

## تحلیل فضایی جریان حواله‌های بانکی در شبکه شهرهای ایران

محمد سلیمانی: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران\*  
اصغر نظریان: استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران  
محمد حسن یزدانی: دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران

### چکیده

موضوع مورد بحث این مقاله «سازمانیابی فضایی سکونتگاههای شهری ایران در عصر اطلاعات» است که امروزه بر اساس نظریه «شبکه شهرها»، بررسی می‌گردد. فرض بر این است که شبکه شهرها وقتی شکل می‌گیرد که دو یا چند شهر که قبلاً مستقل از همدیگر بوده‌اند، بتدریج به مشارکت با یکدیگر تمایل یافته، همکاری می‌کنند. این مشارکت توسط کریدورهای حمل و نقل و زیرساخت ارتباط سریع و پایدار پشتیبانی می‌شود. مقاله حاضر، الگوهای فضایی جریانهای مالی بین شهری را با کاربرد داده‌های حواله‌های بانکی (بانک ملی ایران) در طول یک سال (از تاریخ ۱۳۸۴/۶/۱ تا ۱۳۸۵/۶/۳۱) بررسی کرده است، تا از این طریق برخی انواع روابط شبکه‌ای را در میان شهرها بالای صد هزار نفر ایران تعیین کند. در این تحقیق، روش آماری "تحلیل مولفه‌های اصلی" برای تعیین عوامل مهم مراکز جذب حواله‌ها، به کار رفته است. نتایج بررسی حاکی از آن است که تعداد کمی از مراکز شهری؛ یعنی هشت شهر تهران، مشهد، اهواز، اصفهان، ارومیه، کرمان، تبریز و زاهدان (در مجموع با ۷۳/۳ در صد واریانس تبیینی) به ترتیب بیشترین واریانس را تبیین می‌کنند. روش "تحلیل جریانهای غالب" و "مدلهای تعامل فضایی" برای بررسی و نشان دادن سلطه همه جانبه تهران بر شهرهای ایران به کار برده شده است. یافته‌های مقاله نشان می‌دهد، از یک جهت اکثر شهرها تابع کانون شهری ملی (تهران) هستند و از جهت دیگر و پس از آن، تابع مراکز منطقه‌ای خود هستند. همچنین یافته‌های این پژوهش، حاکی از آن است که "فرضیه‌های روابط شبکه‌ای" برای تعیین الگوی فضایی سکونتگاههای شهری در ایران، به علت حاکمیت نخست شهری شدید و طولانی مدت، چارچوب مناسبی نیست. این مطالعه همچنین چندخوشه از مراکز مهم با جریانهای حواله‌های بانکی معنی‌دار را در میان شهرهای مناطق کلانشهرهای مشهد، اصفهان، اهواز و استانهای مازندران و آذربایجان غربی نشان می‌دهد، لکن برای مشاهده روابط شبکه‌ای درون خوشه‌های شهری مذکور، باید بررسی‌های بیشتری صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: شبکه شهرهای ایران، تعامل فضایی، ارتباطات راه دور، جریانهای حواله‌های بانکی

## ۱- مقدمه

## ۱-۱- طرح مساله

اثرات مکانی و فضایی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر "نظام سکونتگاهها" امروزه با عنوان "شهرهای شبکه‌ای"<sup>۱</sup> به موضوعی قابل توجه در مطالعات شهری و منطقه‌ای تبدیل شده است. فناوری ارتباطات به عنوان ابزاری نوین امکان دسترسی بهتری به مکانها می‌دهد و می‌تواند نقش مرکزیت را فروکاهد و حتی حذف کند. بر این اساس، دیگر نیازی به تاکید بر ساختار سلسله مراتبی سکونتگاهها نیست؛ زیرا به جای آن، سطوح مختلف کارکردهای شهری می‌توانند در هرجایی در سطوح متفاوت طبقات شهری، مکان‌گزینی کنند. کارکردهای شهری، دیگر بر مبنای الگوی سلسله مراتبی آشیان‌گیری که به طور معمول، در نظریه مکان مرکزی به وجود می‌آید، سازماندهی نمی‌شود؛ بلکه کارکردهای شهری تمایل دارند بر اساس "اصول مکملی" با همدیگر رابطه برقرار کنند. اگر این پدیده در نظام سکونتگاههای شهری ایران واقعاً رخ داده باشد، انتظار می‌رود نظام جدیدی جایگزین سازماندهی سنتی (سلسله مراتبی) شهرهای ایران شده باشد.

## ۲-۱- اهمیت و ضرورت

کاماگنی<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) یک شبکه شهر را به عنوان نظامی از روابط افقی - و نه سلسله مراتبی - در میان مراکز تخصصی شده تعریف می‌کند. این منطقه

شهری جدید فاقد کانون شهری مسلط و مرزهای قابل تعریف است. این شبکه شهر، به خاطر انعطاف پذیری کارآمدتر است و به لحاظ جغرافیایی (مکانی) نسبت به نظام سلسله مراتبی انقیاد کمتری دارد. به این ترتیب، تصور شهرهای شبکه‌ای، مخصوصاً برای ایران-که نخست شهری شدید منطقه پایتختی تاکنون خود را بر کل کشور بشدت و برای سالهای طولانی تحمیل کرده است- چشم انداز جدیدی را در بررسیهای نظام شهری می‌گشاید.

به هر حال، با همه اهمیتی که این مساله در شناخت تحولات شبکه‌های شهری دارد، هنوز هم در سطح جهان مطالعات تجربی معدودی درباره آن انجام شده است. به طور طبیعی، کمبود این مطالعات در مورد نظام شبکه‌ای شهرهای ایران نیز، مشاهده می‌شود. چنین کمبودی، جواز انجام این گونه بررسی‌ها درباره نظام شهری ایران است.

## ۳-۱- اهداف

تحقیق حاضر با بررسی "نظام شهری ایران" در راستای شناخت نقاط کنترل و وابستگی فضایی و با عنایت به "نگرش شبکه‌ای شهرها" به منظور دستیابی به اهداف زیر انجام گرفته است:

- شناخت الگوی تحول روابط بین شهری ایران و تحولات شبکه شهری در چارچوب نگرش شبکه‌ای روابط بین شهری؛
- تعیین الگوی فضایی جریانهای مالی با محوریت جریان های حوالجات بانکی در ۷۰ شهر بالای ۱۰۰ هزار نفر ایران.

<sup>۱</sup> - Network Cities

<sup>۲</sup> - Camagni

## ۱-۴- پیشینه پژوهش

مهمترین بررسیهای انجام گرفته در مورد روابط بین شهری، شامل نظریه های اولیه و توصیفی هوهنبرگ و لیز<sup>۳</sup> و نوشته های برودل<sup>۴</sup> روی منطقه مدیترانه می شود که روابط بین شهری اروپا را از قرن دهم میلادی تا نیمه اول قرن بیستم بررسی کرده اند. عمده ترین تحقیقات کلاسیک که تقریباً بر تفکر و تحقیق جغرافیایی در مورد "روابط بین شهری" سلطه داشته، نظریه مکان مرکزی است که کریستالر و لوش نظریه پردازان اصلی این دیدگاه بوده اند. سپس نقدهای اولیه ای که توسط استین<sup>۵</sup>، گاتمن<sup>۶</sup>، فریدمن و میلر<sup>۷</sup>، بر بنیانهای نظریه مکانهای مرکزی (اندازه، تعداد و فاصله بندی شهرها) وارد می شود، سر آغاز توجه به "نظامهای بین شهری" می شود و به دنبال آن "نظامهای شهری" در "روابط بین شهری" مطرح می شود که از مطالعات پرد<sup>۸</sup>، اولمن و هاریس<sup>۹</sup>، بورن و سیمونس<sup>۱۰</sup> در این باره می توان نام برد.

مفهوم "نظام شهری" توسط بریان بری<sup>۱۱</sup> وارد ادبیات جغرافیا و برنامه ریزی شهری و منطقه ای شد. مدل‌های مختلفی برای تبیین نظام شهری ارائه گردیده است که می توان به قانون رتبه فاندازه و قانون نخست شهری اشاره کرد. آلن پرد، ایده سنتی "سلسله مراتب شهری" را زیر سوال می برد و بالاخره ایده

سلسله مراتب شهری با طرح مباحث جدید "اقتصاد شبکه ای"، "جامعه شبکه ای" و بالاخره ظهور مباحث "نظام شبکه ای" مورد نقد قرار می گیرد (یزدانی، ۱۳۸۸).

گاتمن<sup>۱۲</sup> با توجه به توسعه شبکه های ارتباطی و با نادیده گرفتن سرویس دهی منطقه حومه ای یا پسکرانه که فقط برای محدود شهرهای دارای ویژگی خاص وجود داشت، وابستگی به شبکه را قانون کلی برای شهرهای مهم در هر جایی می داند (گاتمن، ۱۹۸۹). دیدگاه شبکه ای، برای پیوندهای بین شهری، از اوایل دهه ۱۹۹۰ با آثار امانوئل<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۰)، دمتیس<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۱) ادبیات شهرشناسی شد. پامین<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۲) و کاستلز<sup>۱۶</sup> (۱۹۹۳) اثر توانهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی را بر تغییر سازماندهی فضایی در سطح جهانی، قاره ای، ملی و محلی مطرح کرده اند. کاماجنی<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۳) در مورد شبکه های شهری و انواع آن و روابط بین شهری به تفصیل بحث کرده است. باتن<sup>۱۸</sup> (۱۹۹۵) خلاقیت و نوآوری بیشتر در نگرش شبکه ای نسبت به سلسله مراتبی را تبیین می کند. میجرس<sup>۱۹</sup> پژوهشهای گسترده ای در مورد نگرش شبکه ای انجام داده است؛ بویژه در دو مقاله "از نظام سلسله مراتب شهری به نظام شبکه ای شهری (۲۰۰۳)" و "مناطق شهری چند هسته ای تلاشی برای همیاری" (۲۰۰۵)، نگرش شبکه ای و اهمیت آن را در تحلیل

3 - Hohenberg & Lees

4 - Braudel

5 - Stein

6 - Gottmann

7 - Fridmann & Miller

8 - Pred

9 - Harris & Ullman

10 - Bourne & Simmons

11 - Brian Berry

12 - Gottmann

13 - Emanuel

14 - Dematteis

15 - Pumain

16 - Castells

17 - Camagni

18 - Batten

19 - Meijers

فضایی سکونتگاهها و برنامه ریزی شهری شرح داده است.

گیلون<sup>۲۰</sup> (۱۹۹۷) با مطالعه جریانهای مکالمات تلفنی شهرهای فرانسه خیلی تاکید می کند بر اینکه محدودیت یکپارچگی محلی در داخل یکپارچگی جهانی، مخصوصاً در سلسله مراتب پایین شهری بسیار زیاد است. نیجکامپ و سالومون<sup>۲۱</sup> (۱۹۹۸) تعدادی از عوامل را از جمله اثر مقیاس، توزیع قبلی جغرافیایی فعالیتها و منابع، تقاضا برای اطلاعات، ساختار سازمانی، و سازمان دهی ها و... را فهرست کرده اند که اثرات فضایی ارتباط راه دور را خیلی زیاد می دانند. هو<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۱) شبکه های شهری کره را با تفسیر جریانهای مکالمات تلفنی بین شهری مطالعه می کند و به این نتیجه می رسد که هنوز نظام شهری کره وارد نظام شبکه ای نشده و سلسله مراتبی است، ولی اشاره می کند که در بعضی نواحی آثاری از روابط شبکه ای ظاهر شده است. علاوه بر آن، تورن<sup>۲۳</sup>، بل<sup>۲۴</sup>، ریکتا<sup>۲۵</sup> و سایر نظریه پردازان اولیه جامعه نوین اطلاعاتی تقریباً از ۱۹۷۰ به بعد، آرای خود را منتشر کردند (کاستلز، ج ا، ۲۶۴).

روابط بین شهری در ادبیات جغرافیای شهری ایران برای اولین بار توسط شکویی مطرح شده و به نقل از دیکنس<sup>۲۶</sup> ارزش و اهمیت محل استقرار شهر و رابطه و وابستگی آن با نواحی اطراف را از اصول اولیه جغرافیای شهری می داند (شکویی، ۱۳۴۸، ۲). علاوه

بر این، فرید در بحث موقع جغرافیایی به موقع جغرافیایی شهر در ناحیه نسبت به شهرهای پیرامون، نسبت به سایر شهرهای موجود، نسبت به نیروی انسانی حاضر، و نسبت به مواد اولیه موجود و منابع انرژی و نیروی محرکه موجود در ناحیه اشاره داشته است (فرید، ۱۳۴۹، ۴). ادیبی (۱۳۵۶) و حسامیان (۱۳۶۳) اشارات مختصری بر روابط بین شهر و ناحیه داشته‌اند. مومنی روابط بین شهرها را به دو دسته روابط دو سویه بین شهرها و روابط میانکنش (کنش و واکنش) میان شهرها که می توان این دو را با هم یا به تنهایی بررسی نمود، تقسیم کرد (مومنی، ۱۳۷۷: ۷-۲۴۶). وی همچنین اشاره می کند که روش تخصص گرایی در بررسی سیستمهای شهری ایران، به سبب مشکلات داده های آماری، تاکنون جایی باز نکرده است. روش تخصصگرایی روابط سیستمی بین شهرها بیانگر وجود سازمان تقسیم کار در میان شهرهای یک سیستم شهری است (همان: ۲۵۶). شکویی (۱۳۷۳؛ ۱۳۷۵)، چاوشی (۱۳۷۴)، رفیعیان (۱۳۷۰، ۱۳۷۵)، پیران (۱۳۶۸)، نظریان (۱۳۶۸، ۱۳۷۰، ۱۳۷۲، ۱۳۷۳)، اعتماد (۱۳۶۳)، بهفروز (۱۳۶۴، ۱۳۷۱)، اهلرز (۱۳۷۳)، رهنما (۱۳۷۳)، حاتمی نژاد (۱۳۷۳)، ایزدی (۱۳۷۳)، رهنمایی (۱۳۶۹) و زیاری (۱۳۸۳)، نیز در مورد نظریه های "روابط بین شهری" و "سلسله مراتب شهر و روابط بین شهری" و "سلسله مراتب شهری و شبکه شهری" ایران، با کاربرد "نظریه های کلاسیک"، بررسیهایی انجام داده اند.

