

تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت

در کانون های شهری استان کرمانشاه

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۰۷/۱۵ تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۰۹/۰۴)

دکتر عباس ملک حسینی

استادیار گره جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد ملایر

دکتر بیژن رحمانی

استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی

طاہره شهبازی^۱

دکترای جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد ملایر

چکیده

استان کرمانشاه با ۳۴ شهر، دامنه ای از شهرهای مختلف را در خود جای داده است. شهر کرمانشاه به علت حوزه عملکردی قوی ویا جذب جمعیت نواحی اطراف و استانهای دیگر به صورت یک شهر مسلط موجب بی تعادلی شبکه شهری استان شده است. به نحوی که ۷۰ درصد جمعیت شهرنشین استان در آن قرار دارد و ۳۲ شهر دیگر ۳۰ درصد جمعیت را دارا هستند هدف از تحقیق حاضر تحلیل شبکه شهری و توزیع فضایی جمعیت در کانون های شهری استان کرمانشاه و علل به وجود آمدن آن است. روش پژوهش تحقیقی و برای گردآوری داده از مدل های کمی و بررسی (طرح جامع کرمانشاه، گزارشات سازمان ها و ادارات، سرشماری نفوس و مسکن، سالنامه های آماری و مشاور شهر) استفاده شده است. قلمرو پژوهش تمام نقاط شهری استان کرمانشاه می باشد. یافته ها طی یک دوره ۵۰ ساله نشان میدهند

تاکنون، توزیع جمعیت نقاط شهری متعادل نبوده، کمبود شهرهای متوسط میانی و شهرهای متوسط بزرگ کاملاً مشهود می باشد و در تمام دوره های آماری پدیده نخست شهری وجود داشته است توزیع خدمات در نقاط شهری با توزیع جمعیت دارای ضریب ۰/۹۶ است. این بدان معناست که توزیع خدمات متناسب با جمعیت است و برنامه ای برای خارج شدن از ناهمگونی شبکه شهری وجود ندارد. نتایج نشان میدهد مهمترین دلایل در ناموزنی استان ۱- برنامه های توسعه از طریق تاکید ویژه به نقاط شهری جاذبه آنها را افزایش داده و با جذب جمعیت باعث ناهمگونی شبکه شهری برخی شهرها مانند شهر کرمانشاه شده است ۲- اصلاحات ارضی که شیوه تولید روستایی را دگرگون ساخت در نتیجه روستاها جمعیت خود را از دست دادند و مهاجرت به شهر کرمانشاه شکل گرفت ۳- جنگ ایران و عراق که باعث خالی از سکنه شدن شهرهای میانه اندام بزرگ (قصر شیرین و سرپل ذهاب) و مهاجرت گسترده جمعیت مرزنشین کرمانشاه به شهر کرمانشاه شد

واژگان کلیدی: استان کرمانشاه، کانون های شهری، سلسله مراتب شهری، توزیع فضایی

مقدمه

همانطور که بررسی ها نشان میدهد مهمترین عوامل موثر در استقرار سکونتگاههای انسانی اقتصاد، عوامل سیاسی و اقلیم هستند. قبل از انقلاب اسلامی در دوره قاجاریه، فقط چند نقطه شهری وجود داشت این مناطق از نظر جمعیتی در توازن بودند و ناهمگونی در میان آنها دیده نمی شد و شامل یک شهر مرکزی، یک یا چند شهر کوچک، و یا دهستان بودند که با روستاهای اطراف یک نقطه شهری را تشکیل می دادند. و امکان اینکه یک شهر با جمعیتی بیشتر از صد هزار نفر به وجود بیاید نبود. تنها مورد تهران بود که با جمعیت ۲۵۰ هزار نفر در

نظام شبکه شهری کشور وجود داشت که آن هم نمی توانست باعث ناهمگونی جمعیت شود. باروی کار آمدن حکومت پهلوی ، مدرنیزاسیون آغاز شد و دگرگونی های عمده ای در نظام شهری به وجود آورد که به مرور زمان توازن جمعیتی در کشور را به هم زده است. در این دوره ، شهرنشینی ، اسکان عشایر ، اجرای طرح سربازی اجباری ، توسعه و گسترش راه های مواصلاتی ؛ و صنعتی شدن مورد توجه زیادی قرار گرفت . دومین عامل تاثیر گذار در ناهمگونی جمعیتی اصلاحات ارضی بود. که باعث سرازیر شدن حجم عظیمی از مهاجرین به شهرهای بزرگ که دارای امکانات بالاتر و بهتری شد.. هم زمان با اصلاحات ارضی و ملی شدن نفت فروش نفت در بازارهای جهانی افزایش یافت و سرمایه زیادی از این طریق به کشور وارد گردید. موقعیت به وجود آمده ، باعث دخالت زیاد دولت در امور اجتماعی ، اقتصادی و سیاسی در پهنه سرزمینی کشور گردید. یکی از این مداخلات ، سرمایه گذاری در طرح های توسعه ای و عمرانی بود که در برخی شهرهای بزرگ انجام گرفت و به دیگر مناطق کشور توجه کمتری داشت که دلیل مهمی در عدم تعادل شهرهای کشور بود. این اقدامات بدون برنامه دولت بدون توجه به ظرفیت های محیطی و توجه زیاد به شهرنشینی و سکونت گاههای شهری سبب رشد نسبی شهرنشینی شد و مسائل و مشکلات زیادی را به وجود آورد در ادامه این روند، در سال های بعد از انقلاب اسلامی به دلیل سیاست های تمرکزگرا در مراکز استان ها و فقدان برنامه ریزی کارا برای متعادل نمودن جمعیت و فعالیت ها سبب افزایش تعداد شهرها بخصوص شهرهای کوچک شده و جمعیت شهرنشین کشور را فزونی بخشیده است. و سومین عامل موثر در بی تعادلی نظام شبکه ی شهری کشور جنگ ایران و عراق بخصوص در استانهای مرزی و استان کرمانشاه بود که مانع اجرای طرحهای توسعه ای عمرانی شد و خالی از سکنه شدن شهرهای میانه اندام بزرگ (قصر شیرین و سرپل ذهاب) و مهاجرت گسترده جمعیت مرزنشین کرمانشاه به شهر کرمانشاه شده است. کلیه بررسی های نظام شهری استان کرمانشاه در دوره

