

شناسایی عوامل کلیدی پایداری اجتماعی در محلات شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل)

مریم حافظی فر - دانش آموخته دکتری شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
فرح حبیب* - استاد گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
حسین ذبیحی - دانشیار گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۶

چکیده

با گذشت نزدیک به سه دهه از طرح مبحث توسعه پایدار، پرداختن به پایداری اجتماعی نسبت به دو بعد اقتصادی و زیست محیطی بسیار کم‌رنگ بوده است اما در سال‌های اخیر ادبیات مرتبط با این بعد از توسعه پایدار نیز گسترش یافته است. مطالعات نشان می‌دهد که بهترین مقیاس برای ارزیابی و سنجش پایداری اجتماعی محلات شهری می‌باشند اما نکته مهم تعدد و تنوع شاخص‌ها در سطوح و مقیاس‌های متفاوت با روابط درهم‌تنیده علی-معلولی می‌باشد؛ بنابراین هدف این پژوهش تحلیل روابط علی-معلولی و شناسایی عوامل کلیدی پایداری اجتماعی در مقیاس محلات شهری در شهر اردبیل می‌باشد. بدین منظور از تحلیل تفسیری ساختاری در نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده است. به‌منظور تهیه داده‌های ورودی مدل، متناظر با ۴۷ شاخص بدست آمده یک ماتریس ۴۷*۴۷ در اختیار ۲۵ نفر از کارشناسان امور شهری اردبیل قرار گرفت. نمونه‌گیری در این پژوهش با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری هدفمند و متوالی در قالب دلفی دومرحله‌ای انجام شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌های پایداری اجتماعی به چهار دسته متغیرهای پیوندی، تأثیرگذار، وابسته و مستقل قابل‌تقسیم هستند و با توجه به ماتریس‌های روابط غیرمستقیم شاخص‌های وجود مؤسسات دموکراتیک، پاسخگویی سیاسی و نهادی و سطح دموکراسی که شاخص‌های مدیریتی و نهادی محسوب می‌شوند، بیشترین تأثیرگذاری غیرمستقیم را در شبکه روابط بین متغیرها داشته‌اند و متغیرهای کلیدی جهت ایجاد پایداری اجتماعی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، پایداری اجتماعی، تحلیل تفسیری ساختاری، نرم‌افزار میک‌مک، محلات شهر اردبیل

نحوه استناد به مقاله:

حافظی‌فر، مریم؛ حبیب، فرح و ذبیحی، حسین. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل کلیدی پایداری اجتماعی در محلات شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵(۴)، ۱۱۸۹-۱۲۰۴.

http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672816.html

مقدمه

علی‌رغم اینکه ۳۱ سال از انتشار گزارش برانتلند و مطرح شدن مفهوم توسعه پایدار در سه جنبه پایداری زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی می‌گذرد، اما جنبه اجتماعی همواره در زمینه سیاست‌گذاری و عمل کمتر مورد توجه قرار گرفته است (McKenzie, 2004: 1; Manzi, Lucas, Jones & Allen, 2010: 76; Vallance, Perkins & Dixon, 2011: 345; Murphy, 2012: 30). هرچند در سال‌های اخیر، پایداری اجتماعی به‌طور فزاینده به‌عنوان جزء اساسی از توسعه پایدار به رسمیت شناخته شده و با گفت‌وگوهای جوامع پایدار و بحث پایداری شهری در هم آمیخته است (Colantonio & Dixon, 2013: 5).

پایداری اجتماعی به‌عنوان رابطی بین ابعاد مختلف توسعه پایدار مطرح بوده (Colantonio, 2008: 4) و هدف نهایی توسعه پایدار است. به‌عبارت‌دیگر توسعه اقتصادی و زیست‌محیطی، هر دو از اهداف توسعه پایدار و وسیله‌ای برای دستیابی به پایداری اجتماعی محسوب می‌شوند (Assefa & Frostell, 2007: 66). هدف اصلی پایداری اجتماعی این است که نسل‌های آینده نسبت به نسل کنونی، دسترسی یکسان و یا بیشتری به منابع اجتماعی داشته باشند (Mak & Peacock, 2011: 2). با توجه به اهمیت یافتن روزافزون مفهوم پایداری اجتماعی لازم است که جوامع و محلات شهری از نظر معیارها و شاخص‌های مرتبط با آن مورد ارزیابی و سنجش قرار گیرند اما مهم‌ترین مسئله در این میان، تعدد معیارها و شاخص‌ها به دلایلی چون مطرح شدن شاخص‌های جدید و مفاهیم نرم در مقابل مفاهیم سخت و سنتی سابق (Colantonio & Dixon, 2013: 6) هنجاری بودن و سیالیت مفهوم پایداری اجتماعی و ارتباط موضوعی با مفاهیمی نظیر سرمایه اجتماعی، انسجام اجتماعی، شمول اجتماعی، محرومیت اجتماعی، کیفیت زندگی (Bramley, Dempsey, Power & Brown, 2006: 2; Bramley & Power, 2009: 31) می‌باشد.