مهمترین تحقیق در زمینه روابط بین شهری توسط رستم پور انجام گرفته است. وی با مطالعه نظام شهری استانهای فارس و بوشهر رابطه مستقیمی بین جمعیت

20 - Gillon

4 - Nijkamp & Salomon

5 - Huh

23 - Toren

24 - Bell

25 - Richta

26 - Dickinson

سال ۱۳۸۵ بالای ۱۰۰ هزار نفر بوده است، ولی آمار حواله‌های بانکی آنها موجود نبود، بنابراین، از جامعه آماری حذف شده‌اند. آمار حواله‌های بانکی برای یک دوره یکساله از تاریخ ۱۳۸۴/۷/۱ لغایت ۱۳۸۵/۶/۳۱ فراهم شد و مبنای محاسبات بوده است.

در این بررسی از روش‌های آماری، از جمله "تحلیل رگرسیون چند متغیره" و "تحلیل مولفه‌های اصلی" استفاده شده است. همچنین تکنیک‌های تجزیه و تحلیل در چارچوب مدل تعامل فضایی و تحلیل جریان‌های غالب به کار گرفته شده است.

برای اندازه‌گیری "خاستگاه تولید" و "فرماندهی و کنترل" از دو مدل زیر استفاده شده است:

$$D = C_c - C_s \text{ که برابر است با } D = C_c - C_s$$

$C_c$  تفاوت مطلق بین تعداد حواله‌های دریافت شده و  $C_s$  تعداد حواله‌های فرستاده شده است.

- ارزش  $C$  (معیار فرماندهی و کنترل) که از رابطه

$$C = Ln \frac{C_c}{C_s} \text{ بدست می‌آید.}$$

برای تعیین سلسله مراتب جریانها، روش نیستون و دالی به کار برده شده است که توسط آن مجموعه پیچیده جریانها بر شبکه نقاط و خطوط تبدیل می‌شود. مقیاس دیگر سلسله مراتب جریانهای حواله‌های بانکی از طریق تعیین تعداد مراکز کنترل شده توسط مرکزی معین بررسی شده است که شامل تعداد مراکز است که مبدأ جریان آنها بیشتر از جریان مقصد آنهاست.

توضیح مدل‌های مورد استفاده در قسمت بحث و یافته‌های مقاله آمده و از تکرار آنها در اینجا خودداری شده است.

شهر و ایجاد ارتباط میان مراکز شهری مشاهده کرد (رستم پور، ۱۳۸۱).

بررسیهای نظری و تجربی که در ایران در مورد روابط بین شهری انجام گرفته، همه بر اساس نگرشهای توصیفی-تحلیلی و در چارچوب دیدگاه سنتی "سلسله مراتبی" انجام شده است، در حالی که امروزه نقدهایی بر دیدگاه سنتی وارد است و "دیدگاه نظام شبکه‌ای شهرها" مورد توجه قرار گرفته است.

### ۱-۵- سوال های تحقیق

در مقاله حاضر تلاش شده است به سؤالهای زیر پاسخ داده شود:

۱-۵-۱- آیا می‌توان بعضی شواهد پشتیبانی‌کننده برای "دیدگاه شبکه‌ای شهرها" در مناطق و کشورهای در حال توسعه مانند ایران ارائه داد؟

۱-۵-۲- آیا الگوی جغرافیایی جریان‌های حواله-های بانکی بر وجود بعضی انواع "روابط شبکه‌ای" در میان شهرهای ایران دلالت می‌کند؟

### ۱-۶- روش تحقیق

الگوی کلی تحقیق حاضر کمی و تحلیلی با برخورداری از ارزشهای مدل اولیه و ثانویه است و در چارچوب نگرش فضایی انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق حواله‌های بانکی بین شهری بانک ملی ایران در مورد شهرهایی بود که در سال ۱۳۸۵ بالای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت داشته‌اند. این حواله‌ها برای شهر مبدأ و مقصد لحاظ شده است. شهرهای ورامین، قرچک، نظرآباد، ملارد، شهریار، بوشهر، گلستان، بهبهان، جهرم، ایذه، با اینکه جمعیت آنها در

## ۷-۱- معرفی متغیرها و شاخص‌ها

تعداد جمعیت شهر دریافت کننده حواله های بانکی، تعداد جمعیت شهر ارسال کننده حواله های بانکی، مقدار فاصله، دسترسی، تعداد حواله های بانکی وارده به شهر و تعداد حواله های بانکی صادره از شهر، متغیرهای اصلی تحقیق حاضر هستند. همچنین ارزش های D و C به عنوان شاخصهایی برای اندازه گیری خاستگاه تولید و تعیین مراکز کنترل و فرماندهی به کار برده شده اند. شاخص تحلیل ترتیب آنها، جریانهای غالب برای شناسایی روابط شبکه‌ای در بین شهرها استفاده شده است.

## ۲- مفاهیم، دیدگاهها و مبانی نظری: "نظام شبکه-

### ای" در مقابل "نظام سلسله مراتبی" شهرها

سازمانیابی فضایی سکونتگاههای شهری در عصر اطلاعات بر مبنای "دیدگاه شهرهای شبکه‌ای" و سلسله مراتب شهری بررسی می گردد. بنیاد "نظریه جدید" (شبکه‌های شهری یا شهرهای شبکه‌ای) برای سازماندهی فضایی سکونتگاههای شهری، یا شبکه های شهر، توسط محققانی، چون باتن، ۱۹۹۵؛ کاماگنی، ۱۹۹۴؛ دیلمان، ۱۹۹۳، به شرح زیر مطرح شده است:

«اقتصاد اطلاعاتی جهانی، نوع تازه‌ای از شکل-بندیهای شهری چندهسته‌ای را پرورش می دهد که به عنوان "شهرهای شبکه‌ای"، مطرح می شود. شهرهای شبکه‌ای وقتی شکل می گیرند که دو یا چند شهر که قبلا مستقل از هم بودند، به طور بالقوه به لحاظ کارکردی مکمل همدیگر می شوند و تلاش می کنند تا به نظامهای اقتصادی گسترده اصلی بپیوندند. این امر

توسط کریدورهای حمل و نقل و زیرساختهای ارتباطی سریع و معتبر محقق می شود. مکانیزم مشارکتی این شهرها به مکانیزم مشارکتی شبکه های بین شرکتی شباهت دارد، زیرا نقش آفرینان شهری نیز در موضعی قرار می گیرند که از همیارهای رشد تعاملی سود ببرند».

نمونه ای از به کارگیری "نگرش شبکه ای"<sup>۲۷</sup>، در بررسی شبکه ای شهرها، منطقه راندستد هلند است که شامل شهرهای آمستردام، هاگو، روتردام و اوترخت می شود. منطقه کانزای ژاپن شامل شهرهای اوزاکا، هیوگو، کیو تو، نرا، واکایاما، و شیکا نیز از این دست است (باتن، ۱۹۹۵). دره پو در شمال ایتالیا به مرکزیت میلان (کاماگنی، ۱۹۹۴)، شهرهای منطقه مرزی نورد پس دی کالایز در فرانسه و والونیا در بلژیک نمونه های دیگری از شهرهای شبکه ای هستند (کاماگنی و سالن، ۱۹۹۳).

کاماگنی (۱۹۹۴) دو نوع روابط شبکه ای را در میان مراکز شهری مطرح می کند. وی این روابط را از رفتار فضایی شرکتها الهام گرفته و استخراج کرده است: (۱) شبکه های مکملی<sup>۲۸</sup> که از شهرهای تخصصی در تولید مکملی داخل همان بخش و معمولا متعلق به همان بخش صنعتی به وجود می آید؛ (۲) شبکه های همیاری<sup>۲۹</sup> که این شبکه ها از مراکز تخصصی شده در کارکردهای مشابه به وجود می آید. نمونه شبکه های مکملی را در برخی نظامهای شهری چند هسته ای مانند منطقه ونتیاس در ایتالیا یا راندستد در هلند می توان مشاهده کرد؛ نمونه شبکه های همیار، شبکه

<sup>27</sup> - Network Approach

<sup>28</sup> - Complementary Network

<sup>29</sup> - Synergy Networks

سازماندهی نظامهای شهری امروزه تا حدی کاهش یافته است؛ با وجود این، اصل تجمع هنوز در سازماندهی نظامهای شهری کارکرد خود را دارد و رقابت هنوز نیروی محرکه اصلی پشتیبان توسعه شهر است.

پامین همچنین فرض می‌کند که شکاف بین مرزهای اقتصادی و سیاسی و توسعه روابط بین المللی جدید به شکل‌گیری نظامهای شهری در سطوح قاره‌ای و جهانی کمک می‌کند. بزرگترین شهرها، که برای مبادلات سطوح بین‌المللی، خدمات و زیرساختهای کمی و کیفی مناسبی دارند، اولین مراکزی هستند که از این نوآوری نفع می‌برند. در این دوره، سطوح بالاتر سلسله مراتب شهری ملی تقویت می‌شوند. سطوح پایین سلسله مراتب شهری با واسطه کاهش اهمیت نسبی کوچکترین واحد های شهری ساده تر می‌شود، چراکه حوزه نفوذشان با گسترش دامنه فضایی بزرگترین واحدهای شهری تحلیل می‌رود.

کاستلز<sup>۳۵</sup> (۱۹۹۳) نیز به نتایج مشابهی دست یافته است. به عقیده وی اقتصاد جهانی کل سیاره زمین را در بر می‌گیرد، ولی همه مناطق و همه جمعیت جهان از این اقتصاد جهانی برخوردار نمی‌شوند و فقط اقلیتی از مردم به طور واقعی در داخل اقتصاد جهانی یکپارچه می‌شوند. سلسله مراتب مادرشهری از طریق مراکز گرهی اصلی در تمام جهان فعالیت می‌کند. این شهرها توان اطلاعاتی و فناوریهای اطلاعاتی جدید را برای گسترش و تقویت دامنه دسترسی جهانی خودشان به کار می‌برند.

شهرهای مالی است که امروزه عملاً می‌توان در سطح جهان مشاهده کرد. کاماگنی و سالن<sup>۳۰</sup> (۱۹۹۳) بیشتر بر این تاکید می‌کنند که شبکه‌های همیاری را همچنین می‌توان در میان مراکز مراتب پایین مشاهده کرد که آنها نیز در کارکردهای یکسان و علاقه مند به مشارکت برای جذب اثرات ناشی از مقیاس، تخصصی شده‌اند.

در مقابل کاماگنی، پامین<sup>۳۱</sup> فرض می‌کند که در جاهای دیگر شبکه‌های شهری ممکن است در سطح محلی برای بهبود شرایط زندگی شهری تشویق شوند. بنابراین، احتمال تشکیل سازماندهی فضایی نظام شهری در مقیاسهای بزرگتر خیلی ضعیف است (پامین، ۱۹۹۲).

فرایندهای مهمی که تحول نظامهای شهری را کنترل می‌کنند، معمولاً به طور کامل تغییر نمی‌کنند، چرا که «نظامهای شهری» نتیجه تحولات آنی و مقطعی نیستند؛ بلکه اغلب نتایج تحولات تاریخی طولانی هستند. در طی زمان، استمرار و استحکام سازماندهی تاریخی نظامهای شهری عمدتاً از سه اصل پویای نظامهای شهری منتج می‌شود: ۱- اصل تجمع<sup>۳۲</sup> فعالیتها و جمعیت؛ ۲- اصل روابط رقابت جویی<sup>۳۳</sup> بین شهرها؛ و ۳- اصل اثرات فشرده‌گی زمان فضا<sup>۳۴</sup>. منظور از تغییر اساسی در سازماندهی سلسله مراتبی نظامهای شهری این است که این روندها دیگر حاکمیت مطلق ندارند (پامین، ۱۹۹۲). بررسیها نشان داده است که نقش و کارکرد «اصل تمرکز» در

30 - Camagni & Salone

31 - Pumain

32 - Agglomeration principle

33 - Relations of competitiveness

34 - Space - time contraction

35 - Castells

نخواهند بود، بنابراین اکثر پیشگویی‌ها را نباید به صورت قطعی تلقی کرد.

با این وصف و بدون تعمیم دادن آثار فضایی ارتباطات راه دور بر نظام‌های شهری مناطق و کشورهای مختلف جهان، این پژوهش با عنایت به چارچوب نظری مطرح شده، انجام شده است.

### ۳- بحث

#### ۳-۱- نظام شهری ایران

بر اساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ کل جمعیت کشور ۶۹۲۸۶۹۱۳ نفر بود که از این تعداد ۶۹/۶ در صد شهرنشین بودند و در ۱۰۱۲ نقطه شهری سکونت داشته‌اند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۷).