۵۰ ساله نشان دهنده ضعف سیاست های سرمایه گذاری و اشتغال در بخش خدمات شهری شهرهای استان کرمانشاه را نشان میدهد. اما رشد شهر کرمانشاه همچنان ادامه دارد تا همچنان بزرگ سری این شهر تداوم پیدا کند.. این ناهمگونی، مطالعه سلسله مراتب نظام شهری و دلایل عدم تعادل آن را ضروری ساخته است. رویکرد نظری پژوهش شامل دو بعد است از دیدگاه دیوید هاروی گرفته شده است. او، به نقش مهم تولید و گردش سرمایه در سازماندهی فضا تاکید می کند هاروی، تنش میان فضا (وجه جغرافیایی) و فرایندهای اجتماعی که درون آن رخ می دهد را محور مباحث خود قرار داده است. اعتقاد هاروی شهر قلمرویی است که مبارزات سرمایه دارانه همواره آنجا شکوفا شده است. او شهرها را مکانی می داند که در آن سرمایه متمرکز و در حال گردش است. از نظر هاروی تغییرات شهری متأثر از نظام سرمایه داری است و برای درک آن باید به شیوه تولید سرمایه داری (به ویژه انباشت سرمایه و بحران های آن) و جریان سرمایه گذاری توجه داشت. وبعد دیگر، برای شناخت خصلت های حاکم بر فضا از طریق کنکاش در نظام و روابط مسلط بر آن و همچنین، ساختار حاکم بر نظام های سکونتگاهی، محققین را ناگزیر به استفاده از مدل ها و روش های کمی برای تعیین قانون مندی های حاکم بر فضا نموده است. این مدل ها که دارای ابعاد فضایی مکانی هستند، قادر به تحلیل وضع موجود سازمان فضایی و ساختار حاکم بر آن میباشند و در صورت بومی سازی آن ها متناسب با شرایط محیطی، اقتصادی و اجتماعی جامعه، می توان از ارائه نتایج آن در فرآیند توسعه و برنامه ریزی استفاده کرد. (پورمحمدی: ۱۳۸۶). یکی از عمومی ترین مدل های تعیین وضعیت توزیع و پراکندگی شهرها و جمعیت آنها که در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته شاخص نخست شهری است این شاخص از تقسیم کردن جمعیت بزرگترین شهر (P_1) به کل جمعیت شهری (P)، نظام شهری کشور یا منطقه هر چه مقدار عددی این شاخص بیشتر باشد، شهر نخست دارای تسلط بیشتری است به دست می آید و دومین مدل ضریب انتروپی

می باشد بر اساس این مدل هر چه ضریب آنتروپی به طرف صفر میل کند بیانگر تمرکز بیش - تر و عدم تعادل در توزیع جمعیت و اگر به طرف یک میل نماید توزیع متعادل منطقه ای برقرار است . در مقاله حاضر تلاش شده است به این سوال پاسخ داده شود که نظام سلسله مراتب شهری در استان کرمانشاه از چه الگویی پیروی میکند؟ آیا در استان کرمانشاه توزیع جمعیت شهری در حد مطلوب است یا نه و علل پدیده اورنده آن چیست ؟

بخش اول: روش پژوهش

روش بررسی نظام شهری استان کرمانشاه در این مقاله تحقیقی-توصیفی -کاربردی است. جامعه آماری شامل کلیه مناطق شهری استان کرمانشاه در یک دوره ۵۰ ساله است. روش گردآوری داده ها به صورت اسنادی (طرح جامع کرمانشاه، گزارشات سازمان ها و ادارات، سرشماری نفوس و مسکن، سالنامه های آماری و مشاور شهر) استفاده شده است. به منظور دستیابی به اهداف دقیق تر تحقیق از مدل های کمی (شاخص نخست شهری، رتبه و اندازه شهری، ضریب آنتروپی) استفاده شده است برای ترسیم نقشه از نرم افزار GIS و برای رسم نمودارها از Excel بهره گرفته شده است

بخش دوم: قلمرو جغرافیایی پژوهش

استان کرمانشاه با مساحت ۲۴'۶۴۰ کیلومتر مربع، هفدهمین استان ایران از نظر وسعت به شمار می رود استان کرمانشاه که ۱/۵ درصد مساحت کشور را در بر می گیرد، از استان های غربی به شمار می آید که با کشور عراق مرز مشترک دارند. در شرق این استان همدان، در غرب دیاله و حلبچه، در جنوب لرستان و ایلام و در شمال کردستان قرار گرفته است. مرکز استان کرمانشاه، شهر کرمانشاه است. بر اساس آخرین تغییرات در سرشماری سال ۱۳۹۵ جمعیت استان



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

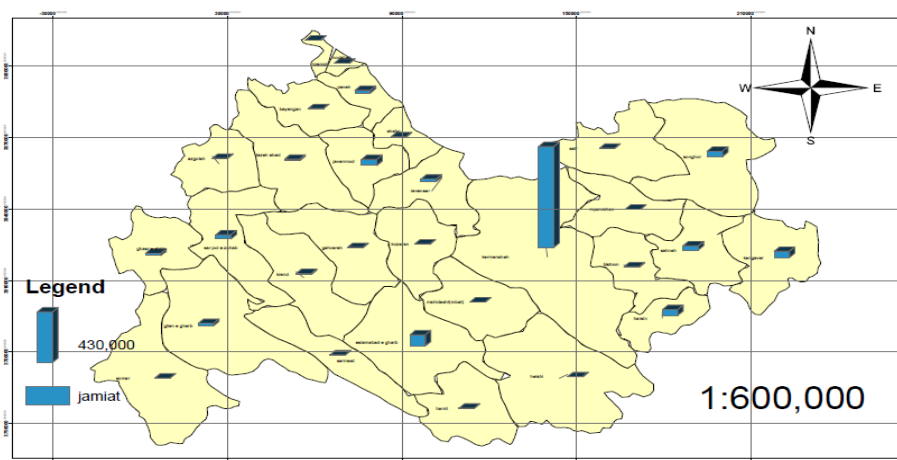
جدول ۱. جمعیت شهری و روستایی در شهرستان های استان ۱۳۹۵

جمعیت سال ۱۳۹۵				کل	شهرستان
روستایی		شهری			
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۳۴/۸۴	۴۹۰۰۰	۶۵/۱۵	۹۱۸۷۶	۱۴۰۸۷۶	اسلام اباد غرب
۱۲/۱۷	۲۴۳۲۸	۵۹/۷۴	۳۶۱۰۳	۶۰۴۳۱	پاوه
۴۴/۵۲	۳۶۳۵۷	۵۵/۴۷	۴۵۳۰۴	۸۱۶۶۱	سنقر
۵۴/۳	۲۲۱۶۷	۴۵/۶۹	۱۸۶۵۳	۴۰۸۲۰	قصر شیرین
۱۲/۱۷	۱۳۱۵۴۸	۸۷/۸۲	۹۴۹۲۸۵	۱۰۸۰۸۳۳	کرمانشاه
۲۹/۱۷	۲۲۲۳۵	۷۰/۸۳	۵۳۹۸۱	۷۶۲۱۶	کنگاور
۴۶/۷	۳۹۸۶۱	۵۳/۲۹	۴۵۴۸۱	۸۵۳۴۲	سرپا ذهاب
۵۵/۷۱	۳۱۷۶۳	۴۴/۲۸	۲۵۲۴۴	۵۷۰۰۷	گیلان غرب
۲۷/۶۹	۲۰۸۱۵	۷۲/۳	۵۴۳۵۴	۵۷۱۶۹	جوانرود
۴۸/۸۳	۳۴۵۵۴	۵۱/۱۶	۳۶۲۰۳	۷۰۷۵۷	صحنه