شهر اردبیل نیز به علت رشد و گسترش فزاینده در سال‌های اخیر دچار ناپایداری در ابعاد مختلف اجتماعی شده است و افزایش محلات حاشیه‌نشین، افول کیفیت زندگی در محلات فرسوده و مرکز شهر، افزایش نابرابری‌های اجتماعی و فضایی، عدم مشارکت شهروندان در فرایند تصمیم‌گیری و عدم توسعه نهادهای دموکرات در سطح شهر و محلات شهری، کاهش کیفیت دسترسی به انواع کاربری‌ها و گزینه‌های حمل‌ونقلی علی‌رغم افزایش وسعت شهر از تبعات این ناپایداری بوده است. یکی از موارد چالش‌برانگیز در بحث توسعه پایدار اجتماعی مقیاس بررسی مسئله است. با وجود اینکه، استراتژی‌های توسعه پایدار در سطح شهری گسترش یافته و مورد بحث قرار می‌گیرند (Karuppanan & Sivam, 2011: 856)، اما پایداری اجتماعی در مقیاس محله مفهوم‌سازی و شروع به کار می‌کند (Woodcraft, 2012: 33) به‌گونه‌ای که کل‌آنتونیو و دیکسون معتقدند در رویکرد پایدارمدار جدید، مفاهیم جامعه محلی و واحد همسایگی در مرکز توجه و تمرکز تحلیل قرار گرفته‌اند. این الگوی جدید، فضای جامعه محلی را به‌عنوان مهم‌ترین فضا برای دستیابی به پایداری تشخیص داده است؛ بنابراین نظر، شاید بتوان هدف پایداری اجتماعی را تحقق یک جامعه محلی پایدار دانست (Colantonio & Dixon, 2011: 36). به همین دلیل نیز پایداری اجتماعی در این پژوهش در سطح محلات شهری اردبیل مورد بررسی قرار می‌گیرد. نکته قابل‌ذکر آن است که هرچند شاخص‌های متعدد و متنوع پایداری اجتماعی به‌صورت مفهومی متمایز می‌باشند اما اغلب روابط تقویت‌کننده‌ای بین آن‌ها وجود دارد. به‌عنوان مثال، جایی که محله‌ها امن هستند تمایل به ارتباط با سایر همسایگان بیشتر است و این امر نیز منجر به مشارکت بیشتر در فعالیت‌های جمعی می‌شود (Bramley & Power, 2009: 33) بنابراین لازم است تا با شناسایی روابط علی و معلولی بین متغیرهای اثرگذار بر پایداری اجتماعی و همچنین دسته‌بندی و شناسایی عوامل کلیدی چارچوب مفهومی مشخص‌تری را جهت ارزیابی پایداری در بعد اجتماعی در محلات شهری فراهم آورد.

مروری بر تعاریف، اصول، معیارها و شاخص‌های مختلف ارائه‌شده در باب پایداری اجتماعی نشان می‌دهد که طیف وسیعی از معیارها و شاخص‌ها به منظور سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی به کار رفته است. براملی و همکاران در سال ۲۰۰۶، بر اساس بررسی‌های انجام داده در زمینه تعامل پایداری اجتماعی و شکل شهر، دو مفهوم مهم و اساسی عدالت اجتماع^۱ و پایداری اجتماع^۲ را به‌عنوان هسته نظریه پایداری اجتماعی معرفی می‌کنند (Bramley and etal, 2006: 11-12). به اعتقاد دمپسی درون یک بافت شهری، مبحث عدالت اجتماعی مطرح در پایداری اجتماعی، فقط محرومیت از عوامل اجتماعی نیست، بلکه محرومیت از عوامل محیطی (دسترسی‌ها) نیز در عدالت اجتماعی مطرح است. دراززیابی عدالت اجتماعی در محیط‌های شهری، قابلیت دسترسی