به طور کلی، ویژگی‌های اصلی نظام شهری ایران عبارتند از: افزایش تعداد شهرهای بزرگ و مادرشهرها، افزایش شهرهای کوچک، تناسب نسبی نسبت شهرنشینی در شهرهای کوچک (در تقسیمات فعلی) و متوسط در سال‌های گذشته. در این میان، توسعه شهرهای بزرگ و تراکم جمعیت در آنها مشخصه اصلی نظام شهری کشور است و شهر تهران خارج از ترتیب منظم نظام شهری کشور به عنوان شهر برتر یا شهر نخستین، تفوق و برتری خود را در زمینه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی حفظ کرده است (نظریان، ۱۳۸۸). همچنین شهرگریزی در منطقه شهری تهران در نتیجه عدم صرفه‌های ناشی از مقیاس، از جمله گرانی مسکن، زمین و ایجاد زیرساختها و بنابراین رشد فزاینده شهرهای اطراف تهران و کلانشهرهای درجه دو، ویژگی منحصر به فردی است

گیلون<sup>۳۶</sup> (۱۹۹۷) در مطالعه‌ای که روی تماسهای تلفنی شهرهای فرانسه انجام داد، به این نتیجه دست یافت که یکپارچگی نظام محلی در داخل نظام جهانی خیلی ضعیف است و مخصوصاً یکپارچگی طبقات پایین سلسله مراتب شهری با سطح جهانی شدیداً کاهش می‌یابد. این دو نظام، احتمالاً در مقابل یکدیگر قرار نمی‌گیرند. نظام شبکه‌های شهر ضرورتاً در همه جا وجود ندارد و به جای اشکال "سلسله مراتبی سنتی" و سازماندهیهای فضایی قرار نمی‌گیرند؛ این دو شکل سازماندهی بیشتر مکمل یکدیگر هستند. در واقع، کاماگنی (۱۹۹۴) بر این امر پافشاری می‌کند که روابط جاذبه‌ای شدیدی در ناحیه میلان نسبت به سایر مراکز بزرگ دره پو مشاهده می‌شود و در داخل بخشهای صنعتی زیرمنطقه‌ای، عمدتاً نظام شبکه‌های مکملی نمایان شده است.

تحقیق مذکور همچنین یادآور می‌شود که پیامدهای فضایی بخش ارتباطات می‌تواند بسیار پیچیده باشد. نیجکامپ و سالومون<sup>۳۷</sup> (۱۹۸۹) عوامل متعددی را مطرح کردند که این عوامل می‌توانند آثار فضایی ارتباطات راه دور را کم و زیاد کنند: اثر مقیاس، توزیع قبلی جغرافیایی فعالیتها و منابع، تقاضا برای اطلاعات، ساختار سازمانی و سازماندهی‌ها نمونه‌هایی از این عوامل هستند. آنها به این نتیجه رسیده‌اند که تعمیم دادن آثار فضایی ارتباطات راه دور به مکانهای دیگر صحیح نیست، از این رو، آنها بر این باورند که الگوی کلی فعالیتهای اطلاعاتی و ارتباطاتی، با آثار عوامل متعادل کننده فوق‌الذکر متفاوت

<sup>36</sup> - Gillon

<sup>37</sup> - Nijkamp & Salomon



های بانکی شامل حواله‌های بانک ملی است که بین شهرهای ایران در طول یک سال از ۱۳۸۴/۷/۱ تا ۳۱/۱۳۸۵/۶ مبادله شده است.

در این مقاله، ماتریس جریان حواله‌های بانکی مبدا - مقصد، بررسی شده است که شامل حواله‌های بین هفتاد شهر می‌شود. شهرهای بالای صد هزار نفر ایران در سال ۱۳۸۵، هشتاد نقطه شهری بوده است، ولی به دلیل نبود داده‌های لازم برای ده نقطه شهری (شهرهای وارمین، قرچک، نظر آباد، ملارد، شهریار، بوشهر، بهبهان، جهرم و ایذه) تبادل حواله در بین هفتاد شهر بررسی گردید. برخی از محققان برای شناسایی شبکه-های شهری تماسهای تلفنی بین شهری و مراسلات پستی پیش‌تاز را به عنوان داده‌های اولیه به کار برده‌اند (ویلر و میشلسون، ۱۹۸۹؛ گیلون، ۱۹۹۷؛ هو، ۲۰۰۱)، که به دلیل نبود این‌گونه داده‌ها در ایران، در تحقیق حاضر، تبادل حواله‌های بانکی بررسی شده است.

### ۳-۳- الگوهای فضایی جریانهای حواله‌های بانک ملی

قبل از بررسی وجود شبکه‌های شهری در نظام شهری ایران، الگوهای اساسی جریانهای حواله‌های بانکی بررسی شده است. انتظار می‌رود الگوهای اصلی جریان حواله‌های بانکی برای پاسخ به این سؤال که «آیا روابط شبکه‌ای در میان مراکز شهری ایران وجود دارد یا نه؟»، کمک کند. در ادبیات مربوط به جریانهای اطلاعاتی در میان مراکز شهری (که حواله‌های بانکی نیز بخشی از آن است)؛ سه مفهوم پایه‌ای مطرح شده

که در دو دهه اخیر پدید آمده است (اعتماد، ۱۳۷۳؛ یزدانی و دیگران، ۱۳۸۶).

ساختار سلسله مراتبی نظام شهری ایران (شهرهای بالای صد هزار نفر جامعه مورد مطالعه این پژوهش) را می‌توان در سه سطح بررسی نمود: در سطح اول تهران قرار دارد که جایگاه منحصر به فردی در راس سلسله مراتب شهری به خود اختصاص داده است. سطح دوم سلسله مراتب را مراکز منطقه ای یا مادرشهرهای منطقه ای شکل می‌دهند. در سطح سوم؛ یعنی پایین سلسله مراتب، شهرهای کوچک و مراکز شهری تابع قرار دارند. تهران و مادر شهرهای منطقه ای مجموعه ای از مراکز فرماندهی و کنترل شدیداً وابسته به هم را در بالای نظام شهری تشکیل می‌دهند؛ بدین ترتیب که شهرهای این سطح در جذب منابع، حجم عظیمی را به خود اختصاص می‌دهند و به مراکز سطح سوم و پایین سلسله مراتب که جزو پسرانه‌های آنها حساب می‌شود، نظارت و فرماندهی می‌کنند. با وجود این، چندین ناحیه در سطح ملی همچون منطقه پایتختی و مرکزی کشور و قطبهای رشد در شمال و شمال غرب مرکز و جنوب غربی وجود دارند که برای شکل دادن شبکه‌های شهری زمینه مناسبی دارند. این نواحی نسبت به سایر نواحی رشد بسیار سریعی دارند و همچنین مراکز شهری بیشتری را نیز به خود اختصاص می‌دهند (یزدانی، ۱۳۸۸).

### ۳-۲- داده‌های حواله‌های بانکی بین شهری

داده‌های اصلی این بررسی تعداد حواله‌های بانکی مبادله شده بین شهرهایی از ایران است که در سال ۱۳۸۵ بیش از صد هزار نفر جمعیت داشته‌اند. حواله-

وضع وقتی روی می‌دهد که تجمع شهرهای مقصد آنها را جذابتر می‌کند، به طوری که به ازای هر خوشه ای از فعالیتها یک مرکز خرید به وجود می‌آید. در مقابل، "اثرات رقابتی" ممکن است در میان مقصدهای نزدیکتر به خوشه ای از فعالیتها وجود داشته باشد، که در این صورت هر چه فعالیت کوچکتر باشد، جریان ورودی به آن مقصد، کمتر خواهد بود (هاینز و فادرینگهام، ۱۹۸۴).

با این توضیح، از مفاهیم و مباحث مربوط به نظام شبکه‌ای و سؤالهای این پژوهش، ویژگیها و الگوهای فضایی جریانهای حواله‌های بانکی در نظام شهری ایران بررسی می‌گردد.

### ۳-۴- ساختار جریانهای حواله های بانک ملی

مقدار حواله‌های بانکی مبادله شده بین شهرهای مورد مطالعه از لحاظ ارسال و دریافت حواله‌ها، الگوی پراکنش نامنظم و بد قواره ای را نشان می‌دهد. اهمیت نسبی هفتاد شهر به عنوان دریافت کنندگان حواله‌های بانک ملی<sup>۴۱</sup> در جدول ۱ و شکل ۱ نشان داده شده است.

<sup>۴۱</sup> - بررسی تعامل فضایی و روابط بین شهرها در پرتو دیدگاه شبکه ای دارای مراتبی است؛ بدین معنی که بهره گیری از این دیدگاه می‌تواند بر اساس یک یا چند متغیر و نیز بر پایه یک یا چند بنگاه تولید داده صورت گیرد و بدیهی است که میزان واقع نمای تحقیقات مبتنی بر تکرر متغیر و پایگاههای تولید داده ها، بیشتر می‌شود. در بررسی های مقدماتی معلوم شد که از میان متغیرها، حواله های بانکی مبادله شده بین شهرها و از میان پایگاههای تولید داده درباره هشتاد شهر بزرگ ایران، آمار حواله های بانک ملی کاملتر است. از این رو، بنا به ضرورت، متغیر و پایگاه اطلاعاتی مذکور به عنوان نمونه انتخاب شد. با وجود این، از تعداد ۸۰ شهر بالای صد هزار نفر، به جز ده شهر ورامین، قرچک، نظرآباد، ملارد، شهریار، پاکدشت، بوشهر، بهبهان، جهرم و ایذه، بقیه شهرها (هفتاد شهر) واجد صلاحیت لازم شناخته شدند که جامعه مورد بررسی را تشکیل داده اند. قابل توجه است که نبود اطلاعات حواله های مربوط به شهرهای مذکور خدشه ای بر روند و بنیانهای این تحلیل ندارد؛ چرا که هدف، صرفا نشان دادن مراکز کنترل و فرماندهی و تاثیر تعداد جمعیت شهرهای مبدا و مقصد حواله ها، فاصله و دسترسی در تعامل و روابط شهری در جامعه شهرهای مورد مطالعه بوده است؛ بنابراین، افزایش یا کاهش تعداد شهرها نمی‌تواند تاثیری در نتایج مورد نظر داشته باشد.

است که عبارتند از: (۱) "مبدا اطلاعات"<sup>۳۸</sup>، (۲) "سلسله مراتب کنترل"<sup>۳۹</sup> و (۳) "استقلال فضایی"<sup>۴۰</sup> (ویلر و میشلسون، ۱۹۸۹). مفاهیم اول و دوم کمک ویژه ای به بررسی این سوال می‌کند که آیا بر خلاف روابط شبکه‌ای غیر سلسله مراتبی، سلطه مادرشهری روی جریانهای اطلاعاتی وجود دارد؟ برای درک این مسأله به نکات مهم زیر اشاره می‌شود:

اول، "مفهوم مقصد حواله ها"، فرض می‌کند که تعداد کمی از مراکز کنترل و فرماندهی، سهم بالایی از جریانهای مالی را ایجاد کرده، ساختار فضایی اصلی جریانها را در میان مراکز شهری به وجود می‌آورند. نامتعادل بودن جریان حواله های بانکی نتیجه طبیعی نیروهای رقابتی در بین شهرهاست. از این رو، انتظار می‌رود که مراکز معدودی به عنوان منابع مالی تخصصی شکل گیرند.

دوم، انتظار می‌رود که در "تعیین الگوی جریانها"، فاصله، نقش کم اهمیتی ایفا کند و به جای فاصله، سلسله مراتب کنترل تعیین کننده بسیار قوی حجم جریانها باشد. علاوه بر این، اندازه جمعیت به جای زیرساختهای اطلاعاتی مراکز مادرشهری، جایگزینی می‌شود، چرا که نیروی حیاتی دریافت و ارسال حواله های بانکی، اندازه جمعیت است.

سوم، مفهوم "استقلال فضایی" بر این امر اشاره می‌کند که توزیع فضایی مراکز مقصد هیچ تاثیری (اثر رقابتی یا تجمعی) بر الگوی جریانهای حواله‌ها ندارد. توزیع جغرافیایی شهرهای مقصد می‌تواند دو نوع اثر داشته باشد: "اثرات تجمعی" و "اثرات رقابتی"، این

38 - Information genesis

39 - Hierarchy of control

40 - Spatial independence

جدول شماره ۱- تعداد حواله های وارده، صادره، ارزش D، ارزش C، جمعیت و درصد آنها در ۷۰ شهر منتخب ایران

(۱۳۸۴/۷/۱ لغایت ۱۳۸۵/۶/۳۱)