۳۱۳ / دوره هفتم، شماره بیست و چهارم، پاییز ۱۴۰۴

۳۷/۳۴	۲۹۲۶۲	۶۲/۶۵	۴۹۰۸۸	۷۸۳۵۰	هرسین
۵۳/۹	۱۹۰۱۶	۴۶/۱	۱۶۲۰۳	۳۵۲۱۹	ثلاث باباجانی
۵۶/۲۲	۲۰۲۳۲	۴۳/۷۷	۱۵۷۵۵	۳۵۹۸۷	دالاهو
۴۱/۰۶	۱۹۵۷۲	۵۸/۹۳	۲۸۰۸۵	۴۷۶۵۷	روانسر
۲۴/۸	۴۸۳۸۱۹	۷۵/۲	۱۴۶۸۶۱۵	۱۹۵۲۴۳۴	استان
۲۶	۲۰۷۷۹۴۲۳	۷۴	۵۹۱۴۶۸۴۷	۷۹۹۲۶۲۷۰	کشور

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن (سال ۱۳۹۵)



شکل ۲: توزیع جمعیتی شهرهای استان کرمانشاه در سال ۱۳۹۵ منبع: (لطفی، باباخانزاده ۱۳۹۵):

بخش سوم: یافته های تحقیق

الف: بررسی شبکه شهری استان کرمانشاه

۱- ناهمگونی جمعیتی طی یک دوره ۵۰ ساله

به طور کلی عمده تحولات جمعیتی نظام شهری و دگرگونی در نظام شهری کشور از سال ۱۳۵۵ شروع شده است. بنابراین در این پژوهش به بررسی تحولات در یک دوره ۵۰ ساله (۵۵ تا ۹۵) پرداخته شده است مطابق بررسی های صورت گرفته جمعیت استان کرمانشاه در سال ۵۵ د معادل ۱۰۴۷۶۵۰ بوده است که از این مقدار ۴۴۱۸۸۵ مربوط به جمعیت شهرنشین استان می باشد که این توزیع جمعیت در ۱۰ نقطه شهری می باشد. ۸. شهر (صحنه، کنگاور، گیلان غرب، سرپل ذهاب، هرسین، قصر شیرین، سنقر، پاوه) جمعیت کمتر از ۲۵ هزار نفر دارند که جمعیت شهر کرمانشاه در این دوره بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ نفر و شهر اسلام آباد غرب بین ۲۵ تا ۵۰ هزار نفر می باشد. که در این دوره ناهمگونی در شبکه شهری و فقدان شهر متوسط کوچک و شهر متوسط بزرگ و شهر بسیار بزرگ در شبکه شهری استان کرمانشاه کاملاً نمایان است. در سال ۶۵ جمعیت استان معادل ۱۴۶۲۹۶۵ بوده است که از این مقدار ۸۲۱۷۶۶ مربوط به جمعیت شهرنشین می باشد که در ۱۵ شهر توزیع شده است. ۸. شهر (پاوه، جوانرود، نودشه، نوسود، سرپل ذهاب، قصر شیرین، گیلان غرب، کرند) زیر ۲۵ هزار نفر، و شهرهای صحنه، هرسین، سنقر، کنگاور با افزایش جمعیت صعود کرده و از نظر جمعیتی در دسته بندی شهرهای کوچک با جمعیت ۲۵ تا ۵۰ هزار قرار گرفته اند همچنان در شبکه شهری، عدم توازن و فقدان شهرهای متوسط بزرگ و شهرهای بزرگ میانی وجود دارد. در سال ۷۵ جمعیت استان معادل ۱۷۷۸۵۹۶ بوده است که از این مقدار ۱۰۹۸۲۸۲ مربوط به جمعیت شهرنشین می باشد که این توزیع جمعیت در ۲۰ نقطه شهری می باشد در این دوره تنها شهر بالای صد هزار نفر

شهر کرمانشاه می باشد در این دهه ۵ شهر به شبکه شهری استان اضافه شده است که کمتر از ۲۵ هزار نفر جمعیت را دارا می باشند که عبارتند از (سومار، روانسر، تازه آباد، باینگان و رباط)، در این دوره سه شهر کوچک متوسط وجود دارد که عبارتند از (هرسین؛ کنگاور و اسلام آباد غرب) و دو شهر در استانه جمعیتی شهرهای کوچک که عبارتند از (جوانرود، سرپل دهاب) اوشهر کرمانشاه جایگاه قبلی خود به عنوان نخست شهر را حفظ کرده است. در سال ۸۵، رشد جمعیت نقاط شهری شهرها افزایش کمی داشته و جمعیت استان به ۱۲۵۵۳۱۹ نفر رسیده است در این دوره اضافه شدن نه شهر به شبکه شهری را شاهد هستیم و همه آنها جمعیتی کمتر از صد هزار نفر دارند و شهر کرمانشاه همچنان جایگاه خود را به عنوان نخست شهر حفظ کرده اند. در سال ۱۳۹۰ جمعیت شهری استان به ۱۳۵۵۰۹۴ نفر رسیده است که با اضافه شدن ۱۰ شهر به شبکه شهری استان مجموع شهرهای استان ۳۰ شهر رسیده است. ۲ شهر به شبکه شهری اضافه شده که عبارتند از (شاهو و بانه) در سال ۸۵ شهر هرسین افت جمعیتی و جوارود و کنگاور افزایش جمعیت داشته اند و بقیه شهرها جایگاه خود را حفظ کرده اند. سال ۱۳۹۵ تعداد شهرها ۳۲ شهر رسید (پاوه، روانسر، گیلانغرب، کرد، بیستون، گهواره، کوزران، شاهو، نودشه، سرمست، باینگان، نوسود، حمیل، ازگله، سطر، رباط، هلشی، میان راهان، سومار، بانه، سرپل دهاب، صحنه، سنقر، هرسین، پاوه؛ جوانرود، کنگاور، اسلام آباد غرب، ریجاب، گودین) ۴ شهر به شبکه شهری اضافه شده اکثر شهرها نسبت به دوره قبل تغییر جمعیتی چندانی نداشته اند و تنها شهر پاوه افزایش جمعیت داشته و به شهر کوچک تبدیل شده.