1. Social justice
2. Sustainability of Community

عموماً به‌عنوان یک مقیاس اساسی ذکر شده است و به معنای توجه به ماهیت و وسعت دسترسی به خدمات و امکاناتی می‌باشد که در منطقه استقرار یافته است از جمله امکان دسترسی عادلانه به شغل، مسکن و خدمات محلی. بر همین اساس، محیط ساخته‌شده می‌تواند بر روی وسعت و نوع دسترسی در یک مکان، تأثیرگذار باشد (Bramley & et al., 2006: 11-12; Dempsey, Brown, 2009: 37). به اعتقاد ساچس (۱۹۹۹)، یک تعریف قوی از پایداری اجتماعی باید به ارزش‌های اساسی عدالت و دموکراسی پایبند باشد (Colantonio & Dixon, 2013: 7). تعدادی دیگر از پژوهشگران معتقدند که تفسیر پایداری اجتماعی با تأکید بر تساوی و عدالت اجتماعی ممکن است به شهرهای در حال رشد برای تبدیل شدن به مکان‌های خوب از طریق توزیع مجدد منابع و یک چشم‌انداز بلندمدت کمک کند (Ancell & Thomposon-Fawcett, 2008: 424). از منظر کانینگ (۲۰۰۱) پایداری اجتماعی به جامعه‌ای که تساوی حقوق در آن رعایت گردد، بدون محرومیت اجتماعی و به‌اندازه کافی دارای کیفیت خوبی از زندگی و یا معیشت برای همگان باشد، برمی‌گردد (Koning, 2001: 9) درحالی‌که از دیدگاه جامعه‌شناسی که توسط لیتینگ و گریسلر مطرح شده، تأکید بر کار و نیازهای انسانی شرط اساسی پایداری اجتماعی است. به اعتقاد آن‌ها، پایداری اجتماع محلی کیفیتی از جامعه است که ماهیت روابط اجتماعی را که از طریق کار و روابط درون جامعه به وجود می‌آید، نشان می‌دهد. پایداری اجتماعی در صورتی در جامعه وجود دارد که کار در جامعه و ترتیبات نهادی مرتبط با آن، مجموعه نیازهای انسان را برآورده سازد و به طریقی شکل گیرد که ماهیت و ظرفیت بازتولید آن در بلندمدت حفظ شود و هنجارهای موردنیاز انسان از عدالت اجتماعی، شأن انسانی و مشارکت را شکل دهد. (Littig & Griessler, 2005: 72). به‌طور مشابه، تین و همکاران نیز در سال ۲۰۰۲، توسعه پایدار اجتماعی را شامل چهار معیار اصلی عدالت اجتماعی، همبستگی اجتماعی، مشارکت و امنیت معرفی کرده‌اند؛ که این ابعاد مبنایی برای سازمان توسعه بین‌المللی نیز قرار گرفت (Colantonio & Dixon, 2013: 7). با توجه به موارد فوق‌الذکر شاخص‌های مؤثر بر پایداری اجتماعی در جدول (۱) صورت‌بندی شده است.