درصد	تعداد جمعیت شهر	C	تفاوت بین صادره و وارده (D)	درصد	جمع صادره	درصد	جمع وارده	نام شهر	
۰/۷۰	۲۱۹۷۷۲	-۱/۰۹	-۴۰۲۰۳	۱/۰۳	۶۰۴۴۹	۰/۳۴	۲۰۲۴۶	آبادان	۱
۰/۶۳	۱۹۹۶۹۸	-۰/۶۷	-۴۰۶۹۱	/۴۱	۸۳۰۳۰	۰/۷۲	۴۲۳۳۹	آمل	۲
۱/۴۲	۴۴۶۷۶۰	-۰/۳۴	-۳۱۶۲۴	۱/۸۷	۱۰۹۶۰۷	۱/۳۳	۷۷۹۸۳	اراک	۳
۱/۳۳	۴۱۸۲۶۲	-۰/۷۳	-۴۱۸۴۰	۱/۳۸	۸۰۹۸۳	۰/۶۷	۳۹۱۴۳	اردبیل	۴
۱/۸۵	۵۸۳۲۵۵	-۰/۰۵	-۴۸۲۳	۱/۷۴	۱۰۲۰۵۵	۱/۶۵	۹۷۲۳۲	ارومیه	۵
۱/۱۳	۳۵۷۳۸۹	-۰/۰۶	۱۱۰۴	۰/۳۱	۱۸۲۵۱	۰/۳۳	۱۹۳۵۵	اسلامشهر	۶
۵/۰۹	۱۶۰۲۱۱۰	-۰/۰۷	-۲۱۴۱۵	۵/۴۳	۳۱۹۲۹۱	۵/۰۷	۲۹۷۸۷۶	اصفهان	۷
۰/۳۸	۱۲۰۱۷۷	-۰/۱	-۱۶۲۰۵	۰/۴۴	۲۵۶۶۵	۰/۱۶	۹۴۶۰	اندیمشک	۸
۳/۱۳	۹۸۵۶۱۴	-۰/۱۹	-۳۲۷۰۰	۳/۲۴	۱۹۰۵۵۶	۲/۶۹	۱۵۷۸۵۶	اهواز	۹
۰/۳۲	۱۰۰۶۴۲	-۰/۵۹	-۱۳۷۶۲	۰/۵۳	۳۰۸۷۱	۰/۲۹	۱۷۱۰۹	ایرانشهر	۱۰
۰/۵۱	۱۶۰۳۵۵	-۱/۰۲	-۱۶۴۲۷	۰/۴۴	۲۵۶۲۸	۰/۱۶	۹۲۰۱	ایلام	۱۱
۰/۶۴	۲۰۱۳۳۵	-۰/۲۴	-۱۹۵۴۶	۱/۵۵	۹۱۱۹۸	۱/۲۲	۷۱۶۵۲	بابل	۱۲
۰/۵۶	۱۷۶۷۲۶	-۰/۶۱	-۱۶۴۹۲	۰/۶۲	۳۶۱۶۳	۰/۳۳	۱۹۶۷۱	بجنورد	۱۳
۰/۷۳	۲۲۹۵۴۱	-۰/۴۸	-۱۷۶۸۵	۰/۷۹	۴۶۲۱۲	۰/۴۹	۲۸۵۲۷	بروجرد	۱۴
۰/۳۵	۱۱۰۶۴۳	-۰/۷۱	-۲۲۸۷۱	۰/۷۷	۴۵۱۴۹	۰/۳۸	۲۲۲۷۸	بندر انزلی	۱۵
۱/۲۰	۳۷۹۳۰۱	-۰/۷۹	-۴۵۷۸۱	۱/۴۲	۸۳۵۱۸	۰/۶۴	۳۷۷۳۷	بندرعباس	۱۶
۰/۳۵	۱۱۱۴۴۸	-۱/۲۲	-۴۰۹۹۷	۰/۹۹	۵۸۲۰۴	۰/۲۹	۱۷۲۰۷	بندرماهشهر	۱۷
۰/۴۸	۱۵۰۷۰۳	-۰/۴۸	-۹۳۴۲	۰/۴۲	۲۴۴۶۹	۰/۲۶	۱۵۱۲۷	بوکان	۱۸
۰/۵۳	۱۶۶۱۳۸	-۰/۵۲	-۱۸۶۵۳	۰/۷۸	۴۶۰۳۸	۰/۴۷	۲۷۳۸۵	بیرجند	۱۹
۴/۴۴	۱۳۹۸۰۶۰	-۰/۲۴	-۳۹۸۹۰	۳/۱۹	۱۸۷۶۴۹	۲/۵۱	۱۴۷۷۵۹	تبریز	۲۰
۰/۳۹	۱۲۱۳۰۰	-۱/۰۵	-۳۲۹۴۳	۰/۸	۵۰۶۴۳	۰/۳۰	۱۷۷۰۰	تربت حیدریه	۲۱
۲۲/۵۱	۷۰۸۱۲۸۷	۱/۱۳۸	۱۸۱۳۵۶۴	۱۴/۵۶	۸۵۵۳۷۸	۴۲/۴۰	۲۶۶۸۹۴۲	تهران	۲۲
۱/۰۶	۳۳۳۹۴۵	-۰/۳۶	-۱۵۲۵۹	۰/۸۷	۵۰۹۰۲	۰/۶۱	۳۵۶۴۳	خرم آباد	۲۳
۰/۴۰	۱۲۵۸۵۹	-۰/۷۵	-۲۰۱۱۳	۰/۶۵	۳۸۰۷۷	۰/۳۱	۱۷۹۶۴	خرمشهر	۲۴
۰/۷۱	۲۲۳۰۷۱	-۰/۳۵	-۱۲۱۷۵	۰/۷۰	۴۱۰۹۵	۰/۴۹	۲۸۹۲۰	خمینی شهر	۲۵
۰/۵۸	۱۸۱۴۶۵	-۰/۸۳	-۳۱۳۴۰	۰/۹۴	۵۵۵۱۲	۰/۴۱	۲۴۱۷۲	خوی	۲۶
۰/۷۵	۲۳۵۸۱۹	-۱/۰۳	-۳۷۴۶۴	۰/۹۹	۵۸۲۵۳	۰/۳۵	۲۰۷۸۹	دزفول	۲۷
۰/۳۲	۱۰۱۲۱۹	-۰/۵۱	-۷۳۷۶	۰/۳۲	۱۸۵۱۰	۰/۱۹	۱۱۱۳۴	دورود	۲۸
۱/۷۷	۵۵۷۳۶۶	-۰/۴۴	-۵۳۷۲۸	۲/۵۶	۱۵۰۱۹۴	۱/۶۴	۹۶۴۶۶	رشت	۲۹
۰/۴۴	۱۳۹۲۱۹	-۱/۴۳	-۴۶۷۳۸	۱/۰۵	۶۱۴۶۰	۰/۲۵	۱۴۷۲۲	رفسنجان	۳۰
۰/۴۳	۱۳۶۹۵۶	-۰/۵۲	-۱۴۴۳۹	۰/۶۱	۳۵۶۴۴	۰/۳۶	۲۱۲۰۵	زابل	۳۱
۱/۸۰	۵۶۷۴۴۹	-۰/۲۴	-۱۶۵۴۵	۱/۳۰	۷۶۱۵۶	۱/۰۱	۵۹۶۱۱	زاهدان	۳۲
۱/۱۱	۳۴۹۷۱۳	-۰/۶۸	-۳۷۸۷۲	۱/۳۱	۷۷۰۰۱	۰/۶۷	۳۹۱۲۹	زنجان	۳۳
۰/۸۳	۲۶۱۲۹۳	-۰/۲۸	-۲۴۵۶۴	۱/۷۴	۱۰۱۹۶۹	۱/۳۲	۷۷۴۰۵	ساری	۳۴

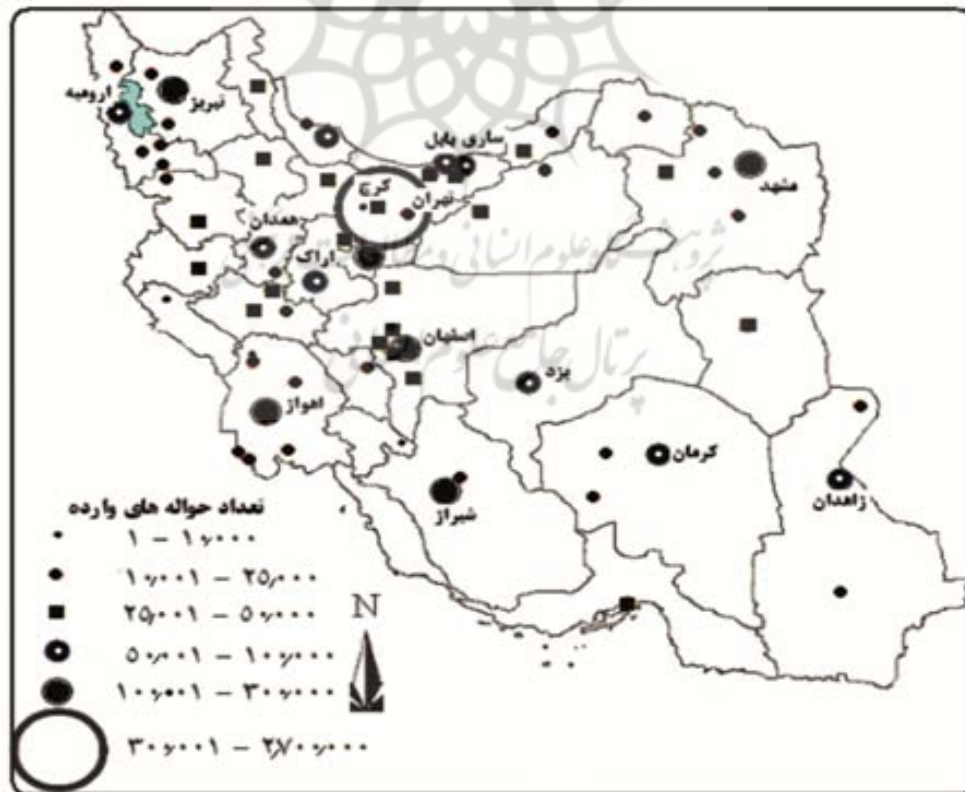
۰/۵۷	۱۸۰۵۴۸	-۰/۸۶	-۴۰۱۱۹	۱/۱۸	۶۹۴۳۳	۰/۵۰	۲۹۳۱۴	ساوه	۳۵
۰/۶۸	۲۱۴۵۸۲	-۰/۵۱	-۲۱۵۴۸	۰/۹۲	۵۴۱۶۱	۰/۵۵	۳۲۶۱۳	سبزوار	۳۶
۰/۴۲	۱۳۳۳۲۱	-۰/۴۶	-۹۲۴۴	۰/۴۲	۲۴۸۵۲	۰/۲۷	۱۵۶۰۸	سقز	۳۷
۰/۴۰	۱۲۶۷۸۰	-۰/۳۰	-۱۴۳۹۴	۰/۹۵	۵۵۸۱۸	۰/۷۰	۴۱۴۲۴	سمنان	۳۸
۱/۰۱	۳۱۶۸۶۲	-۰/۴۷	-۱۶۸۵۶	۰/۷۷	۴۵۱۴۷	۰/۴۸	۲۸۲۹۱	سنندج	۳۹
۰/۵۴	۱۷۰۹۱۶	-۱/۰۵	-۲۶۸۸۴	۰/۷۰	۴۱۳۴۴	۰/۲۵	۱۴۴۶۰	سیرجان	۴۰
۰/۴۲	۱۳۲۳۷۹	-۰/۸۱	-۳۰۴۹۴	۰/۹۴	۵۴۹۶۵	۰/۴۲	۲۴۴۷۱	شاهرود	۴۱
۰/۴۰	۱۲۷۴۱۲	-۰/۵۵	-۱۷۴۹۹	۰/۷۰	۴۱۱۳۹	۰/۴۰	۲۳۶۴۰	شاهین شهر	۴۲
۰/۳۵	۱۰۹۶۰۱	-۰/۶۳	-۲۲۳۱۸	۰/۸۲	۴۷۹۲۹	۰/۴۴	۲۵۶۱۱	شهرضا	۴۳
۰/۴۲	۱۳۱۶۱۲	-۰/۸۷	-۳۳۳۶۵	۰/۹۸	۵۷۴۲۳	۰/۴۱	۲۴۰۵۸	شهرکرد	۴۴
۳/۹۰	۱۲۲۷۳۳۱	-۰/۶۹	-۱۰۶۸۸۸	۳/۶۴	۲۱۳۷۲۲	۱/۸۲	۱۰۶۸۳۴	شیراز	۴۵
۰/۵۶	۱۷۴۷۶۸	-۰/۹۰	-۴۳۷۸۳	۱/۲۵	۷۳۶۷۶	۰/۵۱	۲۹۸۹۳	قائم شهر	۴۶
۰/۷۳	۲۳۰۱۴۷	-۰/۳۸	-۱۵۳۱۸	۰/۸۳	۴۸۵۱۴	۰/۵۶	۳۳۱۹۶	قدس	۴۷
۱/۱۳	۳۵۵۳۳۸	-۰/۵۴	-۳۰۰۳۷	۱/۲۳	۷۱۹۷۸	۰/۷۱	۴۱۹۴۱	قزوین	۴۸
۳/۰۶	۹۶۴۷۰۶	۰/۳۲	۳۵۸۵۸	۱/۶۰	۹۴۲۱۸	۲/۲۱	۱۳۰۰۷۶	قم	۴۹
۰/۳۲	۱۰۱۳۱۳	-۰/۶۰	-۱۵۶۴۰	۰/۵۹	۳۴۷۹۶	۰/۳۳	۱۹۱۵۶	قوچان	۵۰
۰/۸۱	۲۵۳۵۰۹	-۰/۴۱	-۲۲۹۳۴	۱/۱۵	۶۷۵۸۵	۰/۷۶	۴۴۶۵۱	کاشان	۵۱
۴/۴۰	۱۳۸۶۰۳۰	-۰/۲۹	-۲۹۳۹۷	۲/۰۱	۱۱۸۰۷۷	۱/۵۱	۸۸۶۸۰	کرج	۵۲
۱/۶۴	۵۱۵۱۱۴	-۰/۶۲	-۵۸۹۱۵	۲/۱۷	۱۲۷۴۰۲	۱/۱۷	۶۸۴۸۷	کرمان	۵۳
۲/۵۲	۷۹۴۸۶۳	-۰/۸۱	-۵۵۶۷۹	۱/۷۱	۱۰۰۵۳۴	۰/۷۶	۴۴۸۵۵	کرمانشاه	۵۴
۰/۸۷	۲۷۴۴۳۸	-۰/۵۱	-۳۱۴۸۷	۱/۳۵	۷۹۱۳۰	۰/۸۱	۴۷۶۴۳	گرگان	۵۵
۰/۴۱	۱۲۹۱۶۷	-۰/۹۱	-۳۳۴۲۹	۰/۹۵	۵۵۸۴۲	۰/۳۸	۲۲۴۱۳	گنبد کاووس	۵۶
۰/۴۸	۱۴۹۹۲۹	-۰/۷۴	-۲۲۲۶۱	۰/۷۳	۴۲۷۰۲	۰/۳۵	۲۰۴۴۱	مراغه	۵۷
۰/۳۶	۱۱۴۸۴۱	-۰/۴۶	-۱۲۹۷۵	۰/۶۰	۳۵۴۶۶	۰/۳۸	۲۲۴۹۱	مرند	۵۸
۰/۳۹	۱۲۴۳۵۰	-۰/۶۴	-۲۱۱۲۷	۰/۷۶	۴۴۹۰۴	۰/۴۰	۲۳۷۷۷	مرودشت	۵۹
۰/۳۵	۱۰۸۶۸۲	-۰/۷۸	-۱۴۴۲۴	۰/۴۵	۲۶۶۰۰	۰/۲۱	۱۲۱۷۶	مسجد سلیمان	۶۰
۷/۷۱	۲۴۲۷۳۱۶	-۰/۲۴	-۷۷۸۹۸	۶/۲۱	۳۶۴۷۹۹	۴/۸۸	۲۸۶۹۰۱	مشهد	۶۱
۰/۵۰	۱۵۶۲۸۹	-۰/۴۲	-۱۱۸۴۶	۰/۵۹	۳۴۴۲۱	۰/۳۸	۲۲۵۷۵	ملایر	۶۲
۰/۴۳	۱۳۵۷۸۰	-۰/۸۵	-۱۶۴۴۹	۰/۴۹	۲۸۸۲۹	۰/۲۱	۱۲۳۸۰	مهاباد	۶۳
۰/۳۶	۱۱۴۰۵۳	-۰/۸۸	-۱۹۱۵۴	۰/۵۶	۳۲۸۳۱	۰/۲	۱۳۶۷۷	میاندوآب	۶۴
۰/۶۶	۲۰۸۶۴۷	-۰/۳۸	-۲۰۶۸۱	۱/۱۱	۶۵۰۲۷	۰/۷۵	۴۴۳۴۶	نجف آباد	۶۵
۰/۴۳	۱۳۵۸۴۶	۰/۱۲	۴۳۶	۰/۰۶	۳۳۹۳	۰/۰۷	۳۸۲۹	نسیم شهر	۶۶
۰/۶۶	۲۰۸۸۶۰	-۰/۷۲	-۲۵۹۷۲	۰/۸۶	۵۰۳۸۸	۰/۴۲	۲۴۴۱۶	نیشابور	۶۷
۱/۵۲	۴۷۹۶۷۰	-۰/۳۷	-۲۸۵۴۵	۱/۵۶	۹۱۸۹۲	۱/۰۸	۶۳۳۴۷	همدان	۶۸
۰/۳۲	۱۰۰۵۴۹	-۱/۲۷	-۱۷۲۴۴	۰/۴۱	۲۳۹۷۷	۰/۱۱	۶۷۳۳	یاسوج	۶۹
۱/۳۷	۴۳۲۱۹۴	-۰/۴۴	-۴۱۳۴۷	۱/۹۸	۱۱۶۱۵۸	۱/۲۷	۷۴۸۱۱	یزد	۷۰
۱۰۰	۳۱۴۸۸۶۳۳	-۳۹/۲۳	۳۳۰۸	۱۰۰	۵۸۷۴۸۵۲	۱۰۰	۵۸۷۸۱۶۰	جمع	