جدول ۲: بررسی تغییرات جمعیت نقاط شهری استان کرمانشاه ۵۵-۱۳۹۵

سال	روستا شهر	شهرهای کوچک	شهرهای متوسط کوچک	شهرهای متوسط بزرگ	شهرهای بزرگ میانی	شهرهای بزرگ و بسیار بزرگ
	کمتر از ۲۵ هزار نفر	۵۰-۲۵ هزار نفر	۱۰۰-۵۰ هزار نفر	۱۰۰ هزار نفر	۲۵۰-۴۹۹۹۹ نفر	۹۹۹۹۹-۵۰۰۰۰ هزار نفر
۱۳۵۵	صحنه، کنگاور، گیلان غرب، سرپل ذهاب، هرسین، قصر شیرین، سنقر، پاوه	اسلام آباد	-	-	کرمانشاه	-
۱۳۶۵	پاوه، جوانرود، نودشه، نوسود، سرپل ذهاب، قصر شیرین، گیلان غرب، کرند	صحنه، هرسین، سنقر، کنگاور	اسلام آباد	-	-	کرمانشاه
۱۳۷۵	رباط، قصر شیرین، کرند غرب، باینگان، پاوه، نوسود، نودشه، سومار، گیلان غرب، تازه آباد، روانسر	جوانرود، سرپل ذهاب، سنقر، صحنه	اسلام آباد، غرب، هرسین، کنگاور	-	-	کرمانشاه
۱۳۸۵	پاوه، روانسر، گیلان غرب، قصر شیرین، تازه آباد، کرند	جوانرود، سرپل ذهاب	اسلام آباد، غرب	-	-	کرمانشاه

			هر سین	سنقر، صحنه، کنگاور،	بیستون، گهواره، کوزران، نودشه، سرمست، باینگان، نوسود، حمیل، از گله، سطر، رباط، هلشی، میان راهان، سومار	
کرمانشاه	-	-	جوانرود، کنگاور، اسلام آباد غرب	سرپل ذهاب، صحنه، سنقر، هر سین،	پاوه، روانسر، گیلان غرب، قصر شیرین، تازه آباد، کرند، بیستون، گهواره، کوزران، شاهو، نودشه، سرمست، باینگان، نوسود، حمیل، از گله، سطر، رباط، هلشی، میان راهان، سومار، بانه	۱۳۹۰
کرمانشاه	-	-	جوانرود، کنگاور، اسلام آباد غرب	سرپل ذهاب ،صحنه،سنقر،هر سین،پاوه	پاوه،روانسر،گیلان غرب،کرند،بیستون، گهواره ،کوزران،شاهو، نودشه،سرمست،باینگ ان،نوسود،حمیل،از	۱۳۹۵

					گله، سطر، رباط، هلش ی، میان راهان، سومار، بانه، ریجاب، گودین	
--	--	--	--	--	---	--

منبع: سرشماری نفوس و مسکن

۲- بررسی نخست شهری در استان :

بررسی ها نشان می دهد شهر کرمانشاه در تمام دوره های سرشماری به عنوان مرکز اصلی تجمع و تمرکز جمعیت و فعالیت بخش های بازرگانی، صنعتی، فرهنگی، اداری و سیاسی در استان به شمار می رود. و پدیده نخست شهری در بررسی تمام دوره هادران کاملاً مشهود می باشد به طوریکه ۷۰ درصد جمعیت کل استان در شهر کرمانشاه و ۳۰ درصد در مابقی شهرها توزیع شده است و جمعیت شهر کرمانشاه ده برابر شهر دوم می باشد در نتیجه، باعث برهم خوردن عدم تعادل سلسله مراتبی استان شده است جدول شمار ۳ شاخص نخست شهری را در دوره های اماری از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ را نشان می دهد.

جدول ۳: میزان شاخص نخست شهری در استان کرمانشاه ۱۳۹۵-۱۳۳۵

سال	شهر نخست	شهر دوم	جمعیت شهر اول	جمعیت شهر دوم	شاخص نخست شهری	نتیجه
۱۳۳۵	کرمانشاه	قصر شیرین	۱۲۵۴۳۹	۲۳۹۰۱	۵/۲	بزرگ سری
۱۳۴۵	کرمانشاه	قصر شیرین	۱۷۸۹۳۰	۱۸۹۰۴	۱۱/۲	بزرگ سری
۱۳۵۵	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۲۹۰۶۰۰	۳۰۸۱۸	۹/۴	بزرگ سری
۱۳۶۵	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۵۶۰۵۱۴	۷۳۳۶۳	۷/۶	بزرگ سری
۱۳۷۵	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۶۹۳۱۵۷	۸۳۵۰۵	۸/۳	بزرگ سری
۱۳۸۵	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۷۹۴۸۶۳	۸۹۹۰۴	۸/۸	بزرگ سری
۱۳۹۰	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۸۵۱۴۰۵	۹۴۶۹۹	۸/۹	بزرگ سری
۱۳۹۵	کرمانشاه	اسلام آباد غرب	۹۴۶۶۵۱	۹۰۵۵۹	۱۰/۴۵	بزرگ سری

منبع: سرشماری نفوس و مسکن

۳. ارزیابی درجه آنتروپی در استان کرمانشاه:

بر اساس این مدل هر چه ضریب آنتروپی به طرف صفر میل کند بیانگر تمرکز بیش - تر و عدم تعادل در توزیع جمعیت و اگر به طرف یک میل نماید توزیع متعادل منطقه ای برقرار است آنچه که از جدول ضریب آنتروپی برداشت می شود اینست که در استان کرمانشاه میزان آنتروپی در سال ۵۵ ضریب آنتروپی ۰/۸۹ و در سال ۱۳۶۵ ضریب آنتروپی ۰/۸۷ ۰/۱۳۷۵۸۰ که در سال ۱۳۸۵ به ۰/۷۹ در سال ۹۵ به ۰/۶۹ رسیده که باز کاهش چشم گیری داشته در واقع بررسی ها نوسانات زیاد در شبکه شهری استان در دوره های مختلف اماری ۵۵ تا ۱۳۹۵ را نشان میدهد. و شبکه شهری به سمت بی تعادلی در حرکت است و این امر سبب تمرکز جمعیت در شهر کرمانشاه شده است و این امر نمی تواند بیانگر وضعیت خوبی در شبکه شهری استان باشد نکته قابل توجه و تأمل ، تغییرات درجه بی نظمی متناسب با سطوح مختلف شهری است . برای تعیین آنکه کدام یک از طبقات شهری نقش مؤثری در فرآیند تعدیل فضایی شبکه شهرهای منطقه داشته اند، نسبت به طبقه بندی شهرها اقدام گردید . البته ، در این طبقه بندی، بازه جمعیتی مشخص در نظر گرفته نشده و فقط پایه اطلاعات تحلیلی درجه آنتروپی فرق می کند. این پایه در ۵ بازه مختلف در نظر گرفته شده که عبارتند از شهرهای بالای ۵۰ هزار نفر، شهرهای بالای ۱۰ هزار نفر، شهرهای بالای ۲۵ هزار نفر، شهرهای بالای ۵۰ هزار نفر و شهرهای بالای ۱۰۰ هزار نفر. در هر کدام از این گروهها، تحلیل مجزایی از آنتروپی در شبکه شهری صورت گرفت . در نتیجه، مشخص شد رابطه مستقیم و کاملاً معناداری بین تعداد شهرها و درجه آنتروپی وجود دارد. جدول زیر مقایسه تغییرات آنتروپی طبق ات شهری در دهه های مختلف را نشان می دهد . مقایسه روند تغییرات این نمودارها متناسب با طبقه مورد مطالعه ،

