

تغییر الگوی شهرنشینی از ساختار شهری تک مرکزی - سلسله - مراتبی به ساختارهای منطقه‌ای شبکه‌ای - چند مرکزی

صدیقه لطفی^{1*}، مجتبی شهابی شه‌میری²

1. استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران
2. کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، دانشگاه تهران، پردیس هنرهای زیبا

پذیرش: 95/2/23

دریافت: 94/9/7

چکیده

در دهه‌های گذشته، بازتاب فضایی تحولات اقتصاد پسا‌فوردیستی، اشکال نوینی از شهرنشینی را به وجود آورده که ناکارآمدی پارادایم سلسله‌مراتب را آشکار کرده است؛ بدین ترتیب، با گذار از منطق سازمانی قلمروی به منطق سازمانی شبکه‌ای، صرفه‌های مقیاس به صرفه‌های بیرونی شبکه، پیوندهای سلسله‌مراتبی و یک‌سویه به پیوندهای هم‌افزا و متقابل بسیاری از مفاهیم سنتی، نه تنها به لحاظ تحلیلی و توصیفی، بلکه حتی بیشتر با رویکردی هنجاری، در ماهیت و قالب جدیدی قرار گرفتند که نیازمند چارچوب‌بندی و تعریفی دوباره هستند. هدف این مقاله تبیین گذار از مفاهیم برنامه‌ریزی مبتنی بر سلسله‌مراتب به سمت برنامه‌ریزی براساس ساختارهای منطقه‌ای شبکه‌ای - چند مرکزی است. روش تحقیق بر رویکردهای توصیفی استوار بوده و با مرور و بازبینی ادبیات انتشار یافته در این حوزه، گزاره‌های مربوطه را تحلیل می‌کند. نتایج این تحقیق نشان داد که نظریه‌ی سلسله‌مراتبی راهبرد خاصی را ارائه نمی‌کند؛ اما نظریات شبکه، چارچوب منسجمی از همکاری‌ها را بین شهرها و در مقیاس‌های فضایی مختلف پیشنهاد می‌دهد که می‌تواند به موقعیت رقابتی شهرها و مناطق باتوجه به افزایش روزافزون اهمیت آن‌ها در رقابت‌های بین‌المللی و نقش کلیدی آن‌ها در جذب منابع متحرک بینجامد.

واژگان کلیدی: سلسله‌مراتب، شبکه شهر، مکان مرکزی، چند مرکزی، صرفه‌های اقتصادی.



1. مقدمه

در دهه‌های اخیر، استفاده از اصطلاح شبکه، اعم از شرکت‌های شبکه‌ای (Camagni, 2007)، جامعه‌ی شبکه‌ای (Castells, 1989; van Dijk, 2006)، اقتصاد شبکه‌ای (Rayport & Sviokla, 1999) و درنهایت شهرهای شبکه‌ای (Batten, 1995) نشان‌دهنده‌ی شکل‌گیری پارادایم جدیدی در علوم فضایی و منطقه‌ای، به‌خصوص جغرافیای شهری و منطقه‌ای است (Pompili, 2006).

این پارادایم دستاورد «منطق فضایی جدیدی» است که برآیند فرایندهای هم‌زمان جهانی-شدن و افزایش اقتصاد دانشی به آن تحقق بخشیده است (Castells, 1989). درحالی که استدلال می‌شد در درون این «منطق فضایی جدید» اهمیت تجمع به‌تدریج ناپدید شود با وجود این، شهرها و شهر-منطقه‌ها اهمیت خود را به‌شکل دیگری بازیافتند. در همین راستا، کاستلز در «شهر اطلاعاتی» منطق فضایی درحال ظهوری را نمایش می‌دهد که از توازن بین «فضای جریان‌ها» و «فضای مکان‌ها» در اقتصاد اطلاعاتی یا «جامعه‌ی شبکه‌ای» به‌وجود آمده است (Castells, 1996). وی درحالی که به زمینه‌ای منطقه‌ای اشاره دارد، بحث می‌کند که منطق فضایی جدید با خلق ساختارهای فضایی چندهسته‌ای-چندعملکردی همراه خواهد بود. ازطرف دیگر، این پدیده‌ی جدید فضایی یا همان ساختارهای فضایی چندهسته‌ای-چندعملکردی را نمی‌توان با استفاده از مفاهیم و نظریات پارادایم‌های پیشین توضیح داد. ویژگی‌ها و مشخصه‌هایی که آن را الزاماً در تقابل با نظریات مکان مرکزی قرار می‌دهد (Meijers, 2005; 2007a) مانند تعاملات فضایی که برای اهداف خاص و مشخصی بدون توجه به فاصله صورت می‌گیرند، روابط بین مراکز هم‌اندازه یا هم‌سطح، پذیرش و انجام وظایف و عملکردهای یکسان قلمروی، پیوندهای بین بازیگران محلی برای افزایش مازاد شبکه که از هم‌افزایی و همکاری با یکدیگر ایجاد می‌شوند، و تقسیم کار برنامه‌ریزی‌شده یا خودجوش بین مراکز در یک زمینه‌ی منطقه‌ای (Batten, 1995; Camagni & Salone 1993; Capello, 2000)

بنابراین در نتیجه‌ی کنش‌های متقابل دو منطق فضایی و اقتصادی پارادایم شبکه، بسیاری از مفاهیم سابق نیازمند تعریفی دوباره هستند. این درحالی است که تسلط الگوی سلسله‌مراتبی در ادبیات نظری برنامه‌ریزی و توسعه‌ی منطقه‌ای در کشور ما همچنان پابرجاست. در این راستا، این مقاله سعی دارد تا با واکاوی تغییرات به‌دست‌آمده و شناسایی اصول و ویژگی‌های این مدل از سازمان فضایی به این امر تاحدودی کمک کند و ضرورت آن را نشان دهد.

2. گذار از شهر تک‌مرکزی به منطقه‌ی شهری چندمرکزی

در تئوری سیستم‌های شهری که توسط بری¹ و پرد² معرفی شد، سیستم‌های شهری عموماً به مجموعه‌های مستقل عملکردی شهرها اشاره می‌کردند. با وجود این، ساختار این سیستم‌های شهری می‌توانستند کاملاً تک‌مرکزی یا چندمرکزی باشند. همچنین، ساختار غالب می‌توانست در مقیاس‌های فضایی مختلف، متفاوت باشد (Batten, 1995). هنوز، نقطه‌ی شروع سنتی برای مواجهه با تئوری سیستم‌های شهری، مفهوم شهر تک‌مرکزی برگس³ است که بعدها توسط آلسو و موث⁴ گسترش یافت. مفهوم شهر تک‌مرکزی شامل یک واحد مرکزی یا بخش تجاری مرکزی بود که به‌وسیله‌ی نواحی مسکونی و براساس سودآوری تخصیص زمین، احاطه شده بود. استقرار یافتن بیشترین فعالیت‌های اقتصادی در هسته‌ی شهری، ایده‌ی کلی شهر تک‌مرکزی است، درحالی که حومه‌ها تنها عملکرد مسکونی دارند؛ از این‌رو، روابط بین هسته‌ی شهری و حومه‌ها در مدل تک‌مرکزی گرهی-سلسله‌مراتبی یا متمرکز است که بیشترین جریان‌های آونگی از مناطق حومه‌ای به‌سوی شهرهای مرکزی هدایت می‌شود (شکل 1. الف) (به نقل از De Goei et al, 2010). این شهرهای صنعتی، نواحی فشرده‌ی نسبتاً توسعه-یافته‌ای بودند که به‌راحتی از حوزه‌ی نفوذ و پسرانه‌های روستایی خود متمایز و به‌روشنی از شهرها و شهرک‌های همسایه‌ی خود مجزا می‌شدند (Romein & Meijers, 2003). مدل تک‌مرکزی تجسم مؤثرترین ساختار شهری برای حداقل دو دهه پس از جنگ جهانی دوم بود. این مدل می‌توانست درک و تفسیر بهتری از تمرکززدایی گسترده‌ی جمعیت که در بیشتر شهرهای جهان جریان داشت، نشان دهد؛ اما تغییرات سریع و پیچیده‌ی شهری، این مدل را در مواجهه با توصیف ساختار فضایی شهرهای مدرن ناکارآمد کرد (Davoudi, 2003). سال‌های زیادی، محققان با تلاشی بی‌پایان، سعی کردند تا مدل تک‌مرکزی را با آرایش چندمرکزی شهرهای مدرن ترکیب کنند (Hall, 1997). با این‌حال، در دهه‌ی 1970، روشن شد که شهرهای آینده، کمتر تک‌مرکزی خواهند بود و به‌سوی توسعه‌ی ساختار شهری چندمرکزی حرکت می‌کنند. عواملی مانند تمرکززدایی از فعالیت‌های اقتصادی، تغییر در ساختار خانوار و سبک زندگی، جابه‌جایی افزایش‌یافته از طریق تکنولوژی حمل‌ونقلی جدید و کثرت الگوهای سفر و سفرهای پیچیده و آونگی حومه و کار (هسته‌ی مرکزی) سبب شد تا درک سیستم‌های شهری به‌عنوان مناطق شهری تک‌مرکزی به‌طور قابل‌توجهی با واقعیت الگوی رشد شهری،

