9	6.1	-8.8	19.5	1.6	-6.2	1.7
بهداشت و مددکاری اجتماعی	7.9	12.1	-3.1	-11.3	-2.9	-2.9	-13.1	-0.1
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	5.9	-3.0	-9.9	-5.1	5.7	4.5	-1.6	-0.5

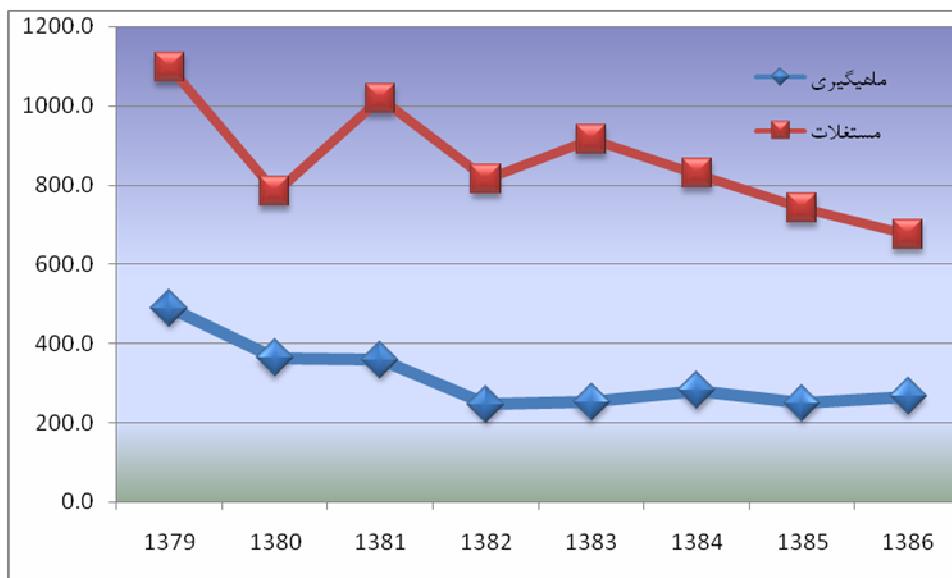
منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به ارقام جدول ۲۴ می‌توان گفت که کشاورزی، حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات، ساختمان و صنعت به ترتیب با داشتن متوسط بهره‌وری ۴۷، ۵۸، ۶۰ و ۶۱ در فاصله سال‌های ۷۹ تا ۸۶ کمترین بهره‌وری نیروی کار را داشته‌اند و مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار با بهره‌وری ۸۶ و ماهیگیری با بهره‌وری ۳۱۳ بیشترین بهره‌وری را در میان فعالیت‌های استان کسب کرده‌اند.

اگر بخواهیم فعالیت‌های اقتصادی استان را به سه دسته فعالیت با بهره‌وری پایین، بهره‌وری متوسط و بهره‌وری بالا تقسیم کنیم نیاز به یک شاخص برای طبقه‌بندی داریم. از آنجایی که بهره‌وری فعالیت‌های استان در رنج ۴۷ تا ۸۶ قرار دارد می‌توان یک دسته بندی میان فعالیت‌های استان انجام داد بدین صورت که اگر میزان متوسط بهره‌وری در یک فعالیت اقتصادی در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۵ کمتر از ۱۰۰ باشد آنگاه آن فعالیت اقتصادی را دارای بهره‌وری پایین بدانیم. اگر میزان متوسط بهره‌وری در یک فعالیت اقتصادی بین ۱۰۰ و ۲۰۰ باشد آنگاه آن فعالیت اقتصادی دارای بهره‌وری متوسط و اگر میزان متوسط بهره‌وری بالای ۲۰۰ باشد، میزان بهره‌وری بالا را شاهد باشیم. بدین ترتیب فعالیت‌های استان زنجان به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

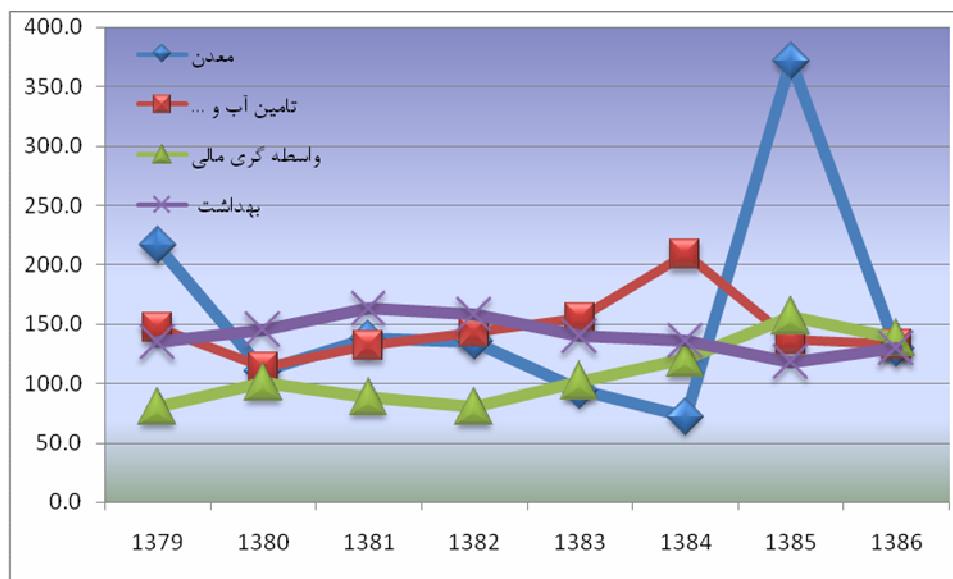
- فعالیت‌های با بهره‌وری پایین نیروی کار: کشاورزی، شکار و جنگلداری، صنعت، ساختمان، عمده‌فروشی و خردۀ فروشی، هتل و رستوران، حمل و نقل و ارتباطات و انبارداری، واسطه‌گری‌های مالی، اداره امور عمومی و دفاع، آموزش، سایر فعالیت‌های خدمات عمومی
  - فعالیت‌های با بهره‌وری متوسط نیروی کار: استخراج معادن، تأمین آب و برق و گاز طبیعی، بهداشت و مددکاری اجتماعی
  - فعالیت‌های با بهره‌وری بالای نیروی کار: ماهیگیری، مستغلات و اجاره
- در نمودار ۳۴ مسیر طی شده بهره‌وری فعالیت مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و نیز ماهیگیری طی سال‌های ۷۹ تا ۸۶ به تصویر کشیده شده است. این دو فعالیت در سال ۷۹ بیشترین بهره‌وری را داشته‌اند به گونه‌ای که مستغلات ۱۰۹۸.۵ و ماهیگیری ۴۸۹.۷ داشته‌اند اما پس از این سال سیری نزولی را طی کرده‌اند و در نهایت به ارقام بهره‌وری ۶۷۵.۷ و ۲۶۵.۵ دست یافته‌اند، ماهیگیری در این مسیر ۴ رشد منفی و مستغلات ۵ رشد منفی را کسب کرده است و در نهایت نیز متوسط رشدی منفی را به دست آورده‌اند.

نمودار ۳۴. فعالیت‌های با بهره‌وری نیروی کار بالا در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶



معدن فعالیتی است که با متوسط بهرهوری ۱۵۸ در رتبه سوم بهرهوری نیروی کار قرار دارد. این بخش از سال ۷۹ تا ۸۴ سیری نزولی را طی کرده و در سال ۸۵ به یکباره بهرهوری ۳۷۹ را کسب می‌کند که ناشی از افزایش تصاعدی ارزش افزوده در این سال بوده است، در سال ۸۶ با کاهش دوباره ارزش افزوده و با افزایش اشتغال بهرهوری نیز کاهش می‌یابد، در مجموع این فعالیت تنها در ۲ سال رشد مثبت داشته است و در سایر سال‌ها رشد منفی. در فعالیت تأمین آب، گاز و برق هر نفر نیروی کار توانسته است سالانه ۱۶۲ میلیون ریال ارزش افزوده ایجاد کند، این فعالیت در طول سال ۷۹ تا ۸۴، ۴ نقطه رشد مثبت داشته و درنهایت هم به متوسط رشدی ۱.۱ درصدی در بهرهوری دست یافته است. فعالیت بهداشت و مددکاری متوسط بهرهوری ۱۴۱ روندی کاملاً ملایم و یکنواخت و البته کاهشی را طی کرده است به گونه‌ای که متوسط رشدی منفی نیز کسب کرده است. واسطه‌گری مالی فعالیتی بوده است که تقریباً روندی رو به رشد اما با رشد های ملایم را سپری کرده است، این فعالیت ۳ نقطه رشد منفی را پشت سر گذاشته است.

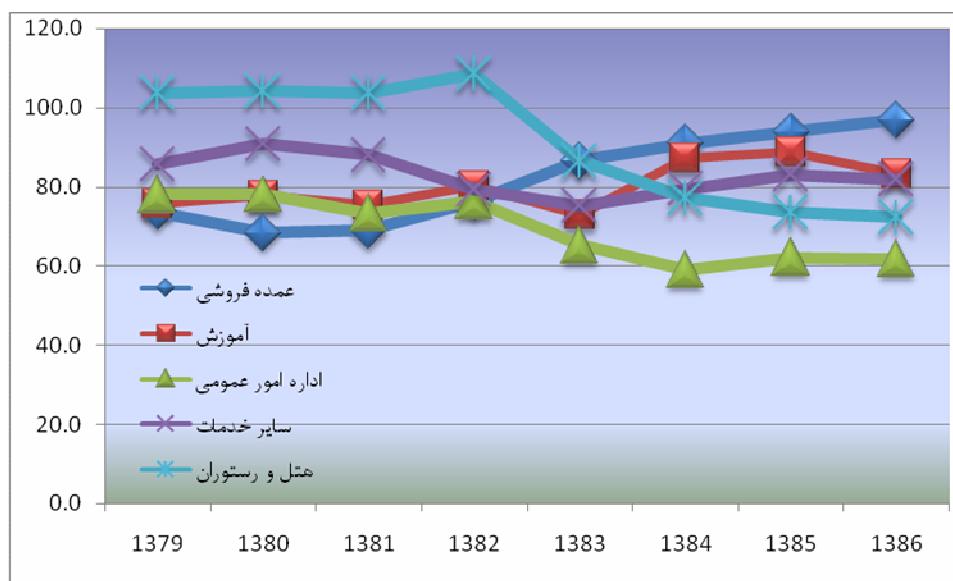
**نمودار ۳۵. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار متوسط**



نیروی کار شاغل در بخش هتل و رستوران نیز توانسته است سالانه ۹۲ میلیون ریال ارزش افزوده تولید کند، بهرهوری روندی نزولی را طی کرده است و در سال‌های بررسی ۵ بار کاهش در بهرهوری نیروی کار را تجربه کرده است. سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی، عمدۀ فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای آموزش و اداره امور عمومی و خدمات شهری با داشتن متوسط بهرهوری ۹۱، ۹۲، ۸۰ و ۶۹ در رده‌های بعدی از منظر بهرهوری نیروی کار قرار می‌گیرد. با توجه به نمودار ۳۶ می‌توان گفت در این میان اداره امور عمومی و خدمات

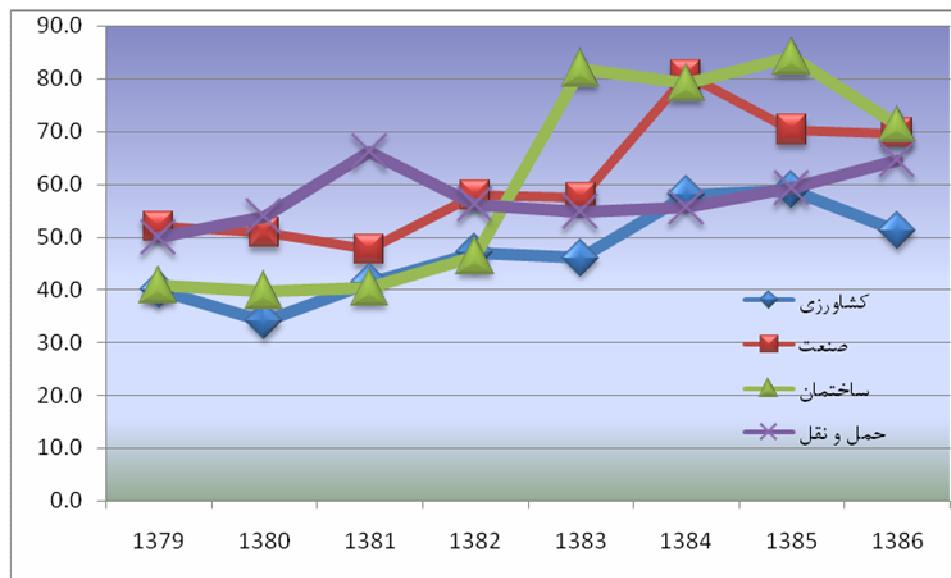
شهری سیری نزولی را با ۴ نقطه کاهش در بهرهوری طی کرده است. فعالیت عمده فروشی تنها با یک کاهش در سال ۸۰ در سایر سال‌ها همواره رشدی مثبت را کسب کرده است. فعالیت‌های آموزش و سایر خدمات عمومی نیز هر کدام سه رشد منفی را تجربه کرده‌اند.

نمودار ۳۶. فعالیت‌های با بهرهوری نیروی کار پایین



نمودار ۳۷ روند طی شده بهرهوری نیروی کار را در چهار فعالیتی که کمترین بهرهوری را در استان داشته‌اند نشان می‌دهد، متوسط بهرهوری نیروی کار این ۴ فعالیت از متوسط بهرهوری استان که رقم ۷۰.۴ بود کمتر است. در این میان بخش صنعت ۴ رشد منفی، کشاورزی و ساختمان ۳ رشد منفی و حمل و نقل ۲ رشد منفی را تجربه کرده‌اند. از آنجایی که بخش عمده‌ای از ارزش افزوده استان زنجان مربوط به بخش کشاورزی و نیز صنعت است تأثیرپذیری بهرهوری نیروی کار استان از این دو بخش زیاد است، این در حالی است که این دو بخش دارای بهرهوری پایینی هستند، لذا افزایش بهرهوری نیروی کار در بخش کشاورزی و صنعت می‌تواند نقش زیادی در بهرهوری استان داشته باشد.

## نمودار ۳۷. فعالیت‌های با بهره‌وری نیروی کار پایین



حال می‌خواهیم ببینیم آیا می‌توان رابطه‌ای بین سهم اشتغال هریک از فعالیت‌های اقتصادی از کل اشتغال سال ۸۵ و نوع بهره‌وری (پایین، متوسط، بالا) آن فعالیت پیدا کرد. سهم اشتغال فعالیت‌های اقتصادی در سال ۸۵ را در کنار نوع بهره‌وری آن فعالیت به نمایش می‌گذارد.

جدول ۲۶. مقایسه سهم اشتغال فعالیت‌های اقتصادی با بهره‌وری نیروی کار در آن فعالیت

عنوان	نوع بهره‌وری	سهم اشتغال در سال ۱۳۸۵ (درصد)
کشاورزی، شکار و جنگلداری	پایین	29.4
استخراج معدن	متوسط	0.9
صنعت- ساخت	پایین	20.7
تأمین برق، گاز و آب	متوسط	1
ساختمن	پایین	12.1
عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی	پایین	9.5
هتل و رستوران	پایین	0.8
حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات	پایین	6.2
واسطه‌گری‌های مالی	پایین	1
مستغلات، اجراء و فعالیت‌های کار و کسب	بالا	1.1
اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری	پایین	6.3
آموزش	پایین	6.1
بهداشت و مددکاری اجتماعی	متوسط	2.3
سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی	پایین	1.6

منبع: محاسبات تحقیق

همان طور که از جدول ۲۶ مشخص است، فعالیت‌هایی مانند کشاورزی، شکار و جنگلداری، صنعت، ساختمان، عمده‌فروشی و خردۀ فروشی، حمل و نقل و ابزارداری و ارتباطات، اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری و آموزش که جمّاً ۹۰.۳ درصد از کل اشتغال استان را به خود اختصاص داده‌اند همگی دارای بهره‌وری پایین هستند و سهم فعالیت‌های با بهره‌وری متوسط و بالا کمتر از ۱۰ درصد است. این نتیجه بسیار مهمی است که نشان می‌دهد که ساختار اشتغال استان ضعف شدیدی در بهره‌وری نیروی کار را تحمل می‌کند و گسترش آموزش به نیروی کار در این بخش‌های تولیدی جهت افزایش تولید یک امر کاملاً بدیهی است.

#### ۴-۲- تحلیل تأثیر تحول شاخص‌های بهره‌وری بر تقاضای نیروی کار

در این قسمت برآنیم تا اثر تغییر بهره‌وری متوسط نیروی کار را بر تعداد شاغلان فعالیت‌های اقتصادی استان در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۶ بسنجیم. از آنجایی که با افزایش بهره‌وری نیروی کار، تولید به ازای هر نفر شاغل افزایش می‌یابد، می‌توان با ثابت فرض کردن بهره‌وری و با مقایسه ارزش افزوده دو سال مختلف تأثیر بهره‌وری نیروی کار را بر تعداد شاغلان به دست آورد. برای این منظور در این بخش بدین ترتیب عمل شده است:

۱- اشتغال سال ۱۳۸۵ را با فرض ثابت بودن بهره‌وری و بر اساس بهره‌وری سال ۱۳۷۹ برآورد می‌شود

۲- برآورد تفاوت اشتغال واقعی سال ۱۳۸۵ با اشتغال برآورده بر اساس بهره‌وری سال ۱۳۷۹

در جدول ذیل محاسبات انجام شده آمده است. با مشاهده ارقام جدول در می‌یابیم که در مجموع به واسطه افزایش بهره‌وری متوسط نیروی کار به میزان 102251 نفر از تقاضای نیروی کار فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان کاسته شده است. به عبارت دیگر اگر بهره‌وری متوسط نیروی کار سال ۱۳۸۵ فعالیت‌های اقتصادی استان برابر بهره‌وری متوسط نیروی کار سال ۱۳۷۹ فعالیت‌های اقتصادی استان بود، برای تولید ارزش افزوده سال ۱۳۸۵ به میزان ۱۰۲۲۵۱ نفر نیروی کار بیشتر نیاز بود.

در میان فعالیت‌های اقتصادی استان برای تولید ارزش افزوده سال ۱۳۸۶ خود، ۸ فعالیت

- ✓ کشاورزی، شکار و جنگلداری
- ✓ استخراج معدن
- ✓ صنعت- ساخت
- ✓ ساختمان

✓ عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی

✓ حمل و نقل و ابزار داری و ارتباطات

✓ واسطه‌گری‌های مالی

۹

✓ آموزش

به دلیل افزایش بهره‌وری متوسط نیروی کار نسبت به سال ۱۳۷۹ با کاهش تقاضای نیروی کار در سال ۱۳۸۵ مواجه بوده‌اند.

بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که افزایش بهره‌وری تقاضای نیروی کار را کاهش می‌دهد زیرا که با افزایش بهره‌وری متوسط نیروی کار، میزان تولید به ازای هر نفر شاغل افزایش یافته و لذا رشد اقتصادی تسريع می‌شود و از آنجایی که برای تولید میزان مشخصی از تولید به تعداد کمتری نیروی کار نیاز هست، لذا تقاضاً نیروی کار کاهش می‌یابد.