حاکمی از تأثیر شهرهای کوچک و روستاها شهرها در کاهش مقدار آنتروپی است. جدول

شماره ۴ رونده تغییرات ضریب آنتروپی در دوره های مختلف

جدول (۴) محاسبه تغییرات ضریب آنتروپی در شهرهای استان کرمانشاه در یک

دوره ۳۰ ساله

۱۳۹۵			۱۳۸۵			۱۳۷۵			سال
Pi.Lnpi	Lnpi	pi	Pi.Lnpi	Lnpi	pi	Pi.Lnpi	Lnpi	pi	کمتر از ۴۹۹۹۹
-۰/۳۴۷	-۰/۷۲	/۴۸۲	-۰/۳۴۹	-۰/۳۳	-۰/۲۶۳	-۰/۳۴۹	-۰/۳۳	/۲۶۳	۵۰۰۰-۹۹۹۹۹
-۰/۱۸۱	-۰/۶۷	-۰/۰۶۸	-۰/۲۳۶	-۰/۲۵	/۱۰۵	-۰/۲۳۶	-۰/۲۵	/۱۰۵	۱۰۰۰۰-۲۴۹۹۹
-۰/۳۰۱	-۰/۷۵	-۰/۱۷۲	-۰/۳۲۵	-۰/۱۵۵	/۲۱	-۰/۳۲۵	-۰/۱۵۵	/۲۱	۲۵۰۰۰-۴۹۹۹۹
-۰/۲۷۱	-۰/۹۸	/۱۳۷	-۰/۳۴۹	-۰/۳۳	-۰/۲۶۳	-۰/۳۲۵	-۰/۱۵۵	-۰/۲۱	
-۰/۲۳۲	-۰/۲۶	/۱۰۳	-۰/۲۳۶	-۰/۲۵	-۰/۱۰۵	-۰/۲۸۸	-۰/۱۸۴	/۱۵۷	۵۰۰۰۰-۹۹۹۹۹
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۴۹۹۹۹ ۱۰۰۰۰۰
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۴۹۹۹۹۹ ۲۵۰۰۰۰
-۰/۱۱۴	-۰/۳۶	/۰۳۴	-۰/۱۵۲	-۰/۹۴	/۰۵۳	-۰/۱۵۲	-۰/۹۴	/۰۵۳	بیش تر از ۵۰۰۰۰۰
-۰/۴۴۶	-۰/۱۷	۱	-۰/۶۴۷	-۰/۶۵	۱	-۰/۶۷۵	-۰/۴۶	۱	

ب: عوامل مؤثر در شبکه شهری استان کرمانشاه قبل از انقلاب :

بعد از اصلاحات ارضی و فروش نفت در بازارهای جهانی عوامل اقتصادی نقش مهمی در به هم خوردن توازن جمعیتی داشتند و شرایط اجتماعی و اقتصادی ایران کاملاً دگرگون ساخت با ملی شدن نفت و افزایش فروش نفت در بازارهای جهانی، درآمد زیادی به کشور سرازیر شد که می بایست توسط دولت مردان برای زمینه های برنامه ریزی و سرمایه گذاری شود. مدرنیزاسیون با شدت بیشتری توسط دولت در دستور کار قرار گرفت و برای توسعه زیر ساختهای اقتصادی، گسترش دستگاه بوروکراتیک و افزایش سرمایه گذاری صنعتی تلاش زیادی انجام گرفت. تفاوت این دوره با دوره های قبل متکی بودن دولت به درآمد نفتی بود و بر همین اساس یک برنامه ریزی اقتصادی انجام داد و دو برنامه توسعه ای - عمرانی هفت ساله را برای پیشبرد اهداف خود تنظیم نمود. هزینه های اجرای این برنامه ها از محل درآمدهای نفتی کشور، توسعه و کمک های دولت امریکا و وام از بانک بین المللی ترمیم و توسعه بود که قسمتی از آن صرف راهسازی و زیرساختهای لازم جهت توسعه بازارهای کشور شد. واردات کالاهای سرمایه ای که با شروع جنگ جهانی دوم متوقف شده بود با میزان بیشتری ادامه یافت مهمترین اهداف برنامه دوم هفت ساله ی عمرانی علاوه بر توجه به زیرساختهای اقتصادی قسمتی از اعتبارات هم صرف عمران شهری و اصلاحات اجتماعی شد. برنامه عمرانی سوم کشور در سال ۴۶-۴۱ تنظیم شد. بیشترین تلاش این برنامه سرمایه گذاری در زمینه های بود که کمتر در بخش خصوص تمایلی برای سرمایه گذاری روی آنها وجود دارد اعتبار زیادی برای بخش کشاورزی به خاطر اصلاحات ارضی در نظر گرفته شد قسمتی دیگر از اعتبارات برای عمران شهری، خانه سازی، تهیه آب قابل شرب و طرح بهداشت شهر، طرح های حفاظتی، طرح های جامع تخصیص داده شد. بیشترین سرمایه گذاری در برنامه سوم توسعه برای

زیرساختهای اقتصادی (نیرو، ارتباطات و مخابرات) و توسعه راههای هوایی و زمینی و توسعه بندرها انجام گرفت. دولت در سال ۱۳۴۷ برنامه عمرانی چهارم خود را از محل درآمدهای نفتی به مرحله اجرا درآورد. در این برنامه چهارم قسمت عظم سرمایه گذاری در بخش کشاورزی انجام گرفت؛ اما این سرمایه گذاری بیشتر در راستای پیشبرد اهداف برنامه اصلاحات ارضی بود و برای بهبود شیوه تولید و رونق کشاورزی نبود. قسمتی دیگری از اعتبارات در نظر گرفته در این برنامه صرف بخش صنعت و معدن، زیرساخت های شهری (آب، برق، مخابرات) و حمل نقل شد. در برنامه چهارم توسعه بیشترین سرمایه گذاری در راستای توسعه و عمران شهری و همچنان مانند برنامه های قبلی هیچ توجهی به عمران و آبادانی روستا نشد. و با بررسی برنامه های عمرانی انجام شده بیشترین توجه به زیرساخت های اقتصادی، صنعت، ارتباطات و عمران شهرها بوده است. در این میان سهم استان کرمانشاه از اعتبارات عمرانی در برنامه چهارم عمرانی نسبت به دیگر استانها کمتر بوده است. و بیشترین اعتبارات به شهرهایی تخصیص داده شد که دارای زیرساخت های صنعتی بودند و این استانها به قطب های صنعتی تبدیل شدند مانند اهواز و تبریز، این دو نقطه در غرب کشور بیشترین جاذبه را برای جمعیت دارا شدند و به نفع خود باعث برهم خوردن توازن جمعیتی شدند. در سال ۵۲ برنامه پنجم توسعه ای عمرانی تنظیم شد. همزمان با اجرای برنامه مذکور قیمت نفت به شدت بالا رفت. و اعتبارات به این برنامه هم افزایش یافت. عدم توازن نظام شهری در این برنامه هم مانند برنامه های دوم، سوم و چهارم به دلیل عدم توجه به مناطق روستایی بیشتر شد. در این برنامه بیشترین سرمایه گذاری در بخش صنایع، نفت، ارتباطات، آب، گاز، برق، ساختمان های دولتی بود. و تنها سهم بسیار ناچیزی برای روستا در نظر گرفته شد سیاست های صنعتی در این برنامه دامنه وسیعی داشت و به شدت دنبال شد. فراهم سازی موقعیت های شغلی و افزایش تعداد نیروهای متخصص از اهداف اصلی این برنامه بود. به دلیل نابرابری در سرمایه گذاری در روند اجرای