1. Berry

2. Pred

3. Bergus

4. Muth



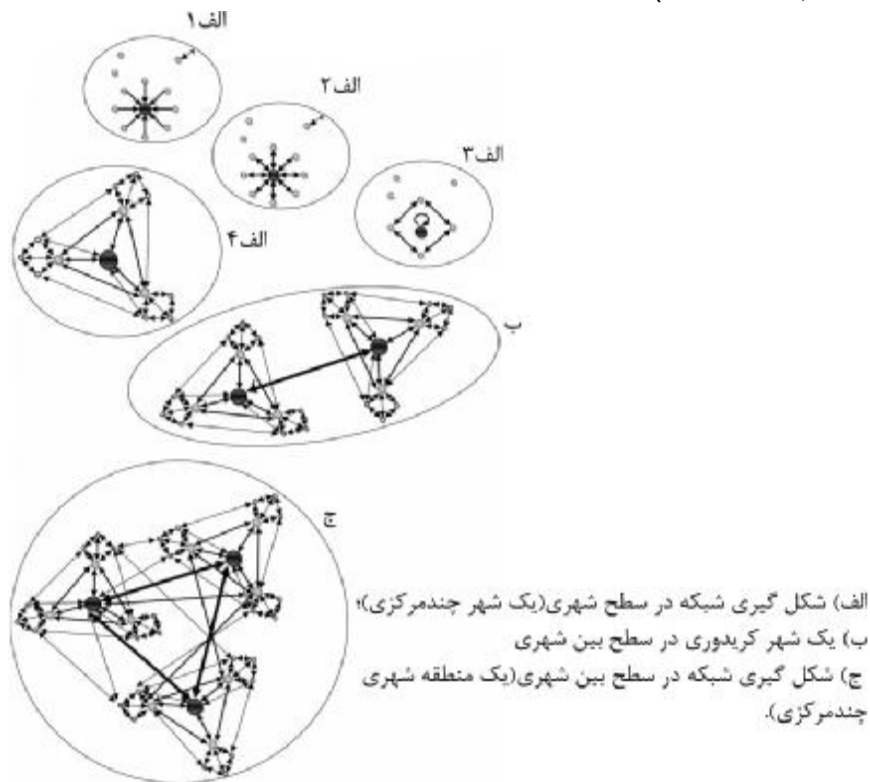
ناکارآمد و مشکل به نظر برسد (Clark & Kuijpers-Linde, 1994; Meijers, 2007) و در اثر تغییراتی کیفی، آرایش چندمرکزی را جایگزین مدل تک‌مرکزی کند. این تغییرات ناشی از عواملی مانند انتقال روابط اقتصادی در درون و بین شرکت‌ها، اهمیت صرفه‌های ناشی از تجمع در توزیع اشتغال و جمعیت، و تمایل شرکت‌ها به خوشه‌ای شدن همراه با افزایش هزینه‌های تبادلات فضایی (Porter, 1990; Anas et al., 1998) بودند. در همین راستا، مطالعه‌ی گوردون و ریچاردسون نشان می‌دهد که مدل‌های چندمرکزی ابزارهای تحلیلی پیچیده‌تری برای توضیح الگوهای رشد شهری دنیای امروز فراهم کرده‌اند. نتیجه‌ی این امر، ظهور و توسعه‌ی شهرهای چندمرکزی در مقیاس‌های درون‌شهری بود (شکل 1) (Kloosterman & Musterd, 2001). در این شهر چندمرکزی، جریان‌ها دیگر مرکزگرا نیستند بلکه دوسویه‌اند. در واقع، نه تنها جریان‌ها از حومه‌ها به سوی هسته‌ی شهری جهت می‌یابد، بلکه از هسته‌ی شهری نیز به سوی حومه‌ها هدایت می‌شود (De Goei et al. 2010).

علاوه بر این، تمرکززدایی خانوارها و به دنبال آن فعالیت‌های اقتصادی و شرکت‌ها، موجب خودکفایی قابل توجه حومه‌ها شد. همچنین، هم‌گام با رقابت قلمروی بین هسته‌ی اصلی و مراکز فرعی جدید، مشخصه‌های شهر به یک شبکه‌ی شهری بدل می‌شود (شکل 1. ب) (De Goei et al, 2010). در این وضعیت، شهر مرکزی برتری خود را از دست می‌دهد، جریان کالا، خدمات و مردم غیرمتمرکز می‌شوند و با افزایش جریان‌های آونگی، از اهمیت سلسله‌مراتب هسته‌ی شهری قدیمی کاسته می‌شود؛ بنابراین، به بیانی دیگر، عملکرد منطقه‌ی کلانشهری نه تنها به بخش تجاری مرکزی وابسته نیست، بلکه همچنین، به عملکرد حومه‌های پیرامونی‌اش وابسته است. بر این اساس، هریک از کانون‌ها، احتمالاً عملکرد خاصی را به عنوان یک «مرکز» ارائه می‌دهد؛ در حالی که کانون‌های دیگر، عملکردهای دیگری را به عهده می‌گیرند (Dieleman & Faludi, 1998; van der Laan, 1998). سرانجام، نوع سوم منطقه‌ی شهری چندمرکزی شامل چند مرکز خودکفاست (شکل 2. الف 4). در این وضعیت، بسیاری از ساکنان در حومه‌ها و بسیاری دیگر در هسته‌ی شهری کار می‌کنند (Schwanen et al., 2004). در این نوع مناطق، هزینه‌های حمل‌ونقل حداقل شده‌اند. با وجود این، به عقیده‌ی برتود¹ (2004)، چنین ساختار شهری چندمرکزی، تنها آرایش شبکه بین حومه‌ها و یک مفهوم اتوپیایی برنامه‌ریزی است که به ندرت در واقعیت دیده می‌شود.

البته، این روند در جوامع مختلف اشکال متفاوتی را طی کرده و دلایل مختلفی داشته است؛ به عنوان مثال، در کشورهای سوسیالیستی اروپای شرقی، تغییرات سریع پس از 1989، با بازسازی مکانیسم بازار، خصوصی‌سازی مسکن، لیبرال‌شدن بازار مستغلات و رشد یکپارچگی

1. Bertaud

شهر با اقتصاد جهانی، این موارد همگام بود با ظهور مراکز بزرگ خرده‌فروشی، مراکز سازمانی، فعالیت‌های با فناوری پیشرفته‌ی صنعتی و مجموعه‌های اداری در خوشه‌های معین که به‌دلیل گذار سیاسی، مزایای مکانی برای سرمایه‌گذاری در این مناطق کلانشهری را فراهم کرد (Szabó et al., 2014).



شکل 1. توسعه‌ی شبکه‌ی شهری و روابط آن در شهر و حومه (برگرفته از: Van Der Knaap (2002); (Schwanen et al. (2004); De Goei et al. (2010)

بر اثر همین تغییرات، تمرکز مباحث امروزی بر روی تغییر سیستم‌های شهری به‌طور قابل ملاحظه‌ای از سطح درون‌شهری به مقیاس‌های بین‌شهری انتقال یافته است (Hall & Pain, 2008; Hoyler et al, 2006). به‌علت پیشرفت فناوری‌های ارتباطی و حمل‌ونقلی، اغلب عنوان می‌شود که پیوندهای عملکردی مهم در سطوح بالاتر از شهر «سنتی» شکل گرفته‌اند (Van Oort et al., 2010)؛ در نتیجه، پسرانه‌ی شهرهای مختلف شروع به هم‌پوشانی می‌-



کنند. مناطق کلانشهری اهمیت خود را به‌عنوان یک «سیستم شهری روزانه» عملکردی مستقل از دست می‌دهند و می‌توانند در عوض، به‌عنوان بخشی از یک شبکه‌ی شهری درک شوند. بیشتر ادبیات امروزی بر مفهوم شبکه‌ی شهری چندمرکزی تمرکز می‌کنند. منطقه‌ی شهری چندمرکزی می‌تواند به‌عنوان یک شبکه‌ی شهری از منطقه‌ی کلانشهری که به‌لحاظ تاریخی و فضایی از یکدیگر متمایز هستند و یک منطقه را تشکیل می‌دهند، توصیف شود (Parr, 2004). این مناطق کلانشهری می‌توانند خودشان شهرهای شبکه‌ای باشند؛ اما ضرورتاً بدین معنی نیست که سیستم شهری با یک ساختار چندمرکزی در سطح بین شهری و یک ساختار تک‌مرکزی در سطح شهری یا برعکس می‌تواند باشد. علاوه‌بر این، آرایش شبکه‌ی شهری در مقیاس شهری ضرورتاً گام تکاملی بعدی، بعد از شهر- شبکه‌ای نیست (همان).

3. گذار مطالعات سیستم‌های شهری از سلسله‌مراتب به شبکه

در مطالعات سیستم‌های شهری، مفهوم سلسله‌مراتب را می‌توان در دو شاخه از ادبیات جست‌وجو کرد (Neal, 2011): نظریه‌ی مکان مرکزی و اکولوژی شهری مکتب شیکاگو. مطالعه‌ی سازمان سیستم‌های شهری در اقتصاد و جغرافیا از نظریه‌ی مکان شهری ریشه می‌گیرد و به کار کریستالر¹ و لوش² بر روی نظریه‌ی مکان مرکزی برمی‌گردد (نقل قول از: Burger, 2011: p 4). درحالی که کریستالر مشخصاً سعی داشت تا توضیحی برای اندازه، تعداد شهرها و شهرک‌ها در پهنه‌ی سرزمین بیابد، لوش به‌دنبال توضیح مکان فعالیت‌های اقتصادی و خلق مناطق بود. با وجود این، کریستالر و لوش به نتیجه‌ی مشابهی دست یافتند: هیچ مکانی نمی‌تواند خودکفا باشد؛ از این‌رو، بین مکان‌های مرکزی، تقسیم کار روی می‌دهد. روستاها و آبادی‌های کوچک نیازهای اساسی ساکنان خود را فراهم کرده و شهرها و شهرک‌های بزرگ‌تر به‌عنوان مکان‌های مرکزی، کالاها و خدمات برتر را برای پسرانه‌های خود ایجاد می‌کنند. در سیستم مکان مرکزی، بین مکان‌های مرکزی سلسله‌مراتبی است؛ بدین‌گونه که فرض می‌شود مرکزیت سکونت‌گاه و تنوع خدمات و کالاهایی که فراهم می‌کنند، کاملاً به یکدیگر وابسته هستند. در نتیجه، مکان‌های مرکزی رده پایین برای تأمین کالاها و خدمات خود به مکان‌های مرکزی رده بالا وابسته هستند و تنها سهم اندکی از مکان‌های مرکزی می‌توانند گستره‌ی کاملی از خدمات را فراهم کنند؛ بنابراین، خودکفا خواهند بود. تفاوت مهم بین کار کریستالر و لوش این است که مکان مرکزی لوش به‌طور نسبی به مکان‌های هم‌رده اجازه می‌دهد تا مکمل یکدیگر باشند؛ به‌طوری که بتوانند عملکردهایی را برای یکدیگر و سکونت‌گاه‌های کوچک‌تری

1 Christaller
2. Lösch

که عملکردهای رده پایین‌تر را برای مراکز بزرگ‌تر عرضه می‌کنند، فراهم کند (Pred, 1977; Van der Knaap, 1980). با وجود این، در دیدگاه لوش نیز، روابط سلسله‌مراتبی همراه با بزرگ‌ترین مرکزی که خودکفاست، مشخصاً دیده می‌شود.