جدول ۱. معیارها و شاخص‌های پایداری اجتماعی

بعد	مؤلفه / مفهوم	معیار	زیرمعیار
معیارها و شاخص‌های اجتماعی به‌مثابه جزئی از ارکان پایداری			
اجتماعی	عدالت	عدالت اجتماعی	دسترسی عادلانه به شغل (D ₁)، دسترسی عادلانه به مسکن (D ₂)، توزیع عادلانه درآمد (D ₃)، عدالت آموزشی (D ₄)
	سرمایه اجتماعی	توانمندسازی (D ₆)، مشارکت (D ₇)، هدف مشترک (D ₈)، ارزش‌ها و هنجارهای جمعی (D ₉)، اعتماد (D ₁₀)، احساس تعلق (D ₁₁)	توجه به تمام گروه‌های اجتماعی و فرهنگی (D ₅)
	مفاهیم جدید و نرم اجتماعی	رفاه (D ₁₂)، دموکراسی (D ₁₃)، تعاملات اجتماعی (D ₁₄)، امنیت و کنترل جرائم (D ₁₅)، حقوق شهروندی (D ₁₆)، آگاهی برای پایداری (D ₁₇)، شادی و خوشبختی (D ₁₈)	
معیارها و شاخص‌های مرتبط با پایداری اجتماعی			
کالبدی	عدالت جغرافیایی (دسترسی)	عدالت در زیرساخت‌های دسترسی	خطوط حمل‌ونقل عمومی (D ₁₉)، کمیت و کیفیت مسیرهای پیاده (D ₂₀)، کمیت و کیفیت مسیرهای دوچرخه‌سواری (D ₂₁)، کمیت و کیفیت شبکه معابر (D ₂₂)
		عدالت در دسترسی به خدمات شهری و محلی	کمیت و کیفیت دسترسی به فضای باز (D ₂₃)، کمیت و کیفیت دسترسی به مراکز کار (D ₂₄)، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری تجاری (D ₂₅)، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری ورزشی (D ₂₆)، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری بهداشتی-درمانی (D ₂₇)، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری آموزشی (D ₂₈)
کالبدی	کیفیت	کیفیت کالبدی	کیفیت مسکن (D ₂₉)، کیفیت طراحی شهری (D ₃₀)، کیفیت فضای همگانی (D ₃₁)، کیفیت منظر شهری (D ₃₂)، وجود مکان‌هایی به منظور برگزاری فعالیت‌های هنری و اجتماعی (D ₃₃)، حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخ (D ₃₄)، کمیت و کیفیت کاربری مختلط (D ₃₅)
مدیریتی - نهادی	انطباق‌پذیری	انطباق‌پذیری محلی (D ₃₆)، انطباق‌پذیری در برابر تغییرات (D ₃₇)	
	تأمین نیازهای اساسی	سطح آموزش (D ₃₈)، سطح بهداشت (D ₃₉)، سطح درآمد (D ₄₀)، مسکن قابل استطاعت (D ₄₁)، هزینه امکانات فراغتی (D ₄₂)، سطح اشتغال (D ₄₃)	
	دموکراسی و مشارکت نهادی	مؤسسات دموکراتیک (D ₄₄)، برنامه‌ریزی مشارکتی (D ₄₅)	
	پاسخگویی سیاسی	پاسخگویی سیاسی و نهادی (D ₄₆)	
جمعیتی	ویژگی‌های جمعیتی	تحصیلات (D ₄₇)	

Source: Based on Barton, 2003: 5; Colantonio, 2008: 4; Colantonio & Dixon, 2013: 7; Dempsey, Bramley, Power & Brown, 2009: 291; Forrest & Kearns, 2001: 2128; Dempsey & et al., 2012: 94

همان‌طور که مشاهده می‌شود، هرچند مطالعات مختلفی در باب پایداری اجتماعی صورت گرفته و ابعاد، معیارها و شاخص‌های متفاوتی در هر پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند اما به دلیل (۱) کمبود مطالعات جامع در تمام ابعاد پایداری اجتماعی و (۲) عدم بررسی روابط علی و معلولی بین متغیرهای اثرگذار بر پایداری اجتماعی انجام این پژوهش ضرورت داشته و جنبه نوآورانه این پژوهش نیز محسوب می‌شود؛ بنابراین هدف این پژوهش نیز تحلیل روابط علی-معلولی و شناسایی عوامل کلیدی پایداری اجتماعی در مقیاس محلات شهری در نمونه موردی می‌باشد.

روش پژوهش

این پژوهش به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی بوده و از نظر هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد؛ همچنین با توجه به بررسی محلات شهر اردبیل در آن، می‌توان این پژوهش را در دسته پژوهش‌های موردنگاری نیز طبقه‌بندی نمود. در این پژوهش از روش دلفی دومرحله‌ای جهت جمع‌آوری داده‌های اولیه مبتنی بر نظر گروه‌های خبرگان استفاده شده است. در مرحله اول شاخص‌هایی از مبانی نظری پژوهش استخراج شده و جهت بومی‌سازی در اختیار ۲۵ نفر از کارشناسان امور شهری در شهر اردبیل قرار گرفت. معیارهای انتخاب خبرگان شامل تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترسی است. نکته قابل توجه در تعیین تعداد خبرگان، کسب اطمینان از جامعیت دیدگاه‌های مختلف در پژوهش است و در پژوهش‌های مختلف بین ۱۴-۲۰ نفر خبره به عنوان کارشناس انتخاب شده‌اند. ویژگی‌های عمومی و مشخصات کلی این گروه خبرگان در جدول (۲) ذکر شده است.