#### جدول ۲۷. تأثیر تغییر بهره‌وری متوسط نیروی کار بر تقاضای نیروی کار فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان

عنوان فعالیت	بهره‌وری سال ۱۳۷۹	ارزش افزوده ۱۳۸۵	اشتغال ۱۳۸۵	اشتغال برآورده شده سال ۱۳۸۵ بر اساس بهره‌وری ۱۳۷۹	تفاوت اشتغال برآورده شده سال ۱۳۸۵ و اشتغال ۱۳۷۹
کشاورزی، شکار و جنگلداری	40.0	5245263	89083	131084	-42001
ماهیگیری	489.7	16204	65	33	32
معدن	216.3	1052881	2831	4869	-2038
صنعت	52.0	4415900	62776	84984	-22208
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	146.8	407150	2972	2773	199
ساختمان	40.8	3084953	36654	75543	-38889
عمده‌فروشی، خردفروشی و ...	73.7	2683484	28630	36433	-7803
هتل و رستوران	103.8	176600	2401	1702	699
حمل و نقل، ابزار داری و ارتباطات	49.9	1111626	18754	22259	-3505
واسطه‌گری‌های مالی	80.3	481973	3080	6002	-2922
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	1098.5	2455268	3308	2235	1073
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	78.0	1186396	19105	15211	3894
آموزش	75.7	1634799	18424	21599	-3175
بهداشت و مددکاری اجتماعی	134.7	812494	6883	6033	850
سایر خدمات عمومی، اجتماعی	85.7	396639	4772	4629	143
مجموع	62.1	25161630	302706	404957	-102251

منبع: محاسبات تحقیق

## ۵- محاسبه و تحلیل شاخص‌های فناوری و ظرفیت جذب فناوری و طبقه‌بندی فعالیت‌های صنعتی بر حسب سطح فناوری

در این بخش از گزارش ضمن محاسبه شاخص ظرفیت فناوری استان زنجان، فعالیت‌های صنعتی استان بر اساس سطح فناوری طبقه‌بندی شده‌اند.

### ۱-۵- محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI)<sup>۱</sup>

توانایی یک جامعه برای مشارکت در اقتصاد دانش بنیان جهانی و در همکاری بین‌المللی در علم و تکنولوژی تا اندازه‌ای بستگی به ظرفیت‌های آن در علم و تکنولوژی دارد. ظرفیت علم و تکنولوژی در اینجا به مثابه توانایی یک استان برای جذب و حفظ دانش تخصصی و بهره‌برداری از آن برای تولید تحقیق، برآورده کردن نیازها و توسعه محصولات و فرآیندهای کارا تعریف شده است.

در اینجا ابتدا با استفاده از اطلاعات موجود شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) را در سطح استان زنجان محاسبه می‌نمائیم. نکته قابل توجه این است که در اینجا شاخص‌ها به نحوی انتخاب شده است که علاوه بر معیارهای مستقیم پیامدهای علم و تکنولوژی که مبتنی بر ستاندها می‌باشند، سایر شاخص‌ها را که بیانگر توان بالقوه در این زمینه هستند، نیز در برگرفته است. این بدین خاطر است که در صورت طبقه‌بندی بر حسب شاخص‌هایی همچون سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه (R&D) و تعداد مقالات علمی و ثبت اختراعات، مقایسه جامع میان استان‌ها میسر نخواهد بود. لذا این معیارها بیانگر ظرفیت نیستند و درک کمی را از توانایی برای تولید علم و تکنولوژی در آینده، پیوستن به همکاری‌های بین‌المللی یا استفاده از منابع موجود برای ساخت ظرفیت اضافی فراهم می‌آورد.

البته باید توجه داشت که علیرغم وجود مطالعات متعدد در خصوص وجود رابطه مستقیم بین ظرفیت علم و تکنولوژی با رشد اقتصادی، حداقل دو دلیل وجود دارد که نشان می‌دهد این رابطه کاملاً واضح و روشن نیست. این دو دلیل عبارتند از:

- بسیاری از رشته‌های علمی ارتباط کمی با رشد اقتصادی دارند.

- بسیاری از حوزه‌های رشد اقتصادی متکی بر علم و تکنولوژی نیستند.

برای سنجش ظرفیت علم و فناوری در استان زنجان و مقایسه آن با سایر استان‌های کشور به منظور تعیین جایگاه استان، شاخص‌های زیر برای محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری، با توجه به اطلاعات در دسترس در نظر گرفته شده‌است:

<sup>1</sup> Science and Technology Capacity Index

- تولید ناخالص داخلی بدون نفت سرانه (در سال ۱۳۸۶)
- تعداد پذیرفته شدگان دانشگاه‌ها، مراکز آموزش عالی و دانشگاه آزاد اسلامی در هر هزار نفر (در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۸۸)
- نسبت دانشجو<sup>۲</sup> به جمعیت (در سال ۱۳۸۷)
- میزان هزینه‌های تحقیق و توسعه کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر (در سال ۱۳۸۶)
- ضریب نفوذ تلفن ثابت (در سال ۱۳۸۷)
- ضریب نفوذ تلفن همراه (در سال ۱۳۸۷)<sup>۳</sup>

### توضیح شاخص‌های مورد استفاده در محاسبه STCI

توضیح هر یک از شاخص‌های فوق الذکر به قرار زیر است:

- زیرساخت‌های اقتصادی به منظور پشتیبانی از فعالیت تحقیقاتی توسط تولید ناخالص داخلی سرانه اندازه‌گیری شده است. این شاخص یک شاخص غیرمستقیم در خصوص شناسایی ظرفیت علم و فناوری محسوب می‌شود. در اینجا برای بوجود آمدن امکان مقایسه در میان استان‌های کشور، تولید ناخالص داخلی بدون نفت در نظر گرفته شده است. اطلاعات این شاخص از حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران استخراج شده است.
- میزان مخارج تحقیق و توسعه کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سطح استان شاخص‌های مستقیم در خصوص سنجش ظرفیت علم و فناوری محسوب می‌شوند که از آمار کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۸۶ گزارش شده‌اند. لازم به ذکر است که میزان هزینه تحقیق و توسعه در سطح استان‌ها از جمع پرداختی کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر برای خدمات آموزشی، ارتباطات و مخابرات و تحقیقات و آزمایشگاه بدست آمده است.
- در خصوص مقایسه در سطح استان‌ها، شاخص‌های تعداد پذیرفته شدگان دانشگاه‌ها، موسسات آموزش عالی و دانشگاه آزاد اسلامی، همچنین نسبت دانشجو به جمعیت به عنوان معیارهای سنجش میزان نیروی متخصص در دسترس انتخاب شده‌اند. آمارها در خصوص این دو شاخص از سالنامه آماری کل کشور در سال ۱۳۸۷ بدست آمده است.

<sup>2</sup> جمع دانشجویان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی

<sup>3</sup> منبع: گزارش بخش دوم استان گلستان

- تعداد دانشجویان از جمع دانشجویان دانشگاهها و مراکز آموزش عالی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۸۸ به دست می‌آید و نسبت آن به جمعیت سال ۱۳۸۷ استان‌ها در نظر گرفته می‌شود.
- شاخص‌های ضریب نفوذ تلفن ثابت و تلفن همراه در سطح استانی برای سنجش زیرساخت‌ها مورد نیاز است. ضریب نفوذ تلفن ثابت و همراه نیز به ترتیب از تقسیم تعداد تلفن ثابت و تعداد مشترکین همراه مشغول به کار در هر استان به جمعیت استان مربوطه در سال ۱۳۸۷ ضربدر ۱۰۰ بدست آمده است.
- جمعیت استان‌ها در سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ برآورد مرکز آمار ایران است. جدول ۲۸ شاخص‌های تعیین شده برای محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری را ارائه می‌دهد. تولید ناخالص داخلی بدون نفت سرانه استان زنجان در سال ۱۳۸۶ برابر ۲۵.۱ میلیون ریال است. کارگاه‌های صنعتی دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر استان در سال ۱۳۸۶ جمیعاً ۲۰۷۹۷ میلیون ریال هزینه تحقیق و توسعه داشته‌اند. نسبت دانشجو به جمعیت در سال ۱۳۸۷ در استان زنجان ۰.۰۵۹ بوده و تعداد پذیرفته شدگان آموزش عالی استان در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۸۸ در هر هزار نفر بالغ بر ۱۴.۷ نفر بوده‌است و نهایتاً اینکه ضریب نفوذ تلفن ثابت و همراه استان زنجان در سال ۱۳۸۷ به ترتیب ۳۱.۱ و ۳۹.۱ درصد می‌باشد.

## جدول ۲۸. شاخص‌های تعیین شده برای محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری در استان‌های کشور

نام استان	تولید ناخالص داخلی بدون نفت سرانه در سال ۱۳۸۶ (میلیون ریال)	هزینه تحقیقات و توسعه کارگاه‌های نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۸۶ (میلیون ریال)	نسبت دانشجو به جمعیت در سال ۱۳۸۷	تعداد پذیرفته‌شدگان آموزش عالی در هر هزار نفر	ضریب نفوذ سال ۱۳۸۷ (درصد)	تلفن ثابت	تلفن همراه
آذربایجان شرقی	۲۷.۷	۸۲۴۴۴	۰.۰۴۸	۱۴.۲	۳۸.۷	۳۳	
آذربایجان غربی	۱۹	۱۳۰۹۷	۰.۰۳۳	۸.۶	۳۱.۲	۳۲.۵	
اردبیل	۲۲.۳	۵۱۸۹	۰.۰۴۵	۱۱.۹	۳۱.۴	۳۰.۵	
اصفهان	۳۸.۶	۲۰۳۱۴۸	۰.۰۵۲	۱۶.۱	۴۰.۵	۵۶.۱	
ایلام	۲۱.۱	۲۲۸۹	۰.۰۵۲	۱۶.۳	۲۶.۸	۴۰.۲	
بوشهر	۴۱.۸	۲۵۵۳۴	۰.۰۴۳	۱۳.۱	۳۴.۹	۵۱	
تهران	۵۶.۱	۴۱۸۲۷۹	۰.۰۴۵	۱۲.۷	۴۴.۵	۵۵.۳	
چهارمحال و بختیاری	۲۰.۷	۴۳۴۳	۰.۰۴۶	۱۲.۴	۲۹.۱	۴۷.۸	
خراسان جنوبی	۲۴.۲	۲۴۶۳	۰.۰۵۱	۱۵.۳	۳۱.۴	۳۵.۴	
خراسان رضوی	۲۵.۵	۶۸۷۹۲	۰.۰۳۵	۱۱.۶	۳۱.۹	۳۵.۲	
خراسان شمالی	۲۳.۵	۹۶۷۱	۰.۰۳۳	۱۰.۲	۲۶	۲۵.۲	
خوزستان	۳۴.۷	۱۱۳۰۳۹	۰.۰۴۷	۱۳.۳	۲۲.۱	۴۱.۹	
زنجان	۲۵.۱	۲۰۷۹۷	۰.۰۵۹	۱۴.۷	۳۱.۱	۳۹.۱	
سمانان	۳۸	۳۲۷۱۴	۰.۱۳۳	۳۵.۶	۴۳.۴	۵۴.۳	
سیستان و بلوچستان	۱۱.۱	۲۴۰۹	۰.۰۳۲	۶.۳	۱۵.۸	۲۵	
فارس	۲۶.۵	۵۱۱۶۸	۰.۰۴۴	۱۳	۳۲.۸	۵۵.۸	
قزوین	۳۳.۹	۵۱۲۱۰	۰.۰۷۲	۱۹.۸	۳۲.۷	۴۳	
قم	۲۵.۴	۲۰۲۱۱	۰.۰۳۵	۱۰.۱	۳۵.۴	۵۳	
کردستان	۱۹.۱	۳۴۰۹	۰.۰۳۱	۸.۸	۲۹.۵	۳۶.۴	
کرمان	۳۱.۳	۱۲۶۲۹	۰.۰۴۲	۱۲.۶	۲۶.۲	۳۵.۵	
کرمانشاه	۲۱.۸	۱۰۴۸۴	۰.۰۳۷	۹.۲	۲۶.۸	۴۵.۳	
کهگیلویه و بویراحمد	۱۸.۶	۳۸۱۵	۰.۰۵۵	۱۷.۳	۲۰.۸	۳۲.۹	
گلستان	۲۲.۱	۷۷۴۳۴	۰.۰۳۳	۹.۹	۳۰.۸	۳۲.۱	
گیلان	۲۶	۲۲۵۱۸	۰.۰۳۸	۱۰.۶	۳۷.۶	۴۸.۴	
لرستان	۱۸.۹	۱۴۹۳۹	۰.۰۴۳	۱۰.۹	۲۵.۵	۳۱.۳	
مازندران	۳۲.۱	۳۲۷۶۶	۰.۰۶۱	۱۹.۷	۴۶	۴۲	
مرکزی	۴۱.۸	۸۰۵۷۷	۰.۰۸۱	۲۰.۹	۳۴.۴	۳۷.۶	
همزگان	۳۲.۷	۲۳۷۰۲	۰.۰۳۵	۱۰.۲	۲۷.۷	۶۲.۷	
همدان	۲۴.۶	۸۶۰۷	۰.۰۴۷	۱۳.۱	۳۲.۲	۳۵.۴	
بیزد	۳۸.۸	۲۲۲۶۴	۰.۰۷۸	۲۴	۴۰.۶	۵۳.۸	
میانگین	۲۸.۱	۴۵۶۶۵	۰.۰۴۹	۱۴.۱	۳۱.۹	۴۱.۶	
انحراف معیار	۹	۷۹۴۹۲	۰.۰۲	۵.۵	۶.۸	۹.۸	

منبع: محاسبات تحقیق

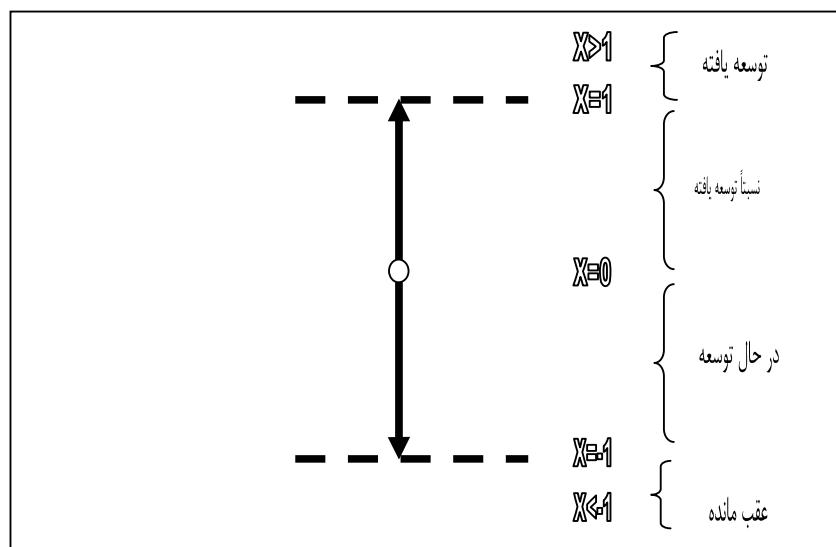
## نحوه محاسبه شاخص ظرفیت علم و فناوری

برای این منظور به ترتیب گام‌های زیر عمل می‌کنیم:

**گام اول:** از آنجا که واحد اندازه‌گیری شاخص‌های مورد استفاده متفاوت از هم هستند، لذا برای تبدیل شاخص‌ها به یک واحد قابل مقایسه در اینجا هر یک متغیرها به مبدأ میانگین و بر حسب واحد انحراف معیار سنجیده شده‌اند. برای این منظور ابتدا میانگین و انحراف معیار هر یک از شاخص‌ها را محاسبه نموده و از طریق فرمول زیر تبدیل مورد نظر را انجام می‌دهیم.

$$\frac{X_i - \mu}{\delta} X_i^* =$$

در فرمول فوق،  $X^*$  مقدار تبدیل شده،  $X_i$  مقدار مطلق،  $\mu$  میانگین مقادیر شاخص مورد نظر و  $\delta$  انحراف میانگین مقادیر شاخص مورد نظر است. از این تبدیل می‌توان به طبقه‌بندی زیر در خصوص هر یک از شاخص‌ها رسید:



Can Science and Technology Capacity be Measured? Caroline S. Wagner, Edwin Horlings, and Arindam Dutta (2002)

**گام دوم:** از آنجا که شاخص هزینه تحقیق و توسعه مستقیماً بر ظرفیت علم و فناوری اثر می‌گذارد، در اینجا ضریب شاخص هزینه تحقیق و توسعه را ۲ و مابقی شاخص‌ها را ۱ تعیین نموده‌ایم.

**گام سوم:** بعد از تبدیل مقادیر شاخص‌های مختلف در گام اول، با استفاده از فرمول زیر شاخص

ظرفیت علم و فناوری را حساب می‌کنیم:

$$STCI = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i^* - \bar{X}) / \sigma * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

در فرمول فوق  $W_i$  ضریب وزنی هریک از شاخص‌ها می‌باشد.

## شاخص ظرفیت علم و فناوری استان زنجان

با طی نمودن سه مرحله توضیح داده شده در قسمت قبل، شاخص ظرفیت علم و فناوری برای استان‌های کشور محاسبه گردید. جدول ۲۹ وضعیت شاخص‌های سنجش ظرفیت علم و فناوری استان زنجان را نشان می‌دهد. همانگونه که ملاحظه می‌شود استان زنجان به استثنای شاخص‌های نسبت دانشجو به جمعیت و تعداد پذیرفته شدگان آموزش عالی در هر هزار نفر که در آن نسبتاً توسعه یافته است، در سایر شاخص‌های تعریف شده، وضعیت در حال توسعه دارد.

جدول ۳۰ شاخص ظرفیت علم و فناوری را به تفکیک استان‌های کشور نشان می‌دهد. استان زنجان با برخورداری از شاخص ظرفیت علم و فناوری به میزان ۰.۱۰ در میان استان‌های کشور حائز رتبه ۱۵ است. در این رتبه‌بندی استان‌های تهران، سمنان و اصفهان به ترتیب در جایگاه اول تا سوم قرار گرفته‌اند.

جدول ۲۹. وضعیت شاخص‌های سنجش ظرفیت علم و فناوری در استان زنجان

رتبه در کشور	وضعیت شاخص	مقدار شاخص	شاخص‌های سنجش ظرفیت علم و فناوری
۱۷	در حال توسعه	-۰.۳	محصول ناخالص داخلی بدون نفت سرانه
۲۹	در حال توسعه	-۰.۶	هزینه تحقیقات و توسعه کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر
۲۱	نسبتاً توسعه یافته	۰.۵	نسبت دانشجو به جمعیت
۱۳	نسبتاً توسعه یافته	۰.۱	تعداد پذیرفته شدگان آموزش عالی در هر هزار نفر
۱۳	در حال توسعه	-۰.۱	ضریب نفوذ تلفن ثابت
۲۰	در حال توسعه	-۰.۳	ضریب نفوذ تلفن همراه

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۳۰. شاخص ظرفیت علم و فناوری (STCI) به تفکیک استان‌های کشور و رتبه‌بندی استان‌ها بر اساس آن

STCI	نام استان	رتبه	STCI	نام استان	رتبه
-0.22	خراسان رضوی	16	2.18	تهران	1
-0.27	خراسان جنوی	17	1.70	سمنان	2
-0.30	چهارمحال و بختیاری	18	1.20	اصفهان	3
-0.31	همدان	19	0.91	یزد	4
-0.32	ایلام	20	0.74	مرکزی	5
-0.37	کرمان	21	0.55	مازندران	6
-0.49	کرمانشاه	22	0.46	قزوین	7
-0.50	ارdebil	23	0.28	بوشهر	8
-0.54	کهگیلویه و بویراحمد	24	0.16	فارس	9
-0.60	گلستان	25	0.14	آذربایجان شرقی	10
-0.67	آذربایجان غربی	26	0.11	خوزستان	11
-0.67	لرستان	27	0.01	هرمزگان	12
-0.69	کردستان	28	-0.07	گیلان	13
-0.78	خراسان شمالی	29	-0.10	قم	14
-1.33	سیستان و بلوچستان	30	-0.10	زنجان	15

منبع: محاسبات تحقیق

## ۲-۵- طبقه‌بندی فعالیت‌های صنعتی بر حسب سطح فناوری

منظور از شاخص فناوری، میزان بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) می‌باشد. بهره‌وری کل عوامل تولید از نسبت ارزش افزوده بر کل نهاده‌ها به دست می‌آید. در واقع بهره‌وری کل عوامل تولید میزان کارایی و اثربخشی استفاده از عوامل تولید را که به صورت مشترک برای تولید کالاهای خدمات مورد بهره برداری قرار می‌گیرد اندازه‌گیری می‌نماید. بر این اساس رشد بهره‌وری کل عوامل تولید شامل تمامی تغییرات کیفی است که در نیروی کار، سرمایه، شدت تقاضا، تغییر ساختارها و پیشرفت‌های تکنولوژیکی ایجاد می‌گردد. به عبارتی دیگر بهره‌وری کل عوامل تولید، همه عوامل تکنولوژیکی و مدیریتی علاوه بر نیروی کار و سرمایه را در بر می‌گیرد. (TFP) در برگیرنده تمام عوامل کیفی می‌تواند باشد که باعث می‌شود منابع موجود به طور بهینه استفاده گردد تا خروجی بیشتری به ازاء هریک واحد نهاده حاصل گردد. از آن جمله است:

- به کارگیری فناوری جدید و ارتقاء سطح فناوری موجود از طریق انتقال و جذب دانش فنی و انجام تحقیق و توسعه و ابداع روش‌های تولید جدید از آن طریق.
- استفاده بیشتر و بهتر از فناوری اطلاعات
- استفاده از فنون سازماندهی و مدیریت بهتر که به بهبود کارایی در استفاده از عوامل تولید موجود منجر می‌شود.
- ارتقای سرمایه انسانی از طریق آموزش‌های رسمی و کسب مهارت و تجربه در حین انجام کار توسط کارکنان

مفهوم این شاخص آن است که به ازای یک واحد ریالی مجموع نهاده‌های مصرف شده چه میزان ارزش افزوده‌ایجاد شده است.