حواله‌ها بین دو شهر با مجموع تردد ۲۹۵۸۸۳ حواله (وارده) بین شهرهای تهران - مشهد (جمع حواله وارده تهران به مشهد و مشهد به تهران) مبادله می‌شود که با دومین جفت، از لحاظ بیشترین تردد؛ یعنی بین شهرهای تهران - اصفهان با ۲۶۷۸۹۸ حواله وارده، اختلاف چشمگیری ندارد.

سه - مراکز شهری بزرگتر با اندکی جابه جایی در سلسله مراتب، معمولاً بیشترین دریافت کنندگان حواله ها به حساب می آیند؛ به طوری که تهران، اصفهان، مشهد، اهواز، تبریز، قم، شیراز، ارومیه، رشت و کرج به ترتیب بیشترین دریافت کنندگان حواله ها هستند. همچنین این ۱۰ شهر در مجموع حدود ۶۹/۳۸ درصد کل حواله ها را دریافت می کنند (شکل ۱).

همان‌طور که جدول شماره (۱) نشان می‌دهد، الگوی جذب تعداد حواله های بانکی، توزیع بسیار نامتعادلی دارد. با بررسی دقیق ماتریس ۷۰ در ۷۰ حواله‌های وارده، ویژگیهای زیر را می‌توان در ساختار جریانهای حواله‌های بانکی مشاهده کرد:

یک - کل حواله‌های وارده در ماتریس ۷۰ در ۷۰ مراکز شهری مورد مطالعه، بالغ بر ۵۸۷۸۱۶۰ حواله است. حداکثر آن به مادرشهر تهران با ۲۶۶۸۹۴۲ حواله و حداقل آن به نسیم شهر (اکبرآباد) با ۳۸۲۹ حواله، اختصاص دارد. تهران با دریافت ۴۵/۳ درصد از کل حواله‌ها و با فاصله بسیار زیاد از دومین شهر دریافت کننده حواله؛ یعنی اصفهان (با ۵/۰۷ درصد حواله ها) و با فاصله بسیار زیاد نسبت به بقیه شهرها، در این مورد نخستین شهر کشور است. دو - بیشترین تردد



شکل شماره ۱- تعداد حواله های بانکی وارده به شهرهای مورد مطالعه از تاریخ ۱۳۸۴/۶/۳۱ تا ۱۳۸۵/۷/۱

با بررسی دقیق این جریانها معلوم می شود که مادرشهرتهران کل جریان حواله ها را در سطح ملی تحت تاثیر خود قرار داده است، از این رو، برای درک بهتر موقعیت این جریانها در میان سایر شهرها، با حذف تهران، جریانهای بین شهری با تفصیل بیشتری به شرح زیر بررسی شده است:

جمعاً در ماتریس ۶۹ در ۶۹ (بدون احتساب تهران) داده حواله‌های وارده مراکز شهری، ۲۳۴۸۲۲۶ حواله رد و بدل شده است که در بین ۶۹ مرکز شهری، اصفهان با ۲۳۸۹۹۷ حواله ( ۱۰/۱۸ درصد کل حواله‌ها) در مرتبه نخست قرار دارد و با فاصله‌ای اندک مشهد با ۲۲۷۵۷۲ حواله (۹/۶۹ درصد کل حواله‌ها) در مرتبه دوم قرار گرفته است. بعد از این دو شهر، اهواز با ۱۳۲۰۹۸ حواله (۵/۶۳ درصد)، تبریز با ۱۰۶۱۴۴ حواله (۴/۵۲ درصد) و شهر قم با ۴/۲۹ درصد از کل حواله‌های وارده، در مراتب بعدی قرار دارند.

در این ماتریس، بیشترین تردد حواله‌ها بین دو شهر، به جفت شهرهای نجف آباد به اصفهان و اصفهان به نجف آباد تعلق دارد که تعداد ۴۸۰۶۷ حواله وارده از دو طرف را شامل می شود. در مرتبه دوم، جفت شهر تربت حیدریه - مشهد قرار دارد که ۴۴۹۴۵ حواله وارده از تربت حیدریه به مشهد و مشهد به تربت حیدریه را شامل می شود. علاوه بر این، هر چند که شهرهای بزرگتر بیشترین حواله ها را دریافت کرده اند، ولی رابطه سلسله مراتبی کامل میان آنها برقرار نبوده است؛ یعنی اینکه شهرهای بزرگتر از لحاظ جمعیتی به ترتیب دریافت کنندگان بیشترین حواله ها نیستند؛ به طوری که در بین این ۶۹ مرکز

شهری، مشهد اولین شهر پر جمعیت (با ۲۴۲۷۳۱۶ نفر جمعیت و ۹/۹۵ درصد کل جمعیت این ۶۹ مرکز شهری با دریافت ۲۲۷۵۷۲ حواله یا ۹/۶۹ درصد کل حواله‌ها) محسوب می شود، ولی از لحاظ دریافت حواله ها بعد از اصفهان (دومین شهر پر جمعیت با ۱۶۰۲۱۱۰ هزار نفر جمعیت و ۶/۵۷ درصد کل جمعیت این ۶۹ شهر با دریافت ۲۳۸۹۹۷ حواله، ۱۰/۱۸ درصد کل حواله‌ها) از نظر دریافت حواله‌ها در مرتبه دوم قرار می‌گیرد. تفاوت در سلسله مراتب جمعیتی و دریافت حواله ها در سایر شهرها نیز بر همین منوال است. ده شهر اصفهان، مشهد، اهواز، تبریز، ارومیه، شیراز، کرج، ساری و بابل مجموعاً دریافت ۴۷/۵۶ درصد از کل حواله‌ها را دریافت کرده‌اند.

روش آماری «تحلیل مولفه‌های اصلی» روی داده-های ماتریس ۷۰ در ۷۰ به منظور جداسازی «الگوی جریان فضایی معمولی»، انجام شده است. با چرخش واریماکس به هشت مولفه با ارزش ویژه بیش از یک، برای ۷۳/۳۴ درصد متغیر جریان، محاسبه شد (جدول ۲). همان طور که از نمره‌های عاملها استنباط می شود، هر کدام از عاملها برای یک شهر تثبیت شده است. هشت مادرشهر مولفه‌های مجزایی را تشکیل می دهند که این شهرها به صورت پراکنده در تمام مناطق جغرافیایی کشور توزیع شده‌اند. نقشه بارگذاریهای عاملی برای هشت مولفه و به منظور مشاهده الگوی جریان ملی، ترسیم شده است که نتایج هشت مجموعه مستقل از خاستگاهها با مقصدهای تولید مالی مشابیه را، نشان می دهد.

جدول شماره ۲- واریانس تبیین شده

ردیف	عامل (مولفه)	واریانس تبیینی	جمع واریانس تبیینی
۱	تهران	۳۳/۶۱۹	۳۳/۶۱۹
۲	مشهد	۹/۰۵۸	۴۲/۶۷۷
۳	اهواز	۸/۵۹۶	۵۱/۲۷۳
۴	اصفهان	۸/۰۴۸	۵۹/۳۲۱
۵	ارومیه	۵/۶۲۸	۶۴/۹۴۹
۶	کرمان	۲/۹۴۵	۶۷/۸۹۳
۷	تبریز	۲/۷۶۹	۷۰/۶۶۲
۸	زاهدان	۲/۶۷۱	۷۳/۳۳۴

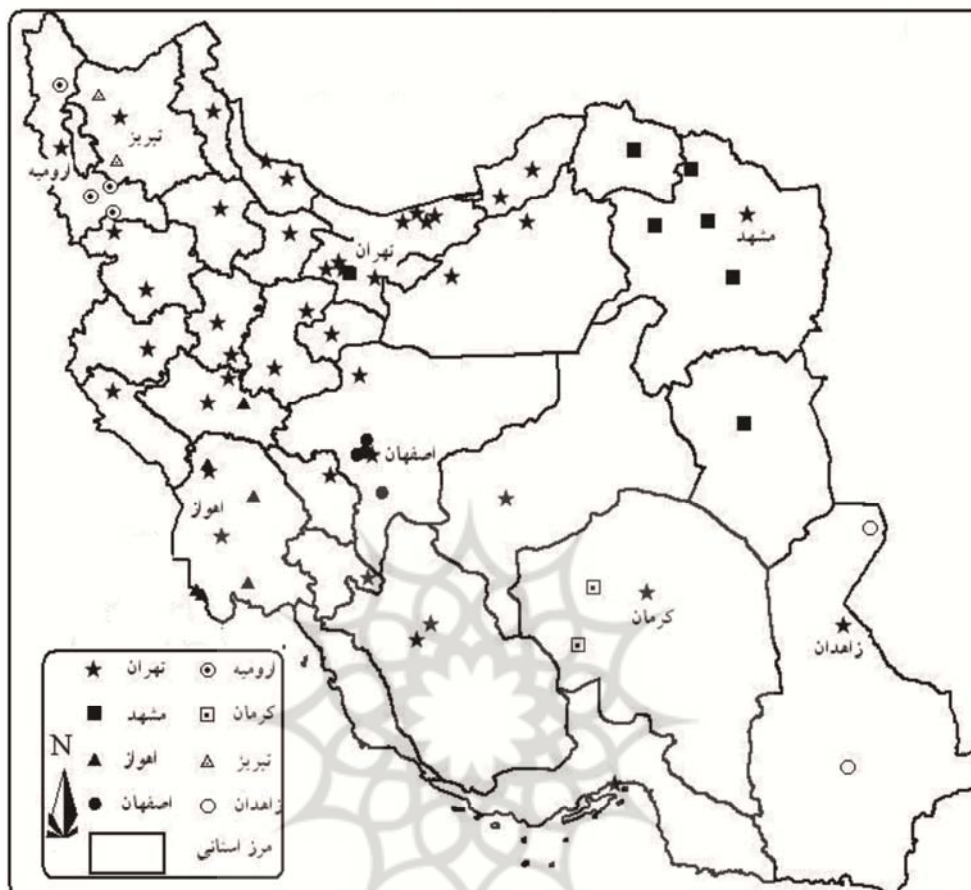
ماخذ: آمارهای بانک ملی. پردازش و محاسبه از نگارندگان

چهار شهر دیگری که بیشترین بارگذاری را روی مادرشهر اصفهان دارند، در استان اصفهان قرار دارند. مولفه پنجم، شهر ارومیه است که بیشترین بارگذاری را از چهار شهر بزرگ هم استانی خود؛ یعنی خوی، میاندوآب، مهاباد و بوکان می‌پذیرد. مولفه ششم، کرمان است که بیشترین بارگذاری را از دوشهر تحت نفوذ خود سیرجان و رفسنجان می‌گیرد. تبریز به عنوان مولفه هفتم، بیشترین بارگذاری را از دو شهر زیر نفوذ خود؛ مرند و مراغه می‌پذیرد و در نهایت مولفه هشتم، زاهدان است که بیشترین بارگذاری را از دو شهر هم استانی خود، زابل و ایرانشهر دارد.

بدین ترتیب، معلوم می‌شود که سایر مولفه‌ها نیز بیشترین رابطه را یا با تهران (به عنوان نخست شهر با مرکزیت بسیار بالا) و یا با مراکز شهری هم استانی خود و در موارد معدودی با مراکز شهری بسیار نزدیک در استان‌های همجوار برقرار می‌کنند. بنابراین، ماتریس ۷۰ در ۷۰، شباهت زیادی را در الگوی جریان میان مراکز شهری نشان می‌دهد که بیشترین شباهتها را

تهران اولین مولفه را نشان می‌دهد و بالغ بر یک سوم تغییر پذیری جریان مالی را ایجاد می‌کند. مراکز مادرشهری که بیشترین بارگذاری را روی مادرشهر تهران دارند، عمدتاً در پیرامون تهران متمرکز شده‌اند. علاوه بر این، مراکزی نیز وجود دارند که در تمام سطح کشور پراکنده‌اند. همچنین هفت مولفه دیگر نیز بر روی تهران بارگذاری می‌کنند. آن گروه از مراکز شهری که بیشترین بارگذاری را روی تهران دارند، همان شهرهایی هستند که بیشترین بارگذاری را از مادرشهر تهران می‌پذیرند (شکل ۲). مطابق جدول (۲) دومین مولفه مادرشهر مشهد است که ۹/۰۵۸ واریانس تبیینی را به خود اختصاص داده است. بارگذاری اصلی روی مادرشهر مشهد توسط شهرهای بزرگ استان خراسان رضوی و دو شهر بجنورد و بیرجند انجام می‌گیرد. تهران نیز بیشترین حجم بارگذاری خود را روی مادرشهر مشهد دارد. مراکزی که به شهر اهواز بارگذاری می‌کنند، به جز شهر دورود، که آن هم نزدیک استان خوزستان است، تماماً از شهرهای استان خوزستان هستند. به جز شهرکرد که مرکز استان چهار محال و بختیاری است،

می‌توان ناشی از سلطه معدودی مراکز شهری اصلی دریافت کنندگان حواله‌های بانکی، تلقی کرد (شکل ۲).