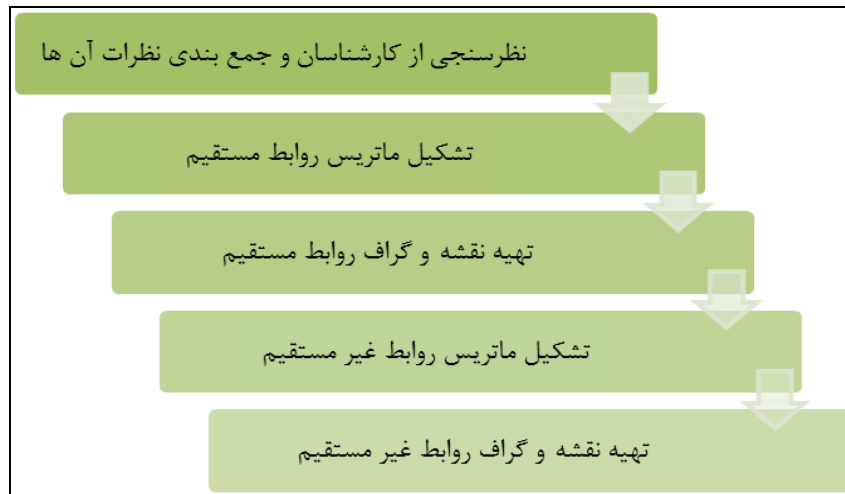
جدول ۲. ویژگی‌های عمومی و مشخصات کلی گروه خبرگان

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد	سابقه کار (سال)	فراوانی	درصد	جنسیت	فراوانی	درصد
کارشناسی	۱۱	۴۴	۵-۰	۳	۱۲	مرد	۱۴	۵۶
ارشد	۱۰	۴۰	۱۰-۵	۸	۳۲	زن	۱۱	۴۴
دکتر	۴	۱۶	۱۵-۱۰	۱۰	۴۰	-	-	-
-	-	-	بالتر از ۱۵	۴	۱۶	-	-	-

روش نمونه‌گیری در این بخش نمونه‌گیری‌های هدفمند و متوالی بوده است. بدین صورت که تکمیل پرسش‌نامه‌ها تا جایی ادامه می‌یابد که نتایج به دست آمده دچار تغییر عمده‌ای نشود. با توجه به اینکه پرسش‌نامه استاندارد در باره سنجش پایداری اجتماعی وجود ندارد به منظور آن که پرسش‌نامه طراحی شده دارای روایی مناسب باشد؛ تنها از شاخص‌های پرتکرار در ادبیات نظری پایداری اجتماعی استفاده شده است. این تکرار شاخص‌ها در پژوهش‌ها و مقالات مختلف حاکی از یک اجماع نظر ضمنی درباره آن‌ها است. پس از تعیین معیارها و شاخص‌های تعیین کننده پایداری اجتماعی در مرحله اول دلفی این شاخص‌ها در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت تا روایی آن‌ها با توجه به شرایط بومی شهر اردبیل نیز تایید گردد که بر این اساس تعدادی از شاخص‌ها حذف و تعدادی نیز اضافه گردید. در ادامه مرحله اول، در مرحله دوم فرایند دلفی و پس از نهایی شدن معیارها و شاخص‌های حاصل از مرحله اول شاخص‌ها در قالب یک ماتریس ۴۷*۴۷ دوباره در اختیار کارشناسان جهت تعیین نوع روابط و شدت تأثیرات بین آن‌ها بر اساس منطق نرم‌افزار میک‌مک^۱ قرار گرفت. با توجه به مراحل انجام شده، مقایسه دودویی شاخص‌ها از نظر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از یکدیگر و شدت آن‌ها با اعداد صفر (عدم وجود تأثیر^۲)، یک (رابطه ضعیف^۳)، دو (رابطه متوسط^۴) و سه (رابطه قوی^۵) در نرم‌افزار اکسل^۶ نشان داده می‌شود. در مرحله بعد با استفاده از شاخص نما^۷ وضعیت نهایی هر یک از روابط دودویی مشخص می‌شود و روابط نهایی آماده ورود به نرم‌افزار میک‌مک می‌گردد. نرم‌افزار میک‌مک با استفاده از محاسبات مختلف، روابط مستقیم و

1. Micmac
2. No influence
3. Weak
4. Moderate influence
5. Strong influence
6. MS.Excell
7. Mode

غیرمستقیم شبکه‌ای را تحلیل کرده و در نهایت نقشه و گراف تأثیرگذاری- تأثیرپذیری متغیرها را ایجاد می‌کند که بر اساس آن می‌توان به تحلیل و دسته‌بندی شاخص‌ها پرداخت.