در پژوهش حاضر، محاسبه بهره‌وری کل عوامل تولید از طریق برآورد تابع تولید کاب داگلاس سرانه و با استفاده از شاخص دیویژیا انجام می‌شود. این شاخص به صورت زیر است:

$$TFP = \frac{V_t}{K_t^a L_t^B}$$

که در آن TFP بهره‌وری کل عوامل تولید،  $V_t$  ارزش افزوده واقعی به قیمت ثابت،  $K_t^a$  ارزش موجودی سرمایه به قیمت ثابت،  $L_t$  تعداد نیروی کار،  $\alpha$  سهم عامل سرمایه در ارزش افزوده و  $\beta$  سهم عامل کار در ارزش افزوده می‌باشد.

اگر فرض کنیم تابع تولید دارای بازدهی ثابت به مقیاس می‌باشد آنگاه حاصل جمع سهم نیروی کار و سرمایه برابر یک خواهد بود و در این شرایط می‌توان سهم سرمایه را با  $\alpha$  و سهم نیروی کار را با  $1-\alpha$  نمایش داد.

به منظور برآورد مقدار  $\alpha$  تابع زیر را تخمین می‌زنیم:

$$\log\left(\frac{y}{I}\right) = \log\left(\frac{A}{I}\right) + \alpha \log\left(\frac{k}{I}\right)$$

که در تخمین فوق، متغیر وابسته، نسبت ارزش افزوده به اشتغال و متغیر مستقل، نسبت سرمایه به اشتغال است.

در تحقیق حاضر از آمارهای ارزش افزوده، اشتغال و تشکیل سرمایه استان در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ استفاده شده است. ابتدا با استفاده از آمارهای اشتغال و ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی و با به کارگیری روش درون‌یابی، میزان اشتغال و ارزش افزوده در فعالیتهای صنعتی در بازه زمانی مذکور را محاسبه گردیده است. از آنجایی که آمارهای مربوط به تشکیل سرمایه به تفکیک فعالیتهای صنعتی وجود ندارد و فقط آمار مربوط به تشکیل سرمایه کل فعالیتها قابل دسترسی است بنابراین از یک روش ابداعی برای محاسبه تشکیل سرمایه فعالیتها استفاده شده است. این روش به این صورت است که نسبت ارزش افزوده هر فعالیت صنعتی به کل ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی در هر سال را به دست آورده و فرض شده است که نسبت تشکیل سرمایه در هر فعالیت به کل سرمایه در هر سال برابر است با نسبت ارزش افزوده هر فعالیت صنعتی به کل ارزش افزوده فعالیتهای صنعتی در هر سال. بعد از اینکه در هریک از فعالیتهای صنعتی که در کارگاه‌های بزرگ صنعتی انجام می‌شود میزان  $\alpha$  تخمین زده شد به محاسبه میزان شاخص دیویژیا (شاخص فناوری) در آن فعالیت صنعتی پرداخته و میزان این شاخص در سال‌های مختلف هر یک از فعالیتها ارائه شده است. اشاره به یک نکته حائز اهمیت است و آن نکته این است که به دلیل اینکه میزان اشتغال و یا سرمایه‌گذاری در برخی فعالیتهای صنعتی استان در برخی سال‌ها و یا گاه‌هاً همه سال‌ها صفر بوده است (فعالیتهایی چون تولید توتون و تنباکو، انتشار چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده، تولید ماشین آلات حسابگر محاسباتی، تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر و بازیافت) بنابراین میزان شاخص فناوری در این گونه فعالیتها ارائه نشده است. جدول ۳۱ میزان شاخص فناوری و جدول ۳۲ رشد فناوری در هریک از فعالیتهای صنعتی را در دوره ۱۳۸۶-۱۳۸۱ به نمایش می‌گذارد.

## جدول ۳۱. شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان

رتبه	متوسط	1386	1385	1384	1383	1382	1381	فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی
10	43.4	72.7	42.6	44.2	30.1	32.9	37.7	صنایع مواد غذائی و آشامیدنی
7	52.1	87.4	51.2	53.1	36.1	39.4	45.1	تولید منسوجات
16	31.2	46.7	32.8	32.5	24.1	24.7	26.1	تولید پوشاسک و عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزار
13	38.1	53.9	40.9	39.5	31.5	31.2	31.5	دباغی و عمل آوردن چرم ساخت کیف، چمدان، زین و براق و تولید کفش
18	26.7	46.7	26.2	27.3	17.7	19.5	22.7	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه، (غیر از مبلمان) و ساخت کالا از مواد حصیری
2	89.9	113.0	96.4	92.4	81.4	78.9	77.2	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
1	251.7	248.5	249.4	250.9	252.2	253.8	255.3	صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
8	46.2	85.2	39.7	45.8	27.1	33.9	45.7	صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی
3	71.3	109.2	73.9	73.4	55.0	56.5	60.0	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
9	43.5	77.6	39.8	43.7	27.4	32.2	40.3	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی
4	64.5	114.8	59.4	64.9	40.8	47.8	59.5	تولید فلزات اساسی
15	33.6	61.7	28.9	33.3	19.7	24.6	33.2	تولید محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین آلات و تجهیزات
11	43.3	80.0	36.7	42.7	25.0	31.7	43.5	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
5	54.0	99.3	46.5	53.5	31.7	39.6	53.3	تولید ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
12	39.5	50.1	42.4	40.7	35.5	34.4	33.8	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی
14	36.2	60.5	35.6	36.9	25.2	27.5	31.5	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت
17	31.7	51.7	20.4	29.2	16.1	26.0	46.8	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
6	53.3	55.2	60.9	66.0	37.7	44.2	55.7	تولید سایر وسایل حمل و نقل

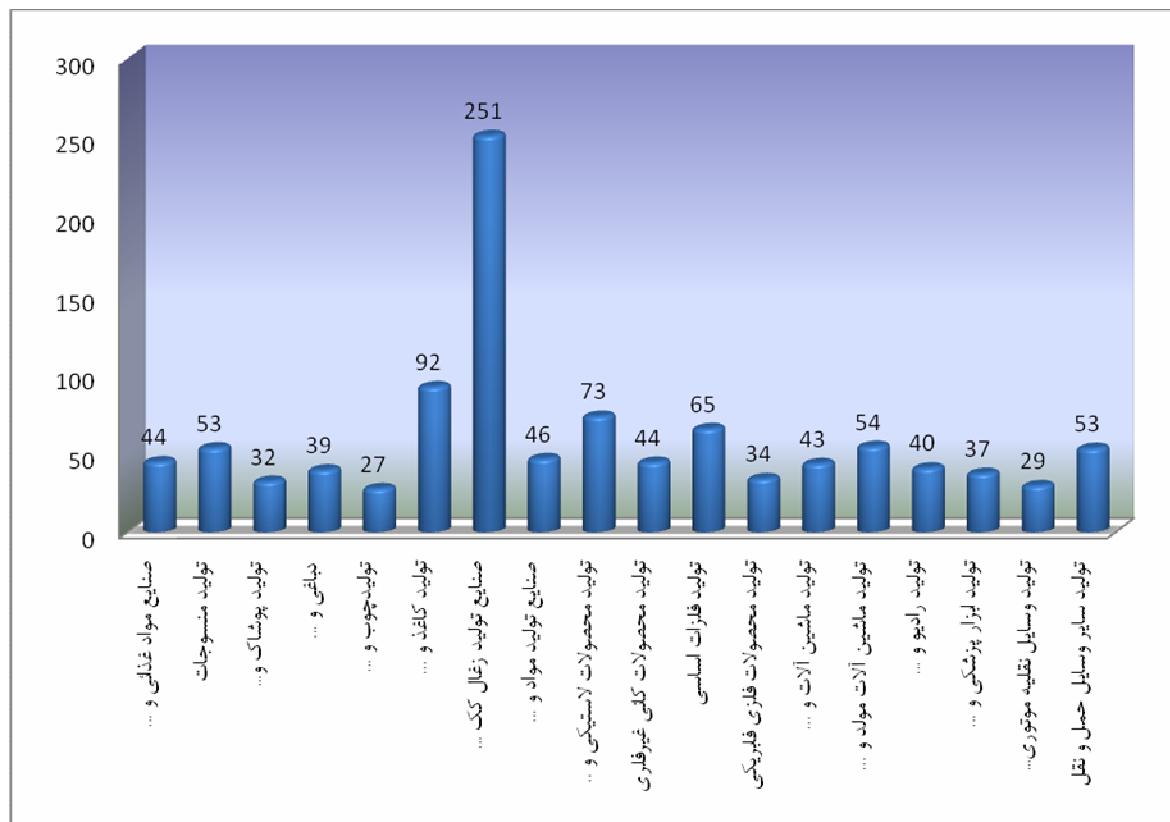
منبع: محاسبات تحقیق

نمودار ۳۸ فعالیت‌های استان زنجان را بر اساس متوسط شاخص فناوری به تصویر کشیده است. چنانچه مشخص است صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای بیشترین مقدار فناوری و تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه، (غیر از مبلمان) و ساخت کالا از مواد حصیری کمترین فناوری را دارد. در مجموع می‌توان فعالیت‌های استان را بر اساس سطح فناوری تقسیم‌بندی کرد به گونه‌ای که معیار دسته‌بندی متوسط شاخص فناوری در ۶ سال مورد بررسی بوده و فعالیت‌هایی که متوسطی بالاتر از ۹۰ کسب کرده‌اند در دسته فعالیت‌های با فناوری بالا، فعالیت‌هایی که رقمی بین ۵۰ تا ۹۰ کسب کرده‌اند

متوسط و فعالیت‌هایی با سطح فناوری پایین‌تر از ۵۰ در طبقه فعالیت‌های با سطح پایین فناوری قرار می‌گیرند. بدین ترتیب فعالیت‌های استان از منظر فناوری به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شود:

- فعالیت‌های با فناوری بالا: صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای و تولید کاغذ و محصولات کاغذی
- فعالیت‌های با فناوری متوسط: تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید فلزات اساسی، تولید ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، تولید سایر وسایل حمل و نقل، تولید منسوجات
- فعالیت‌های با فناوری پایین: صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید سایر محصولات کانی غیرفلزی، صنایع مواد غذائی و آشامیدنی، تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی، دباغی و عمل آوردن چرم ساخت کیف، چمدان، زین و براق و تولید کفش، تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت، تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات، تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر و تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه، (غیر از مبلمان) و ساخت کالا از مواد حصیری

#### نمودار ۳۸. شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان



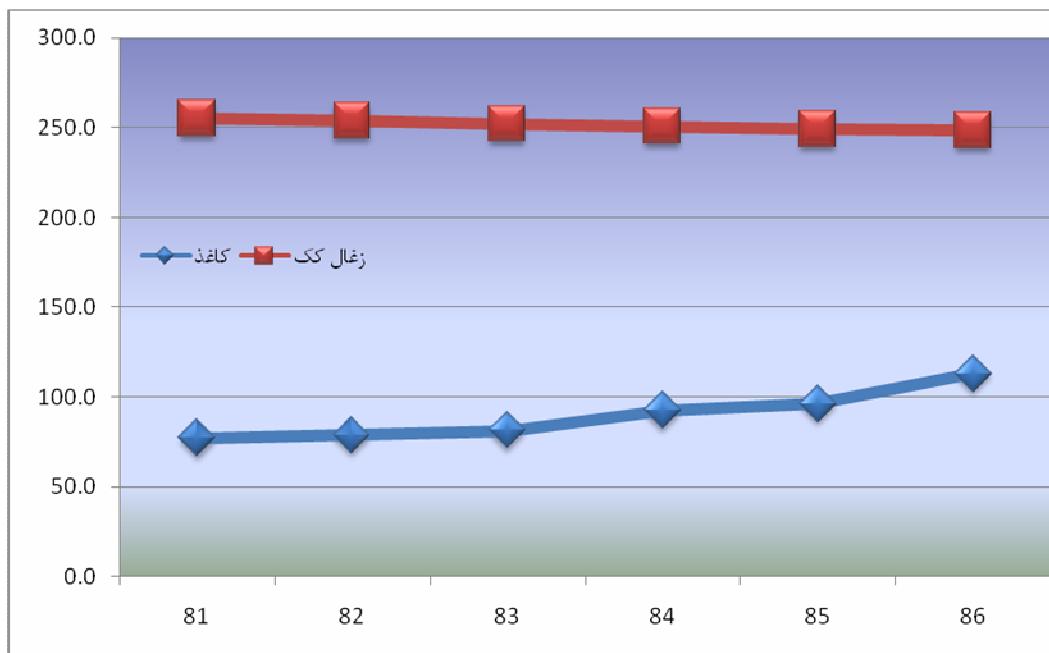
## جدول ۳۲. رشد شاخص فناوری فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی استان زنجان

متوسط	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	فعالیت‌های کارگاه‌های بزرگ صنعتی
18.5	70.5	-3.6	46.8	-8.5	-12.7	صنایع مواد غذائی و آشامیدنی
18.6	70.6	-3.5	46.9	-8.4	-12.6	تولید منسوجات
14.0	42.1	1.1	34.7	-2.4	-5.5	تولید پوشاس و عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار
12.2	31.9	3.5	25.3	1.1	-1.0	دباغی و عمل آوردن چرم ساخت کیف، چمدان، زین و یراق و تولید کفش
21.0	78.2	-3.9	54.3	-9.4	-14.1	تولید چوب و محصولات چوبی و چوب پنبه، (غیر از مبلمان) و ساخت کالا از مواد حصیری
8.1	17.2	4.3	13.6	3.2	2.2	تولید کاغذ و محصولات کاغذی
-0.5	-0.4	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	صناعی تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای
24.9	114.5	-13.2	69.3	-20.2	-25.9	صناعی تولید مواد و محصولات شیمیایی
14.7	47.8	0.7	33.6	-2.8	-5.8	تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی
22.1	94.9	-8.8	59.7	-15.0	-20.1	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی
21.9	93.4	-8.5	59.0	-14.6	-19.7	تولید فلزات اساسی
24.8	113.6	-13.3	69.4	-20.2	-25.9	تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات
25.3	118.1	-14.2	71.0	-21.2	-27.0	تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
24.7	113.6	-13.1	68.9	-20.0	-25.7	تولید ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
8.4	18.2	4.2	14.6	3.0	2.0	تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی
18.4	69.9	-3.5	46.4	-8.4	-12.6	تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعت‌های مچی و انواع دیگر ساعت
24.4	153.7	-30.3	81.2	-38.1	-44.3	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
4.5	-9.4	-7.7	75.1	-14.7	-20.6	تولید سایر وسایل حمل و نقل

منبع: محاسبات تحقیق

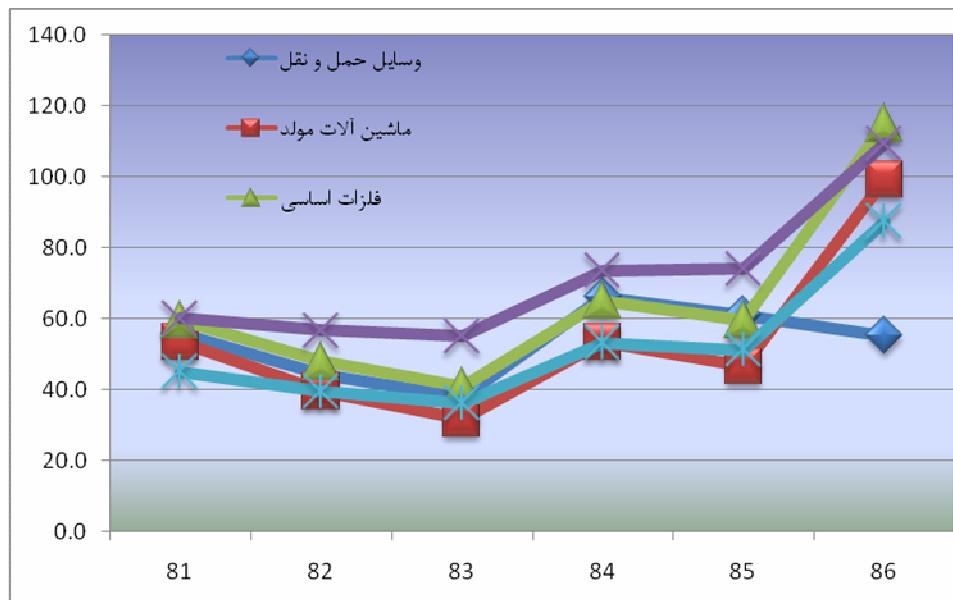
از میان فعالیت‌های کارگاه‌های صنعتی بزرگ استان زنجان صنایع تولید زغال کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای بیشترین میزان شاخص فناوری را در دوره سال‌های ۸۱ تا ۸۶ با متوسط ۲۵۱.۷ به خود اختصاص داده است. شایان ذکر است که شاخص فناوری این فعالیت از ۲۵۵.۳ در سال ۸۱ به ۲۴۸.۵ در سال ۸۶ رسیده است و همواره مسیری نزولی و البته با فرودهای ملایم طی کرده است. به گونه‌ای که تمامی نرخ رشد‌های این فعالیت منفی می‌باشد و متوسط رشدی منفی ۰.۵ درصدی داشته است. این در حالی است که فعالیت تولید کاغذ و محصولات کاغذی که جایگاه دوم فناوری را با شاخص فناوری ۸۹.۹ در استان زنجان کسب کرده است، همواره رشدی صعودی و ملایم را از سال ۸۱ تا ۸۶ داشته است. رشد فناوری در تمام سال‌های دوره بررسی در این فعالیت مثبت بوده است و در نهایت نیز به متوسط رشدی معادل ۸.۱ دست یافته است.