برنامه های عمرانی شهرهایی مانند مشهد، تهران، شیراز، اصفهان، تبریز برای جذب جمعیت جذابیت بیشتری پیدا کردند. اکثر جمعیت کشور به سمت این شهرها رفته شهرهای مقصد دوجار تنزل شدید شدند و جاذبه های جمعیتی خود را ازدست دادند. در روند برنامه پنجم عمرانی افزایش سرمایه گذاری در بخش صنعت باعث بالا رفتن ارزش تولیدات بخش صنعت گردید در نتیجه در بخش صنعت شاغلین این استان از ۱۷۱۹ به ۲۷۵۱ نفر افزایش پیدا کردند. در برنامه پنجم عمرانی به استان کرمانشاه در میان دو قطب صنعتی تبریز و اهواز به عنوان یک مرکز صنعتی توجه خاصی شد و مانند شهری خدماتی - صنعتی مد نظر قرار گرفته شد که باید استانهای ایلام و کردستان را تغذیه نماید و همچنین در این برنامه به توسعه و عمران شهری در استان کرمانشاه بخصوص توسعه جاده های درون استانی و برون استانی و درون شهری توجه زیادی شد؛ اما توجه بسیار کمی به صنایع مرتبط با کشاورزی شد. اقدامات زیادی در بخش خدمات عمومی و اجتماعی در استان در این برنامه برای بالا بردن جاذبه شهری انجام شد مانند (احداث پارک و کمربندی برنامه های توسعه، توسعه آموزش، لوله کشی آب آشامیدنی، توسعه نظام بهداشت و درمان، سیستم برق رسانی، اصلاح سیستم فاضلاب کشی، توسعه خیابانها و میدانهای شهری و آبناها) و سیاست ها اتخاذ شده در برنامه های عمرانی باعث بیشتر شدن دافعه روستا و عدم توجه به اقتصاد کشاورزی و روستاها بود و صدمات جبران ناپذیری به اقتصاد کشاورزی و شیوه تولید سنتی کشور وارد کرد و سبب خارج شدن قسمت بزرگی از مازاد اقتصادی شد که مشکلات زیادی را در کشور به وجود آورد که مهمترین آن دور ماندن روستاها از برنامه های عمرانی و عدم سرمایه گذاری در آنها و محدود بودن مدرنیزاسیون در شهر بود. دولت برای از بین بردن این مشکلات و تنگناها برنامه اصلاحات ارضی را در کشور اجرا نمود که برای روستاییان دو پیامد داشت ۱- رها شدن نیروی انسانی از شیوه تولید سنتی ۲- بسط روابط سرمایه داری در روستا در استان کرمانشاه، بیشترین توجه به شهر

کرمانشاه بود و شهرهای دیگر توجه ای نشد. وبه جذابیت شهر روز به روز افزوده تر شد و امکانات خدماتی بهداشتی رفاهی آن افزایش یافت که باعث نابرابری زیاد و نقصان های زیادی را در سطح استان کرمانشاه به وجود آورد

-اول، سرمایه گذاری های نابرابر: که بخش عمده سرمایه گذاری در بخش خدمات شهری بود و در صنعت و کشاورزی بسیار ناچیز بود. تمام سرمایه گذاری ها در شهر انجام می گرفت و روستاها رها شده بودند و هیچ سهمی از سرمایه گذاری نداشتند -دوم: رقابت تولیدات کشاورزان داخلی با محصولات کشاورزی ارزان قیمت وارد شده از کشورهای خارجی که جزو سیاستهای دولت بود. که باعث شد واحدهای مالکانی که به کشت مکانیزه تمایل داشتند مقرون به صرفه نباشد و باعث کاهش بازدهی در بخش کشاورزی و کاهش اشتغال شد و بسیاری از صنایع کارگاهی نابود شدند و صنعت گران کرمانشاه همیشه در این عرصه سرآمد همه بودند و در دوره قاجار شهرت بازارهای کرمانشاه به خاطر همین صنعتگران بود به جمع بیکاران پیوستند تمام این برنامه ها باعث جاذبه بیشتر شهر کرمانشاه و مهاجرت شهرهای استان و استانهای ایلام، همدان، لرستان به این منطقه شد در طی این روندها عدم توازن جمعیتی در استان بیشتر از قبل شد.

ج) عوامل مؤثر در شبکه شهری استان کرمانشاه بعد از انقلاب

۱- جنگ ایران و عراق و ناهمگونی توازن جمعیتی

استان کرمانشاه به دلیل هم جوار بودن با کشور عراق بعد از انقلاب اسلامی و شروع جنگ تحمیلی دچار صدمات جبران ناپذیری گردید و عدم تعادل نابرابری های شهری در این دوره به اوج خود رسید در این دوره هیچ گونه سرمایه گذاری در این استان انجام نشد و طبق بررسی

ها تنزل شدید در سرمایه گذاری و اشتغال در بخش خدمات شهری در این دوره را شاهد هستیم. سیل عظیمی از مهاجرین شهرهای مرزی و جنگ زده استان و دیگر استانها به مرکز استان سرازیر شدند. شهرهای استان دوچار رکود گشته اما رشد جمعیتی کلانشهر کرمانشاه به دلیل مهاجران وارد شده به طور سرسام آوری ادامه پیدا کرد. شهرهای مرزی استان از جمله قصر شیرین، سرپل ذهاب، پاوه، جوانرود، گیلان غرب، اسلام آباد به شدت صدمه دیدند و به جبهه نبرد تبدیل شدند شهرهای سرپل ذهاب و قصر شیرین، سومار، نفت شهر در تیر راس حمله قرار گرفتند و در روزهای اولیه جنگ خالی از سکنه شدند و سیل اعظیم مهاجرین جنگ زده به مرکز استان وارد شدند و قسمت اعظم جمعیت مهاجر در شهرک اناهیتا کرمانشاه و قسمتی در شهرک مسکن و مابقی در دیگر مناطق کرمانشاه به طور پراکنده اسکان داده شدند اما افراد وارده فقط سکنه شهری نبوده بلکه جمعیت روستایی این مناطق که نزدیک جبهه جنگ بودند و یا حتی جمعیت برخی استانها نظیر کردستان و ایلام نیز به شهر کرمانشاه و دیگر شهرهای امن آمدند. مهاجرین جنگ زده وارده به استان در طول جنگ در مرکز استان بقی مانند واکثریت آنها به شهروندان دائمی تبدیل شدند این پدیده در در شبکه شهری استان دو تاثیر عمده بر جای گذاشت. اول، نظام شهری استان را کاملاً دگرگون ساخت و نابرابری نظام شهری را به شدت تشدید نمود و شهر کرمانشاه به عنوان نخست شهر در شبکه شهری استان باقی ماند. دوم، به وجود آمدن مناطق حاشیه نشین در شهر کرمانشاه. که تعداد آنها بیش از ۳۰ مورد می باشد و تقریباً ۱/۳ جمعیت شهر کرمانشاه در این مناطق و کیفیت زندگی نامناسبی دارند. وضعیت جنگ و تعداد زیاد مهاجرین باعث شد ساماندهی آنها و مناسب سازی وضعیت آنها درست انجام نشود جدول شماره ۵ تعداد مهاجرین وارده و خارج شده به شهر کرمانشاه را در این دوره نشان میدهد