شکل ۱. فرایند تحلیل در نرم‌افزار میگ‌مک

رویکرد مسلط برای تحلیل روابط علی- معلولی و شناسایی عوامل کلیدی در این پژوهش، تحلیل تفسیری ساختاری است که یک مدل‌ولوژی مؤثر و کارا برای موضوعاتی است که در آن متغیرهای کیفی در سطوح مختلف اهمیت بر یکدیگر آثار متقابل دارند (Bagheri Nejad et al, 2012: 27). این مدل تکنیکی مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر دیگر عناصر است. این متدولوژی، ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند. به بیان دیگر، ابزاری است که به وسیله آن، گروه می‌تواند بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کند (Azar & Bayat, 2008: 7). این الگو توسط وارفیلد (۱۹۷۴) مطرح شده و تکنیکی مناسب برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک سیستم پیچیده است. این متدولوژی ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند، به بیانی دیگر، ابزاری است که در آن، مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتبط با همدیگر در یک الگوی سیستماتیک و جامع ساختار بندی می‌روند (Warfield, 1974). در حقیقت ISM، یک متدولوژی برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک سیستم پیچیده می‌باشد و یک فرایند متعامل است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتبط با همدیگر در یک مدل سیستماتیک جامع ساختار بندی می‌روند (Huang & Tzeng, 2005). اگرچه کاربردهای اولیه تحلیل تفسیری ساختاری بیشتر در رشته‌های مدیریت، مهندسی صنایع و مطالعات مرتبط با بازارهای مالی و زنجیره تامین می‌باشد (جدول ۳) اما در مطالعات متاخر به علت پیچیدگی مسائل شهری در مسائل برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای نیز به کار گرفته شده است. به‌طور نمونه می‌توان به مطالعات فیروزجائیان و همکاران (۱۳۹۲) در زمینه گردشگری، علی اکبری و اکبری (۱۳۹۶) در زمینه زیست‌پذیری کلانشهر تهران، اشاره کرد. هرچند که با توجه به دخالت معیارها و شاخص‌های متعدد در موضوعات مختلف برنامه‌ریزی شهری پرداختن به این روش و رویکرد می‌تواند راهگشای بسیاری از مسائل باشد. نکته قابل ذکر آن است که این روش تاکنون در بحث پایداری مورد استفاده قرار نگرفته است و با توجه به تعدد عوامل مؤثر و تأثیرپذیر و روابط بین آن‌ها، می‌تواند مفید واقع شود.

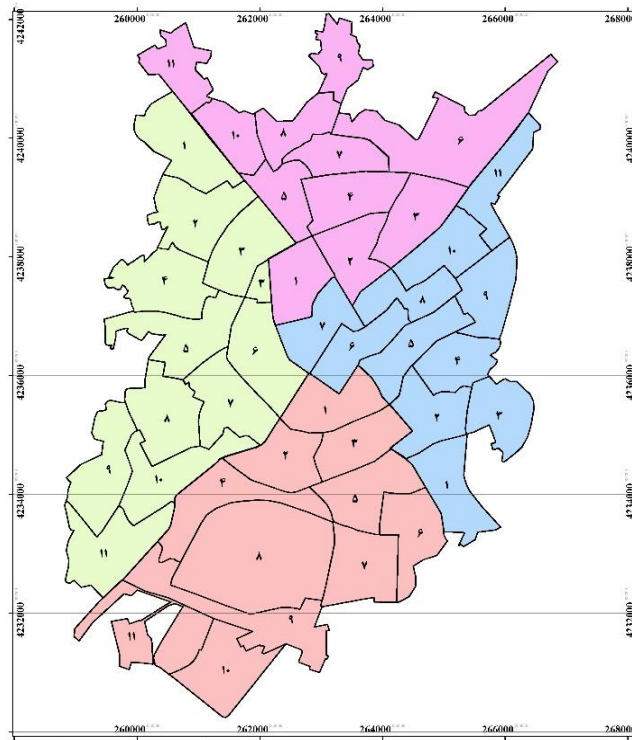
جدول ۳. پیشینه استفاده از تحلیل تفسیری ساختاری در مطالعات پیشین

نویسنده و سال	زمینه بکارگیری
راوی و شانکر (۲۰۰۵)	تحلیل معیارهای انتخاب عمده فروشان
ساکر (۲۰۰۷)	توسعه روش کارت امتیازی متوازن
گویندان و همکاران (۲۰۱۲)	شناسایی و تحلیل روابط داخلی شاخص‌های انتخاب مهیاکننده شخص ثالث لجستیک معکوس
علی اکبری و اکبری (۱۳۹۵)	تعیین عوامل مؤثر بر زیست‌پذیری در کلان‌شهر تهران
فیروزجائیان و همکاران (۱۳۹۲)	اسبب شناسی گردشگری