هم‌زمان با گسترش نظریه‌ی مکان مرکزی، جامعه‌شناسان شهری مکتب اکولوژی شهری شیکاگو مانند مکزی¹، بوگو² و هاوولی³، بر روی تقسیم کار بین شهرها در درون مناطق کلانشهری تمرکز کرده بودند. در مقایسه با اکولوژی زیستی، مناطق کلانشهری به‌عنوان ارگانسیم‌ها یا اجتماعاتی در نظر گرفته شدند که به‌وسیله‌ی الگوهای سفر و تعاملات اجتماعی-اقتصادی از یکدیگر شناخته می‌شوند. در نتیجه، اکولوژی شهری، نه تنها شهرها را به‌عنوان اشکال خودکفای سازمان اجتماعی نمی‌بیند، بلکه همچنین آن را به‌طور ذاتی وابسته می‌انگارد؛ به‌طوری که شهرهای بزرگ‌تر مهم‌ترین عملکردهای خدماتی را برای مناطق پیرامونی خود فراهم می‌کنند. مشابه کریستالر، مکزی دریافت که سلسله‌مراتب شهری براساس تأثیر اقتصادی هر سکونت‌گاه در محدوده‌ی پیرامونی‌اش شناخته می‌شود. با وجود این، این نظریه از نظریه‌ی مکان مرکزی منعطف‌تر و بی‌قاعده‌تر است؛ زیرا به هر مرکز شهری و مرکز فرعی این امکان را می‌دهد تا نقش تخصصی خود را انجام دهند؛ از این‌رو، رابطه بین سکونت‌گاه‌ها ضرورتاً رقابتی نیست و می‌تواند مکمل باشد (نقل قول از Burger, 2011: p 4).

اگرچه ایده‌های نظریه‌ی مکان مرکزی و اکولوژی شهری در مطالعه‌ی سیستم‌های شهری، با یکدیگر یکپارچه شده‌اند، نظریه‌ی مکان مرکزی، پارادایم غالب مطالعه‌ی سلسله‌مراتب شهری بود. از این مهم‌تر، نظریه‌ی مکان مرکزی نظریه‌ی قاعده‌مندتری در تمرکز بر روی جنبه‌های اقتصادی مناطق تا تمرکز جمعیتی و متنوع اکولوژی شهری بود (Mayer, 1980)؛ از این‌رو، نظریه‌ی مکان مرکزی نقطه‌ی آغاز جذاب‌تری برای نظریه‌ی رسمی ساخت در جغرافیا و اقتصاد بود.

4. ناکارآمدی مدل سلسله‌مراتبی و گذار مطالعات سیستم‌های شهری

درحالی که اولین کاربردهای تجربی نظریه‌ی مکان مرکزی به‌طور گسترده‌ای در انطباق با پیش‌بینی‌های نظری آن بودند. با وجود این، در میانه‌ی دهه‌ی 1960 و با شدت بیشتری در اوایل دهه‌ی 1970، به‌موازات رشد حومه‌گرایی در مناطق شهری صنعتی این هم‌خوانی از بین رفت (Burton, 1963; Berry, 1967)؛ اما همچنان بیشتر مدل‌های شهری نظری بر

1. McKenzie
2. Bogue
3. Hawley



سیستم‌های شهری سلسله‌مراتبی تأکید داشتند. اگرچه اصلاحات اساسی توسط آیزارد، بکمن، مک فیرسون صورت گرفت و مطالعات زیادی در امتداد پایه‌های منطقی و ساده‌سازی فرضیات توسط پار، بگواين، مولیگان و دیگران انجام شد، همچنان مدل سلسله‌مراتبی را در واقعیت سیستم شهری چندمرکزی پذیرفتند (نقل قول از Burger, 2011: p 18).

یکی از مشکلات اصلی، تلقی علم منطقه‌ای آیزارد به‌عنوان علمی اجتماعی بود که مفاهیمی را برای استفاده‌ی جغرافی‌دانان در مطالعات تجربی به‌وجود آورد (Berry, 1995)؛ از این‌رو، نظریه‌ها و مدل‌هایی که در این دهه‌ها ایجاد شدند ابتدا تجربی بودند و سپس با موضوعات اجتماعی و سیاسی ارتباط یافتند. به‌طور متناقضی، همین موضوع سبب شد که مدل‌سازی شهری بدون ارتباط با کاربردهای عملی، کاملاً به شکل‌گیری نظریه معطوف شود که توجیه تجربی نداشت. نبود مدل نظری بهتر و ناکارآمدی در توضیح تغییرات سیستم‌های شهری، باعث شد تا نظریه‌پردازان همچنان به ایده‌ی ساده و ظریف سلسله‌مراتب شهری پایبند باشند. حتی مدل‌های شهری چندمرکزی در دهه‌ی 1970، نسخه‌های بازنویسی‌شده‌ی مدل‌های شهری سلسله‌مراتبی بودند (Sullivan, 1986).

به‌طور قابل درکی، در دهه‌ی 1960 و اوایل دهه‌ی 1970، دو رشته از ادبیات تجربی گسترش یافت؛ از یک طرف، مطالعات تجربی به‌طور فزاینده‌ای روی آن موضوعاتی تمرکز کردند که سلسله‌مراتب شهری توانست بیابد؛ مانند جغرافیای خرده‌فروشی و جغرافیای روستایی. از طرف دیگر، مطالعاتی هستند که بیرون از پارادایم سیستم‌های شهری سلسله‌مراتبی توسعه یافتند و به‌طور فزاینده‌ای واقعیت برخاسته‌ی سیستم‌های شهری را در فرم ادغام مناطق کلانشهری مستقل سنتی توصیف می‌کردند؛ مثالی از این دوره، کار گاتمن (1961) بر روی مگالاپولیس و فریدمن و میلر (1965) بر روی کشت شهری است. در دهه‌ی 1970، توجه روبه رشدی بر روی پیچیدگی سیستم‌های شهری شد که این عقیده وجود داشت که «مکان-شهری در یک زمان نقش‌های بسیاری را ایفا کرده و تحت گستره‌ی وسیعی از نیروهای بسیار مرتبط عمل می‌کنند» (Simmons, 1978, p. 67). به‌تدریج، مفهوم سلسله‌مراتب در کارهای تجربی بر روی سیستم‌های شهری اهمیت خود را از دست داد؛ به‌طوری که مطالعاتی که بر روی سازمان فضایی مجموعه‌های کلانشهری بزرگ مانند دونکان و لیبرسون (1971) و سیمونز (1978) انجام شدند، نشان دادند که روابط سلسله‌مراتبی و عمودی بین شهرها هم‌زمان وجود دارند. اگرچه این مفاهیم واقعیت فضایی درحال ظهور را بازتاب دادند، هیچ مدل نظری رسمی جایگزین سازمان‌های فضایی سیستم‌های شهری نشد. به عقیده‌ی بری (2002)، پارادایم گم شده بود.

5. شبکه در مطالعات شهری

در دهه‌ی 1980 و اوایل دهه‌ی 1990، سیستم‌های شهری تا اندازه‌ای مورد توجه قرار گرفت (Coffey et al., 1998). طی این دوره، نظریه‌های جایگزین درباره‌ی سازمان‌دهی فضایی سیستم‌های شهری نیز گسترش یافتند که راه را برای مطالعه بر روی شبکه‌های شهری و سیستم‌های شهری چندمرکزی در مقیاس‌های فضایی بزرگ‌تر در دهه‌ی 1990 هموار کرد. کار پرد (1977) بر روی سیستم‌های شهر در اقتصادهای پیشرفته می‌تواند به‌عنوان نشانه‌ی برجسته‌ای در نظریه‌ی سیستم‌های شهری دیده شود. پرد (1977) نشان داد که روابط عملکردی در شکل پیوندهای نوآورانه نه‌تنها از شهرهای بزرگ به شهرهای کوچک جهت دارند، بلکه از شهرهای کوچک به شهرهای بزرگ و بین شهرهای هم‌اندازه نیز جریان می‌یابند. در واقع، مهم‌ترین پیوندها بین مجموعه‌های کلانشهری بزرگ در مقیاس بین شهری خواهد بود. اگرچه پرد وجود روابط سلسله‌مراتبی را می‌پذیرفت، این مدل شبکه‌ی چندمرکزی در مقابل با ایده‌ی مکان‌مرکزی سلسله‌مراتب شهری است. علاوه بر این، مدل پیوندهای دوطرفه و متقابل را اضافه کرد که ارتباط بین اندازه‌ی شهری و عملکردهای شهری را برهم می‌زند. در مدل وی، روابط بین شهرها دیگر تنها به‌عنوان یک سلسله‌مراتب شهری رقابتی دیده نمی‌شود، بلکه آن‌ها مکمل یکدیگرند؛

در نتیجه، موقعیت چنین سیستم شهری یکی از روابط رقابتی و همکارانه است. در یک مفهوم اقتصادی، این بدین معنی است که مراکز شهری که یک شبکه‌ی شهری را می‌سازند می‌توانند در بخش‌های اقتصادی مختلفی تخصص یابند؛ بدین وسیله نقش‌های اقتصادی مختلفی را ایفا می‌کنند (Meijers, 2005) اگرچه در سیستم شهری پرد هیچ مدل ریاضی بنیادین وجود ندارد، اقتصاددانان شهری مانند فوجیتا و تیسه (2002) با استفاده از مدل‌های نظری رسمی اقتصادهای نئوکلاسیک، به ساختار فضایی مشابهی دست یافتند.

مدل کریستالر و لوش به‌خصوص برای جوامع روستایی و صنعتی کاربردپذیر است؛ در مقایسه، سیستم شهری پرد به‌طور مثال در اقتصادهای پسا صنعتی است (Van der Knaap, 1980). این موضوع بر اهمیت جریان‌های دانش و اطلاعات در توسعه‌ی سیستم‌های شهری تأکید دارد. اگرچه به کار پرد آنچنان که شایسته بود توجه نشد، برخی از ایده‌هایش بعدها در کار کامانی و سالونه (1993)، باتن (1995) و کاپلو (2000) بر روی شبکه‌های شهری گسترش یافت که بر پیوندهای افقی، سرمایه‌های مکمل و همکاری بین شهرها تأکید می‌کند.

مشابه پرد، مدافعان پارادایم شبکه بحث کردند که مفهوم‌سازی مکان‌مرکزی سیستم‌های شهری منسوخ شده و در بهترین حالت با دیدگاه شبکه جایگزین شده است (Meijers, 2007). انتقاد کامانی از مدل سلسله‌مراتبی این بود که نقش هزینه‌های حمل‌ونقل را بزرگ-



نمایی کرده، روابط ورودی و خروجی که سبب ارتباط بین مراکز تخصصی هم‌اندازه می‌شود را نادیده گرفته و از صرفه‌های بیرونی ناشی از همکاری مراکز مشابه چشم‌پوشی می‌کند (Camagni, 1993). به موازات آن، کامانی (1993) بین دونوع شبکه‌ی غیرسلسله‌مراتبی، که بر روابط همکارانه تأکید می‌کند، تمایز قایل شد. از یک طرف، شبکه‌های مکمل شامل مراکز تخصصی هستند که از طریق لایه‌گذاری روابط ورودی - خروجی سبب صرفه‌های تخصصی شدن و تقسیم کار می‌شود. از طرف دیگر، روابط همکارانه بین شهرهایی که در فعالیت‌های اقتصادی مشابهی تخصص یافته‌اند، موجب یکپارچگی بازار و صرفه‌های مقیاس می‌شود. به عقیده‌ی کامانی (2007)، رانشاتات هلند درحالی که نمونه‌ای از روابط مکمل است، نمونه‌ی روابط همکارانه، شبکه‌شهرهای مالی است. هم‌راستا با شبکه‌های کاری، باتن (1995: 313) مکانیسم‌های همکارانه بین شهرها را مانند هم‌افزایی شبکه‌های بین شرکتی می‌داند که درمقابل، از مبادله‌ی متقابل و دوسویه‌ی دانش و خلاقیت بهره می‌برند.