شکل شماره ۲- مراکز شهری مبتنی بر بیشترین بارگذاری عاملی بر اساس آمار حواله های بانکی

### ۵-۳- مراکز کنترل و فرماندهی

یکی ارزش  $D$  که براساس تفاوت مطلق بین حواله-

های دریافت شده ( $C_c$ ) و تعدادحواله‌های ارسال شده

( $C_s$ ) محاسبه می‌شود:

$$D = C_c - C_s$$

دیگری، ارزش  $C$  یا شاخص فرماندهی و کنترل

است که بر اساس حواله‌های دریافت شده و ارسال

شده بر پایه رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$C = Ln \frac{C_c}{C_s}$$

مفهوم مقصد حواله‌های بانکی، بر این نکته تأکید

دارد که کارکرد شهرهای بزرگ به عنوان نقاط

فرماندهی و کنترل به حساب می‌آیند؛ یعنی آنها تعداد

بیشتری از حواله‌های بانکی را نسبت به تعداد حواله-

های ارسالی خود، دریافت می‌کنند، در غیر این

صورت آنها نیز به عنوان مراکز تابع و مصرفی قلمداد

می‌شوند. برای شناسایی مراکز فرماندهی و کنترل دو

"سنجه" یا "شاخص" به کار برده شده است:



شدیدی را نشان می‌دهد و با قم که دومین شهر با ارزش D بالا (حواله دریافتی بیشتر) است، تفاوت بسیار چشمگیری دارد. بر همین اساس ارزش C نیز در جدول مربوط نشان داده شده است. ارزش C تهران ۱/۱۴ است که نسبت به ارزش C قم دومین شهر با ارزش بالای C (ارزش C قم مساوی ۰/۳۲) تقریباً چهار برابر بیشتر است. عدم تقارن شدید ماتریس ۷۰ در ۷۰ جریانهای حواله‌های بانکی در میان شهرهای با وضعیت فوق بر این نکته دلالت می‌کند که تعداد معدودی از مراکز شهری اصلی بیشترین حواله‌ها را دریافت می‌کنند. به عبارت دیگر، این مراکز بیشترین تولیدات را در تمام زمینه‌ها فراهم می‌آورند. همچنین ارزش C در پنج گروه آماری در (شکل ۳) ترسیم شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، با لحاظ داشتن مادرشهر تهران، ارزش C مثبت مراکز شهری، تماماً مربوط به پایتخت و برخی از شهرهای موجود در "مجموعه شهری تهران" است (جدول ۳).

در رابطه فوق هنگامی که مقدار C مثبت باشد، دلالت بر آن دارد که مرکز شهری مورد نظر، مرکز فرماندهی و کنترل است و وقتی که مقدار C منفی باشد، مرکز شهری فرعی و تابع حساب می‌شود. این دو شاخص برای ۷۰ شهر محاسبه شده است. نظر به اینکه مادرشهر تهران به نحوه بارزی بر دریافت حواله‌ها تاثیر گذار است و بالتبع نتایج حاصل را شدیداً تحت تاثیر قرار می‌دهد، به همین دلیل هفتاد شهر مذکور یک بار با مادرشهر تهران و بار دیگر بدون آن، بررسی شده‌اند.

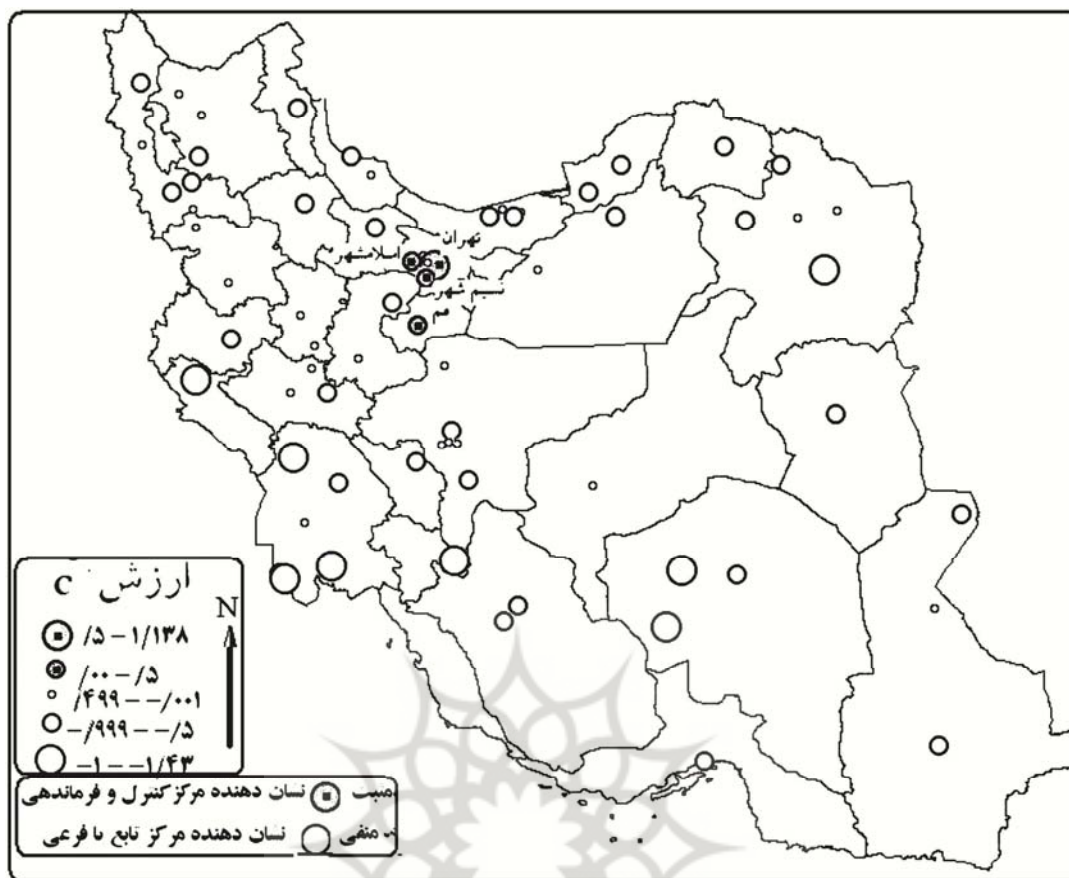
با بررسی این دو شاخص در شرایط حفظ تهران در ماتریس، چنین است که فقط چهار شهر به عنوان مرکز کنترل و فرماندهی شناسایی می‌شوند (تهران، قم، اسلام شهر و نسیم شهر) (جدول ۳) و (شکل ۳). در این حالت تهران با ارزش D مساوی با ۱۸۱۳۵۶۴ "حواله دریافتی بیشتر" در مقایسه با حواله ارسال شده توسط آن، از لحاظ حواله دریافتی، "نخست شهری" است.

### جدول شماره ۳- مراکز کنترل و فرماندهی در ایران بر اساس جریان حواله‌های بانکی با احتساب

تهران (۱۳۸۴/۷/۱ لغایت ۱۳۸۵/۶/۳۱)

مرتب	نام شهر	(ارزش D)	ارزش C)
۱	تهران	۱۸۱۳۵۶۴	۱/۱۴
۲	قم	۳۵۸۵۸	۰/۳۲
۳	نسیم شهر (اکبرآباد)	۴۳۶	۰/۱۲
۴	اسلامشهر	۱۱۰۴	۰/۰۶

ماخذ: آمارهای بانک ملی؛ پردازش و محاسبه از نگارندگان



شکل شماره ۳- ارزش C برای ۷۰ شهر بالای ۱۰۰ هزار نفر ایران بر اساس آمارهای حواله های بانکی

تعلق دارد. از تحلیل آمارها می‌توان چنین استنباط کرد که ارزش D و ارزش C به جز در موارد استثنایی، با تعداد جمعیت شهرها و نیز با مفهوم سلسله مراتب کنترل و فرماندهی مطابقت دارد؛ یعنی شهرهای بزرگ، ارزش D و C بالایی دارند. علاوه بر این، اسلام شهر و نسیم شهر، که آنها نیز از کارکرد مادرشهر تهران تاثیر می‌پذیرند و نیز شهر بابل، که در استان مازندران برخی از نقشها و کارکردهای مرکز استان را به صورت غیر رسمی تأمین می‌کند، بقیه شهرها که ارزش D و C مثبتی دارند، همگی مرکز استان هستند. این وضع می‌تواند بر نقش "مرکزیت

با بررسی ماتریس ۶۹ در ۶۹ ( یعنی با حذف مادرشهر تهران) ۲۰ مرکز شهری به عنوان مرکز کنترل و فرماندهی مشخص می‌شوند. این شهرها عبارتند از اصفهان، قم، اراک، ارومیه، اسلام شهر، اهواز، بابل، تبریز، خرم آباد، رشت، زاهدان، سمنان، سنندج، شیراز، کرمان، گرگان، مشهد، نسیم شهر، همدان و یزد. این مراکز شهری ارزش D و ارزش C مثبت دارند. در این ماتریس بالاترین ارزش D به مادرشهر اصفهان و سپس به ترتیب به مادرشهرهای مشهد، قم، اهواز و تبریز اختصاص دارد، در حالی که بر اساس ارزش C، بالاترین ارزش به شهر قم با  $0/78$

اداری - سیاسی شهرها" در جریانهای حواله‌های بانکی دلالت داشته باشد (جدول ۴) و (شکل ۴).

جدول شماره ۴- مراکز کنترل و فرماندهی در ایران بر اساس جریان حواله های بانکی بدون احتساب

تهران (۱۳۸۴/۷/۱ لغایت ۱۳۸۵/۶/۳۱)

مرتبه	نام شهر	(ارزش D)	ارزش (C)
۱	قم	۵۴۵۲۵	۰/۷۸
۲	ارومیه	۴۳۵۱۸	۰/۷۵
۳	اصفهان	۱۱۹۲۰۸	۰/۶۹
۴	مشهد	۹۹۳۱۹	۰/۵۷
۵	تبریز	۴۵۱۴۲	۰/۵۵
۶	اهواز	۵۴۹۷۹	۰/۵۴
۷	یزد	۱۸۷۰۷	۰/۴۲
۸	بابل	۱۸۰۶۶	۰/۳۹
۹	سمنان	۸۳۰۶	۰/۳۵
۱۰	همدان	۱۱۵۷۰	۰/۳۲
۱۱	نسیم شهر (اکبرآباد)	۸۹۰	۰/۳۲
۱۲	زاهدان	۱۱۸۸۱	۰/۲۸
۱۳	اسلامشهر	۳۵۵۸	۰/۲۳
۱۴	سنندج	۳۵۹۷	۰/۲۰
۱۵	اراک	۶۸۱۴	۰/۱۶
۱۶	خرم آباد	۲۱۹۸	۰/۱۰
۱۷	گرگان	۲۸۱۴	۰/۰۸
۱۸	رشت	۳۲۴۰	۰/۰۷
۱۹	کرمان	۲۸۵۹	۰/۰۶
۲۰	شیراز	۳۳۷	۰/۰۱

ماخذ: آمارهای بانک ملی؛ پردازش و محاسبه از نگارندگان



شکل شماره ۴- ارزش C بر اساس آمارهای حوالجات بانکی برای شهرهای بالای ۱۰۰ هزار نفر ایران بدون احتساب تهران

عنوان مرکز فرماندهی و کنترل شناخته می‌شوند. بر اساس یافته‌های ناشی از کاربرد این روش روی ۷۰ مرکز شهری، تهران در راس سلسله مراتب دریافت کنندگان حواله‌ها قرار دارد و بر ۶۹ مرکز شهری دیگر کشور از نظر کنترل و فرماندهی سلطه دارد. همچنین بعد از تهران، قم، اصفهان، نجف آباد، خمینی شهر، کاشان، تبریز، مشهد، ارومیه و یزد به ترتیب بیشترین مراکز شهری را تحت کنترل و فرماندهی خود قرار داده‌اند. بندر ماهشهر با کنترل فقط دو مرکز شهری تبریز و مرودشت در آخرین مرتبه جای می‌گیرد. از لحاظ آخرین مرتبه کنترل و فرماندهی، مراکز شهری بندرعباس، رفسنجان، آبادان، مسجد سلیمان،

در این میان، تهران به عنوان مرکز فرماندهی و کنترل و به عنوان خاستگاه تولید و مقصد حواله‌ها نقشی منحصر به فرد بر عهده دارد. ارزش C حساب شده برای تهران به عنوان مقصد و ۶۹ مرکز شهری دیگر به عنوان مبدأ، نشان می‌دهد که تهران با فاصله بسیار زیاد از سایر مراکز شهری، بر آنها سلطه کامل دارد.

در این مقاله، روش دیگری که برای تعیین سلسله مراتب مراکز فرماندهی و کنترل به کار برده شده، تعیین تعداد مراکز کنترل شده توسط یک مرکز شهری مشخص است. برای مثال، تعداد مراکزی که مقصد جریان آنها بزرگتر از مبدأ جریان آنهاست ( $C_c > C_s$ )، به

بعضی موارد همخوانی کامل دارد، ولی در موارد دیگر اصلاً همخوانی ندارد، در حالی که در مطالعه موردی ایالات متحده چنین نیست و نتایج و ارزش C با کنترل تعداد مراکز شهری به جز در مورد ممفیس (بالا) بودن این شاخص به خاطر وجود دفاتر مرکزی شرکت اکسپرس فدرال است) همخوانی کامل دارد (ویلر و میتچلسون، ۱۹۸۹).