Source: Aliakbari & Akbari 2016; Firozjaeian et al, 2013

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر اردبیل به‌عنوان مرکز استان اردبیل، بر طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ دارای ۴۷۵۵۱۸ نفر جمعیت و ۶۱۰۰ هکتار وسعت می‌باشد. بررسی بافت شهر اردبیل نشان می‌دهد که بر اساس ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی پنج نوع بافت در شهر اردبیل قابل شناسایی است که شامل بافت‌های ارگانیک، نیمه ارگانیک، بافت روستایی، اسکان غیررسمی و شهرک‌ها می‌شود. یکی از مهم‌ترین دلایل انتخاب شهر اردبیل به‌عنوان نمونه موردی، تنوع محلات با بافت‌های مختلف می‌باشد.



شکل ۲. محلات شهر اردبیل (Source: Tarh va Kavosh, 1390)

یافته‌ها و بحث

در این بخش به شرح فرایند تحلیل تفسیری ساختاری در نرم‌افزار میک‌مک پرداخته می‌شود.

مرحله اول: تعیین روابط دودویی در ماتریس تأثیرات مستقیم^۱

در این مرحله یک ماتریس ۴۷*۴۷ در اختیاران کارشناسان امور شهری اردبیل قرار گرفت و پس از سنجش نوع و شدت روابط با استفاده از شاخص نما وضعیت نهایی روابط دودویی به‌صورت جدول (۲) مشخص گردید.

جدول ۴. ماتریس تأثیرات مستقیم

D ₄₇	D ₄₆	D ₄₅	D ₄₄	D ₄₃	.. ...	D ₆	D ₅	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	شاخص
.	.	.	.	۳	.. ...	.	.	۱	۳	۲	.	D ₁
.	D ₂
.	۱	.	۲	.	D ₃
.	۱	.	۱	۱	۱	D ₄
.	۱	.	۱	۱	۱	۱	D ₅

شاخص	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	... ..	D ₄₃	D ₄₄	D ₄₅	D ₄₆	D ₄₇
D ₆	۰	۰	۰	۰	۲		.. ...	۱	۰	۰	۰	۰
.	۰	۰	۰	۰	۰	۰	.	۰	۰	۰	۰	۰
.	۰	۰	۰	۰	۰	۰	.	۰	۰	۰	۰	۰
.	۰	۰	۰	۰	۰	۰	.	۰	۰	۰	۰	۰
.	۰	۰	۰	۰	۰	۰	.	۰	۰	۰	۰	۰
D ₄₄	۰	۰	۰	۰	۰	۳	.. ...	۰		۳		
D ₄₅	۰	۰	۰	۰	۰	۳	.. ...	۰	۰			
D ₄₆	۰	۰	۰	۰	۰	۲	.. ...	۰	۳	۳		
D ₄₇	۲	۰	۲	۰	۰	۲	.. ...	۲	۰	۰	۰	۰

مرحله دوم: تحلیل اولیه ماتریس روابط مستقیم

با توجه به داده‌های ورودی به نرم‌افزار میک‌مک اندازه ماتریس ورودی ۴۷*۴۷ می‌باشد. تعداد تکرار محاسبه اثرات متقاطع در ماتریس موردنظر برابر ۲ است که نشانگر پایایی بالای داده‌های ورودی به نرم‌افزار است. لازم به ذکر است که تکرار ۲ مرتبه‌ای پیشنهاد پایه نرم‌افزار میک‌مک برای رسیدن به پایایی بیشتر ماتریس ورودی بوده است. همچنین بر اساس جدول (۳) درجه پربندی که نشان از اعداد غیر صفر در ماتریس می‌باشد برابر با ۲۱/۱۸ می‌باشد. در این ماتریس ۲۲۲۹ رابطه قابل ارزیابی ۱۷۴۱ رابطه برابر با صفر، ۲۴۶ رابطه برابر با یک، ۱۵۰ رابطه برابر با دو و ۷۲ رابطه برابر با سه است.