این مباحث درباره‌ی شبکه‌های شهری با پیشرفت در حمل‌ونقل و فناوری‌های ارتباطات، جهانی‌شدن و فردی‌سازی تولید، برانگیخته شد و این اعتقاد را به‌وجود آورد که مقیاس جغرافیایی فرایندهای اجتماعی و اقتصادی به‌طور مداوم افزایش می‌یابد. در مقیاس فرمانطقه‌ای، این توسعه‌ها سبب خواهند شد شهرها و مناطق به‌طور فزاینده‌ای با یکدیگر مرتبط باشند، و درنهایت، یک اقتصاد کاملاً یکپارچه را شکل دهند؛ بدین ترتیب، مناطق کلانشهری اهمیت خود را به‌عنوان «سیستم‌های شهری روزانه» از دست خواهند داد و در عوض بخشی از یک شبکه‌شهری چندمرکزی خواهند شد که شباهت زیادی با مفهوم مگالوپلیس گاتمن دارد (لطفی، 1387). با وجود این، نه‌تنها به شبکه‌های نوآورانه پرد توجه شود، بلکه همچنین به شبکه‌های زیرساختی و ارتباطی فیزیکی نیز توجه می‌کند که در توسعه‌ی مفاهیمی مانند شهر کریدوری و شهر شبکه‌ای (Batten, 1995) بازتاب یافت.

ادبیات تجربی درباره‌ی شبکه‌های فضایی در راستای دو رشته توسعه یافته است که هر دو بر ماهیت پیچیده‌ی شبکه‌های شهری تأکید می‌کنند. از یک طرف، محققان رویکردهای مدل‌سازی شبکه‌ای را با تحلیل جریان‌های فضایی ترکیب کردند (Reggiani & Nijkamp, 2007). با استفاده از روش‌های فیزیک فضایی، اقتصادهای فضایی، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و نظریه‌ی گراف، این ادبیات میان‌رشته‌ای اساساً سعی دارند تا با توسعه‌ی معیارهای ساختار شبکه‌ای مناسب از پیچیدگی شبکه‌های فضایی گره‌گشایی و واگشایی کنند. صاحب‌نظران دیگر بر تحلیل شبکه‌های زیرساختی (Reggiani & Schintler, 2005) و الگوهای سفرهای آونگی (Reggiani et al., 2011؛ زبردست و شهابی، 1392) تمرکز کرده‌اند. از طرف دیگر، مطالعاتی نیز هستند که بر روابط بیرونی جهانی، با تأکید بر افزایش اهمیت «فضای

جریان‌ها» (Castells, 1996) برای عملکرد شهرها تمرکز کرده‌اند. این پژوهش‌ها پیوندهای بین شرکت‌ها، سرمایه و شبکه‌های اداری (سلیمانی و همکاران، 1389؛ Wall & Van der Knaap, 2011)، همچنین شبکه‌های حمل‌ونقل هوایی و دریایی (داداش‌پور و همکاران، 1389؛ Derudder *et al.*, 2010) را مطالعه کرده‌اند. ایده‌ی پیوندهای افقی و همکاری بین شهرها بیشتر به‌ویژه در درون زمینه‌ی پیوندهای بین شرکت‌ها توسعه یافته است (Taylor *et al.*, 2010).

6. قیاس تطبیقی پارادایم سلسله‌مراتب و شبکه در برنامه‌ریزی

کریستالر دریافت برنامه‌ریزی فضایی باید ضمیمه‌ی طبیعی جغرافیا باشد و درباره‌ی این بحث کرد که جغرافیدانان می‌توانند به رفع مشکلات مرتبط با تعیین محدوده‌ی مناطق اداری کمک کنند. وی پی برد که تقسیم اداری مناسب باید دو شرط را تحقق بخشد (Preston, 1992). اول، باید در سازمان‌دهی فضایی اقتصاد، منطقی و کارآمد باشد. دوم باید با تسهیل عرضه‌ی خدمات عمومی، ساختار اداری ایالت را تقویت کند. شبکه‌ی ساختاریافته‌ی سلسله‌مراتبی سکونت‌گاه‌های مدل کریستالر، امکان برنامه‌ریزی توزیع خدمات و کالاهای عمومی در رویه‌ای اقتصادی و ایجاد سیستم اداری عملی اقتصادی و کارا را پیشنهاد کرد. به‌عقیده‌ی کریستالر (1934: 1937)، بهترین سازمان اداری به‌طور سلسله‌مراتبی اطراف مهم‌ترین مکان‌های مرکزی ساختار خواهند یافت؛ مناطق حومه‌ای می‌توانند شامل منطقه‌ی اداری شهری تا آن مناطقی باشد که بیشتر با سفرهای آونگی کاری و خرید ارتباط دارند؛ در نتیجه، کریستالر جلوتر از زمان خود بود؛ زیرا از جریان‌های مردم و کالاها برای سازمان‌دهی سیستم‌های سکونت‌گاهی خود استفاده کرد (Preston, 2009).

پس از جنگ جهانی دوم، نظریه‌ی مکان‌مرکزی به‌طور گسترده‌ای در برنامه‌ریزی منطقه‌ای کشورهای و مناطق دیگر استفاده شد؛ به‌عنوان مثال، ایده‌ی سیستم‌های شهری سلسله‌مراتبی توسط دیکینسون (1974) در انگلستان و بوگو (1949) برای تعیین محدوده‌های مناطق شهری ایالات متحده استفاده شد. این موضوع سبب شد تا مناطق شهری از معیارهای جمعیتی به مناطق شهری عملکردی تغییر کنند (به نقل از Burger, 2011: p 15).

کم‌کم، برنامه‌ریزی از حرفه‌ای که تحت تسلط معماران منظر و طراحان شهری بود به رشته‌ای علمی تحت تسلط جغرافی‌دانان و اقتصاددانان تغییر کرد. تحت تأثیر توسعه‌ی محاسبات و افزایش اثبات‌گرایی منطقی در اقتصاد و جغرافیا، بحث شد که برنامه‌ریزان باید از روش‌های دقیق و کمی برای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری، مکان فعالیت‌های اقتصادی و حتی



توزیع سکونت‌گاه‌ها استفاده کنند. این ایده که سیستمی از مراکز که به‌طور سلسله‌مراتبی آرایش یافته‌اند، رویه‌ای کارا برای سازمان‌دهی فعالیت‌های اقتصادی و اداری در درون مناطق ارائه می‌کنند، در عمل برنامه‌ریزی بین‌المللی گسترده و رایج شد (Berry and Parr, 1988). به‌طور خاص، انتظار می‌رفت، چنین سیستم شهری سلسله‌مراتبی خواهد توانست تا مشکلات فزاینده‌ی شهری و منطقه‌ای را به‌دنبال الگوهای رشد و شهرنشینی برآمده حل کند (Hall, 1974). در میان این خطوط فکری، عمل برنامه‌ریزی در مقیاس‌های فضایی پایین‌تر بر مکان فعالیت‌های اقتصادی تمرکز کرد؛ جایی که شناسایی شبکه‌ای از مراکز و مقیاس جغرافیایی فعالیت‌ها، یافتن مکان مناسب برای فعالیت‌های جدید را ممکن خواهد کرد؛ به‌ویژه، برنامه‌ریزی به برنامه‌ریزی کاربری زمین و زونینگ پیوند خورد، برنامه‌ریزان اعتقاد داشتند که عملکردها باید در مراکز، سازمان‌دهی شوند و این مراکز باید به‌طور سلسله‌مراتبی براساس سطح اهمیت خود از دیدگاه اندازه‌ی جمعیتی که خدمات‌رسانی می‌کنند، آرایش یابند (Low, 1975). با وجود این، مرکزگرایی در برنامه‌ریزی می‌توانست در مقیاس‌های فضایی بالاتر نیز پیدا شود. مثالی از این دوره، استفاده‌ی مفهوم قطب رشد توسط فریدمن و همکارانش در ارتباط با مدل‌های سلسله‌مراتبی پراکنش است. این عقیده وجود داشت که توسعه‌ی اقتصادی از مرکز به پیرامون اشاعه می‌یابد و به‌علت صرفه‌های شهرنشینی و مکانی در این مراکز، انگیزه‌های اقتصادی در مراکز بزرگ برای رشد در سیستم شهری کامل ضروری خواهد بود (Friedmann, 1966)؛ بنابراین، توسعه‌ی اقتصادی به سازمان فضایی اقتصاد وابسته است، و یک سلسله‌مراتب شهری شرایط مطلوبی را برای رشد اقتصادی ارائه می‌دهد.

هم‌اکنون در سرتاسر اروپا، سیاست‌گذاران در حال گستردن سیاست‌هایی هستند که توسعه‌ی فضایی، اقتصادی و اجتماعی مناطق شهری چندمرکزی را با یکدیگر پدید آورند. این موضوع، بیانگر پتانسیل زیادی است که سیاست‌گذاران به چنین مناطقی نسبت می‌دهند. آن‌ها فرض می‌کنند، پذیرفتن مجموعه‌ای از شهرهای نسبتاً کوچک یا متوسط با یکدیگر، امکاناتی را برای رشد اقتصاد منطقه‌ای به‌وجود می‌آورد. اگرچه در نظر گرفتن هریک از آن‌ها به‌تنهایی، احتمال نادیده گرفتن‌شان را بالا می‌برد، اما با قرار گرفتن در کنار یکدیگر خواهند توانست تا در رده‌های مهم رقابت بین‌المللی نقش ایفا کنند (Priemus, 1994). این جاه‌طلبی، می‌تواند پایه‌ی منطقی اصلی، این تمایل سیاسی باشد (Lambregts & Zonneveld, 2004). علاوه‌بر این، گسترش روابط عملکردی بین خوشه‌ای از شهرها نیز، ضرورت برنامه‌ریزی در مقیاسی بالاتر را افزایش می‌دهد.