خرمشهر، اهواز، سیرجان، اندیمشک و گنبدکاووس به ترتیب کمترین مراکز شهری را تحت کنترل و فرماندهی خود دارند (جدول ۵). شایان توجه است که نتایج ارزش C که برای تعیین مرکز کنترل و فرماندهی در میان ۷۰ شهر مورد مطالعه به کار برده شده، با شاخص بالا که برای تعیین سلسله مراتب مرکز کنترل و فرماندهی به کار برده شده است، در

جدول شماره ۵- سلسله مراتب مراکز کنترل و فرماندهی در میان ۷۰ شهر با جمعیت بالای ۱۰۰ هزار نفر

(۱۳۸۴/۷/۱ لغایت ۱۳۸۵/۶/۳۱)

نام شهر	رتبه	تعداد مراکز کنترل	نام شهر	رتبه	تعداد مراکز تحت کنترل	نام شهر	رتبه	تعداد مراکز تحت کنترل
تهران	۱	۶۹	ملایر	۲۵	۴۱	بندرانزلی	۴۹	۲۷
قم	۲	۶۷	نیشابور	۲۶	۴۱	رشت	۵۰	۲۶
اصفهان	۳	۶۶	آمل	۲۷	۳۹	تربت حیدریه	۵۱	۲۵
نجف آباد	۴	۶۲	اردبیل	۲۸	۳۹	قدس	۵۲	۲۴
خمینی شهر	۵	۶۱	اراک	۲۹	۳۸	ایرانشهر	۵۳	۲۳
کاشان	۶	۵۹	زابل	۳۰	۳۸	دزفول	۵۴	۲۳
تبریز	۷	۵۸	قوچان	۳۱	۳۸	کرج	۵۵	۲۳
مشهد	۸	۵۷	خرم آباد	۳۲	۳۷	شاهرود	۵۶	۲۱
ارومیه	۹	۵۶	زاهدان	۳۳	۳۷	کرمان	۵۷	۲۰
یزد	۱۰	۵۶	ساری	۳۴	۳۵	ایلام	۵۸	۱۸
سقز	۱۱	۵۵	مراغه	۳۵	۳۵	یاسوج	۵۹	۱۸
اسلامشهر	۱۲	۵۱	دورود	۳۶	۳۴	ساوه	۶۰	۱۷
خوی	۱۳	۵۱	کرمانشاه	۳۷	۳۴	گنبد کاووس	۶۱	۱۷
سبزوار	۱۴	۵۰	سنندج	۳۸	۳۳	اندیمشک	۶۲	۱۶
مرند	۱۵	۴۸	شهرکرد	۳۹	۳۱	سیرجان	۶۳	۱۵
نسیم شهر (اکبرآباد)	۱۶	۴۸	قائم شهر	۴۰	۳۱	اهواز	۶۴	۱۴
شهرضا	۱۷	۴۷	مرودشت	۴۱	۳۱	خرمشهر	۶۵	۱۳
همدان	۱۸	۴۶	میاندوآب	۴۲	۳۱	مسجد سلیمان	۶۶	۱۳
بابل	۱۹	۴۵	قزوین	۴۳	۳۰	آبادان	۶۷	۸
بیرجند	۲۰	۴۵	گرگان	۴۴	۳۰	رفسنجان	۶۸	۸
مهاباد	۲۱	۴۳	بجنورد	۴۵	۲۹	بندرعباس	۶۹	۳
بروجرد	۲۲	۴۲	زنجان	۴۶	۲۹	بندرماهشهر	۷۰	۲
بوکان	۲۳	۴۱	شیراز	۴۷	۲۹			
سمنان	۲۴	۴۱	شاهین شهر	۴۸	۲۸			

ماخذ: حواله‌های بانک ملی؛ پردازش و محاسبه از نگارندگان

$DIST_{ij}$  = فاصله اقلیدسی، که مبدا  $i$  را از مقصد  $j$

جدا می‌کند و به کیلومتر محاسبه می‌شود.

$ACCESS_{ij}$  = ضرورتا جمعیت بالقوه مقصد  $j$

نسبت به همه مقصدهای موجود به مبدا  $i$  (به استثنای

مشارکت با این مقیاس توسط  $i$  و  $j$ )

$$= a^1 a^2 a^3 a^4 a^5$$

اگر مقدار  $a^5$  منفی باشد، در این صورت اثر رقابتی

را نشان می‌دهد و اگر این مقدار مثبت باشد، بیانگر

اثر تجمعی آشکار است. ارزش نزدیک به صفر برای

$a^5$ ، استقلال مقصدها را در جذب جریانهای حواله

های بانکی نشان می‌دهد.

همه متغیرها به لگاریتمی تبدیل شده اند و تحلیل

رگرسیون روی آنها انجام گرفته است. نتیجه ای که

از این بررسی حاصل شده، به شرح زیر است:

$$+1/0.6(Opop) - 1(Dist) - 0.6(Access)$$

$$+ (Dpop) / 31 + 1 - 7/88 = \text{حواله های بانکی}$$

$$R^2 = 70$$

جدول شماره ۶- نتایج ماتریس همبستگی بین متغیرها

دسترسی	فاصله	جمعیت مبدا	جمعیت مقصد	حواله های	
۱/۵۲	-/۴۸۲	/۵۳۷	/۴۴۰	۱	حواله های
-/۰۴۵	-/۰۱۸	۱۰۰	۱	/۴۴۰	جمعیت مقصد
-/۰۰۴	-/۰۱۸	۱	/۰۰	/۵۳۷	جمعیت مبدا
-/۴۲۰	۱	-/۰۱۸	-	-/۴۸۲	فاصله
۱	-/۴۲۰	-/۰۰۴	-/۰۴۵	۱/۵۲	دسترسی

ماخذ: آمارهای حواله های بانکی؛ پردازش و محاسبه از نگارندگان

پارامترهای هر دو اندازه های مبدا و مقصد حواله های

بانکی تقریبا یکسان است و این نتیجه نشان دهنده این

امر است که هنوز هم فاصله در توضیح و تبیین الگوی

۳-۶- سلسله مراتب جریانهای حواله های بانک ملی

در این قسمت مفاهیم "سلسله مراتب کنترل" و

"استقلال فضایی" با کاربرد "مدل تعامل فضایی"

بررسی و تحلیل می‌شود. "جمعیت و فاصله"،

مهمترین عناصر برای بررسی مفهوم سلسله مراتب

کنترل، و "دسترسی"، مهمترین عنصر برای مفهوم

استقلال فضایی تعیین شده اند. مدل پایه ای تعامل

فضایی بدین شرح است:

$$L_{ij} = a_1 Opop_{ij} a_2 Dpop_{ij} a_3 DIST_{ij} a_4 ACCESS_{ij} a_5$$

$L_{ij}$  = تعداد حواله‌های بانکی ارسال شده به مقصد

از مبدا  $i$

$Opop_i$  = جمعیت مبدا  $i$  در سال ۱۳۸۵ (با حواله

های بانکی فرستاده شده)

$Dpop_j$  = جمعیت مقصد  $j$  در سال ۱۳۸۵ (با حواله

های بانکی فرستاده شده)

نتایج حاصل، مشخص می‌کند که "مفهوم سلسله

مراتب کنترل" پذیرفته می‌شود و بر اهمیت هر دو

متغیر فاصله و جمعیت تاکید می‌نماید. ارزش‌های

آن بیش از ارسالش باشد و بالعکس شهری تابع است که جریان ارسالی آن بیش از جریان دریافتی اش باشد. با کاربرد این روش برای تعیین پیوندهای رده اول در بین ۷۰ مرکز شهری، بالاترین حجم جریان در هر ستون به عنوان تشکیل دهنده پیوند رده اول در بین دو مرکز شناخته می شود؛ به طوری که شدیدترین و پر حجم ترین جریان حواله های بانکی در بین دو شهر مقصد و مبدأ به هم متصل می شوند (شکل ۵). در پیوند رده دوم نیز بزرگترین جریانهای مرتبه دوم برای هر مبدأ حساب می شود.

در شکل ۵، مرکزیت، کنترل و فرماندهی تهران به عنوان مرکز جذب جریان حواله های بانکی در سطح ملی در مرتبه اول به خوبی نمایان است و تمام مراکز استانها و مراکز فرماندهی منطقه ای بزرگ و مهم همچون ارومیه، اهواز، زاهدان، رشت، مشهد، اصفهان، سنندج، تبریز، شیراز، قم، کرمان و یزد و... (در مجموع ۴۸ مرکز شهری) اولین پیوندشان را با تهران برقرار می کنند (شکل ۵).

علاوه بر این، خوشه‌هایی از مراکز شهری ناحیه ای، پیرامون مراکز فرماندهی منطقه‌ای وجود دارند که پیوندهای رده اولشان را با مرکز شهری منطقه خود برقرار می کنند (مراکز شهری ناحیه ای خوی و میاندوآب و بوکان با مرکز استان خودشان؛ یعنی ارومیه؛ آبادان، بندر ماهشهر، خرمشهر و مسجد سلیمان با اهواز؛ ایرانشهر و زابل با زاهدان؛ بندر انزلی با رشت؛ تربت حیدریه و نیشابور و قوچان با مشهد؛

فضایی جریانهای حواله های بانکی در ایران تاثیر گذاری بسیار بالایی دارد که این وضع حاکی از ساختار مرکز- پیرامون نظام شهری ایران نیز هست. علاوه بر اینها، ضریب رگرسیونی متغیر دسترسی (برای نمونه توان جمعیت مبداها) نزدیک به صفر بوده (۰.۰۶). که نشان دهنده این است که اثر تجمعی و رقابتی مبداها روی حواله های بانکی بسیار ناچیز است. این امر "مفهوم استقلال فضایی" جریانهای حواله های بانکی را تایید قرار می کند.

به طور خلاصه، الگوهای فضایی جریانهای حواله های بانکی نشان می دهد که تعداد معدودی از مراکز مادر شهری بر جریانهای داخلی حواله ها، تسلط دارند و مراتبی از "تعامل بین شهری محلی شده" نیز مشاهده می شود.

### ۳-۶- تحلیل جریانهای مسلط

برای شناسایی روابط شبکه‌ای در میان جفت شهرهای مورد مطالعه؛ یعنی در میان ماتریس ۷۰ در ۷۰ شهرها، جریانهای مسلط، تحلیل شده است. برای این کار روش نیستون و دسی<sup>۴۲</sup> (۱۹۶۱) به کار برده شده است. این روش به کرات در ادبیات مربوط استفاده شده است (برای مرور ادبیات مربوط نک. به تف، گایتر و اوکلی، ۱۹۹۶). تحلیل جریان مسلط مبتنی بر ویژگیهای مربوط به جریانهاست: بر اساس این جریانها، شهری مستقل است که جریان دریافتی

42 - Nystuen and Dacey

خمینی شهر و نجف آباد و شاهین شهر و شهرضا با اصفهان؛ سقز با سنندج؛ مراغه و مرند با تبریز و مرودشت با شیراز). این خوشه های شهرهای محلی، سلطه مادرشهرهای منطقه ای را روی خود نشان می دهند که این امر دلیلی آشکار بر وجود سلسله مراتب شهری به جای شبکه های شهری است. در نهایت، می توان گفت که با توجه به شکل ۵ هیچ رابطه شبکه ای اعم از "مکملی" و یا "مشارکتی" در بین شهرهای مورد بررسی دیده نمی شود.

شایان ذکر است که در ماتریس ۷۰ در ۷۰ مراکز شهری، در پیوندهای رده اول فقط جفت شهر تهران-مشهد هستند که پیوندهای رده اولشان با همدیگر است؛ یعنی شهر تهران بیشترین حواله ها را به مشهد و بالعکس شهر مشهد بیشترین حواله ها را به تهران ارسال می کند.

جریانهای رده دوم در شکل ۶ نشان داده شده اند. در اینجا نیز می توان سلطه شهر تهران را روی نظام شهری کشور مشاهده کرد. تمام شهرهایی که جریانهای اولشان را به تهران نمی فرستند، پیوندهای رده دومشان را با تهران برقرار کرده اند. علاوه بر این، مرکز شهری اصفهان در پیوندهای رده دوم، پس از تهران بیشترین تعداد مراکز را به لحاظ دریافت حواله ها به خود جذب کرده است؛ به طوری که در پیوندهای رده دوم، هفت مرکز شهری بیشترین حواله ها را به اصفهان ارسال کرده اند. قابل توجه است که از

این هفت مرکز شهری فقط کاشان جزو شهرهای استان اصفهان بود و بقیه شهرها، به استثنای اسلامشهر؛ یعنی شهرهای یزد، اهواز، قم و شهرکرد مرکز استان بوده اند و تهران نیز که پایتخت کشور است، بیشترین حواله های را در رده دوم به اصفهان ارسال کرده است. همچنین، شهرهای مذکور کارکردهای گوناگونی از جمله اداری - سیاسی، مذهبی، صنعتی و غیره دارند.

علاوه بر این، باید خاطر نشان کرد که در شکل ۶ برخی از مراکز شهری مشاهده می شود که پیوندهای رده دومشان با همدیگر است. این جفت شهرها عبارتند از: شهرهای خرم آباد-بروجرد؛ گنبد کاوس-گرگان؛ سمنان-شاهرود؛ همدان-ملایر و ساری-بابل. به این ترتیب، بررسی جریانهای غالب حواله های بانکی نشان می دهد که شهر تهران روی جریانهای کل نظام شهری به شدت تاثیر می گذارد و بر نظام شهری ایران کنترل و سلطه دارد. همچنین، در چارچوب این جریانها هیچ گونه نظام "شبکه ای شهرها" دیده نمی شود. با وجود این، برای نشان دادن اینکه آیا "روابط شبکه ای" در نظام شهری ایران و در مناطق مختلف کشور وجود دارد یا نه، نیاز است که بررسیهای دقیقتر در مورد روابط میان شهرها، بویژه در حوزه کلانشهرها از جمله کلانشهرهای تهران، مشهد، اصفهان، تبریز-انجام گیرد.