جدول ۵: تعداد مهاجران وارد شده و مهاجران خارج شده استان کرمانشاه طی سالهای ۱۳۵۵-۱۳۹۰

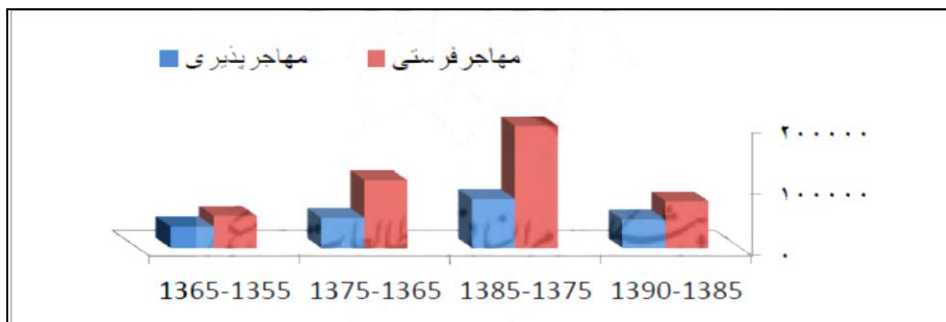
دوره زمانی	مهاجران وارد شده	مهاجران خارج شده	خالص مهاجرت	میزان مهاجرت (برحسب هزار)
۱۳۵۵-۱۳۶۵	۳۵۶۸۱	۵۳۲۸۷	-۱۷۶۰۶	-۱۴/۱
۱۳۶۵-۱۳۷۵	۴۹۶۲۰	۱۱۱۳۱۵	-۶۱۶۹۵	-۳۸
۱۳۷۵-۱۳۸۵	۸۰۸۱۹	۱۹۹۹۴۷	-۱۱۹۱۲۸	-۶۵/۱
۱۳۸۵-۱۳۹۰	۳۹۰۲۰	۷۷۱۳۱	-۳۸۱۱۱	-۱۵/۸

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰

نمودار ۳ میزان مهاجران وارده و خارج شده استان را بررسی می کند که در دوره ای ۱۰ ساله (جنگ تحمیلی) مهاجرین وارده افزایش یافته اما در یک دوره ۵ ساله (۸۵-۹۰) مهاجرین خارج شده بیشتر شده است.

نمودار ۳: مهاجرین وارده و مهاجرین خارج شده استان کرمانشاه طی سالهای

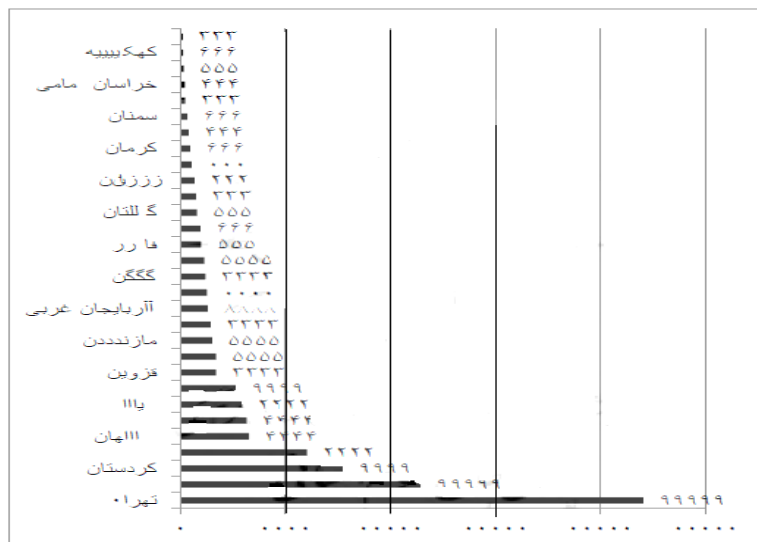
۱۳۵۵-۱۳۹۰



مأخذ: گزارش جمعی شناسی آمایش سرزمین کرمانشاه ۱۳۹۵

در نمودار (۴) مقایسه میزان مهاجرین وارده و مهاجرین خارج شده استان کرمانشاه و استانهای هم جوار در یک دوره ۳۰ ساله شاخص نسبت خالص مهاجرت به جمعیت بررسی شده است. برای انجام این شاخص تعداد مهاجرین وارده به استان از استانهای دیگر از مهاجرین خارج شده کسر شده که مهاجرت خالص به دست بیاید بعد عدد به دست آمده بر جمعیت آخرین دوره سرشماری تقسیم میشود و در آخر ضریب عدد ۱۰۰ میشود.

نمودار ۲: حجم مهاجرین خارج شده استان کرمانشاه به استانهای کشور در طی یک دوره ۳۰ ساله (۹۵-۵۵)



مأخذ: گزارش جمعیت شناسی آمایش سرزمین کرمانشاه ۱۳۹۵

در این بازه زمانی ۸۵-۹۵ شهر کرمانشاه از نظر امکاناتی و خدمات شهری (اشتغال) در سطح خیلی پایینی قرار گرفت و مهاجرین تصمیم گرفتند که به جایی بروند که از نظر امکانات و اشتغال و منابع در سطح بالاتر و بهتری قرار دارد بنابراین به مناطق توسعه یافته تری مانند تهران رفتند تهران از دیدگاه آنها جایی بود که بیشترین امکانات را در خود جا داده و به راحتی می توان در آن درآمد کسب کرد. بدین ترتیب مهاجرین روستایی و مهاجرین شهرهای کوچک و دور افتاده و فاقد امکانات لازم منطقه شهری کرمانشاه مستقیم به سمت تهران رفتند طبق بررسی ها طی ۵ سال گذشته ۲۸.۵ نفر از جمعیت استان به تهران مهاجرت کرده اند که اکثر آنها افراد فاقد مهارت و در مشاغل کاذب مشغول به کار شده اند