با این‌همه، اغلب اسناد برنامه‌ریزی از این خوشه‌های منطقه‌ای شهرها، به‌عنوان «شبکه‌های شهری» یا «شبکه‌های شهر» نام می‌برند. کاربرد استعاره‌ی شبکه به‌منظور تأکید بر روابط قوی

یا پیچیده‌ی مطلوب یا فرض شده بین شهرها و همچنین انسجام و هویت منطقه، به وجود آمده است.

در اسناد برنامه‌ریزی بلژیک- در طرح ساختار فضایی منطقه‌ی فلاندرز، فلمیش دیاموند را به عنوان «شبکه‌ی شهری رقابتی بین‌المللی» معرفی می‌کند (Albrechts, 2001). این اسناد پیشنهاد می‌کنند که شبکه‌های شهری- «هویت‌های مکمل و منسجم» هستند- که جایگزین سلسله‌مراتب سنتی می‌شوند: «اهمیت یک شهر دیگر به وسیله‌ی اندازه‌ی جمعیت شهر و حوزه- ی نفوذ بلافصلش تعریف نشده، بلکه به وسیله‌ی موقعیت شهر در اروپا یا شبکه‌ی جهانی شهرها تعیین می‌شود (Meijers, 2007: p 7).

جدول 2. برنامه‌ریزی برای مناطق شهری چندمرکزی در کشورهای اروپایی

کشور	مفهوم	نمونه‌ها
بلژیک	شبکه‌های شهری	فلمیش دیاموند (بروسل-آنتورپ-گنت-لیوون)
فرانسه	شبکه‌ی شهری	به عنوان مثال: کلانشهر نرماندی (کان- لو آور-روآن)
آلمان	شبکه‌های شهری، منطقه‌ی کلانشهری اروپایی	مانند راین-روهر (بن-کلن-دوسلدورف-اسن-دورتموند)، مثلث شهر (رمشاید-زولینگن-ووپرتال)
یونان	قطب‌های دوقلو	مانند لاریسا-ولس
هلند	شبکه‌های شهری	رانشتات (آمستردام-رتردام-لاسه-اترخت) برابانشتات (بردا-تیلبورخ-دن بوس-آیندهوون-هلموند)
ایتالیا	شبکه‌ی شهر-سیستم کلانشهر چندمرکزی	ونتو (پادووا-ونیز-ترویزو)

منبع: (Meijers, 2007: p 7)

گزارش آمایش راهبرد فضایی ملی هلند نیز، با تأکید نسبتاً بیشتر بر جنبه‌های همکاری‌های شبکه‌های شهری، معتقد است: «همکاری باید قدرت رقابتی همه‌ی شهرها را در شبکه ارتقا دهد و وجود یک محیط بین‌المللی جذاب و بسیار متنوع از عملکردهای شهری را تضمین کند». این سند، شش شبکه‌ی شهری را با اهمیت ملی و بین‌المللی به لحاظ اندازه، پویایی و جایگاه‌شان و بنابراین، شرایطشان برای سرمایه‌گذاری بیشتر دولت مرکزی مشخص می‌کند که



میزان اهمیت‌شان با وجود این به توانایی بازیگران شبکه‌ی شهری برای تنظیم برنامه‌های فضایی و طرح‌ها با رایزنی متقابل و کنار گذاشتن رقابت (جمع-صفر) وابسته است (Meijers, 2007).

آنچه در هر دو سیاست فلاندی و هلندی روشن است، عقیده‌ی سیاست‌گذاران بر سودمندی و کارآمدی این ساختار فضایی در سطح منطقه است. این موضوع، به ویژگی کلیدی مدل شبکه، یا به عبارتی مکمل بودن بازمی‌گردد که از طریق همکاری‌ها به دست می‌آید و تعادلی را میان تنوع و تخصص‌گرایی در سطح منطقه به وجود می‌آورد؛ بنابراین، اندازه‌ی کارآمد اقتصادی منطقه مبتنی بر شبکه‌ی کاملی از شهرها، تا شهرهای تشکیل‌دهنده‌ی انفرادی، خواهد بود. با این همه، فهم پتانسیل‌های بالقوه‌ی برنامه‌ریزی در چنین مناطقی همچنان محدود است؛ زیرا برنامه‌ریزی در سیستم‌های شهری چندمرکزی، برنامه‌ریزی در مقیاسی نسبتاً جدید است که نقطه‌ی شروع آن بر روی اهداف راهبردی جدید بنا شده است (Lambrechts, 2000). اگرچه امروزه، مفهوم شبکه‌ی شهری چندمرکزی در اسناد مختلف برنامه‌ریزی به چشم می‌خورد، با وجود این، اغلب در ماهیتی بالا به پایین توسط آژانس‌های برنامه‌ریزی ملی اتخاذ می‌شود. این امر، موجب برخوردی انتزاعی و غیرعملی با مفهوم می‌شود. در این بخش نیز، مانند دیدگاه توصیفی، این بار به توضیح مناطق شهری چندمرکزی به‌عنوان یک کنشگر نگاهی می‌شود.

جدول 3. سه منطق سازمان فضایی در مقیاس بین شهری

منطق سازمانی	قلمرویی	رقابتی	شبکه
ساختار	سلسله‌مراتب کریستالر	تخصص‌گرایی	شبکه‌های شهری
بخش‌ها	کشاورزی، اداری، فعالیت‌های خدماتی سنتی	صنعت، بخش‌های صنعتی و تخصص-گرایی	فعالیت‌های خدماتی پیشرفته
کارایی	صرفه‌های مقیاس	یکپارچگی عمودی / افقی	صرفه‌های بیرونی شبکه
راهبرد سیاسی	ندارد؛ اندازه‌ی عملکرد را تعیین می‌کند.	سنتی: ندارد، پایه-های صادراتی رشد را تعریف می‌کند امروزی: تقویت مزایای رقابتی هر مرکز	همکاری بین شهری؛ حمل‌ونقل بین شهری و تأمین شبکه‌ی ارتباطی

اهداف همکاری بین شهری	ندارد (به‌غیر از اهداف نظامی یا دیپلماتیک)	تقسیم کار بین شهری	همکاری‌های اقتصادی، فناوریانه و زیرساختی
شبکه‌های شهرها	شبکه‌های سلسله‌مراتبی	شبکه‌های مکمل	شبکه‌های هم‌افزا، شبکه‌های نوآوری

منبع: Camagni, 2007: 112

در دهه‌های اخیر، به‌طور کلی، نه‌تنها مناطق به فضاهای مهم‌تری بدل شده‌اند، بلکه از بازتوزیع وظایف و مسئولیت‌های میان لایه‌های حکومتی نیز بهره‌مند شده‌اند (مقایسه شود: Danson et al., 2000). این مناطق سریع‌تر و قوی‌تر از سطوح ملی و محلی، به‌شدت برای دستیابی به جریان‌های عظیم منابع متحرک، با یکدیگر رقابت می‌کنند. آن‌ها، درعوض اینکه به‌عنوان عناصری پذیرا باشند، به تمایلات توسعه (جهانی) بزرگ‌تر گرایش دارند. مناطق باید همچون جوامعی، ساخته از تمایلات اقتصادی دیده شوند که برای دستیابی به بهره‌وری بیشتر، به‌دنبال حفظ یا جذب شرکت‌ها، نیروی کار، شرکت‌های قراردادی، کارپردازان کالاها و واسطه‌ای، خدمات و کارخانه‌ها هستند (Camagni, 1999). از طرف دیگر، باتوجه به تغییر شهرهای تک‌مرکزی کلاسیک به مناطق شهری چندمرکزی، برای پاسخ‌گویی به مشکلات و چالش‌هایی مانند مکانیسم بازار کار، محیط اکولوژیک، و دسترسی، به محدوده‌ای فراتر از حوزه‌ی قانونی شهری نیاز است (Knox and Agnew, 1998). علاوه بر این، با گسترش این بینش که برای رقابت موفق در اقتصاد جهانی نیاز به آستانه‌ی جمعیتی و تقاضای مشخصی است (Donald, 2001) بسیاری از ادارات شهری به‌دنبال گسترش قلمرو و یا ورود به ائتلاف یا شبکه‌ی گسترده‌ی منطقه‌ای هستند (Newman & Thornley, 1996).

این عقیده‌ی روبه‌رشد وجود دارد که مناطق شهری چندمرکزی نسبت به شهرهای تنهایی که در حال مواجهه با چالش‌های جهانی‌شدن هستند، مزایای بیشتری را نصیب خود می‌کنند. با شبکه‌سازی، شهرهای تنها به‌اصطلاح می‌توانند صرفه‌های تجمع را در یک مقیاس منطقه‌ای خلق کنند، بدون اینکه با عدم صرفه‌های تجمع کلانشهرهای بزرگ روبه‌رو شوند. عموماً، عدم صرفه‌هایی نظیر ازدحام، آلودگی، هزینه‌ی بالای زمین و فضای اداری، جرم و تمرکز فقر، در مناطق شهری چندمرکزی نسبت به کلانشهرهای تک‌مرکزی کمتر به چشم می‌خورد (Ipenburg & Lambregts, 2001)؛ به‌عنوان مثال، مالی¹ (2016: 132) با بررسی ارتباط بین مناطق شهری چندمرکزی در سطوح مختلف جمهوری چک، تاثیر مثبت چندمرکزی در

1. Maly



کاهش نابرابری درون منطقه‌ای را نشان می‌دهد. خلق یا تقویت ظرفیت سازمانی یک منطقه‌ی شهری چندمرکزی برای تحقق هردو پتانسیل درونی و بیرونی از نقطه‌نظر رقابت‌پذیری قلمروی بین‌المللی ضروری است (Van den Berg & Braun, 1999). برخی از برنامه‌ریزان حتی ادعا می‌کنند که مناطق شهری چندمرکزی توانسته‌اند با موفقیت با بالاترین شهرهای جهانی چون نیویورک، لندن و پاریس رقابت کنند. دیلمان و فالودی (1998) با بیان اینکه مناطق شهری چندمرکزی به‌ندرت می‌توانند تا با بزرگ‌ترین شهرها برای عملکردهای برتر رقابت کنند، به اشتیاق این افراد تعادل می‌بخشند؛ اما با وجود این، پتانسیل و ظرفیت‌هایی را برای توسعه‌ی موقعیت اقتصادی کاملاً تخصصی به این مناطق نسبت می‌دهند.