## نمودار ۳۹. فعالیت‌های با فناوری بالا در استان زنجان



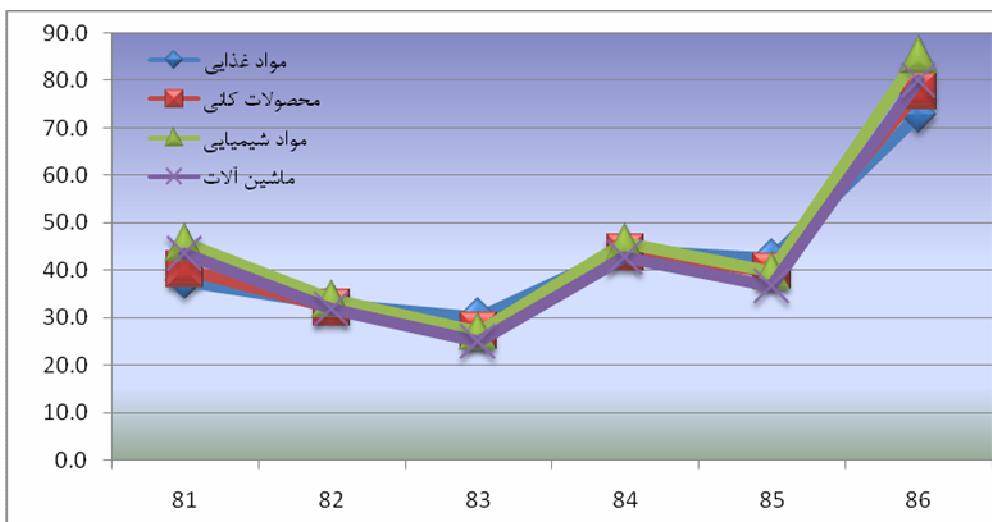
تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی، تولید فلزات اساسی، تولید ماشین آلات مولد و انتقال برق و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر، با متوسط فناوری ۷۳، ۶۵ و ۵۴ در رتبه‌های سوم تا پنجم استان زنجان از منظر فناوری و تولید منسوجات نیز با متوسط فناوری ۵۲.۱ در رده هفتم قرار داردند. چنانچه از نمودار ۴۰ قابل مشاهده است این چهار فعالیت مسیری مشابه را در فناوری طی کرده‌اند و فراز و فرودهای تقریباً یکسانی داشته‌اند. تولید سایر وسایل حمل و نقل که در رتبه ششم فناوری استان قرار دارد نیز تا سال ۸۵ روندی مانند این چهار فعالیت داشته است. در سال ۸۶ شاخص فناوری در این چهار فعالیت افزایش می‌یابد در حالی که تولید سایر وسایل حمل و نقل با کاهش شاخص فناوری روبرو شده است.

## نمودار ۴۰. فعالیت‌های با فناوری متوسط در استان زنجان



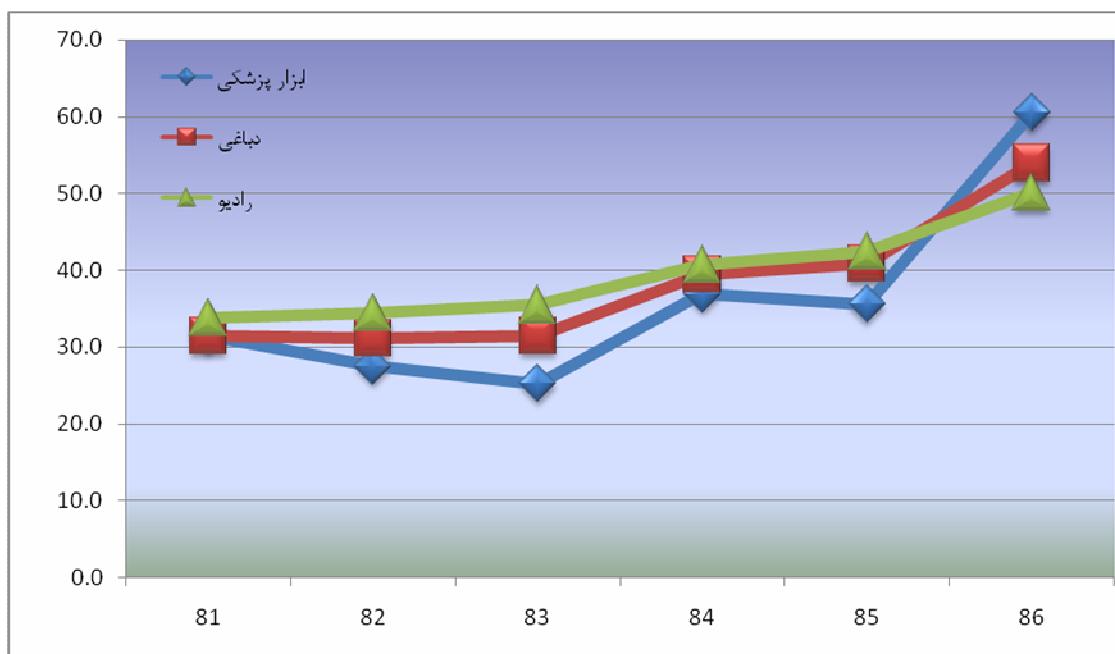
در نمودار ۴۱ مسیری فناوری چهار فعالیت صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، صنایع مواد غذائی و آشامیدنی و تولید ماشین آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر که رتبه‌های ۸ تا ۱۱ فناوری استان زنجان را به دست آورده‌اند دیده می‌شود. با نگاهی به نمودار می‌بینیم که هر چهار فعالیت مسیری کاملاً مشابه را طی کرده‌اند و سه رشد منفی و دو رشد مثبت را در فاصله سال‌های ۸۱ تا ۸۶ کسب کرده‌اند.

## نمودار ۴۱. فعالیت‌های با فناوری پایین در استان زنجان



تولید ابزار پزشکی و ابزار اپتیکی و ابزار دقیق و ساعتهای مچی و انواع دیگر ساعت با رتبه ۱۴ در فناوری و داشتن متوسط فناوری ۳۶.۲ تنها در سال‌های ۸۴ و ۸۶ رشد مثبت داشته است. تولید رادیو و تلویزیون و دستگاه‌های وسایل ارتباطی از جمله فعالیت‌هایی در استان زنجان بوده است که از سال ۸۱ تا ۸۶ رشدی صعودی و همواره مثبت را در فناوری داشته است و در نهایت نیز متوسط رشدی معادل ۸.۴ درصد را به دست آورده است، این فعالیت با متوسط فناوری ۳۹.۵ جایگاه دوازدهم فناوری استان را به خود اختصاص داده است. دباغی و عمل آوردن چرم ساخت کیف، چمدان، زین و یراق و تولید کفش با رتبه ۱۳ فناوری و با متوسط فناوری ۳۸.۱ تنها در سال ۸۲ رشد منفی داشته است و در سایر سال‌ها مسیر رشدی صعودی و مثبت را طی کرده است.

#### نمودار ۴۲. فعالیت‌های با فناوری پایین در استان زنجان



نمودار ۴۳، فعالیت با کمترین فناوری را در استان زنجان نشان می‌دهد. تولید پوشاک و عمل آوردن و رنگ کردن پوست خزدار با متوسط فناوری ۳۱.۲ رتبه ۱۶ فناوری را کسب کرده است. این فعالیت در تا سال ۸۳ رشد منفی و از این سال به بعد رشد‌های مثبت را تجربه کرده است. تولید محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات و نیز تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر که به ترتیب جایگاه پانزدهم و هفدهم فناوری استان را دارند، در فاصله سال‌های ۸۱ تا ۸۶ متوسط فناوری ۳۳.۶ و ۳۱.۷ به دست آورده‌اند این دو فعالیت مسیری مشابه را نیز در رشد فناوری طی کرده‌اند و تنها در سال‌های ۸۴ و ۸۶ رشد مثبت داشته و در نهایت نیز متوسط رشدی ۲۴.۸ درصد و ۲۴.۴ درصد کسب کرده‌اند. تولید چوب و

محصولات چوبی و چوب پنبه، (غیر از مبلمان) و ساخت کالا از مواد حصیری آخرين جايگاه فناوري استان را به خود اختصاص داده است و در دوره مورد بررسی متوسط فناوري ۲۶.۷ کسب کرده است.

نمودار ۴۳. فعالیتهای با فناوری پایین در استان زنجان



با مقایسه نمودارهای فناوری در ۱۸ فعالیت بررسی شده می‌توان گفت غالب فعالیتها مسیری مشابه را پیموده‌اند، مسیر رشدی که در سال‌های ۸۲، ۸۳ و ۸۵ منفی و در سال‌های ۸۴ و ۸۶ مثبت بوده است.

۶- بررسی و تحلیل بین بخش‌های مختلف اقتصاد استان و بررسی و تحلیل تعاملات بین اقتصاد استان با اقتصاد ملی و محاسبه و تحلیل ضرایب تکاثر اقتصادی، پیوندهای پیشین و پسین، قدرت انتشار و حساسیت....

با استفاده از جداول داده و ستانده می‌توان موارد مختلفی را مورد بررسی قرار داد که از آن جمله پیوندهای پسین و پیشین، توان اشتغالزاوی و ... است. در این ابتدا بخش‌های کلیدی اقتصاد استان زنجان با استفاده از پیوندهای پسین و پیشین ارائه می‌شود و سپس توان اشتغالزاوی هر بخش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۶-۱- پیوندۀای پسین و پیشین در تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد منطقه

تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی و یا بخش‌های پیشرو در سطح اقتصاد منطقه یکی از کاربردهای اساسی الگوی داده ستانده منطقه به شمار می‌آید. تقریباً تمام کشورهای مختلف جهان که جدول داده ستانده منطقه‌ای تهیه کرده‌اند، در سیاست‌های منطقه‌ای از تکنیک مذکور استفاده نموده‌اند. از منظر سیاستگذاری، تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی در سطح منطقه حداقل می‌تواند سه حسن اساسی را به همراه داشته باشد. ۱- جذب و ایجاد صنایع جدید در سطح منطقه. ۲- تحرک در افزایش تولید صنایع موجود در منطقه. ۳- اتخاذ سیاست‌های مالی به منظور ایجاد انگیزه بیشتر در توسعه و گسترش این نوع بخش‌ها در سطح منطقه، نظیر کاهش مالیات و یا افزایش یارانه‌های صادرات. به دلایل فوق، از لحاظ اقتصادی، منطقی به نظر می‌رسد که تعیین و شناسایی بخش‌های کلیدی، یعنی بخش‌هایی که منجر به رشد اقتصادی بیشتری در سطح منطقه می‌شوند و می‌توانند منافع زیادی در کل منطقه‌ایجاد نمایند، اهمیت می‌یابد. بررسی جنبه‌های نظری و عملیاتی کردن ابعاد پیوندۀای پسین و پیشین پاسخ به چهارمین سؤال مطرح شده می‌باشد.

از نقطه نظر روش‌شناسی پیوندۀای پسین و پیشین به دو گروه کلی زیر تقسیم می‌گردند. پیوندۀای پسین طرف تقاضای اقتصاد و پیوندۀای پیشین طرف عرضه اقتصاد.

### الف) پیوندۀای پسین طرف تقاضای اقتصاد

این نوع پیوندۀا اساساً بر مبنای ساختار نهاده‌های واسطه‌ای بخش‌های مختلف اقتصادی در سطح منطقه که در ماتریس ضرایب مستقیم و ماتریس معکوس داده ستانده منطقه‌ای نمایان می‌شوند، به شکل جمع ستونی محاسبه می‌گردند. یعنی اینکه، یک بخش در سطح منطقه به چه میزان از کالاهای و خدمات سایر بخش‌ها را در فرآیند تولید خود مورد استفاده قرار می‌دهد. هر چه میزان تولید این بخش در سطح منطقه افزایش یابد، انتظار می‌رود که باعث تحرک سایر بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه گردد. میزان افزایش تولید بخش بستگی به افزایش متغیرهای کلان سیاستی آن بخش دارد که در ناحیه تقاضای نهایی جدول قرار می‌گیرند. به این دلیل چنین پیوندۀایی را طرف تقاضای اقتصاد می‌نامند.

پیوندۀای پسین خود به سه گروه تقسیم می‌گردند. پیوندۀای پسین مستقیم، پیوندۀای پسین مستقیم و غیرمستقیم و پیوندۀای پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده

### الف-۱) پیوندۀای پسین مستقیم طرف تقاضای اقتصاد

پیوندۀای پسین مستقیم نشان می‌دهند که بخش زام در فرآیند تولید خود چه میزان از کالاهای و

خدمات سایر بخش‌ها را به عنوان واسطه در فرآیند تولید خود مورد استفاده قرار می‌دهد. هر چه شاخص مذکور بیشتر باشد، وابستگی بخش مذکور از سایر بخش‌های اقتصاد منطقه بیشتر است. پیوند مذکور به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$DBL_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (1)$$

در رابطه (1)  $a_{ii}$  ماتریس ضرایب مستقیم داده ستانده منطقه‌ای و  $z_{jBL}$  پیوند پسین مستقیم بخش زام در سطح منطقه را نشان می‌دهد. هر چه قدر شاخص  $z_{jBL}$  بیشتر باشد، میزان وابستگی بخش زام به کالاها و خدمات سایر بخش‌های منطقه‌ای بیشتر است.

### الف-۲) پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم طرف تقاضای اقتصاد

این نوع پیوندها نشان می‌دهند که فرضًا بخش زام به چه میزان از کالاها و خدمات سایر بخش‌ها را به طور مستقیم و غیرمستقیم در فرآیند تولید خود مورد استفاده قرار می‌دهد.

$$DIBL_j = \sum_{i=1}^n R_{ij} \quad (2)$$

در رابطه فوق  $R_{ii}$  ماتریس معکوس و  $z_{jBL}$  پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم بخش زام در سطح منطقه است. چنانچه شاخص  $z_{jBL}$  زیاد باشد، بیانگر این واقعیت است که وابستگی مستقیم و غیرمستقیم بخش مذکور با سایر بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه بیشتر است.

### الف-۳) پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده طرف تقاضای اقتصاد

پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم متعارف نمی‌توانند شدت وابستگی‌های متوسط یک بخش از اقتصاد منطقه را نسبت به متوسط کل اقتصاد منطقه نشان دهند. تحت چنین شرایطی ممکن است شاخص یک بخش مستقل از اینکه از شاخص متوسط کل اقتصاد بیشتر و یا کمتر باشد، مورد سنجش قرار می‌گیرد. برای رفع این نارسای از پیوندهای مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده استفاده می‌گردد. پیوندهای مذکور از تقسیم متوسط پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم هر بخش به متوسط پیوندهای مستقیم و غیرمستقیم کل اقتصاد منطقه به صورت زیر محاسبه می‌گردد. تحت چنین شرایطی عملکرد متوسط هر بخش نسبت به عملکرد متوسط اقتصاد منطقه مورد سنجش قرار می‌گیرد.

$$DIBL_j^n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n R_{ij} \quad (3)$$

در رابطه (۳)  $n$  تعداد بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه را نشان می‌دهد.  $\bar{DIBL}^n$  متوسط پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده بخش  $Zam$  در سطح منطقه است. هر چه شاخص  $DIBL_j^n$  بیشتر باشد، نشان می‌دهد که نه فقط متوسط شاخص مذکور از متوسط کل اقتصاد منطقه بیشتر است.

### ب- پیوندهای پیشین طرف عرضه اقتصاد

برخلاف پیوندهای پسین که اساسا بر مبنای ساختار تقاضای نهاده‌های واسطه‌ای بخش‌های مختلف اقتصاد قرار دارند و به شکل جمع ستونی ماتریس ضرایب مستقیم  $A$  و ماتریس ضرایب مستقیم و غیرمستقیم  $(I-A)^{-1}$  محاسبه می‌گردند، پیوندهای پیشین بر مبنای ساختار تولید منطقه و چگونگی توزیع تولید هر بخش به سایر بخش‌های اقتصادی به شکل جمع سط्रی ماتریس ضرایب مستقیم و ماتریس ضرایب مستقیم و غیرمستقیم محاسبه می‌گردند. هر چه این نوع پیوندها برای یک بخش بیشتر باشد، نشان می‌دهد که بخش مذکور نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی به نسبت بیشتری تولید خود را به سایر بخش‌های اقتصادی به عنوان واسطه می‌فروشد. همانند پیوندهای پسین، پیوندهای پیشین به سه گروه تقسیم می‌گردند، پیوندهای پیشین مستقیم، پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم و پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده

### ب-1) پیوندهای پیشین مستقیم طرف عرضه اقتصاد

پیوندهای پیشین مستقیم به صورت زیر محاسبه می‌گردند:

$$DFL_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (4)$$

$$b_{ij} = \frac{Z_{ij}}{x_i} \quad \text{که در آن}$$

با توجه به رابطه فوق، مشاهده می‌گردد که در محاسبه ضرایب، تقسیم به صورت سط्रی است. حال آنکه در پیوندهای پسین ضرایب همواره به صورت ستونی محاسبه می‌گردیده‌اند. ماتریس  $b_{ij}$  نشان می‌دهد که به ازای افزایش یک واحد تولید بخش  $Aam$  در سطح منطقه، چه میزان بخش مذکور تولید خود را مستقیماً به بخش  $Z$  می‌فروشد.  $DFL_i$  هم شاخص پیوند پیشین مستقیم بخش  $Aam$  را نشان میدهد. هرچه شاخص مذکور بیشتر باشد، بیانگر این واقعیت است که بخش مذکور در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی به نسبت بیشتری از تولید خود را به سایر بخش‌های اقتصادی در سطح منطقه می‌فروشد.

### ب-۲) پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم طرف عرضه اقتصاد

پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم بخش آام از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$DIFL_i = \sum_{j=1}^n C_{ij} \quad (5)$$

$$B = [B_{ij}] \text{ و } C_{ij} = (I - B)^{-1}$$

که در آن

در رابطه (5)  $DIFL_i$  پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم بخش آام در سطح منطقه را نشان می‌دهد. هر چه شاخص مذکور بیشتر باشد، بیانگر این واقعیت است که بخش مذکور در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی منطقه تولید خود را بطور مستقیم و غیرمستقیم به نسبت بیشتری به سایر بخش‌ها می‌فروشد.

### ب-۳) پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده طرف عرضه اقتصاد

شاخص فوق مشخص نمی‌کند که عملکرد متوسط هر بخش نسبت به عملکرد متوسط کل اقتصاد به چه صورت می‌باشد.

برای این منظور از پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده استفاده می‌گردد. شاخص مذکور از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$DIFL_i^n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n C_{ij} / \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{ij} \quad (6)$$

$DIFL_i^n$  در رابطه فوق متوسط پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم بخش آام در سطح منطقه است. هر چه شاخص مذکور بیشتر باشد، نشان می‌دهد که عملکرد متوسط پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم این بخش از متوسط کل اقتصاد منطقه بیشتر است.

### ج- شاخص یکپارچگی

شاخص‌های پیشین و پسین مکمل یکدیگرند. برای به دست آوردن برآورده صحیح از میزان یکپارچگی یک بخش در تعامل با اقتصاد می‌توان از میانگین این دو شاخص استفاده کرد که به آن شاخص یکپارچگی می‌گویند.

## د- شاخص پراکندگی

پیوندهای پسین و پیشین که در بالا معرفی شد مبتنی بر روش متوسطگیری است. این امر بدین معنی است که یک بخش می‌تواند پیوند پسین و پیشین بالایی در اقتصاد داشته باشد، ولی این پیوندها مرتبط با بخش‌های محدودی باشد. به عبارت دیگر پیوندهای پسین و پیشین یک بخش ممکن است بطور نسبتاً مساوی و متعادل با بخش‌های دیگر حاصل نشده باشد. شاخص‌های زیر برای شناخت این نقص ارائه شده‌اند.

شاخص تغییرات برای پیوند پیشین نرمال:

$$FVi = \left| \frac{(\frac{1}{n-1}) \sum_{j=1}^n (b_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij})}{1} \right|$$

همچنین شاخص تغییرات برای پسین نرمال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$BVj = \left| \frac{(n-1) \sum_{i=1}^n (b_{ij} - \bar{n}) \sum_{i=1}^n b_{ij}}{1} \right|$$

حال اگر این شاخص‌ها را بر میانگین آنها تقسیم نماییم خواهیم داشت:

$$FSi = \frac{FVi}{n} = \frac{FVi}{1}$$

شاخص پراکندگی پیشین:

$$BSj = \frac{BVj}{n} = \frac{BVj}{1}$$

شاخص پراکندگی پسین:

هر چه شاخص‌های پراکندگی پیشین و پسین کوچکتر باشند، بخش مورد نظر از وضعیت مستحکم‌تری در ارتباط با بخش‌های بعد از خود و قبل از خود دارد هر چه BS کوچکتر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین این بخش با دیگر بخش‌های اقتصادی به طور نسبتاً مساوی توزیع شده است و بر عکس هر چه بزرگتر از یک باشد، نشانگر آن است که پیوند پسین بخش مذبور در نتیجه ارتباط با شمار اندکی از بخش‌ها است. هر چه FS کوچکتر از یک باشد حکایت از آن دارد که پیوند پیشین بخش مورد نظر به طور متوازن و نسبتاً مساوی (در مقایسه با سایر بخش‌ها) توزیع شده است و هر چه FS بزرگتر از یک باشد حکایت از آن

دارد که پیوند پیشین بخش به صورت نامتوازن توزیع شده و ارتباط این بخش با تعداد اندکی از بخش‌ها برقرار است.