## ۴- نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر، ابتدا الگوهای اصلی جریانهای حواله‌های بانکی در مقاله حاضر، ابتدا الگوهای اصلی جریانهای حواله‌های بانکی در محدوده مطالعاتی شناسایی شد. سپس عدم تعادل فضایی جریانهای حواله‌های بانکی آشکار گردید. مراکز شهری تهران، قم، اسلام شهر و نسیم شهر را با احتساب تهران، و اصفهان، قم، اراک، ارومیه، اسلام شهر، اهواز، بابل، تبریز، خرم آباد، رشت، زاهدان، سمنان، سنندج، شیراز، کرمان، گرگان، مشهد، نسیم شهر، همدان و یزد را بدون احتساب تهران به عنوان "مرکز فرماندهی و کنترل"، معرفی شدند و نشان داده شد که مراکز فوق جریانهای بیشتری را نسبت به ارسالشان دریافت می‌کنند.

تحلیل‌های مدل تعامل فضایی نشان داد که متغیر فاصله و تعداد جمعیت شهرهای دریافت کننده و ارسال کننده حواله‌ها در تبیین الگوی فضایی جریانهای مالی در ایران کماکان دارای اهمیت زیاد است: معنی‌داری اهمیت فاصله بر این امر دلالت می‌کند که دامنه تعاملهای فضایی میان شهرها در ایران هنوز محدود است. این محدودیت حتی در نواحی بسیار پرتحرک و فعال نیز وجود دارد. علاوه بر آن، یافته‌های مقاله حاضر نشان داد که هر چند که تعداد قابل توجهی از شهرهای مجاور یکدیگر در منطقه پایتختی، شمال شرق، مرکز و شمال غرب وجود دارند؛ لیکن نشانه‌های ضعیفی از اثرات "رقابتی" و "تجمعی" ارسال کنندگان حواله‌ها در مورد جریانهای مالی در میان آنها وجود دارد و گرایش چشمگیری

برای به وجود آوردن حواله‌های بانکی بین شهری ندارند.

بر اساس روش آماری «تحلیل مولفه‌های اصلی»، تعداد کمی از مراکز شهری مورد بررسی، دریافت کننده بیشترین حواله‌ها هستند. در میان مراکز شهری مورد بررسی هشت مرکز شهری (تهران، مشهد، اصفهان، تبریز، ارومیه، کرمان، اهواز و زاهدان) در کل با ۷۳/۳ درصد واریانس تبیینی، بیشترین واریانس را تبیین می‌کنند. این در حالی است که این هشت شهر از لحاظ تعداد شهرهای مورد مطالعه، فقط حدود ۱۱ درصد شهرها را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، باید به تهران اشاره کرد که به تنهایی ۳۳/۶ درصد واریانس را تبیین می‌کند.

به کارگیری تکنیک «تحلیل جریان مسلط»، نشان داد که اکثر شهرها بر اساس جریان حواله‌های بانکی در مرحله اول تابع کانون ملی (تهران) و در مرحله بعد تابع مراکز منطقه‌ای (مرکز استان) خود هستند. به عبارت دیگر، بر اساس یافته‌های این تحقیق، شاهد معتبری بر وجود "شهرهای شبکه‌ای" در نظام شهری ایران دلالت ندارد؛ لکن، سلسله مراتب شهری که در مرتبه اول روی مراکز فرماندهی اصلی، بویژه روی تهران متمرکز شده، نسبتاً چشمگیر است.

در این تحقیق انتظار می‌رفت که منطقه پایتختی و مناطق مرکزی چون (کلانشهر اصفهان) شمال شرقی (کلانشهر مشهد) منطقه جنوب غربی (کلانشهر اهواز) و استان آذربایجان غربی و مازندران به دلیل وجود تعداد زیادی از شهرها در داخل این مناطق و

گاه در لحظه مورد بررسی آشکار نمی‌شوند و برخلاف شرکتها، ابزار موازنه لحظه‌ای نیستند.

این تحقیق روشن ساخت که چندین خوشه مراکز محلی در میان ۷۰ شهر کشور وجود دارند که جریانهای مالی معنی داری بین آنها وجود دارد و برای تایید اینکه آیا درون این خوشه‌ها روابط شبکه‌ای وجود دارد یا نه، به مطالعه بیشتر با طبقات شهری متفاوت و شاخصهای بیشتری نیاز است و چنانچه این روابط وجود داشته باشند، باید مشخص شود چه نوعی از روابط شبکه‌ای بین آنها وجود دارد؛ یعنی آیا این روابط شبکه‌ای "مکملی" است یا "همیاری". مهمترین پیوندهای معنی دار و چشمگیری که در این زمینه شناخته شد، پیوندهای بین شهری "منطقه پایتختی" (کلانشهر تهران)، استانهای خوزستان، مازندران و اصفهان است.

ایران تقریباً هشت دهه است که تحت فشار نخست شهری شدید و بیش از حد تهران (و منطقه پایتختی متأثر از آن) قرار دارد. این کشور خواهی خواهی وارد عرصه اقتصاد بین‌المللی و جهانی شده است و امروزه پیشرفتهای اقتصادی و جهانی فناوری اطلاعات روابط بین‌المللی را شدیداً تقویت کرده و خواهد کرد. این روابط و پیوستگی‌ها، شهرهای بزرگ کشور و شهر پایتختی و وضعیت سطوح بالاتر سلسله مراتب شهری ملی را بیشتر تحت تاثیر قرار خواهد داد. بنابراین، لازم است برای جلوگیری از تشدید بیشتر "شکاف دیجیتالی" بین منطقه پایتختی و مراکز

کارکردهای متفاوتشان، شرایط مناسبی برای وجود نشانه‌هایی از شهرهای شبکه‌ای، داشته باشند؛ ولی بر خلاف انتظار هنوز نشانه‌ای از روابط شبکه‌ای در منطقه پایتختی (به جز روابط با خود تهران) و همچنین مناطق کلانشهرهای مشهد، اصفهان، اهواز و استانهای مازندران و آذربایجان غربی مشاهده نمی‌شود.<sup>۴۳</sup>

یافته‌های این مقاله همچنین حاکی از آن است که به رغم آنکه "روابط شبکه‌ای شهرها" چهارچوب مناسبی برای تبیین الگوی فضایی سکونتگاههای شهری در ایران است، لکن به کاربرد آن در کشورهای در حال توسعه همچون ایران، که نخست شهری شدیدی برای مدت مدیدی بر نظام شهری کشور سلطه داشته، به درستی ممکن نیست، چرا که بیشتر استدلالهایی که برای اثبات وجود "شبکه‌های شهر"، ارائه شده، از مشاهدات رفتارهای فضایی بنگاهها اخذ شده است؛ حال آنکه شهرها به عنوان مجموعه‌ای از بنگاههای مختلف، سازمانها و خانوارها، ممکن است از رفتارهای متفاوت شرکتهای منفرد پیروی کنند؛ زیرا شهرها ما حاصل فرایندهای تاریخی عام و خاص هستند و همه نتایج تحولات آنها هیچ

<sup>۴۳</sup> - باید توجه داشت که هر چند شهر تبریز و شیراز به لحاظ جمعیتی چهارمین و پنجمین شهرهای ایران هستند، ولی به سبب نداشتن تعداد شهرهای زیاد بالای ۱۰۰ هزار نفر در پیرامون و محدوده استان خود روابط این شهرها با پیرامون به خوبی شان خوب مشاهده نمی‌شود. اگر فرض بر این باشد که تهران و سایر مراکز منطقه‌ای در جریانهای مالی نقش اساسی دارند، در این صورت نیاز است که شباهتها و تفاوتهای بین انواع فرماندهی و کنترل اعمال شده توسط این مراکز نیز مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گردد.

و ویژگیهای آن را با نگرش شبکه‌ای در سطح ناحیه‌ای و محلی مورد بررسی و تحقیق قرار دهند.

۵-۲- در مبحث تحلیل "شبکه‌ای شهرها" سه نوع شبکه وجود دارد: - شبکه سلسله‌مراتبی؛ - شبکه مکملی و - شبکه مشارکتی که در این مطالعه با توجه به سوال و فرضیه تحقیق، "نظام شبکه‌ای سلسله‌مراتبی" بررسی شده است. از این رو، پیشنهاد می‌شود محققان و پژوهشگران مربوط، "شبکه مکملی" و "شبکه مشارکتی" را نیز مورد توجه و بررسی قرار دهند.

قوی شهری با بقیه مراکز و مناطق کشور، سیاستگذاری و برنامه‌ریزی شود.

## ۵- پیشنهادها

۵-۱- با توجه به اینکه بحث "دیدگاه شبکه‌ای شهرها" در مطالعات و بررسیهای شهری کمتر از دو دهه سابقه دارد و تحقیقهای اندکی در این چارچوب در شهرشناسی ایران انجام گرفته است و تحقیق حاضر با توجه به دیدگاه شبکه‌ای صرفاً به مطالعه سطح بالای نظام شهری کشور پرداخته است، در راستای معرفی بیشتر و تقویت مبانی نظری و تجربی دیدگاه مذکور پیشنهاد می‌شود محققان مطالعات نظام شهری

## References

- Allen. Scott. John (1384), Global zones, translated by Lotfi Kazemi. P, Paradazesh & Barname Reezi Shahry Publication, Tehran.
- Bastie. Jane. Bernard (1377), city, Translated by Ashrafi. A, Art University, Tehran.
- Batten, D. F., (1995), Network cities: creative urban agglomerations for the 21st century. Urban Studies, April, 313- 327.
- CAMAGNI R., (1994), "City networks: An analysis of the Lombardy Region in terms of communication flows", in J. R. CUADRADO \_ ROURA, P. SALVA, eds., Moving Frontiers: Economic Restructuring, Regional Development and Emerging Networks, p. 127 – 149.

- CAMAGNI, R. & SALONE, C., (1993), Network Urban Structures in Northern Italy: Elements for a Theoretical Framework, Urban Studies, 30, pp. 1053 1064.
- CASTELLS M., (1993), European cities, the information society, and the global economy, " Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie, 84(4), p. 247 – 257.
- Castels. Emanooel (1380), Information era: Economy, Society and culture, translated by: Aligholian. Ahad & Khakbaz. Afsheen, Vol 1, Tehran.
- Chalbi. Masood (1385), social Analysis in Interaction Space, Nay Publication, Tehran.
- DIELEMAN F., PRIEMUS H. & BLAUW., (1993), "Introduction to the

special issue" European cities: Changing urban structures in a changing world", *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geographie*, 84(4), p. 242 – 246.

▪ Etemad, Geety (1373), changes in Iran's Urban Networks during Past decades, 8th Iranian Geographic congress, Isfahan University Publication, Second Volume, Human Geography, PP 32-40.

▪ GILLON P., (1997), "Integrating the local level into global reality", in E. M. ROCHE & H. BAKIS, eds., 1997, *Development in Telecommunications: Between Global and Local*. Aldershot: Ashgate, p. 51 – 73.

▪ HAYNES K. & FOTHERINGHAM A. S., (1984), "Gravity and Spatial Intraction Models. Beverly Hills": SAGE Publications, Scientific Geography Series 2.

▪ Huh, Woo-kung, (2001), *City Networks of Korea: A Telephone- Call Flows Interpretation*, Networks and Communication Studies, NETCOM. 15, n 1-2. 101- 118

▪ Iran's Informatics Center (1387), *Iran's Census 138S-7S-6S-5S-4S-3S*, Tehran.

▪ Iran's Meli Bank (1385), *Bank Melli Money orolers Statistics*, Bitā, Bitā, Tehran.

▪ Joanaloti (1387), *Urban Planning in Information era*, translated by Haydari. T, Ayeth. Publication, booshehr.

▪ Meijers, Evert, (2005); *Polycentric Urban Regions and the Quest for Synergy: Is a Network of Cities More than the Sum*

of the Parts? *Urban Studies* 42, No. 4, 765–781.

▪ Meijers. E., (2003); *From Hierarchy to Network*, Paper prepared for the 16th European Advanced Studies Institute in Regional Science organized by the European Regional Science Association.

▪ Nazareeyan. Asghar (1388), *The Dynamic. Iran's Urban System*, Mobtakeran Publication, Tehran.

▪ Nijkamp, p. & Salomon, I., (1989), *Future spatial impacts of telecommunications*, *Transportation Planning and Technology*, 13, 275- 287.

▪ NYSTUEN, J. D. & DACEY M. F., (1961), "A graph theory interpretation of nodal regions", *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 7, p. 24 – 42".

▪ PUMAIN D., (1992), "Urban network versus urban hierarchies." *Environment and Planning A*, 24, p. 1377 – 1380.

▪ TAAFFE E., GAUTHIER H. & O, KELLY M., (1996), *Geography of Transportation*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2nd Ed.

▪ Wheeler & mitchelson, (1989), *Information flows among mager metropolitan areas in the united states*, *Annals of Association of American Geographers*, 79 (4), 523 – 543.

▪ Wheeler, J. O., (1988), "The Corporate Role of Large Metropolitan Areas in the United States". *Growth and Change*, 19: 75-86.

▪ Yazdani. Mohammad Hasan (1388), *Transition of Iran's Urban System in*

Information era based on Money orders  
Pertaining to cities over 100/000 in Iran,  
Doctoral Dissertation Advisor, Dr  
Solaymani. Mohamad, Nazareeyan. A, and  
Chavooshi, E, Def of Geography, Faculty  
Literature, Tarbiat Moalem University,  
Tehran.

▪ Yazdani. Mohammad Hasan,  
Nazareeyan. A, Pourahmad. A (1386), The

Investigation of Urban differentiation In  
Iran, Moddares Periodical, Issue 50, PP  
181-205. Tarbiat Moddares University,  
Tehran.