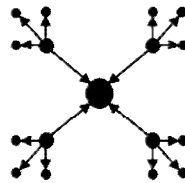
نظرات فوق به‌طور گسترده‌ای درک مشترکی از مناطق شهری شبکه‌ای - چندمرکزی را نشان می‌دهند. آن‌ها معتقدند مناطق شهری چندمرکزی می‌تواند چارچوب مناسبی برای همکاری‌های منطقه‌ای و اقدامات راهبردی برسر موضوعات توسعه‌ی فضایی را فراهم کند. نقطه‌ی عزیمت، مزایای رقابتی محلی است که از چشم‌اندازی منطقه‌ای بهتر به‌دست می‌آید. در این چارچوب، با وجود این باید این امر تحقق یابد که یک منطقه به‌عنوان یک بازیگر این روزها به سیاست‌مداران و مدیرانی نیاز دارد تا حکمروایی را نسبت به چشم‌اندازی حاکمیتی بر برنامه‌ریزی مسائل فضایی بپذیرند. این موضوع به دیدگاهی اشاره می‌کند که بر همکاری میان لایه‌های اداری، بخش‌های اداری و بین بهره‌وران عمومی و خصوصی تأکید است. همچنین باید مسائل مختلف را به ائتلاف‌های متفاوت با محدوده‌های فضایی و صلاحیت‌های گوناگون و مدت حیات متفاوت سپرد (Romein & Meijers, 2003)؛ بنابراین روشن است که حکمروایی یک منطقه، یک امر پیچیده است. حتی اگر سیاست‌مداران و مدیران بر سودمندی آن متفق‌القول باشند، جایگذاری حکمروایی چندبازیگری و چندسطحی در عمل یک وظیفه‌ی پیچیده است که ممکن است با درک‌نشدن، مختل شود. این پیچیدگی حتی در مناطق شهری چندمرکزی بیشتر است؛ زیرا تعداد زیادی از مقامات عمومی را در مقیاس‌های مختلف و با توانایی‌ها و ظرفیت‌های گوناگون در خود جای می‌دهد. سیاست‌گذاری در چنین مناطقی یک تکثر نامتقارن تا یک فرایند چندمرکزی افقی است. خلق یک منطقه‌ی شهری چندمرکزی به‌عنوان یک بازیگر باید با بسیاری از بهره‌وران خصوصی و عمومی روبه‌رو شود؛ درحالی که همه، اهداف و اولویت‌های خود را دارند و اغلب در رویه، فرهنگ و قدرت درک و واقعیت متفاوت هستند. با وجود این، دانش نظری و تجربی کمی بر مسئله‌ی پیچیده‌ی حکمروایی مناطق شهری چندمرکزی و چگونگی ارتباط آن با مسائل رقابت‌پذیری و کیفیت زندگی وجود دارد. این روشن نیست؛ به‌عنوان مثال، چگونه باید به‌طور نهادی، سازمان‌دهی شود، چه نوع معیارهای سیاسی خاصی می‌تواند انتخاب و اجرا شود.

7. قیاس تطبیقی پارادایم سلسله‌مراتب (مکان مرکزی) و شبکه در جغرافیا و اقتصادهای منطقه‌ای

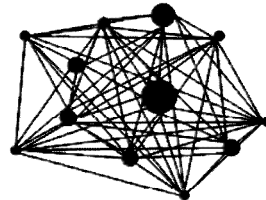
ایده‌ی شبکه در پاسخ به ناکارآمدی‌های مدل مکان مرکزی پدید آمده است. کریستالر فرض کرد که هر کالایی یک آستانه‌ی تقاضای حداقل، همچنین، یک دامنه‌ی جغرافیایی ثابت فراتر از آنچه مردم تمایلی برای آن داشته باشند تا بپردازند، دارد؛ بنابراین، تنها یک سهم معینی از همه‌ی سکونت‌گاه‌ها، کالاها و خدمات سطح بالا را عرضه خواهند کرد. طیفی از کالاها و خدمات مصرفی به‌وسیله‌ی بنگاه‌ها در شهرها (یا مکان‌های مرکزی) یک طبقه‌ی معین، از یک اندازه‌ی مفروض وابسته به تعداد آستانه‌های جمعیت ترکیبی از شهر و حوزه‌ی نفوذش که می‌تواند انجام برساند، عرضه می‌شود. اگر این آستانه‌ها، تقاضای حداقلی لازم برای کالاها و خدمات معین را برآورده نکنند، یک مکان مرکزی باید طبقه‌ی کالاها و خدمات را از نزدیک‌ترین مکان مرکزی پرجمعیتی که نیاز آستانه را در مسئله برآورده نمی‌کند، به‌دست آورد. بزرگ‌ترین مکان مرکزی در یک کشور یا منطقه، کاملاً متکی به خود است. مکان‌های مرکزی هر طبقه به‌طور یکسانی در منطقه توزیع شده‌اند. ثنوری مکان مرکزی تأکید شدیدی بر روی روابط یک‌طرفه بین طبقات مختلف سلسله‌مراتبی مکان‌های مرکزی سازمان یافته دارد. «یک‌طرفه» بدین معنی که طبقه‌ی مکان مرکزی پایین‌تر وابسته به طبقه‌ی مکان مرکزی بالاتر است، نه برعکس. روابط افقی بین شهرها در طبقه‌ی یکسان وجود نخواهد داشت و زاید و حشوآمیز تلقی می‌شود؛ زیرا امکانات و خدمات یکسانی را فراهم می‌کنند. اگرچه بسیاری از پیشرفت‌ها و اصلاحات بعدی این اصول را منعطف‌تر ساختند (به‌عنوان مثال Berry et al., 1988)، در ذات خود باقی ماند. با وجود این، امروزه، عموماً اذعان شده که سیستم‌های شهری واقعی در اقتصادهای پیشرفته، در بسیاری از جنبه‌ها از الگوی کریستالری یک سلسله‌مراتب تودرتوی مراکز و بازارها فاصله گرفته است. درحالی که بحث بر روی مدل‌های جایگزین مدل مکان مرکزی، در ابتدای دهه‌ی 1990 شکل گرفتند، این بحث به‌وسیله‌ی برخی از مشاهدات اولیه‌ی الگوهای فضایی جایگزین، به‌ویژه در مناطق شهری چندمرکزی مشخص شد. پس از کار برتون روی شهر پراکنده، کار گاتمن روی مگالوپولیس شاهد این مدعا بود (Gottmann, 1961). او در تجزیه و تحلیل خود، از سواحل شهرنشین شمال شرقی آمریکا، به‌عنوان چشم‌انداز (نمای) مقابل برجسته‌ی روابط سلسله‌مراتبی یاد کرد، و به‌جای آن مکمل بودن موجود در این منطقه‌ی چندمرکزی را مطرح کرد. علاوه بر این، پرد (1977) ساختار فضایی سازمان‌های تجاری چندمکانی را تحلیل و استدلال کرد، سلسله‌مراتب با عملکردها نسبت به شهرها پیوند بیشتری دارد. سلسله‌مراتب عملکردها، اغلب با سلسله‌مراتب شهرها متقارن نیستند. این امر نشان می‌دهد که روابط بین شهرها ممکن است تنها عمودی نبوده، بلکه ماهیت افقی نیز داشته باشند.



همچنین بیان می‌کند که به مکمل بودن بین شهرها از سلسله‌مراتب عملکردها پیروی می‌کند که با سلسله‌مراتب شهرها متقارن و یکسان نیست.



ساختار سلسله مراتبی



ساختار شبکه‌ای

منبع: نگارندگان با اقتباس از **Hall & Pain, 2006; Boix & Trullén, 2007**

اخیراً، سازمان فضایی مناطق شهری چندمرکزی به‌وسیله‌ی قیاس‌های ترسیمی با پیوندهای اقتصادی، یا شبکه‌های بین شرکت‌ها توصیف شده‌اند (Camagni & Salone, 1993; Batten, 1995). اگرچه این مقایسه در طی زمان ثبات قوی‌تر سیستم‌های شهری، امری بدیهی است (Pumain, 1992)، با وجود این، کامانی و سالونه (1993) بحث کردند که اگر شکل سلسله‌مراتب شهری تعیین‌شده به‌وسیله‌ی برهم‌کنش نیروهایی چون صرفه‌های مقیاس، حداقل اندازه‌ی تولید کارآمد، اندازه‌ی بازار و تراکم تقاضا، همچنانکه در مورد مدل کریستالری است، در مقایسه با آن، نیروهای تولیدی دیگر در اقتصاد خرد و مقیاس سرزمینی کوچک شرکت ممکن است به‌خوبی بتواند، به‌عنوان نیروهای محرک پارادایم جدید «شبکه» در نظر گرفته شود (Camagni and Salone, 1993). براساس هم‌سانی شبکه‌ی بین شرکت‌ها با شبکه‌ی بین شهرها، آن‌ها به‌عنوان «سیستمی از روابط و جریان‌ات تعریف شده‌اند که با یک ماهیت افقی و غیرسلسله‌مراتبی بین مراکز تخصصی، صرفه‌هایی را با توجه به تخصص‌گرایی، مکمل‌بودن، تقسیم فضایی نیروی کار و هم‌افزایی، همکاری، نوآوری فراهم می‌کند» (Camagni & Salone, 1993:1059). چنین رابطه‌ی غیرسلسله‌مراتبی توسط باتن (1995: 313) نیز این چنین تأکید می‌شود: «یک شهر شبکه‌ای وقتی تکامل می‌یابد که دو یا چند شهر مستقل که به‌صورت بالقوه در عملکرد با یکدیگر مکمل‌اند و برای همکاری تلاش می‌کنند و به کمک کردورهای معتبر و سریع زیرساخت‌های حمل‌ونقل و زیرساخت‌های ارتباطی به‌دست آورند». همان‌طور که هر دو پژوهشگر تأکید کردند، ایده‌ی روابط افقی و غیرسلسله‌مراتبی مکمل‌بودن و همکاری بین شهرها در یک منطقه‌ی شهری چندمرکزی در تضاد با روابط نوع گرانشی پیش‌بینی‌شده توسط مدل مکان‌مرکزی است. ون در نپ (Van der Knapp, 2002) یک بازنگری قیاسی از تفاوت‌های بین هر دو مدل را ارائه می‌کند. با این حال، نسبت به جایگزینی مدل مکان‌مرکزی با یک مدل شبکه‌ای، این صاحب‌نظران یک پیوند مرتب را بین

هر دو مدل پیشنهاد می‌کنند. از آنجایی که مدل مکان مرکزی به نظر ویژه‌ترین نوع برای اقتصادهای صنعتی است، مدل شبکه‌ای برای اقتصادهایی که به غلبه‌ی بخش خدمات تبدیل شده‌اند، کاربست‌پذیرتر به نظر می‌رسد (Camagni & Salone, 1993; Batten, 1995; Van der Knapp, 2002).