## ۶-۲- تحلیل نتایج الگوی داده استانیه زنجان

در این قسمت در راستای عملیاتی نمودن الگوی نظری داده استانیه که در بخش پیشین ارائه شد، به تحلیل نتایج حاصل از جدول داده استان زنجان در سال ۱۳۸۶ خواهیم پرداخت. بدین منظور به تحلیل ساختار اقتصاد استان و ضرایب فزاینده تولید و اشتغال در استان زنجان می‌پردازیم و در پایان بررسی پیوندهای پسین و پیشین بخش‌های مختلف اقتصادی در استان در کانون توجه قرار می‌گیرد.

## ۶-۲-۱- تحلیل ضرایب فزاینده

از ویژگی‌های بارز الگوی داده استانیه توانایی این الگو در تحلیل ساختار تولید اقتصاد است. ماتریس ضرایب فنی یکی از پایه‌های اساسی این تحلیل است. ماتریس ضرایب فنی از تقسیم هزینه‌های واسطه یک بخش بر استانیه همان بخش حاصل می‌شود و نشان می‌دهد که چه سهمی از تولید هر بخش صرف خرید کالاهای و خدمات واسطه‌ای از سایر بخش‌ها می‌شود. این ماتریس در حقیقت ساختار هزینه بخش‌ها را نشان می‌دهد. جدول ۳۳ ضرایب فنی و نیز ضرایب فزاینده تولید استان زنجان در سال ۱۳۸۶ را نشان می‌دهد.

## جدول ۳۳. ضرایب فنی و ضرایب فزاینده تولید استان زنجان در سال ۱۳۸۶

ضریب فراینده تولید	جمع ضرایب فنی	عنوان بخش	ضریب فراینده تولید	جمع ضرایب فنی	عنوان بخش
1.26	0.13	برق	1.11	0.10	زراعت و باغداری
1.12	0.22	توزیع گاز طبیعی	1.24	0.21	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
1.12	0.22	آب	1.09	0.11	جنگلداری
1.17	0.18	ساختمان‌های مسکونی	1.22	0.12	ماهیگیری
1.25	0.10	سایر ساختمان‌ها	1.02	0.04	*سایر معادن*
1.10	0.22	عمده‌فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	1.56	0.29	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
1.43	0.20	هتل و خوابگاه	1.23	0.19	ساخت منسوجات
1.39	0.21	رستوران	1.54	0.16	ساخت پوشاس، عمل آوری و رنگ کردن خر
1.12	0.05	حمل و نقل جاده‌ای	1.45	0.29	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
1.09	0.32	سایر حمل و نقل	1.15	0.11	ساخت چوب و محصولات چوبی
1.14	0.31	خدمات پشتیبانی و انبارداری	1.25	0.15	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر
1.09	0.22	پست و مخابرات	1.26	0.10	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
1.09	0.10	بانک و بیمه	1.21	0.20	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
1.20	0.10	خدمات واحدهای مسکونی و دلایل	1.12	0.08	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
1.14	0.15	کرایه و خدمات کسب و کار	1.25	0.19	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
1.08	0.21	اداره امور عمومی، و خدمات شهری	1.23	0.02	ساخت فلزات اساسی
1.04	0.08	آموزش	1.25	0.46	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات
1.07	0.35	بهداشت و درمان	1.05	0.19	ساخت ماشین آلات
1.22	0.29	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	1.36	0.45	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
1.26	0.13	برق	1.36	0.38	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

منبع: محاسبات تحقیق

\*میزان تولید بخش نفت خام و گاز طبیعی در استان زنجان برابر صفر بوده و به همین دلیل بخش ۵ در جدول آورده نشده است.

ستون ضرایب فنی گویای این امر است که هر بخش چه مقدار از ستانده خود را صرف خرید کالا و خدمات واسطه‌ای می‌نماید، با توجه به اعداد جدول ۳۳ می‌توان گفت بخش زراعت و باغداری ۰.۱۰ ستانده خود را صرف خرید کالاها و خدمات واسطه‌ای می‌کند یا به عبارت دیگر به ازای هر ۱۰۰۰ ریال ستانده این بخش ۱۰۰ ریال کالا و خدمات واسطه‌ای خریداری می‌کند. از منظر سیاستگذاری نیز می‌توان گفت با تزریق اضافی ارزش یک میلیون ریال در هر یک از متغیرهای سیاستی بخش‌های اقتصادی نظیر مصرف نهایی خانوارها، مصرف دولت، سرمایه‌گذاری و یا صادرات به طور مستقیم چه میزان تولید بخش‌های اقتصاد استان افزایش می‌یابد. به عنوان مثال در بخش زراعت و باغداری به ازای یک میلیون ریال افزایش در هر یک از متغیرهای سیاستی به عنوان مثال سرمایه‌گذاری، به طور مستقیم تولید اقتصاد ۱۰۰۰۰۰ ریال افزایش می‌یابد. از این منظر به این ماتریس، ماتریس ضرایب فزاینده مستقیم نیز گفته می‌شود.

بخش دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار ۰.۲۱ ستانده خود را صرف خرید کالاها و خدمات واسطه‌ای می‌نماید، یعنی به ازای هر ۱۰۰۰ ریال ستانده این بخش ۲۱۰ ریال کالا و خدمات واسطه‌ای خریداری می‌کند. از بین بخش‌های اقتصادی استان زنجان بخش ساخت فلزات اساسی با جمع ضریب فنی ۰.۰۲ کمترین ضرایب فنی و بخش ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات با جمع ضرایب فنی ۰.۴۶ بزرگترین ضرایب فنی را دارا می‌باشند. به عبارت دیگر بخش ساخت فلزات اساسی کمترین و بخش ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات بیشترین تعامل و ارتباط را با سایر بخش‌های استان دارد.

ضرایب فزاینده تولید ستونی دیگر از جدول ۳۳ را به خود اختصاص داده است. ضریب فزاینده تولید در الگوی داده ستانده، اثرات مستقیم و غیرمستقیم تغییر در تقاضای نهایی را بر روی تولید در کل اقتصاد استان نشان می‌دهد. یکی از مهمترین اجزای الگوی داده ستانده معکوس ماتریس لئونتیف است. این ماتریس اساس ضرایب فزاینده را در الگوی داده ستانده تشکیل می‌دهد. جمع ستونی اجزاء این ماتریس، ضرایب فزاینده تولید بخش‌های مختلف اقتصادی را در الگوی داده ستانده نشان می‌دهد. با توجه به ارقام جدول ضریب فزاینده تولید بخش زراعت و باغداری برابر با ۱.۱۱۸ است. این رقم این معنا را در ذهن ایجاد می‌کند که با افزایش یک میلیون ریالی تقاضای نهایی بخش زراعت و باغداری، تولید کل اقتصاد استان به طور مستقیم و غیرمستقیم ۱.۱۱۸ میلیون ریال افزایش می‌یابد. ضریب فزاینده بخش برق نشان می‌دهد که افزایش یک میلیون ریال تقاضای نهایی بخش برق همراه است با افزایش ۱.۲۶ میلیون ریالی تولید اقتصاد کل استان به طور مستقیم و غیرمستقیم.

از میان ضرایب فزاینده تولید بخش‌های مختلف اقتصاد استان، بخش ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و بخش ساخت پوشک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز به ترتیب با ضرایب فزاینده ۱.۵۶ و ۱.۵۴ بالاترین ضرایب فزاینده تولید را در اقتصاد استان به خود اختصاص داده‌اند و بخش‌های سایر معادن و آموزش نیز به ترتیب با ضرایب فزاینده ۱.۰۲ و ۱.۰۴ کمترین ضرایب فزاینده تولید را در اقتصاد استان دارا هستند. میانگین ضریب فزاینده تولید در الگوی داده ستانده در کل اقتصاد استان نیز برابر با ۱.۲۱ می‌باشد. از منظر سیاستگذاری افزایش تقاضای نهایی بخش‌هایی که دارای ضریب فزاینده تولید بالاتری هستند، تأثیر بیشتری بر رشد تولید در اقتصاد استان خواهد داشت. از این رو اگر سیاستگذاران استان خواهان رشد بیشتری در تولید استان هستند، باید بر بخش‌هایی که ضریب فزاینده تولید بالاتری در استان دارند از جمله بخش ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها و بخش ساخت پوشک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز، دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی، هتل و خوابگاه و رستوران تمرکز نمایند.

با استفاده از ضرایب فنی می‌توان ارتباط میان بخش‌های مختلف اقتصاد را با هم سنجید و اینکه هر بخش با بخش‌های دیگر پیوند برقرار کرده است یا خیر. جدول ۳۴ و ۳۵ با این هدف سامان یافته است. در این جداول بخش‌های اقتصادی و پیوندهای پیشین و پسین آنها مورد مذاقه قرار گرفته است.

جدول ۳۴. شاخص‌های پسین و پیشین ۱۵ فعالیت عمده اقتصادی استان زنجان سال ۱۳۸۶

عنوان بخش	پیشین غیرمستقیم نرمال شده	پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم	پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم	پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم	پیوند پیشین مستقیم	پیوند پسین مستقیم
کشاورزی، شکار و جنگلداری	1.15	1.00	1.33	1.16	0.27	0.14
ماهیگیری	0.94	1.06	1.10	1.23	0.09	0.19
معدن	1.17	0.89	1.36	1.03	0.32	0.02
صنعت	1.00	1.06	1.16	1.22	0.14	0.19
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	1.08	1.04	1.26	1.20	0.21	0.17
ساختمان	0.95	1.05	1.10	1.21	0.09	0.17
عمده‌فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	1.04	0.95	1.21	1.10	0.18	0.08
هتل و رستوران	0.92	1.16	1.07	1.34	0.06	0.29
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	1.12	0.96	1.30	1.11	0.26	0.10
واسطه‌گری‌های مالی	0.94	1.03	1.10	1.19	0.08	0.15
مستغلات، کتابه و خدمات کسب و کار	1.08	0.99	1.26	1.14	0.21	0.12
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.86	0.94	1.00	1.08	۲۰.۰۰	۰.۰۷
آموزش	0.88	0.90	1.02	1.04	0.02	0.03
بهداشت و مددکاری اجتماعی	0.88	0.92	1.03	1.07	0.03	0.06
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	0.99	1.05	1.15	1.21	0.14	0.18

منبع: محاسبات تحقیق

## جدول ۳۵. شاخص‌های پسین و پیشین فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۶

عنوان بخش	پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده	پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده	پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم	پیوند پسین مستقیم و غیرمستقیم	پیوند پیشین مستقیم	پیوند پسین مستقیم
زراعت و باغداری	1.06	0.92	1.28	1.11	0.23	0.10
دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	1.15	1.02	1.39	1.23	0.34	0.20
جنگلداری	1.18	0.91	1.43	1.09	0.33	0.08
ماهیگیری	0.90	1.01	1.09	1.22	0.09	0.19
سایر معادن	1.17	0.85	1.42	1.02	0.32	0.02
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	0.88	1.29	1.06	1.56	0.06	0.46
ساخت منسوجات	1.02	1.02	1.23	1.23	0.19	0.19
ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	0.87	1.28	1.05	1.54	0.05	0.44
دباغی و پرداختن چرم و سایر محصولات چرمی	0.87	1.20	1.06	1.45	0.05	0.38
ساخت چوب و محصولات چوبی	1.13	0.95	1.37	1.15	0.31	0.13
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر	1.16	1.04	1.40	1.25	0.33	0.22
ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	1.11	1.04	1.34	1.26	0.27	0.22
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	1.06	1.01	1.28	1.21	0.23	0.18
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	1.02	0.93	1.24	1.12	0.19	0.10
ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی	1.18	1.04	1.43	1.25	0.39	0.22
ساخت فلات اساسی	1.16	1.02	1.40	1.23	0.34	0.20
ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین آلات و تجهیزات	1.00	1.04	1.21	1.25	0.19	0.21
ساخت ماشین آلات	0.85	0.87	1.03	1.05	0.03	0.04
ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	0.84	1.13	1.01	1.36	0.01	0.32
ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	0.93	1.12	1.13	1.36	0.10	0.31
برق	1.06	1.05	1.28	1.26	0.22	0.22
توزيع گاز طبیعی	1.14	0.93	1.38	1.12	0.30	0.10
آب	0.94	0.92	1.14	1.12	0.11	0.10
ساختمانهای مسکونی	0.94	0.97	1.13	1.17	0.12	0.15
سایر ساختمان	0.88	1.03	1.06	1.25	0.05	0.21
عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای	1.00	0.91	1.21	1.10	0.18	0.08
هتل و خوابگاه	1.11	1.18	1.34	1.43	0.28	0.35
رستوران	0.87	1.15	1.06	1.39	0.05	0.29
حمل و نقل جاده‌ای	1.16	0.92	1.40	1.12	0.33	0.10
سایر حمل و نقل	0.88	0.90	1.06	1.09	0.05	0.07
خدمات پشتیبانی و انتبارداری	1.09	0.94	1.31	1.14	0.26	0.11
پست و مخابرات	0.89	0.91	1.07	1.09	0.07	0.08
بانک و بیمه	1.10	0.90	1.33	1.09	0.27	0.08
خدمات واحدهای مسکونی و دلالی	0.87	0.99	1.06	1.20	0.05	0.17
کرایه و خدمات کسب و کار	1.04	0.95	1.26	1.14	0.21	0.12
اداره امور عمومی و خدمات شهری	0.83	0.90	1.00	1.08	0.00	0.07
آموزش	0.84	0.86	1.02	1.04	0.02	0.03
بهداشت و درمان	0.85	0.88	1.03	1.07	0.02	0.06
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	0.96	1.01	1.16	1.21	0.14	0.18

منبع: محاسبات تحقیق، لازم به توضیح است محاسبات بر اساس جدول داده و ستانده سال ۱۳۸۶ استان زنجان به قیمت جاری انجام شده است.

## ۶-۲-۶- تحلیل شاخص پیوند پسین

این شاخص خود به سه گروه تقسیم می‌گردد شامل: پیوندهای پسین مستقیم، پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم و پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده.

### ۶-۲-۱- تحلیل پیوندهای پسین مستقیم

پیوند پسین بیانگر آن است که هر بخش به ازای افزایش ارزش یک واحد تولید چه میزان از کالاهای و خدمات خود و دیگر بخش‌های اقتصادی را به عنوان کالاهای و خدمات واسطه‌ای در فرآیند تولید مورد استفاده قرار می‌دهد. هر چه این شاخص برای یک بخش بیشتر باشد، گویای آن است که این بخش در فرآیند تولید از کالاهای و خدمات واسطه‌ای بیشتری نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد استفاده می‌کند و بدین ترتیب دارای پیوند پسین مستقیم بیشتری است.

نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بالاترین پیوند پسین مستقیم به ترتیب مربوط به بخش‌های زیر است که نشان می‌دهد در این بخش‌ها، بیشترین وابستگی به کالا و خدمات سایر بخش‌های اقتصاد استان وجود دارد:

- هتل و رستوران
- کشاورزی، شکار و جنگلداری
- صنعت

و

- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی

کمترین پیوندهای پسین مستقیم مربوط به بخش معدن با ۰۰۲ واحد است.

همچنین پیوندهای پسین مستقیم برای فعالیت‌های اقتصادی بر اساس کد آیسیک چهار رقمی نشان می‌دهد که فعالیت‌های

- ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
- ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز

و

- دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی

دارای بیشترین وابستگی به کالا و خدمات سایر بخش‌های اقتصاد استان هستند. فعالیت سایر معادن نیز دارای کمترین پیوند پسین است.

### ۶-۲-۲-۲- تحلیل پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم

پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم بخش‌ها بیان‌کننده آن است که به ازای تزریق یک میلیون ریال سرمایه‌گذاری اضافی در هر یک از بخش‌های مذکور، به طور مستقیم و غیرمستقیم چه میزان افزایش تولید به وسیله آن بخش‌ها در کل اقتصاد استان ایجاد خواهد شد.

نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بالاترین پیوند پسین مستقیم و غیر مستقیم به ترتیب مربوط به بخش‌های زیر است که نشان می‌دهد در این بخش‌ها، وابستگی مستقیم و غیرمستقیم با سایر بخش‌های اقتصادی در سطح استان بیشتر است:

- هتل و رستوران
- ماهیگیری
- صنعت

۹

#### • سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی

بخش معدن با ۱۰۳ واحد دارای کمترین پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم می‌باشد.

همچنین پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم برای فعالیت‌های اقتصادی بر اساس کد آی‌سی‌ک چهار رقمی نشان می‌دهد که فعالیت‌های

- ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
- ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز

۹

#### • دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی

دارای بیشترین وابستگی مستقیم و غیرمستقیم به کالا و خدمات سایر بخش‌های اقتصاد استان هستند.

فعالیت سایر معادن نیز دارای کمترین پیوندهای پسین مستقیم و غیرمستقیم است.

### ۶-۲-۲-۳- تحلیل پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم نرمال شده (شاخص قدرت انتشار)

بر اساس این شاخص بخش‌هایی که عددی بیشتر از یک (متوسط استان) کسب می‌کنند به طور متوسط در استان از پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم بیشتری برخوردار هستند. بخش‌های دارای پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم نرمال شده بیش از متوسط استان زنجان به شرح زیر شناسایی می‌شوند:

- هتل و رستوران

- ماهیگیری
- صنعت
- ساختمان
- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی
- تامین آب، برق و گاز طبیعی

و

- واسطه‌گری‌های مالی

همچنین بر اساس کدهای آیسیک چهار رقمی فعالیت‌های ذیل دارای شاخص قدرت انتشار بالاتر از یک

هستند:

- ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
- ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خر
- دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
- هتل و خوابگاه
- رستوران
- ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
- ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
- برق
- ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر
- ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
- ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی
- ساخت محصولات فلزی فابریکی به جز ماشین آلات و تجهیزات
- سایر ساختمان
- دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
- ساخت منسوجات
- ساخت فلزات اساسی
- ماهیگیری
- ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی

و

### ۶-۲-۳-۶- تحلیل شاخص پیوند پیشین

پیوندهای پیشین به سه گروه تقسیم می‌شوند: پیوندهای پیشین مستقیم (جزء) و پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم (کل) و پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم نرمال شده

### ۶-۲-۳-۱- تحلیل پیوندهای پیشین مستقیم

پیوندهای پیشین مستقیم بیان کننده این واقعیت‌اند که بخش‌های اقتصادی استان به چه نسبت از کالاها و خدمات یک بخش در فرآیند تولید خود استفاده می‌کند. هرچه این شاخص برای یک بخش بیشتر باشد، نشان‌دهنده آن است که بخش مذکور به ازای افزایش ارزش یک واحد تولید، در مقایسه با دیگر بخش‌های اقتصادی، محصولات خود را به نسبت بیشتری به سایر بخش‌های استان می‌فروشد.

نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بالاترین پیوند پیشین مستقیم به ترتیب مربوط به بخش‌های زیر است که نشان می‌دهد سایر بخش‌های اقتصادی استان بیشترین وابستگی را به این بخش‌ها دارند:

- معدن

- کشاورزی، شکار و جنگلداری

و

- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات

بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری با ۰۰۰۲ واحد کمترین پیوند پیشین مستقیم را در میان بخش‌های اقتصادی استان به خود اختصاص داده است.