نتیجه گیری

طبق بررسی های انجام شده از مطالعات کتابخانه ای، تحلیل های کمی، مشاهدات میدانی، طرح جامع شهر، سالنامه اماری و نتایج سرشماری نفوس و مسکن در دوره های مختلف، این نتیجه بدست می آید که در استان کرمانشاه میزان شهرنشینی از ۲۰ درصد به ۸۰ درصد طی یک دوره ۶۰ سال (۳۵-۵۵) افزایش یافته است. واکثریت جمعیت بالغ بر ۷۰ درصد در شهر کرمانشاه و ۳۰ درصد در شهرهای دیگر استان توزیع شده اند. در به وجود آمدن این وضعیت که عدم تعادل نظام شبکه شهری استان کاملاً مشهود است، اثر گذارترین عوامل سیاسی-اقتصادی بوده اند که در این تحقیق به طور مفصل در دوره مختلف قبل از انقلاب و بعد از انقلاب به صورت کامل شرح داده شده است. ملی شدن نفت و فروش نفت در بازارهای جهانی باعث سرازیر شدن درآمدهای نفتی به کشور شد و بنیان عدم توازن نظام شهری را در کشور پایه ریزی کرد. در آمد حاصله از نفت در طرحهای عمرانی به صورت نابرابر در برخی جاها بیشتر و در جاهایی کمتر تخصص شد. با وجود بالا بودن درآمدهای نفتی اعتبارات تخصیصی به استانهای تعلق می گرفت که دارای زیر ساختهای صنعتی بودند از آنجا که کرمانشاه از این ویژگی محروم بود باعث ایجاد شکاف عمیق در زمینه اقتصادی بین استان کرمانشاه و استان های هم تراز جمعیتی شد و اهواز در جنوب استان و تبریز در شمال به قطبهای صنعتی با جاذبه شهری قوی تبدیل شدند که در ناهمگونی نظام شهری در کل کشور این موضوع نقش مهمی داشته است. با اجرای قانون اصلاحات ارضی و در طی برنامه پنجم عمرانی در استان کرمانشاه به عمران شهری توجه زیادی شد و با افزایش سرمایه گذاری تبدیل به مرکزی با جاذبه بیشتر برای جذب جمعیت نواحی اطراف (ایلام، لرستان، همدان) خود تبدیل گردید. این موضوع توازن شبکه شهری را دگرگون ساخت و باعث تشدید پدیده نخست شهری شد که

در سلسله مراتب شهری استان کرمانشاه افزایش زیادشهرهای کوچک (روستاشهرها) و فقدان شهرهای متوسط بزرگ و میانی بزرگ کاملاً نمایان است. با شروع جنگ تحمیلی به دلیل همجواری استان با کشور عراق کرمانشاه درگیر شد سرمایه گذاری کاملاً متوقف شد البته کار عاقلانه ای هم نبود وسیل عظیمی از مهاجرین شهرهای جنگ زده روستاهای آنها و استانهای مرزی دیگر به کرمانشاه سرازیر گردید که تا پایان جنگ در استان ماند و بعد از اتمام جنگ هم اکثریت به زاد گاه خود برنگشته و باعث ایجاد ۳۰ نقطه حاشیه نشین در استان شدند که یک سوم جمعیت استان را تشکیل میدهند و از نظر کیفیت زندگی در سطح خیلی پایینی هستند که این عامل هم یکی از عوامل موثر در تشدید ناهمگونی نظام شهری استان بود که باعث گردید شهر کرمانشاه به عنوان یک کانون جذب جمعیت در نظام شهری همچنان تک تاز میدان و با مشکلات زیادی روبرو شود. در دهه های اخیر (۸۵ تاکنون) شهر کرمانشاه به دلیل نداشتن امکانات کافی و تنزل کارکرد خود در ارائه خدمات شهری الخصوص موضوع اشتغال دیگر جاذبه خود را ازدست داده و مهاجرین شهرهای کوچک استان و شهر کرمانشاه تمایل بیشتری به مهاجرت به شهرهایی با امکانات بالاتر و بهتر مانند تهران دارند و مهاجر فرستی استان در دهه های اخیر افزایش یافته است.

منابع و مآخذ

- ۱- احمدی، حسن و حبیب اله چهاردولی (۱۳۷۶)؛ سلسل همراتب شهر، ی تهران: مرکز مطالعات برنامه ریزی وزارت کشور.
- ۲- امکچی، حمیده (۱۳۸۳)؛ شهرهای میان ی و نقش آنها در چارچوب توسعه مل، ی تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ۳- بهفروز، فاطمه (۱۳۷۱)؛ تحلیلی نظری تجربی برای متعادل سازی توزیع فضایی جمعیت در سیستم شهرهای ایرا، ن تهران: انتشارات مرکز پژوهشهای جغرافیایی.
- ۴- پورمحمدی، محمدرضا، نادر زالی (۱۳۸۶)؛ شبی هسازی شبکه شهری مبتنی بر مدل های آنتروپی و کشش پذیر، ی طرح تحقیقاتی، دانشگاه تبریز.
- ۵- سرمست، بهرام (۱۳۸۹)، انتظام فضایی شبکه شهری و برنامه ریزی شهری در افق ۱۴۰۰، مطالعه موردی اذربایجان، مطالعات راهبردی- شماره ۴۸
- ۶- شمعی، علی و رحمتی تپه رشت، علی (۱۳۹۰)، تحلیل فضایی نظام شبکه شهری استان کرمانشاه، امایش محیط، شماره ۳۱
- ۷- طرح کالبدی منطقه آذربایجان (۱۳۷۸)؛ شبکه شهرها و خدمات، ت تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- ۸- طهماسبی، شهرام (۱۳۸۴)؛ تکنی کها و روشهای تحلیل مسائل شهری و منطق ها، ی تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

۹- شهبازی؛ طاهره (۱۳۹۷) بازتاب‌های فضای جنگ تحمیلی بر شبکه شهری و سلسه مراتب

شهری استان کرمانشاه-امایش محیط، شماره ۴۱

۱۰- عابدین درکوش، سعید (۱۳۷۲)؛ درآمدی به اقتصاد شهر، تهران: مرکز نشر دانشگاهی،

چ دوم.

۱۱- عظیمی، ناصر (۱۳۸۲)؛ روششناسی شبکه سکونتگاه، تهران: مرکز مطالعات و

تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

۱۲- فنی، زهره (۱۳۸۲)؛ شهرهای کوچ ک رویکردی دیگر در توسعه مناطق ها، تهران:

انتشارات سازمان شهرداریهای کشور.

۱۲- هاگت، پیتر (۱۳۷۵)؛ جغرافیای ترکیبی نو، جلد دو، م ترجمه شاپور گودرزی نژاد،

تهران: انتشارات سمت.

۱۳- Jefferson M. (۱۹۳۹); "The law of the primate city", *Geographical Review*, ۲۹.

۱۴- Moomaw, R. M.(۲۰۰۴);" *An Empirical Analysis of Competing Explanations of Urban*

Primacy Evidence - from Asia and the America", *The annuals of Regional Science*, Vol. ۳۸.

۱۵- Pumain D. Moriconi-Ebrard F.(۱۹۹۷);" *City Size Distributions and Metropolisation*", *Geojournal*, ۴۳: ۴