شماری از ویژگی‌هایی که به مدل شبکه نسبت داده شده‌اند، برای مدتی طولانی به‌عنوان واقعیت فضایی توصیفی بهتری در مقایسه با ویژگی‌های متناظر مدل مکان مرکزی پذیرفته شده‌اند؛ برای مثال، برای ایده‌ی رقابت ناقص، شماری از مقیاس‌های فضایی منعطف‌تر و تغییرپذیرتر و توزیع ناهمگن جمعیت شهری را در خود جای می‌دهد. یک ویژگی نوآورانه‌تر مدل شبکه توصیف یک رابطه‌ی غیرسلسله‌مراتبی بین شهرها، ایده‌ی «مکمل بودن» است. این ایده به موقعیت شهرهای مختلف در تکمیل نقش‌های مفید دوگانه و متفاوت است (Hague & Kirk, 2003)؛ برای مثال، از طریق فراهم کردن مجموعه‌ای متفاوت از عملکردهای اقتصادی و خدمات است؛ بنابراین، مکمل بودن از تفاوت بین مراکز یا شهرها به لحاظ عملکردهای شهری ناشی می‌شود؛ درحالی که این عملکردهای شهری باید حداقل به‌طور بخشی برای بازار تقاضای جغرافیایی مشابه (مشترک یا یکسان) عرضه شوند (Meijers, 2005). مکمل بودن می‌تواند یک ویژگی اصلی مدل شبکه در نظر گرفته شود؛ هم‌چنانکه به‌طور مثبتی وجود ویژگی‌های دیگر مدل شبکه را تقویت می‌کند. مکمل بودن از جریان‌های دوطرفه بین شهرهای هم‌اندازه و متفاوت ناشی می‌شود؛ بنابراین، هم‌چنان بر دسترسی افقی تأکید می‌کند. به‌علاوه، ممکن است جنبه‌ی بی‌طرفی اندازه را توضیح دهد که به یک گسستگی نسبی بین اندازه و عملکرد اشاره می‌کند. عملکردهای مرتبه‌ی بالاتر ممکن است در شهرهای کوچک که در شبکه کار می‌کنند، یافت شود؛ برای اینکه، مکمل بودن، از طریق ترسیم روی پایه‌ی حمایت منطقه‌ای نسبت به محلی عمل می‌کند؛ در نتیجه، مکمل بودن هم‌چنین با گره‌گاهی - بودن - موقعیت یک شهر در شبکه - نسبت به مرکزیت مرتبط است.

جدول 4. سیستم مکان مرکزی در مقابل سیستم شبکه‌ای

سیستم مکان مرکزی	سیستم شبکه‌ای
مرکزیت	گره‌گاهی بودن
وابستگی نسبت به اندازه	بی‌طرفی نسبت به اندازه
تمایل به برتری و زبردستی	تمایل به انعطاف‌پذیری و مکمل بودن
کالاها و خدمات همگن	کالاها و خدمات ناهمگن
دسترسی عمودی	دسترسی افقی



جریان‌های دوطرفه	جریان‌های یک‌طرفه
روابط افقی و عمودی بین شهرها	روابط عمودی بین شهرها
هزینه‌های اطلاعاتی	هزینه‌های حمل‌ونقلی
رقابت ناقص با تفاوت قیمت	رقابت کامل در (بیش از) فضا
توزیع ناهمگن جمعیت در پهنه‌ی سرزمین	توزیع همگن جمعیت در فضا
مقیاس‌های فضایی متغیر	مقیاس‌های فضایی ثابت
مجموعه‌ی متغیری از عملکردهای اقتصادی در مقیاس‌های یکسان	پیوند عملکردهای اقتصادی با مقیاس فضایی

منبع: نگارندگان برگرفته از (Batten (1995: 320) Van der Knaap (2002: 168)

نتیجه‌گیری

این پژوهش بر آن است تا با بازبینی ادبیات موجود، نشان دهد چطور برآیند نیروهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی دهه‌های اخیر، منطق سازمانی و فضایی جدیدی را به‌وجود آورده‌اند. این منطق فضایی و اقتصادی جدید، مدل مکان‌مرکزی و پارادایم سلسله‌مراتب را در درک تغییرات و پیچیدگی‌های به‌دست‌آمده در سیستم‌های شهری ناکارآمد کرد. همین موضوع سبب شد تا صاحب‌نظرانی چون کامانی (1991)، کامانی و سالون (1993)، باتن (1995)، کاپلو (2000)، ون در نپ (2002) پس از دو دهه خلاء نظری، فرضیه‌های جدیدی را جایگزین آن کنند که توصیف بهتری از واقعیت‌های فضایی دنیای امروز داشته باشد که به‌اصطلاح از آن به‌عنوان «شبکه‌ی شهری¹» یا «شبکه‌های شهر²» یاد می‌کنند. این امر، بسیاری از مفاهیم گذشته را حداقل در دو قالب کلی، نیازمند بازنگری می‌کند.

از یک‌طرف، این پارادایم، شهر را در سیستم‌های شهری به‌عنوان یک فضا در نظر می‌گیرد، با این تفاوت که منطق اقتصادی و جغرافیایی جدیدی را ضرورتاً درمقابل و گاه، مکمل نظریه‌ی مکان‌مرکزی سنتی، باتوجه به شکل‌گیری دنیای اطلاعاتی و جامعه‌ی شبکه‌ای برای آن تعریف می‌کند؛ به‌عنوان مثال، می‌توان از تغییر مفهومی شهر از یک مرکز به یک گره، و در نتیجه جایگزینی ابزار تحلیل سیستم‌های شهری مانند شاخص قدرت پیوند به‌جای شاخصی مانند جمعیت، در تعیین جایگاه و رتبه‌ی یک شهر در سیستم شهری یک منطقه نام برد. این جایگزینی به‌نظر ساده، مفاهیمی مانند تعادل فضایی را براساس تعاریف سنتی عوض می‌کند. از طرف دیگر، منطق شبکه، شهر را به‌عنوان یک کنشگر می‌پذیرد. این تعریف از نگاهی هنجاری و تحت تسلط برنامه‌ریزان و براساس تغییر در کارایی و منطق اقتصادی از صرفه‌های

1. Urban Network
2. City Networks

مقیاس به صرفه‌های جانبی مثبت شبکه صورت گرفته است؛ بنابراین، درحالی که نظریه‌ی مکان مرکزی راهبرد خاصی را مطرح نمی‌کند، اما نظریات شبکه، چارچوب منسجمی از همکاری‌ها را بین شهرها و در مقیاس‌های فضایی مختلف پیشنهاد می‌دهد که می‌تواند سبب موقعیت رقابتی شهرها و مناطق باتوجه به افزایش روزافزون اهمیت آن‌ها در رقابت‌های بین‌المللی و نقش کلیدی آن‌ها در جذب منابع متحرک شود. از این دیدگاه، بسیاری از مفاهیم مانند حکمروایی و برنامه‌ریزی، چندسطحی شده و کنشگران متعددی را به خود در سطوح مختلف اضافه می‌کند؛ این بدین معنی است که حتی شهرهای کوچک نیز می‌توانند در عملکردهای کوچک و تخصصی با هم‌پوشانی بازار با شهرهای بزرگ‌تر، باتوجه به کاهش هزینه‌های فاصله‌ای، موقعیت برتری را برای خود ایجاد کنند؛ درنتیجه، این موضوع نقطه‌ی عزیمت جدیدی است که نیاز به تعیین عرصه‌های راهبردی مختلف برای همکاری‌ها و هم‌افزایی بین شهرها در یک سیستم شهری دارد.

بنابراین، باتوجه به تغییر پارادایم غالب مکان‌مرکزی به شبکه، و همچنین تغییر برجسته از نگاهی صرفاً تحلیلی به نگرشی هنجاری، تعریف دوباره‌ی بسیاری از مفاهیم، به‌ویژه برنامه‌ریزی و توسعه‌ی منطقه‌ای سنتی در کشور را ضروری می‌نماید. در اینجا باید اشاره کرد که این مقاله با طرح زمینه‌ی نظری لازم درصدد است تا پارادایم مطروحه را در نظام شهری ایران بررسی کند؛ به‌عبارت دیگر با طرح این پرسش که آیا زمان آن فرانسیده است که از رویکرد سلسله‌مراتبی به رویکرد شبکه‌ای شهری بپردازیم.

منابع

- اسدی، ایرج و زبردست، اسفندیار (1389) گونه‌شناسی مناطق شهر- بنیاد در مطالعات شهری و منطقه‌ای: با نظری بر واکاوی مفهوم مجموعه شهری در ایران، هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، شماره‌ی 43، صص 17-30.
- داداش‌پور، هاشم، آفاق‌پور، آتوسا، رفیعیان مجتبی، (1389)، تحلیلی بر سازمان‌یابی فضایی در سیستم شهری مناطق ساحلی جنوب ایران، دو فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره‌ی 14، بهار و تابستان.
- زبردست، اسفندیار و خلیل حاجی‌پور (1388)، تبیین فرایند شکل‌گیری، تکوین و دگرگونی مناطق کلانشهری. پژوهش‌های جغرافیایی، سال هجدهم، شماره‌ی 69، صص 105-121.

- سلیمانی، محمد، نظریان، اصغر و یزدانی، محمدحسن (1389)، تحلیل فضایی جریان حواله‌های بانکی در شبکه شهرهای ایران، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال دوم، شماره 7، صص 1-30.
- لطفی، صدیقه (1387)، ارزیابی تغییر و توزیع سکونت‌گاه‌های شهری استان مازندران براساس قاعده‌ی رتبه-اندازه، زایش یک مگالاپلیس منطقه‌ای. پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی، شماره 2، صص: 61-76.
- Albrechts, L., (2001), How to Proceed from Image and Discourse to Action: As Applied to theFlemish Diamond, *Urban Studies*, 38(4), 733-745.
- Anas, A., Arnott, A. and Small, K.A. (1998), Urban spatial structure. *Journal of Economic Literature*, 26: 1426-1464.
- Bailey, N., Turok, I.,(2001), Central Scotland as a polycentric urban region: Useful Planning Concept or Chimera, *Urban Studies*, 38(4), 697-715.
- Batten, D.F., (1995), Network cities: creative urban agglomerations for the 21st century, *Urban Studies*, 32, pp. 313-327.
- Berry, B.J.L. (1967), *Geography of Market Centers and Retail Distribution*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Berry, B.J.L. (1973), *Growth Centers in the American Urban System*, Vol. 1. Cambridge, MA: Ballinger.
- Berry, B.J.L. (1995), Whither regional science? *International Regional Science Review*, 17: 297-305.
- Berry, B.J.L. (2002), Paradigm lost. *Urban Geography*, 23: 441-445.
- Berry, B.J.L. and Parr, J.B. with Epstein, B.J., Ghosh, A. and Smith, R.H.T (1988), *Market Centers as Retail Locations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bertaud A. (2004), The spatial organization of cities: deliberate outcome or unforeseen consequence? Working Paper 2004-01, Berkeley, CA: Institute of Urban and Regional Development, University of California.
- Boix, R. and J. Trullén,(2007), Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems, *Papers in Regional Science*, 84(4), pp. 551-574.