همچنین پیوندهای پیشین مستقیم برای فعالیت‌های اقتصادی بر اساس کد آیسیک چهار رقمی نشان می‌دهد که فعالیت‌های

- ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی

- دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار

و

- ساخت فلزات اساسی

فعالیت‌هایی هستند که سایر بخش‌های اقتصادی استان بیشترین وابستگی را به این بخش‌ها دارند. بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری نیز با ۰۰۰۲ واحد کمترین پیوند پیشین مستقیم را در میان بخش‌های اقتصادی استان به خود اختصاص داده است.

### ۶-۲-۳-۲- تحلیل پیوندهای پیشین مستقیم و غیر مستقیم

پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم بیانگر این واقعیت است که با تزریق یک میلیون ریال در ارزش افزوده یک بخش، چه میزان تولید از طریق آن بخش در کل اقتصاد استان زنجان ایجاد خواهد شد. نتایج محاسبات نشان می‌دهد که بالاترین پیوند پیشین مستقیم و غیر مستقیم به ترتیب مربوط به بخش‌های زیر است که نشان می‌دهد که وابستگی مستقیم و غیرمستقیم سایر بخش‌های اقتصادی در سطح استان به این بخش‌ها بیشتر است:

- معدن

- کشاورزی، شکار و جنگلداری

و

- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات

بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری با ۱۰۰ واحد تولید دارای کمترین پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم متعارف است.

همچنین پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم برای فعالیت‌های اقتصادی بر اساس کد آی‌سی‌ک چهار رقمی نشان می‌دهد که فعالیت‌های

- جنگلداری

- ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی

و

- سایر معادن

فعالیت‌هایی هستند که سایر بخش‌های اقتصادی استان بیشترین وابستگی مستقیم و غیرمستقیم را به این بخش‌ها دارند. بخش اداره امور عمومی و خدمات شهری با ۱ واحد تولید دارای کمترین پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم متعارف است.

### ۶-۲-۳-۳- تحلیل پیوندهای پیشین مستقیم و غیر مستقیم نرمال شده

تحلیل شاخص حساسیت بیانگر آن است که عملکرد متوسط پیوندهای پیشین مستقیم و غیرمستقیم این بخش در مقایسه با متوسط اقتصاد استان زنجان چه وضعیتی دارد. بزرگتر بودن این شاخص از یک حاکی از آن است که آثار ثانویه ناشی از این بخش در اقتصاد استان به طور متوسط زیاد است. بخش‌های برتر استان از منظر این شاخص عبارتند از:

- معدن

- کشاورزی، شکار و جنگلداری

- حمل و نقل، اینبارداری و ارتباطات

- تامین آب، برق و گاز طبیعی

- مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار

و

- عمدۀ فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر و سایل نقلیه و کالاها

همچنین بر اساس کد آیسیک چهار رقمی فعالیت‌هایی که در استان زنجان پیوندهای پیشین مستقیم و غیر مستقیم نرمال شده بزرگتر از یک دارند عبارتند از:

- جنگلداری

- ساخت سایر محصولات کانی غیرفلزی

- سایر معادن

- ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر

- ساخت فلزات اساسی

- حمل و نقل جاده‌ای

- دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار

- توزیع گاز طبیعی

- ساخت چوب و محصولات چوبی

- ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت هسته‌ای

- هتل و خوابگاه

- بانک و بیمه

- خدمات پشتیبانی و اینبارداری

- زراعت و باغداری

- ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی

- برق

- کرایه و خدمات کسب و کار

- ساخت منسوجات

- ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک

#### ۴-۲-۶- تحلیل شاخص یکپارچگی

میانگین شاخص پسین و پیشین مستقیم شاخص یکپارچگی را می‌دهد. جدول ۳۶ میزان شاخص یکپارچگی بخش‌های مختلف اقتصادی استان زنجان را ارائه می‌دهد. بالاترین میزان شاخص یکپارچگی در استان به ترتیب متعلق به بخش‌های زیر است:

- هتل و خوابگاه
- ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
- ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر

## جدول ۳۶. شاخص یکپارچگی فعالیت‌های اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۶

شاخص یکپارچگی	فعالیت‌ها	شاخص یکپارچگی	فعالیت‌ها
0.22	برق	0.165	زراعت و باغداری
0.2	توزیع گاز طبیعی	0.27	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
0.105	آب	0.205	جنگلداری
0.135	ساختمان‌های مسکونی	0.14	ماهیگیری
0.13	سایر ساختمان‌ها	0.17	سایر معادن
0.13	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر و سایل نقلیه و کالاهای	0.26	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
0.315	هتل و خوابگاه	0.19	ساخت منسوجات
0.17	رستوران	0.245	ساخت پوشاسک، عمل آوری و رنگ کردن خز
0.215	حمل و نقل جاده‌ای	0.215	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
0.06	سایر حمل و نقل	0.22	ساخت چوب و محصولات چوبی
0.185	خدمات پشتیبانی و انتبارداری	0.275	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر
0.075	پست و مخابرات	0.245	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
0.175	بانک و بیمه	0.205	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
0.11	خدمات واحدهای مسکونی و دلالی	0.145	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
0.165	کرایه و خدمات کسب و کار	0.305	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
0.035	اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.27	ساخت فلزات اساسی
0.025	آموزش	0.2	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات
0.04	بهداشت و درمان	0.035	ساخت ماشین آلات
0.16	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	0.165	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
		0.205	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر

منبع: محاسبات محقق

## ۶-۵-۶- تحلیل شاخص پراکندگی پسین و پیشین

هر چه شاخص‌های تغییرات و پراکندگی پیشین و پسین یک بخش کوچکتر باشند، وضعیت مستحکم تری در ارتباط با بخش‌های بعد و قبل از خود دارد.

در استان زنجان بخش‌های زیر دارای شاخص پراکندگی پسین کمتر از یک هستند:

- سایر معادن
- آموزش
- بهداشت و درمان
- سایر حمل و نقل
- کرایه و خدمات کسب و کار
- بانک و بیمه
- اداره امور عمومی و خدمات شهری
- آب
- توزیع گاز طبیعی
- عمدۀ فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای ساخت ماشین‌آلات
- خدمات پشتیبانی و انبارداری
- جنگلداری
- پست و مخابرات
- ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
- ماهیگیری
- سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی
- ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
- حمل و نقل جاده‌ای
- ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
- ساختمان‌های مسکونی
- ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی

از سوی دیگر شاخص پراکنده‌گی پیشین نشان می‌دهد که پیوند بخش‌های زیر در اقتصاد متوازن بوده و ضریب پراکنده‌گی آنها کوچکتر از یک است و این بدان معناست که این بخش‌ها نسبت به سایر بخش‌ها ارتباط پیشین بیشتری با سایر بخش‌ها دارند و ارتباط آنها فقط به چند بخش محدود نمی‌شود.

- اداره امور عمومی و خدمات شهری
- رستوران
- آموزش
- ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
- سایر حمل و نقل
- بهداشت و درمان
- دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
- عمدۀ فروشی، خردۀ فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای
- خدمات واحدۀ ای مسکونی و دلالی
- ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
- ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
- ساخت ماشین‌آلات
- ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
- بانک و بیمه
- ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
- سایر ساختمنها
- پست و مخابرات
- هتل و خوابگاه
- کرایه و خدمات کسب و کار
- ماهیگیری
- ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و تجهیزات
- توزیع گاز طبیعی
- آب
- ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
- حمل و نقل جاده‌ای
- ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر

## جدول ۳۷. شاخص پراکندگی پسین و پیشین بخش‌های اقتصادی در سال ۱۳۸۶

شاخص پراکندگی	بخش‌ها	
	پیشین	پسین
1.36	1.10	زراعت و باغداری
2.71	1.47	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار
2.04	0.64	جنگلداری
0.85	0.73	ماهیگیری
2.06	0.18	سایر معادن
0.74	2.38	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
1.87	1.74	ساخت منسوجات
0.60	3.23	ساخت پوشاسک، عمل آوری و رنگ کردن خر
0.50	1.62	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
1.27	1.02	ساخت چوب و محصولات چوبی
0.99	1.02	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر
0.95	0.82	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای
0.67	0.69	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
1.14	0.80	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
1.82	0.95	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
1.63	1.39	ساخت فلزات اساسی
0.90	1.35	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات
0.62	0.57	ساخت ماشین آلات
0.31	1.56	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
0.58	1.01	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
1.01	1.60	برق
0.94	0.54	توزیع گاز طبیعی
0.94	0.50	آب
1.84	0.92	ساختمان‌های مسکونی
0.74	1.04	سایر ساختمان‌ها
0.52	0.56	عمده‌فروشی، خردۀ‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای هتل و خوابگاه
0.77	1.18	رستوران
0.28	1.65	حمل و نقل جاده‌ای
0.98	0.80	ساختمان‌های مسکونی
0.42	0.37	خدمات پشتیبانی و انبارداری
2.22	0.57	پست و مخابرات
0.76	0.67	بانک و بیمه
0.67	0.45	خدمات واحدهای مسکونی و دلالی
0.55	1.67	کرایه و خدمات کسب و کار
0.81	0.44	اداره امور عمومی، و خدمات شهری
0.12	0.47	آموزش
0.30	0.20	بهداشت و درمان
0.46	0.34	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی
1.05	0.76	

منبع: محاسبات تحقیق

### ۶-۳- تعاملات بین اقتصاد استان با اقتصاد ملی

در این قسمت با استفاده از اطلاعات ارائه شده از جدول داده- ستانده استان تلاش می‌شود تعاملات اقتصاد استان با سایر استان‌های کشور تحلیل شود. برای این منظور از تعاملات بخش‌های مختلف اقتصادی استان زنجان با سایر مناطق در قالب واردات و صادرات بهره جسته‌ایم. با در نظر گرفتن محدودیت اطلاعات در دسترس، از دو شاخص زیر برای تحلیل این تعاملات استفاده شده‌است:

- نسبت تقاضای واسطه از سایر مناطق به کل تقاضای واسطه بخش‌های اقتصادی استان
- نسبت صادرات به ستانده بخش‌های اقتصادی استان

توجه شود که در شاخص دوم بهتر آن بود که از آمار صادرات استان به سایر استان‌های کشور استفاده می‌شد، اما به دلیل در دسترس نبودن این اطلاعات، چنین فرض شده‌است که بخش‌های با سهم صادراتی بیشتر به احتمال زیاد صادرات بیشتری نیز به سایر مناطق کشور داشته‌اند.

بر اساس شاخص اول، در استان زنجان بخش‌های زیر در سال ۱۳۸۶ از این حیث در رتبه اول تا چهارم

قرار دارند:

- سایر حمل و نقل
- خدمات پشتیبانی و انبارداری
- توزیع گاز طبیعی
- دیگر و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی

۹

بر اساس شاخص نسبت صادرات به ستانده به عنوان شاخص جایگزین صادرات استان به سایر مناطق کشور، در استان زنجان بخش‌های زیر بیش از ۵۰ درصد از ستانده خود را صادر می‌نمایند:

- ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
- ساخت ماشین آلات
- هتل و خوابگاه
- ساخت چوب و محصولات چوبی

۹

• ماهیگیری

## جدول ۳۸. نسبت تقاضای واسطه از سایر مناطق بخش‌های اقتصادی استان زنجان به کل تقاضای واسطه (درصد)

فعالیت‌ها	نسبت تقاضای واسطه از سایر مناطق به کل تقاضای واسطه (درصد)
زراعت و باغداری	39.5
دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	39.2
جنگلداری	70.9
ماهیگیری	81.1
سایر معادن	48.3
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	28.7
ساخت منسوجات	0.4
ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	48.0
دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	82.7
ساخت چوب و محصولات چوبی	5.4
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر	57.0
ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	81.6
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	65.0
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	8.4
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	73.7
ساخت فلزات اساسی	41.9
ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	64.9
ساخت ماشین آلات	25.3
ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و تیم تریلر	16.2
ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	78.6
برق	62.7
توزیع گاز طبیعی	85.0
آب	57.7
ساختمان‌های مسکونی	12.2
سایر ساختمان‌ها	40.4
عمده‌فروشی، خردفروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای هتل و خوابگاه	75.8
هتل و خوابگاه	81.4
روستوران	56.5
حمل و نقل جاده‌ای	74.2
سایر حمل و نقل	96.0
خدمات پشتیبانی و انبارداری	88.0
پست و مخابرات	80.2
بانک و بیمه	78.3
خدمات واحدهای مسکونی و دلالی	0.0
کرایه و خدمات کسب و کار	77.5
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.0
آموزش	0.0
بهداشت و درمان	0.0
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	0.0

منبع: محاسبات تحقیق

## جدول ۳۹. نسبت صادرات به ستانده به تفکیک بخش‌های اقتصادی استان زنجان (درصد)

فعالیت‌ها	نسبت صادرات به ستانده (درصد)
زراعت و باغداری	37.1
دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	37.5
جنگلداری	35.4
ماهیگیری	52.0
سایر معادن	47.9
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	29.6
ساخت منسوجات	46.7
ساخت پوشاس، عمل آوری و رنگ کردن خر	28.9
دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	13.0
ساخت چوب و محصولات چوبی	54.8
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی و نشر	18.0
ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	15.0
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	31.6
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	28.7
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	32.1
ساخت فلزات اساسی	49.0
ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	27.2
ساخت ماشین آلات	72.9
ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	84.4
ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	14.5
برق	37.4
توزیع گاز طبیعی	0.0
آب	0.0
ساخت‌مان‌های مسکونی	1.9
سایر ساختمان‌ها	3.7
عمده‌فروشی، خردۀ‌فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای	13.6
هتل و خوابگاه	70.7
رستوران	24.2
حمل و نقل جاده‌ای	31.2
سایر حمل و نقل	45.0
خدمات پشتیبانی و انبارداری	17.6
پست و مخابرات	14.4
بانک و بیمه	44.8
خدمات واحدهای مسکونی و دلالی	1.9
کرایه و خدمات کسب و کار	0.0
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.0
آموزش	0.0
بهداشت و درمان	0.0
سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	0.0

منبع: محاسبات تحقیق

### ۶-۳- توان اشتغال‌زایی

ادبیات موجود نشان می‌دهند که قلمرو کاربردهای جداول داده- ستانده منطقه‌ای در تبیین ساختار اقتصاد منطقه و همچنین در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی کوتاه مدت و میان مدت منطقه‌ای نسبت به فنون اقتصادسنجی انعطاف‌پذیری بیشتری دارد. حال آنکه در سطح ملی عکس آن می‌تواند صادق باشد. اتخاذ سیاست‌های توسعه و گسترش بخش‌های مختلف اقتصادی در سطح منطقه می‌تواند بیشترین تأثیر را در سطح اقتصاد منطقه بگذارد.

اندازه‌گیری بهره‌وری و ارائه شاخص‌های آن در بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از جدول داده ستانده در یک منطقه این امکان را به وجود می‌آورد که علاوه بر بررسی نقش بهره‌وری در رشد و توسعه اقتصادی، عملکرد اقتصاد منطقه هدایتگر مدیران در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آینده باشد.

در این بخش سعی شده است ابتدا مبانی نظری جداول داده- ستانده متعارف و ربط آن به اشتغال و محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی بیان شود و سپس بر اساس جدول داده- ستانده استان زنجان ضرایب توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی استان در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶ محاسبه و مورد تحلیل قرار گیرد.

در مورد رابطه متقابل بین شاخص بهره‌وری نیروی کار و توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی، هم در سطح ملی و هم در سطح استانی، به نظر می‌رسد در فعالیت‌هایی که شاخص بهره‌وری کار و توان اشتغال‌زایی به طور نسبی بالا باشد آن فعالیت حوزه اقتصادی مناسبی برای سرمایه‌گذاری، تولید و ایجاد ارزش افزوده، در مقایسه با سایر بخش‌های اقتصادی محسوب می‌شود و به تبع آن تقاضای نیروی کار بیشتری را مترتب خواهد بود.

### ۶-۳-۱- جدول داده- ستانده و ارتباط آن با اشتغال و محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی

از نقطه نظر روش شناسی و قلمرو کاربردها، ادبیات موجود نشان می‌دهد که دو نوع رویکرد کلی در جداول داده- ستانده وجود دارد. رویکرد طرف تقاضا یا رویکرد درآمد و رویکرد طرف عرضه یا رویکرد قیمت. رویکرد طرف تقاضا، آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی توسعه و گسترش بخش‌های مختلف اقتصادی بر افزایش تولید، توان اشتغال‌زایی بخش‌ها، توزیع درآمد گروه‌های اقتصادی و اجتماعی نیروی کار، سرمایه، توزیع درآمد گروه‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها، فقر و فقرزدایی از طریق ضرایب فزاینده مورد سنجش قرار می‌گیرند. در رویکرد طرف عرضه، معمولاً سیاست‌های معطوف به آثار و

تبعات مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی تغییرات اقلام بروزنزایی (اقلام نشتی‌ها) مانند مالیات، سوبسیدها و واردات کالاها و خدمات بر افزایش شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، افزایش شاخص قیمت گروه‌های اقتصادی و اجتماعی نیروی کار و افزایش شاخص هزینه زندگی (شاخص هزینه مصرف) طیف وسیعی از گروه‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها به صورت کمی مورد بررسی قرار می‌گیرند. تأکید اصلی در این قسمت سیاست‌های معطوف به رویکرد طرف تقاضا در قالب جدول داده- ستانده متعارف است.

روابط نظری ساختار تولید و ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی را بر اساس جدول داده- ستانده متعارف می‌توان به صورت زیر بیان نمود.

رابطه زیر یک رابطه تراز تولیدی در جدول داده- ستانده است.

$$Q = AQ + F \quad (1)$$

$$Q = (I-A)^{-1}F \quad (2)$$

رابطه (۲) یک رابطه تراز تولیدی در الگوی داده- ستانده متعارف است که بر مبنای تزریق اضافی یک واحد مشخص حساب‌های بروزنزا یا اقلام تشکیل‌دهنده ( $F$ ) با فرض ثبات ساختار تولید، (ماتریس ضرایب فراینده تولید) محاسبه می‌گردد.

افزایش ( $Q$ ) ناشی از اثرات مستقیم و غیرمستقیم تزریق اضافی یک واحد از اقلام تشکیل‌دهنده ( $F$ )، افزایش تقاضای مستقیم و غیرمستقیم نیروی کار توسط بخش‌های مختلف اقتصادی را به دست می‌دهد. افزایش تقاضای مستقیم و غیرمستقیم نیروی کار به توان اشتغال‌زای بخش‌ها معروف است.

به منظور ایجاد پیوند بین  $F$  و اشتغال ( $L$ ) لازم است که چهار فرض اساسی زیر را در الگوی داده- ستانده در نظر گیریم:

الف) همانند فعالیت‌های مختلف اقتصادی که یک کالای اساسی و کالاهای همگن را تولید می‌کنند، اشتغال در بخش‌های مختلف نیز همگن فرض شده و بدین ترتیب اساس جایگزینی یک رده شغلی با رده دیگر شغلی همان بخش نادیده گرفته می‌شود. چنانچه آمارهای مربوط به رده‌های مختلف شغلی در سطح بخش‌ها موجود باشند (ماتریس اشتغال) در این صورت می‌توان محدودیت مذکور را برطرف نمود.

ب) نسبت اشتغال مستقیم به تولید در کلیه بخش‌ها ثابت است.

ج) اشتغال خارج از سیستم تولیدی و بدون ملاحظه ساختار درآمد طیف وسیعی از گروه‌های اقتصادی و اجتماعی نیروی کار و خانوارها که ارتباط مستقیم با جمعیت فعال و کل جمعیت جامعه دارند به سیستم تحمیل می‌گردد.

د) فقط فعالیت‌های تولیدی نقش اساسی را در ایجاد اشتغال دارند و بدین ترتیب نقش عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه در ایجاد اشتغال غیرمستقیم نادیده گرفته می‌شود.