- Burton, I., (1963), A restatement of the dispersed city hypothesis, *Annals of the Association of American Geographers*, 63, pp. 285-289.
- Burger, M.J. (2011), *Structure and Cooperation in Urban Networks*. Erasmus University Rotterdam. Phd thesis.
- Burger, M.J. and Meijers, E.J. (2010), Forms follow function? Linking morphological and functional polycentricity, *GaWC Research Bulletin* 344.
- Camagni, R. and C. Salone, (1993), Network Urban Structures in Northern Italy: Elements for a Theoretical Framework, *Urban Studies*, 30, pp. 1053-1064.
- Camagni, R., (1999), Economic role and spatial contradictions of global cities: the functional, the cognitive and the evolutionary context, Paper delivered at the Global City-Regions Conference, October 21-23, Los Angeles.
- Camagni, R. (2007), City networks as tool for competitiveness and sustainability. In: P.J. Taylor, B. Derudder, P. Saey and F. Witlox (Eds) *Cities in Globalization: Practices, Policies and Theories*, pp. 102-123. London: Routledge.
- Castells, M. (1989), *The Informational City: Information Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*. Oxford: Basil Blackwell
- Castells, M. (1996), *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I: *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- Capello, R., (2000), The City Network Paradigm: Measuring Urban Network Externalities, *Urban Studies*, 37(110), 1925-1945.
- Clark, W.A.V. and M. Kuijpers-Linde, (1994), Commuting in Restructuring Urban Regions, in: *Urban Studies*, Vol.31, No.3, pp.465-483.
- Coffey, W.J., Bourne, L.S., Randall, J.E., Davies, W.K.D. and White, R. (1998), Urban systems research: past, present and future. A panel discussion. *Canadian Journal of Regional Science*, 21: 327-364.
- Danson, M., Halkier, H. and G. Cameron, (2000), Regional governance, institutional change and regional development, in: Danson, M., Halkier, H. and G. Cameron (eds.), *Governance*,



- Institutional Change and Regional Development, Ashgate (Aldershot).
- Davoudi, S. (2003), Polycentricity in European Spatial Planning: From an Analytical Tool to a Normative Agenda, *European Planning Studies*, 11(8), 979-999.
 - De Goei, B., Burger, M.J., Van Oort, F.G. and Kitson, M. (2010), Functional polycentrism and urban network development in the Greater South East UK: evidence from commuting patterns, *Regional Studies*, 44:9, 1149-1170.
 - Dieleman, F. M. and Faludi, A. (1998), Polynucleated metropolitan regions in Northwest Europe: theme of the Special Issue, *European Planning Studies*, 6, pp. 365-377.
 - Donald, B., (2001), Economic Competitiveness and Quality of Life in City regions: Compatible Concepts?, in: *Canadian Journal of Urban Research*, 10 (2), pp.259-274.
 - Derudder, B., Taylor, P.J., Ni, P., De Vos, A., Hoyler, M., Hanssens, H., Bassens, D., Huang, D., Witlox, F., Shen, W. and Yang, X. (2010), Pathways of change: shifting connectivities in the world city network, 2000-08. *Urban Studies*, 47: 1861-1877.
 - Friedmann, J. (1966), *Regional Development Policy*. Cambridge, MA: MIT Press.
 - Friedmann, J. and Miller, J. (1965), The urban field. *Journal of the American Planning Association*, 31: 312-320.
 - Gottmann, J., (1961), *Megalopolis, The urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. New York: The Twentieth Century Fund.
 - Hague, C. and Kirk, K. (2003), *Polycentricity Scoping Study*. London: Office of the Deputy Prime Minister.
 - Hall, P., (1997), The future of metropolis and its form, *Regional Studies*, 31(3), pp. 211-220.
 - Hall, P. and Pain, K., 2006, (Eds) *The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-City Regions in Europe*. London: Earthscan.
 - Hoyler, M., Kloosterman, R.C. and Sokol, M., (2008), Polycentric puzzles - emerging mega-city regions seen through the lens of advanced producer services, *Regional Studies*, 42, pp. 1055-1064.
 - Ipenburg, D. and B. Lambregts (Eds) (2001), *Polynuclear Urban Regions in North West Europe, a Survey of Key Actor Views*. Delft: Delft University Press.

- Keating, M., (2001), *Governing Cities and Regions: Territorial Restructuring in a Global Age*, in: Scott, A.J. (ed.), *Global City Regions, Trends, Theory, Policy*, Oxford (Oxford University Press), pp.371-390.
- Kloosterman, R.C. and Musterd, S., (2001), *The polycentric urban region: towards a research agenda*, *Urban Studies*, 38, pp. 623-633.
- Knox and Agnew (1998), *The Geography of the World Economy*, Third Edition, London: Arnold.
- Kunzmann, K. (2006), *The Europeanization of spatial planning*. In: Adams, N., Alden, J. and Harris, N. (eds) *Regional Development and Spatial Planning in an Enlarged European Union*, pp. 43-64. Aldershot: Ashgate.
- Lambregts, B., (2000), *Background Study and Theoretical framework for the EURBANET project*, EURBANET Report to the European Commission, Delft: OTB Research Institute.
- Lambregts, L. and W. Zonneveld (2004), *From Randstad to Deltametropolis: Changing Attitudes Towards the Scattered Metropolis*, *European Planning Studies*, 12, pp. 299-321.
- Low, N. (1975), *Centrism and the provision of services in residential areas*. *Urban Studies*, 12: 177-191.
- Mayer, J.D. (1980), *Urban ecology and location theory: dominance and territory*. *Geoforum*, 11: 399-407.
- Meijers, E. (2005), *Polycentric urban regions and the quest for synergy: is a network of cities more than the sum of the parts?*, *Urban Studies*, 42, pp. 765-781.
- Meijers, E. (2007a), *From central place to network model: theory and evidence of a paradigm change*, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 98, pp. 245-259.
- Meijers, E. (2007b), *Polycentric urban regions and the quest for synergy: Complementarity, organising capacity and critical mass*, Delft University of Technology, Delft, the Netherlands.
- Neal, Z. (2011), *From central place to network bases: a transition in the U.S. urban hierarchy, 1900-2000*. *City & Community*, 10: 49-70.
- Newman, P. and Thornley, A., (1996), *Urban Planning in Europe, International Competition, National Systems & Planning Projects*. London: Routledge.

- Parr, J.B., (2004), The polycentric urban region: a closer inspection. *Regional Studies*, 38: 231-240.
- Pompili. T (2006), Networks Within Cities and Among Cities: A Paradigm for Urban Development and Governance. 46th Congress of the European Regional Science Association. Volos, Greece.
- Pred, A. R. (1977), *City Systems in Advanced Economies: Past Growth, Present Processes and Future Development Options*. London: Hutchinson
- Preston, R.E. (1992), Christaller's research on the geography of administrative areas. *Progress in Human Geography* 16: 523-539.
- Preston, R.E. (2009), Walter Christaller's research on regional development and rural development planning during World War II. *METAR-Papers in Metropolitan Studies*, volume 52, Institut für Geographische Wissenschaften, Freie Universität Berlin.
- Priemus, H., (1994), Planning the Randstad: between economic growth and sustainability, *Urban Studies*, 31, pp. 509-534.
- Porter, M.E., (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. London: Free Press.
- Pumain, D., (1992), Urban networks versus urban hierarchies?, *Environment and Planning A*, 24, pp. 1377-1380.
- Rayport, J and Sviokla, J. (1999), 'Exploiting the Virtual Value Chain', in D. Tapscott (ed.), *Creating Value in the Network Economy*. Boston, MA: Harvard Business Review.
- Reggiani, A. and Schintler, L.A. (eds) (2005), *Methods and Models in Transport and Communications: Cross Atlantic Perspectives*. Berlin: Springer.
- Reggiani, A. and Nijkamp, P. (2007), Transport networks and metropolitan development: new analytical departures. *Networks and Spatial Economics*, 7: 297-300.
- Reggiani, A., Bucci, P. and Russo, G. (2011), Accessibility and impedance forms: empirical applications to the German commuting network. *International Regional Science Review*, 34: 230-252.
- Romein, A. Meijers, E., (2003), *Planning Polycentric Urban Regions in North West Europe*. Delft:Delft University Press, *Housing and Urban Policy Studies* 25, 7-32.

- Romein, A.,(2004), Spatial planning in competitive polycentric urban regions: some practical lessons from Northwest Europe, City Futures Conference, Chicago IL.
- Schwanen, T., Dieleman, F.M. and Dijst, M.J., (2004), The impact of metropolitan structure on commute behavior in the Netherlands: a multilevel approach. *Growth and Change*, 35: 304-334.
- Simmons, J.W. (1978), The organization of the urban system. In: Bourne, L.S. and Simmons, J.W. (Eds) *Systems of Cities: Readings on Structure, Growth, and Policy*, pp. 61-69. New York, NY: Oxford University Press.
- Sullivan, A.M. (1986), A general equilibrium model with agglomerative economies and decentralized employment. *Journal of Urban Economics*, 50: 338-366.
- Taylor, P.J., Hoyler, M., Verbruggen, R. (2010), External urban relational process: introducing central flow theory to complement central place theory. *Urban Studies* 47. 2803-2818.
- Van der Berg, L. and Braun, E. (1999), Urban competitiveness, marketing and the need for organising capacity. *Urban Studies*, 36: 987-999.
- van Dijk, Jan A.G.M. (2006), *The Network Society: Social Aspects of New Media*. SAGE Publications: Second Edition.
- Van der Knaap, G.A. (1980), *Population Growth and Urban Systems Development*. Dordrecht: Martinus Nijhoff Publishing.
- Van der Knaap, G.A., (2002), *Stedelijke bewegingsruimte, over veranderingen in stad en land*. The Hague: Sdu uitgevers.
- Van der Laan, L., (1998), Changing Urban Systems: An Empirical Analysis at Two Spatial Levels, in: *Regional Studies*, 32 (3), p.235-247.
- Van Oort, F.G., Burger, M.J. and Raspe, O. (2010), On the economic foundation of the urban network paradigm. Spatial integration, functional integration and urban complementarities within the Dutch Randstad. *Urban Studies*, 47: 725-748.
- Wall, R.S. and Van der Knaap, G.A. (2011), Sectoral differentiation and network structure within contemporary worldwide corporate networks. *Economic Geography*, 87:267-308.