در راستای پیش فروض فوق و به منظور محاسبه توان اشتغال‌زای بخش‌های مختلف اقتصادی، ابتدا ضرایب مستقیم اشتغال از رابطه زیر محاسبه می‌گردد.

$$1 = L/Q \Leftrightarrow L = 1q \quad (3)$$

در رابطه (3)  $L$  کل اشتغال 1 یک ماتریس قطری ضرایب اشتغال و  $Q$  هم ارزش تولید ناخالص را آشکار می‌کند. با جایگزینی رابطه (3) در رابطه (2) رابطه جدیدی به دست می‌آید که ارتباط بین تقاضاینهایی ساختار تولید و توان اشتغال‌زای (نفر شغل مستقیم و غیرمستقیم ایجاد شده) توسط بخش‌های مختلف اقتصادی را نشان می‌دهد.

$$L = 1(I-A)^{-1} F \quad (4)$$

$$K = 1(I-A)^{-1} K_{ij} \quad (5)$$

ماتریس  $Z_{ij}$  ماتریس ضرایب فزاینده اشتغال را نشان می‌دهد. جمع هر ستون آن نفر- شغل مستقیم و غیرمستقیم ایجاد شده ناشی از تزریق یک واحد مشخص حساب‌های بروزنزای بخش‌های اقتصادی توسط آن بخش‌ها در کل اقتصاد را آشکار می‌کند. چنانچه بخواهیم نفر- شغل غیرمستقیم ایجاد شده توسط هر بخش را محاسبه نماییم، کافی است که ضرایب مستقیم اشتغال را از ماتریس ضرایب فزاینده اشتغال کسر نماییم. رابطه زیر نفر- شغل غیرمستقیم ایجاد شده ناشی از تزریق یک واحد مشخص حساب‌های بروزنزای را بیان می‌کند.

$$IL = (K - I) F = PF \quad (6)$$

$$P = (K - I) = P_{ij} \quad (7)$$

$P_{ij}$  ماتریس ضرایب فزاینده اشتغال غیرمستقیم است. جمع هر ستون آن نفر- شغل غیرمستقیم ایجاد شده ناشی از تزریق اضافی یک واحد مشخص حساب‌های بروزنزای فعالیت‌های تولیدی توسط آن بخش‌ها را در کل اقتصاد آشکار می‌کند. به این ترتیب می‌توان سه شاخص مهم اشتغال را در یک اقتصاد محاسبه کرد:

۱- شاخص اشتغال مستقیم: این شاخص عبارت از نسبت تعداد اشتغال هر بخش به تولید همان بخش.

این شاخص نشان می‌دهد که به ازای یک واحد تولید در بخش چه میزان اشتغال ایجاد می‌شود.

۲- شاخص نرخ اشتغال القایی: با ضرب کردن ماتریس قطری بردار ضریب‌های اشتغال مستقیم بخش‌ها

در ماتریس لئونتیف محتویات مستقیم و غیرمستقیم هر واحد تقاضاینهایی به دست می‌آید که نرخ اشتغال القایی و یا ماتریس ضرایب اشتغال مستقیم و غیرمستقیم نامیده می‌شود.

۳- شاخص اشتغال غیرمستقیم: این شاخص از کم کردن ضریب اشتغال مستقیم هر بخش از ضریب

اشغال القایی همان بخش به دست می‌آید.<sup>۴</sup>

<sup>4</sup> منبع: گزارش تحولات بهرهوری نیروی کار در سطح استانی، شرکت مهندسین مشاور توسعه البرز

### ۶-۳-۲- محاسبه و تحلیل توان اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی استان زنجان بر پایه

#### جداول داده- استان‌ها در دوره ۱۳۸۶- ۱۳۷۹

در این قسمت شاخص‌های ضرایب اشتغال مستقیم، ضرایب اشتغال غیر مستقیم و ضرایب اشتغال مستقیم و غیرمستقیم (ضرایب توان اشتغال‌زایی) برای بخش‌های مختلف اقتصاد استان محاسبه و ارائه می‌شود.

#### جدول ۴۰ ضرایب اشتغال مستقیم بخش‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۶

نشان می‌دهد.

جدول ۴۰. ضرایب اشتغال مستقیم بخش‌های عمدۀ اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۷۹- ۱۳۸۶

فعالیت	۷۹۱۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	متوسط
کشاورزی، شکار و جنگلداری	0.0156	0.0181	0.0154	0.0129	0.0138	0.0115	0.0111	0.0125	0.0139
ماهیگیری	0.0013	0.0014	0.0015	0.0020	0.0020	0.0018	0.0021	0.0024	0.0018
معدن	0.0037	0.0087	0.0082	0.0117	0.0141	0.0035	0.0071	0.0082	0.0044
صنعت	0.0064	0.0051	0.0049	0.0040	0.0039	0.0035	0.0031	0.0041	0.0044
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	0.0021	0.0033	0.0031	0.0069	0.0069	0.0051	0.0072	0.0045	0.0049
ساختمان	0.0099	0.0160	0.0175	0.0149	0.0076	0.0084	0.0808	0.0061	0.0202
عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...	0.0107	0.0100	0.0094	0.0080	0.0076	0.0073	0.0081	0.0089	0.0089
هتل و رستوران	0.0052	0.0061	0.0068	0.0065	0.0066	0.0070	0.0073	0.0060	0.0065
حمل و نقل، اتبارداری و ارتباطات	0.0139	0.0127	0.0085	0.0094	0.0138	0.0129	0.0122	0.0113	0.0118
واسطه‌گری‌های مالی	0.0095	0.0140	0.0111	0.0139	0.0132	0.0118	0.0087	0.0056	0.0110
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	0.0006	0.0013	0.0013	0.0014	0.0014	0.0016	0.0017	0.0011	0.0013
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.0100	0.0189	0.0184	0.0209	0.0248	0.0227	0.0227	0.0126	0.0183
آموزش	0.0121	0.0206	0.0217	0.0233	0.0219	0.0191	0.0188	0.0107	0.0185
بهداشت و مددکاری اجتماعی	0.0058	0.0087	0.0085	0.0072	0.0080	0.0086	0.0086	0.0061	0.0077
سایر خدمات عمومی، اجتماعی	0.0131	0.0094	0.0105	0.0117	0.0086	0.0083	0.0069	0.0079	0.0095

منبع: محاسبات تحقیق

داده‌های جدول حاکی از آن است که بخش ساختمان به طور متوسط در دوره ۷۹ تا ۸۶ بیشترین ضریب اشتغال را با ضریب ۰.۰۲ کسب کرده است، پس از ساختمان، بخش‌های آموزش و اداره امور عمومی و خدمات شهری قرار دارند. این بدان معناست که این با افزایش یک واحد از تولید در بخش ساختمان و پس از آن در آموزش و اداره امور عمومی و خدمات شهری به ترتیب بیشترین اشتغال در استان زنجان نسبت به سایر بخش‌ها ایجاد می‌شود. در مقابل بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار در میان بخش‌های استان زنجان کمترین ضریب مستقیم اشتغال را در این دوره به دست آورده است. پس از آن نیز ماهیگیری و صنعت قرار دارد.

## جدول ۴۱. ضرایب اشتغال غیرمستقیم بخش‌های عمده اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۹

فعالیت	۷۹۱۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	متوسط
کشاورزی، شکار و جنگلداری	۰.۰۰۲۲	۰.۰۰۲۴	۰.۰۰۲۱	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۹
ماهیگیری	۰.۰۰۲۰	۰.۰۰۲۰	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۱۷
معدن	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۲
صنعت	۰.۰۰۲۳	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲۱	۰.۰۰۱۹	۰.۰۰۲۰	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۲۰
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۲۱	۰.۰۰۲۲	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۱۱	۰.۰۰۱۹
ساختمان	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۷	۰.۰۰۱۶	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۱۳	۰.۰۰۱۳	۰.۰۰۱۲	۰.۰۰۱۶
عمده‌فروشی، خرده‌فروشی و ...	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۰۹	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸
هتل و رستوران	۰.۰۰۳۴	۰.۰۰۳۶	۰.۰۰۳۱	۰.۰۰۲۸	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲۵	۰.۰۰۲۶	۰.۰۰۲۹
حمل و نقل، اتبارداری و ارتباطات	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۹
واسطه‌گری‌های مالی	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۱۸	۰.۰۰۲۳	۰.۰۰۲۶	۰.۰۰۲۳	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۱	۰.۰۰۰۲
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۱۴	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۳	۰.۰۰۱۳	۰.۰۰۱۱	۰.۰۰۱۳	۰.۰۰۱۵	۰.۰۰۱۳
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۷
آموزش	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۳	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۳	۰.۰۰۰۴
بهداشت و مددکاری اجتماعی	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۶
سایر خدمات عمومی، اجتماعی	۰.۰۰۲۲	۰.۰۰۲۲	۰.۰۰۱۹	۰.۰۰۲۱	۰.۰۰۲۴	۰.۰۰۲۶	۰.۰۰۲۳	۰.۰۰۲۶	۰.۰۰۱۶

منبع: محاسبات تحقیق

از آنجایی که در دوره ۷۹ تا ۸۶ ضرایب اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد نوسان چندانی نداشته‌اند می‌توان تحلیل‌ها را بر مبنای مقادیر متوسط دوره انجام داد. بدین ترتیب هتل و رستوران با ضریب ۰.۰۰۲۹ توانسته است در این دوره بیشترین اشتغال غیرمستقیم را ایجاد کند و لذا با افزایش یک واحد از تولید در این بخش می‌توان بیشترین اشتغال غیرمستقیم در استان را نسبت به سایر بخش‌ها ایجاد کرد. بخش‌های واسطه‌گری مالی و سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی در رتبه‌های بعدی قرار دارند و پس از بخش هتل و رستوران بیشترین اشتغال غیرمستقیم را در این دوره ایجاد کرده‌اند. در این میان به ترتیب معدن، آموزش و بهداشت و مددکاری اجتماعی کمترین اشتغال غیرمستقیم را در دوره ۷۹ تا ۸۶ به وجود آورده‌اند.

مطلوب دیگر قابل بررسی این است که کدام یک از بخش‌های اقتصادی استان می‌تواند بیشترین اشتغال را به طور مستقیم و غیرمستقیم ایجاد کند، این مسئله با محاسبه توان اشتغال‌زاویه هر بخش به دست می‌آید. جدول ۴۲ ارائه دهنده ارقام مربوط به توان اشتغال‌زاویه بخش‌های اقتصادی استان در دوره ۷۹ تا ۸۶ است.

**جدول ۴۲. ضرایب اشتغال مستقیم و غیرمستقیم (توان اشتغال‌زایی) بخش‌های عمده اقتصادی استان زنجان را در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۶**

فعالیت	۷۹۱۳	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	متوسط	رتبه
کشاورزی، شکار و جنگلداری	0.0178	0.0205	0.0175	0.0147	0.0157	0.0131	0.0127	0.0143	0.0158	۴
ماهیگیری	0.0033	0.0032	0.0032	0.0037	0.0036	0.0033	0.0037	0.0038	0.0035	۱۴
معدن	0.0039	0.0090	0.0085	0.0084	0.0119	0.0143	0.0039	0.0072	0.0084	۱۰
صنعت	0.0088	0.0075	0.0070	0.0059	0.0059	0.0053	0.0048	0.0059	0.0064	۱۳
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	0.0036	0.0054	0.0049	0.0091	0.0090	0.0070	0.0070	0.0099	0.0068	۱۲
ساختمان	0.0117	0.0178	0.0192	0.0164	0.0090	0.0097	0.0835	0.0073	0.0218	۱
عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...	0.0117	0.0111	0.0103	0.0108	0.0090	0.0085	0.0086	0.0089	0.0099	۸
هتل و رستوران	0.0087	0.0096	0.0100	0.0093	0.0094	0.0095	0.0099	0.0086	0.0094	۹
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	0.0149	0.0137	0.0093	0.0102	0.0147	0.0137	0.0131	0.0120	0.0127	۶
واسطه‌گری‌های مالی	0.0113	0.0164	0.0137	0.0162	0.0147	0.0133	0.0186	0.0068	0.0139	۵
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	0.0020	0.0028	0.0026	0.0027	0.0027	0.0027	0.0032	0.0021	0.0026	۱۵
اداره امور عمومی، و خدمات شهری	0.0108	0.0197	0.0192	0.0191	0.0216	0.0254	0.0235	0.0132	0.0191	۲
آموزش	0.0125	0.0211	0.0221	0.0236	0.0222	0.0194	0.0194	0.0110	0.0189	۳
بهداشت و مددکاری اجتماعی	0.0064	0.0094	0.0091	0.0077	0.0091	0.0085	0.0092	0.0066	0.0083	۱۱
سایر خدمات عمومی، اجتماعی	0.0153	0.0117	0.0127	0.0141	0.0106	0.0102	0.0095	0.0095	0.0117	۷

منبع: محاسبات تحقیق

تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی اثربخشی بخش‌های مختلف اقتصادی در ارتباط با توان اشتغال‌زایی (نفر- شغل) بالقوه ایجاد شده توسط بخش‌ها در استان زنجان بیانگر این است که بخش ساختمان بیشترین توان اشتغال‌زایی و بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار کمترین توان اشتغال‌زایی را دارد. به عبارت دیگر بر اساس تحلیل‌های جدول داده- ستانده اسانی در دوره ۷۹ تا ۸۶ به طور متوسط نفر شغل مستقیم و غیرمستقیم ایجاد شده در اثر تزریق اضافی یک واحد از اقلام تشکیل‌دهنده تقاضای نهایی در استان زنجان، منجر به بیشترین اشتغال (نفر شغل) در بخش ساختمان و کمترین اشتغال (نفر شغل) در بخش مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار شده است. بخش‌های اداره امور عمومی و خدمات شهری و آموزش نیز بعد از بخش ساختمان توان اشتغال‌زایی بالایی در در استان زنجان داشته‌اند و ماهیگیری و صنعت نیز در رسته بخش‌هایی از استان قرار می‌گیرند که کمترین توان اشتغال‌زایی را دارند و به طور متوسط در دوره مورد بررسی کمترین نفر شغل را به طور مسقیم و غیرمستقیم ایجاد کرده‌اند.

**۷- تحلیل پراکندگی جغرافیایی اشتغال و فعالیت‌های اقتصادی در سطح شهرستان‌های استان و مناطق شهری و روستایی و شناسایی کانون‌های تولید و اشتغال**

در این بخش از گزارش اشتغال و فعالیت‌های اقتصادی استان در سطح شهرستان‌های استان و به تفکیک مناطق شهری و روستایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه آمار اشتغال تنها در دو سال ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ در دسترس است در این گزارش نیز این دو سال ملاک عمل قرار می‌گیرد.

**جدول ۴۳ پراکندگی جغرافیایی اشتغال در مناطق شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ را نشان می‌دهد.** مطابق این جدول میزان اشتغال مناطق شهری در سال ۱۳۷۵ برابر ۱۱۱۶۶۹ و در سال ۱۳۸۵، ۱۶۵۵۰۸ می‌باشد. در مناطق روستایی نیز میزان اشتغال در این فاصله زمانی از ۱۰۶۴۵۱ به ۱۳۷۱۹۸ نفر رسیده است. بدین ترتیب سهم مناطق شهری از اشتغال از ۵۱ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۵۵ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است. سهم مناطق روستایی نیز ۴۹ درصد به ۴۵ درصد رسیده است. لذا با گذر زمان، سهم مناطق شهری در اشتغال فزونی یافته است و سهم مناطق روستایی کاهش، افزایش مهاجرت از روستا به شهرها و کاهش گرایش به فعالیت‌های کشاورزی و روآوردن به فعالیت‌های خدماتی یکی از دلایل کاهش سهم شاغلین روستایی نسبت به شهری است.

**جدول ۴۳. پراکندگی جغرافیایی اشتغال در مناطق شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵**

۱۳۸۵		۱۳۷۵		سال
روستایی	شهری	روستایی	شهری	مناطق
137198	165508	106451	111669	شاغلین (نفر)
۴۵	۵۵	۴۹	۵۱	درصد شاغلین

منبع: سرشماری نفوس و مسکن استان زنجان (مرکز آمار ایران)

### **۷-۱- پراکندگی جغرافیایی اشتغال در سطح شهرستان‌های استان زنجان**

جدول ۴۴ میزان اشتغال در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ را در شهرستان‌های استان زنجان به نمایش گذاشته است. چنانچه از ارقام جدول مشخص است بیشترین سهم اشتغال مربوط به شهرستان زنجان است ۴۷ درصد اشتغال استان را به خود اختصاص داده است که تقریباً نیمی از اشتغال استان را شامل می‌شود، مرکز بیشتر شاغلان استان با توجه به مرکزیت شهرستان زنجان در استان و مرکز بیشتر فعالیت‌های اقتصادی در آن، قابل انتظار بود. این شهرستان از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵ به مقدار ۴۰.۳ درصد رشد اشتغال را تجربه کرده است. لازم به ذکر است که سهم اشتغال این شهرستان در طول این سال‌ها از ۴۷.۰ به ۴۷.۵ افزایش یافته

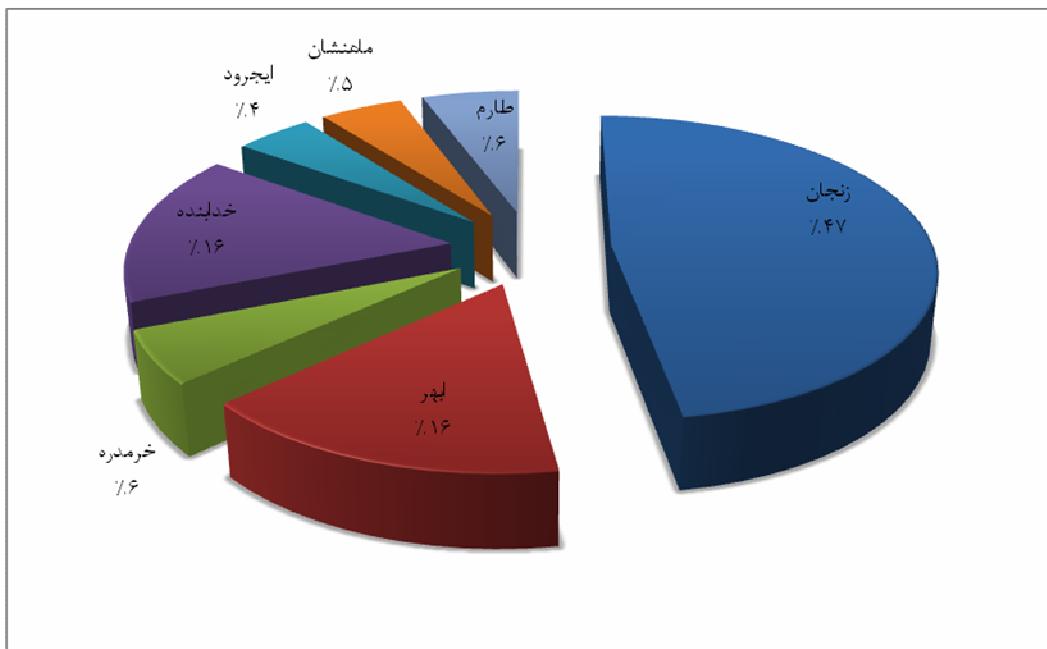
است. پس از شهرستان زنجان شهرستان خدابنده با سهمی ۱۶.۱ درصدی از اشتغال در رتبه دوم اشتغال استان قرار دارد. سهم اشتغال شهرستان خدابنده از سال ۷۵ تا ۸۵ به میزان ۰.۱ درصد کاهش داشته است. این شهرستان رشدی ۳۷.۹ درصدی در اشتغال داشته است که رشدی بیشتر از شهرستان زنجان بوده است. ابهر سومین رتبه را در اشتغال استان دارد این شهرستان در سال ۸۵ سهمی ۱۵.۸ درصدی در اشتغال داشته است و نسبت به سال ۷۵، ۰.۴ درصد افزایش سهم را تجربه کرده است. شهرستان ابهر از سال ۷۵ تا ۸۵ رشدی ۴۲.۵ درصدی در اشتغال داشته است، که بیشتر از شهرستان خدابنده بوده است. شهرستان طارم در رتبه چهارم اشتغال استان با سهمی ۵.۷ درصدی قرار دارد، سهم اشتغال این شهرستان از ۵.۳ درصد در سال ۷۵ به ۵.۷ در سال ۸۶ رسیده است. رشد ۴۷.۷ درصدی در اشتغال این افزایش سهم را توجیه می‌کند، شهرستان طارم بیشترین رشد اشتغال را در میان شهرستان‌های استان داشته است. خرم دره رتبه پنجم اشتغال استان را با سهمی ۵.۶ درصدی دارد این شهرستان در سال‌های بررسی ۰.۲ درصد افزایش سهم داشته است. رشد اشتغال شهرستان خرم دره ۴۳.۸ درصد بوده است که پس از طارم در رتبه دوم بیشترین افزایش در اشتغال قرار دارد. رتبه ششم اشتغال مربوط به شهرستان ماهنشان است این شهرستان که کاهش سهمی یک درصدی را تجربه کرده است از سهم ۵.۹ درصد در سال ۷۵ به ۴.۹ درصد در سال ۸۵ رسیده است. کمترین رشد اشتغال مربوط به شهرستان ماهنشان با ۱۴.۲ درصد بوده است. پایین‌ترین سهم اشتغال استان را نیز شهرستان ایجرود با سهمی ۴.۵ درصدی دارد. این شهرستان از سال ۷۵ تا ۸۵ به مقدار ۲۹.۷ درصد رشد در اشتغال داشته است. در نمودار ۴۴ سهم اشتغال شهرستان‌های استان زنجان قابل مشاهده است.

جدول ۴۴. میزان و سهم اشتغال شهرستان‌های استان زنجان در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵

رشد (درصد)	۱۳۸۵		۱۳۷۵		شهرستان
	سهم اشتغال (نفر)	اشتغال (درصد)	سهم اشتغال (نفر)	اشتغال (درصد)	
۴۲.۵	۱۵.۸	۴۷۷۹۳	۱۵.۴	۳۳۵۳۶	ابهر
۲۹.۷	۴.۵	۱۳۷۵۹	۴.۹	۱۰۶۱۱	ایجرود
۳۷.۹	۱۶.۱	۴۸۶۰۸	۱۶.۲	۳۵۲۵۱	خدابنده
۴۳.۸	۵.۶	۱۶۸۳۶	۵.۴	۱۱۷۰۴	خرم دره
۴۰.۳	۴۷.۵	۱۴۳۸۱۴	۴۷.۰	۱۰۲۵۰۵	زنجان
۴۷.۷	۵.۷	۱۷۲۰۱	۵.۳	۱۱۶۴۸	طارم
۱۴.۲	۴.۹	۱۴۶۹۵	۵.۹	۱۲۸۶۶	ماهنشان
۳۸.۸	100.0	۳۰۲۷۰۶	100.0	۲۱۸۱۲۱	جمع

منبع: سرشماری نفوس و مسکن استان زنجان (مرکز آمار ایران)، محاسبات تحقیق

#### نمودار ۴۴. سهم اشتغال شهرستان‌های استان زنجان در سال ۱۳۸۵



بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن که مربوط به سال ۱۳۸۵ است، کانون‌های اشتغال استان به شرح جدول ۴۵ است، چنانچه می‌بینیم تمرکز شاغلان استان به ترتیب در شهرستان‌های زنجان، خدابنده و آبهار است. زنجان در ارتباط با شاغلان شهری و نیز روستایی هم رتبه اول اشتغال را با سهمی به ترتیب ۶۴.۲ و ۲۷.۳ درصدی دارد، آبهار و خرمده با سهم ۱۷.۷ و ۸.۲ درصد پس از زنجان بیشترین شاغلان شهری و خدابنده و آبهار با سهم ۲۷.۱ و ۱۳.۵ پس از زنجان بیشترین تمرکز شاغلان روستایی را به خود اختصاص داده‌اند. بدین ترتیب سه شهرستان زنجان، آبهار و خدابنده با مجموع ۷۹.۴ درصد شاغلان استان کانون‌های اصلی اشتغال استان را تشکیل می‌دهند.

#### جدول ۴۵. تمرکز شاغلان در میان شهرستان‌های استان

ردیف	کل شاغلان	شاغلان شهری	شاغلان روستایی
اول	زنجان	زنجان	زنجان
دوم	خدابنده	آبهار	
سوم	آبهار	خرمده	

منبع: محاسبات تحقیق

## جدول ۴۶. تعداد و سهم شاغلان در میان شهرستان‌های استان

نقاط روستایی	سهم شاغلان در استان			تعداد شاغلان در استان			شهرستان
	نقاط شهری	کل	نقاط روستایی	نقاط شهری	کل	کل	
13.5	17.7	15.8	۱۸۵۷۳	۲۹۲۲۰	۴۷۷۹۳	ابهر	
9.4	0.6	4.5	۱۲۸۴۸	۹۱۱	۱۳۷۵۹	ایجرود	
27.1	6.9	16.1	۳۷۱۴۷	۱۱۴۶۱	۴۸۶۰۸	خدابنده	
2.4	8.2	5.6	۳۳۲۱	۱۳۵۱۵	۱۶۸۳۶	خرم دره	
27.3	64.2	47.5	۳۷۵۲۳	۱۰۶۲۹۱	۱۴۳۸۱۴	زنجان	
11.0	1.3	5.7	۱۵۰۹۰	۲۱۱۱	۱۷۲۰۱	طارم	
9.3	1.2	4.9	۱۲۶۹۶	۱۹۹۹	۱۴۶۹۵	ماهنšان	
100.0	100.0	100	137198	165508	302706	جمع	

منبع: سرشماری نفوس و مسکن استان زنجان (مرکز آمار ایران)، محاسبات تحقیق

## ۷-۲- کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان زنجان

برای اینکه بدانیم هر فعالیت اقتصادی در کدام شهرستان سهم بیشتری از اشتغال را به خود اختصاص داده است بررسی اشتغال در هر فعالیت اقتصادی به تفکیک شهرستان‌های استان زنجان در دستور کار قرار گرفته است. جدول ۴۷ به طور خلاصه ارائه دهنده کانون‌های اشتغال در هر یک از فعالیت‌های اقتصادی در استان زنجان می‌باشد، در این جدول سه شهرستان با بالاترین اشتغال در هر فعالیت ارائه شده است.

## جدول ۴۷. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان زنجان در سال ۱۳۸۵

جمع سهم سه شهرستان اول (درصد)	سهم شهرستان از کل (درصد)			شهرستان			فعالیت‌های اقتصادی استان
	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	
	67.6	17.3	23.5	26.8	ابهر	خدابنده	زنجان
100	7.7	16.9	75.4	ماهنشان	طارم	زنجان	شیلات
83.9	8.9	16.2	58.8	خرمده	ماهنشان	زنجان	استخراج معدن
80.1	12	14.8	53.3	خدابنده	ابهر	زنجان	صنعت- ساخت
85.6	8.9	10	66.7	خدابنده	ابهر	زنجان	تأمین برق، گاز و آب
84.2	15.1	23	46.1	ابهر	خدابنده	زنجان	ساختمان
89.2	11.5	16.5	61.2	خدابنده	ابهر	زنجان	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...
89.6	9.9	18.4	61.3	ابهر	خدابنده	زنجان	هتل و رستوران
84.6	9.8	18.7	56.1	خدابنده	ابهر	زنجان	حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات
91.4	5.9	12.5	73	خدابنده	ابهر	زنجان	واسطه‌گری‌های مالی
92	6.1	11.1	74.8	خدابنده	ابهر	زنجان	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب
88	7.6	12.8	67.6	خدابنده	ابهر	زنجان	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری
84.4	11.1	16.3	57	خدابنده	ابهر	زنجان	آموزش
85.5	11.6	13.9	60	خدابنده	ابهر	زنجان	بهداشت و مددکاری اجتماعی
86.9	10.2	16.9	59.8	خدابنده	ابهر	زنجان	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی

منبع: محاسبات تحقیق

نتایجی به شرح ذیل از جدول قابل ارائه است:

- شهرستان زنجان در تمامی فعالیت‌ها به عنوان کانون اصلی اشتغال استان تلقی می‌شود، این شهرستان در تمامی این فعالیت‌ها به استثنای کشاورزی، شکار و جنگلداری و ساختمان، بیش از نیمی از شاغلین استان را جذب کرده است.
- پس از شهرستان زنجان شهرستان ابهر به عنوان اصلی‌ترین کانون اشتغال فعالیت‌های اقتصادی استان شناخته می‌شود، این شهرستان در ۱۰ فعالیت رتبه دوم و در سه فعالیت رتبه سوم را کسب کرده است.
- شهرستان خدابنده سومین کانون اشتغال استان است، این شهرستان در سه فعالیت سهم دوم اشتغال و در ۱۰ فعالیت رتبه سوم را به خود اختصاص داده است.

- در استان زنجان شاهد تمرکز شدید اشتغال در بین سه شهرستان اول هر رشته فعالیت استان هستیم به گونه‌ای که سهم مجموع سه شهرستان اول از سهم اشتغال استان در هر فعالیت در تمامی فعالیت‌ها به استثنای کشاورزی، شکار و جنگلداری بیش از ۸۰ درصد است.

جدول ۴۸. ارائه دهنده کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی در مناطق شهری است.

جدول ۴۸. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان زنجان در مناطق شهری در سال ۱۳۸۵

جمع سهم سه شهرستان اول (درصد)	سهم شهرستان از کل (درصد)			شهرستان			فعالیت‌های اقتصادی استان
	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	
76.3	۱۶	۲۲.۷	۳۷.۶	خرمده	زنجان	ابهر	کشاورزی، شکار و جنگلداری
100			۱۰۰		زنجان		شیلات
94.8	۹.۵	۱۱.۳	۷۴	ماهنشن	خرمده	زنجان	استخراج معدن
95	۷.۹	۱۸.۵	۶۸.۶	خرمده	ابهر	زنجان	صنعت- ساخت
90.4	۸.۳	۹.۶	۷۲.۵	خرمده	ابهر	زنجان	تأمین برق، گاز و آب
89.7	۸.۵	۱۷.۲	۶۴	خرمده	ابهر	زنجان	ساختمان
91.8	۷.۹	۱۵.۹	۶۸	خدابنده	ابهر	زنجان	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...
90.8	۸.۷	۱۵.۹	۶۶.۲	ابهر	خدابنده	زنجان	هتل و رستوران
92.6	۷.۵	۲۰	۶۵.۱	خرمده	ابهر	زنجان	حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات
93.2	۵.۲	۱۲.۴	۷۵.۶	خدابنده	ابهر	زنجان	واسطه‌گری‌های مالی
93	۵.۳	۱۱.۵	۷۶.۲	خدابنده	ابهر	زنجان	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب
89.1	۶.۸	۱۲.۵	۶۹.۸	خدابنده	ابهر	زنجان	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری
88.1	۹.۴	۱۶.۸	۶۱.۹	خرمده	ابهر	زنجان	آموزش
87.3	۷.۵	۱۳.۹	۶۵.۹	خدابنده	ابهر	زنجان	بهداشت و مددکاری اجتماعی
92	۸.۲	۱۷.۷	۶۶.۱	خرمده	ابهر	زنجان	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی

منبع: محاسبات تحقیق

نتایجی به شرح ذیل از جدول قابل ارائه است:

- شهرستان زنجان در مناطق شهری استان نیز کانون اصلی اشتغال است. این شهرستان در تمامی فعالیت‌ها به استثنای کشاورزی، شکار و جنگلداری رتبه اول اشتغال را کسب کرده است و در تمامی این فعالیت‌ها سهمی بالای ۶۰ درصد اشتغال را شامل می‌شود.
- ابهر دومین کانون اشتغال استان در مناطق شهری است. این شهرستان در ۱۱ فعالیت رتبه دوم، در یک فعالیت رتبه سوم و در کشاورزی، شکار و جنگلداری رتبه اول اشتغال شهری استان را به خود اختصاص داده است.

- سومین کانون اشتغال در مناطق شهری شهرستان خرمدره است، این شهرستان در فعالیت استخراج معدن رتبه دوم و در ۷ فعالیت رتبه سوم اشتغال استان را دارد.
- تنها کانون اشتغال استان در مناطق شهری در رشته فعالیت شیلات شهرستان زنجان است که ۱۰۰ درصد اشتغال شهری استان را به خود اختصاص داده است.
- تمرکز اشتغال در مناطق شهری استان به شدت در دست سه شهرستان اول است، به گونه‌ای که در تمامی فعالیت‌ها به استثنای کشاورزی، شکار و جنگلداری سه شهرستان اول سهمی بیش از ۸۵ درصد را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۴۹ ارائه دهنده کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان در مناطق روستایی است.

جدول ۴۹. کانون‌های اشتغال در فعالیت‌های عمده اقتصادی استان زنجان در مناطق روستایی در سال ۱۳۸۵

جمع سهم سه شهرستان اول (درصد)	سهم شهرستان از کل (درصد)			شهرستان			فعالیت‌های اقتصادی استان
	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	رتبه سوم	رتبه دوم	رتبه اول	
66.6	۱۴.۶	۲۴.۷	۲۷.۳	ابهر	خدابنده	زنجان	کشاورزی، شکار و جنگلداری
100		۳۱.۳	۶۸.۸		ماهنشان	طارم	شیلات
81.2	۱۷.۳	۲۷.۸	۳۶.۱	ابهر	خدابنده	ماهنشان	استخراج معدن
68.6	۱۲.۷	۲۲.۴	۳۲.۵	ماهنشان	خدابنده	زنجان	صنعت- ساخت
65.6	۱۵.۷	۲۱.۶	۲۸.۳	طارم	زنجان	خدابنده	تأمین برق، گاز و آب
78.2	۱۲.۳	۲۱.۹	۴۴	ابهر	زنجان	خدابنده	ساختمان
71.3	۱۴.۴	۲۰.۸	۳۶.۱	زنجان	ابهر	خدابنده	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...
83.2	۱۶.۳	۳۲.۱	۳۴.۸	ابهر	خدابنده	زنجان	هتل و رستوران
66.2	۱۴.۷	۲۴.۱	۲۷.۴	ابهر	خدابنده	زنجان	حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات
87.7	۱۳.۲	۲۴.۵	۵۰	ابهر	خدابنده	طارم	واسطه‌گری‌های مالی
83.5	۱۱.۲	۱۹.۱	۵۳.۲	طارم	خدابنده	زنجان	مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کار و کسب
76.6	۱۶.۲	۱۶.۳	۴۴.۱	خدابنده	ابهر	زنجان	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجرایی
68.2	۱۷.۲	۱۹.۸	۳۱.۲	زنجان	طارم	خدابنده	آموزش
74.8	۱۴.۱	۲۴.۹	۳۵.۸	ابهر	زنجان	خدابنده	بهداشت و مددکاری اجتماعی
74.2	۱۳.۱	۲۸.۳	۳۲.۸	ابهر	زنجان	خدابنده	سایر فعالیت‌های خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی

منبع: محاسبات تحقیق

نتایجی به شرح ذیل از جدول قابل ارائه است:

- کانون اصلی اشتغال استان در مناطق روستایی خدابنده است. این شهرستان در ۶ فعالیت رتبه اول، در ۷ فعالیت رتبه دوم و در یک فعالیت نیز در رتبه سوم قرار دارد، این شهرستان در مجموع در ۱۴ فعالیت در جمع سه شهرستان اول قرار دارد.
- زنجان در ۶ فعالیت رتبه اول، در ۴ فعالیت رتبه دوم و در ۲ فعالیت رتبه سوم را دارد، بدین ترتیب این شهرستان در ۱۲ فعالیت در جمع سه فعالیت اول شهرستان قرار دارد و به عنوان دومین کانون اصلی اشتغال استان در مناطق روستایی شناسایی می‌شود.
- مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری از پراکندگی اشتغال بیشتری برخوردارند، به نحوی که از اهمیت و تمرکز شدید اشتغال در شهرستان‌های زنجان و ابهر تا حدی کاسته می‌شود و شهرستان‌های طارم و ماهنشان هم نقشی پیدا می‌کنند.

تحلیل‌های فوق بر اساس مقدار مطلق اشتغال و بدون توجه به اندازه شهرستان‌های استان است، لذا برای تکمیل تحلیل ارائه شده باید به این نکته نیز توجه داشت که تمرکز اشتغال در سطح استان در میان شهرستان‌های آن به چه نحوی است. برای شناسایی تمرکز اشتغال به تفکیک فعالیت‌های مختلف می‌توان از ضریب تمرکز مکانی اشتغال شهرستان‌های استان استفاده کرد. این ضریب به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$L.Q = \frac{(X_{ir}/X_r)}{\sum_{r=1}^n X_r}$$

که در فرمول فوق:

- اشتغال فعالیت  $i$  در شهرستان  $r$ ،
- کل اشتغال شهرستان  $r$ ،
- اشتغال فعالیت  $i$  در کل استان و
- کل اشتغال استان است.

در تکنیک ضریب تمرکز مکانی فرض زیر در نظر گرفته شده است:

۱. بهره‌وری نیروی کار در فعالیت در کل استان باید یکسان باشد.
۲. مصرف هر نیروی کار (سرانه) از تولیدات فعالیت شهرستان باید با سطح استان یکسان باشد.
۳. محصول فعالیت در شهرستان مشابه محصول فعالیت در بقیه نقاط استان است.

در ادبیات مرور شده عمدتاً معیار بزرگتر از یک بودن ضریب تمرکز مکانی، به عنوان سنجه تفسیر نتایج لحاظ می‌شود، اما از آنجا که در عمل مجموعه فروض اشاره شده بطور همزمان در همه فعالیت‌های اقتصادی صادق نیست، لذا در اینجا ضریب تمرکز مکانی بزرگتر از یک (۱.۲۵) ملاک تشخیص قرار گرفته است.

جدول ۵۰. ضرایب تمرکز مکانی اشتغال در شهرستان‌های استان زنجان به تفکیک فعالیت‌های عمده اقتصادی

طارم	ماهنشان	ایجرود	خدابنده	خرمده	ابهر	زنجان	
۲.۱	1.5	1.9	1.5	0.8	1.1	0.6	کشاورزی، شکار و جنگلداری
۳.۰	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	شیلات
۰.۰	3.3	0.2	0.5	1.6	0.5	1.2	استخراج معدن
۰.۷	1.2	1.1	0.7	0.9	0.9	1.1	صنعت-ساخت
۰.۵	0.4	0.4	0.6	1.5	0.6	1.4	تامین برق، گاز و آب
۰.۳	0.9	0.8	1.4	1.0	1.0	1.0	ساختمان
۰.۴	0.3	0.3	0.7	1.1	1.0	1.3	عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و ...
۰.۵	0.3	0.1	1.1	1.1	0.6	1.3	هتل و رستوران
۰.۶	0.7	0.4	0.6	1.2	1.2	1.2	حمل و نقل، انبارداری و ...
۰.۵	0.2	0.1	0.4	0.8	0.8	1.5	واسطه‌گری مالی
۰.۲	0.2	0.1	0.4	0.9	0.7	1.6	مستغلات، اجاره و ...
۰.۵	0.4	0.2	0.5	1.1	0.8	1.4	اداره امور عمومی و ...
۰.۷	0.4	0.2	0.7	1.5	1.0	1.2	آموزش
۰.۷	0.7	0.3	0.7	1.1	0.9	1.3	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۰.۴	0.4	0.3	0.6	1.3	1.1	1.3	سایر فعالیت‌های خدمات...

منبع: محاسبات تحقیق

## بدین ترتیب شهرستان

- زنجان در فعالیت‌های شیلات، تامین آب، برق و گاز، عمده‌فروشی، هتل و رستوران، واسطه‌گری مالی، مستغلات، اداره امور عمومی، بهداشت و مددکاری اجتماعی و سایر فعالیت‌های خدماتی
- خرمده در فعالیت‌های استخراج معدن، تامین آب، برق و گاز و آموزش
- خدابنده در کشاورزی، شکار و جنگلداری و ساختمان
- ایجرود در کشاورزی، شکار و جنگلداری
- ماهنشان در کشاورزی، شکار و جنگلداری، شیلات و استخراج معدن
- طارم در کشاورزی، شکار و جنگلداری و شیلات
- تمرکز بیشتری در اشتغال دارند.