جدول ۵. تحلیل اولیه ماتریس روابط مستقیم

ویژگی	ارزش
اندازه ماتریس	۴۷
دفعات تکرار	۲
تعداد صفر	۱۷۴۱
تعداد یک	۲۴۶
تعداد دو	۱۵۰
تعداد سه	۷۲
مجموع	۴۶۸
درجه پربندی	۲۱/۱ درصد

مرحله سوم: درجه پایایی ماتریس

بررسی درجه پایایی در دو بعد تأثیرگذاری و وابستگی در چرخش اول نشان می‌دهد که اعداد تخصیصی به آن‌ها به ترتیب برابر با ۹۰ درصد و ۸۸ درصد بوده است که نشان از پایایی بالای پرسش‌نامه می‌باشد. با این وجود به منظور دقت بیشتر با پیشنهاد نرم‌افزار میک‌مک و بر اساس شاخص‌های آماری ۲ بار چرخش داده‌ها اتفاق افتاده است تا مطلوبیتی و بهینه‌شدگی داده‌ها افزایش یابد و ضریب پایایی در این حالت در دو بعد تأثیرگذاری و وابستگی به ترتیب ۱۰۰ درصد و ۹۶ درصد بدست می‌آید که ارقامی بسیار مطلوب می‌باشند.

جدول ۶. درجه پایایی ماتریس

تکرار	پایایی تأثیرگذاری (درصد)	پایایی وابستگی (درصد)
تکرار اول	۹۰	۸۸
تکرار دوم	۱۰۰	۹۶

مرحله چهارم: درجه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها در ماتریس روابط مستقیم و ماتریس روابط غیرمستقیم^۱

بررسی وضعیت درجه تأثیرگذاری شاخص‌ها در ماتریس روابط مستقیم نشان می‌دهد که شاخص‌های D_6 (توانمندسازی و آموزش شهروندی)، D_5 (توجه به تمام گروه‌های اجتماعی و فرهنگی) و D_{13} (سطح دموکراسی) تأثیرگذارترین متغیرها در بین شاخص‌های ۴۷ گانه بوده‌اند که به ترتیب دارای درجه تأثیرگذاری ۴۱، ۳۱ و ۳۰ بوده‌اند. در سمت مقابل شاخص‌های D_{18} (میزان حس شادی و خوشبختی)، D_{42} (هزینه امکانات فراغتی) و D_{12} (سطح رفاه) دارای کمترین سطح تأثیرگذاری بوده‌اند که درجه تأثیرگذاری آن‌ها به ترتیب ۲، ۰ و ۳ محاسبه می‌گردد.

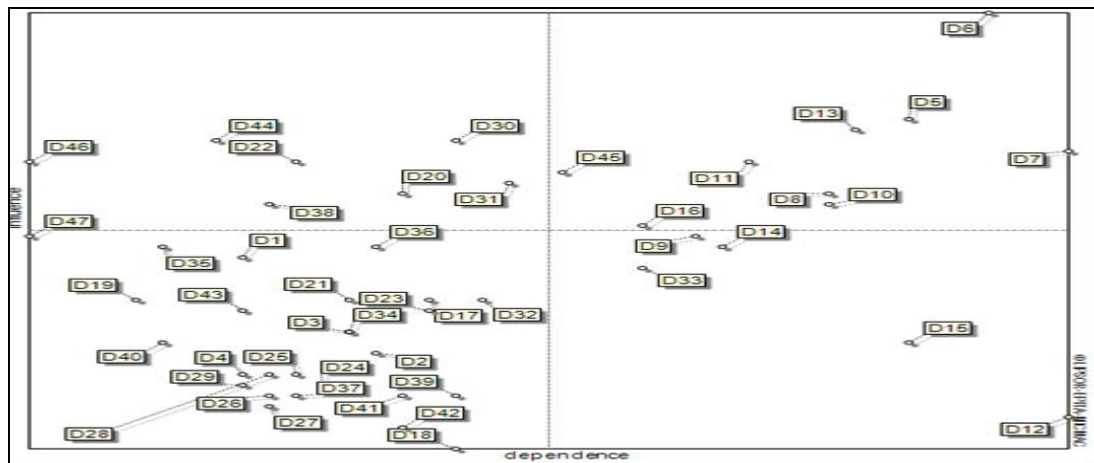
جدول ۷. درجه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها در ماتریس روابط مستقیم و ماتریس روابط غیرمستقیم

درجه تأثیرگذاری	روابط مستقیم		درجه	درجه	روابط غیرمستقیم		درجه	درجه	درجه تأثیرگذاری
	درجه	درجه			درجه	درجه			
۲۷۲۰	۱۱۶۷	۱۰	۷	D_{25}	۱۱۳۶	۷۹۴	۸	۱۸	D_1
۲۶۳۱	۷۸۴	۹	۵	D_{26}	۱۸۷۰	۹۹	۱۳	۹	D_2
۲۶۳۱	۶۳۰	۹	۴	D_{27}	۱۳۵۸	۱۹۱	۱۲	۱۱	D_3
۲۶۳۱	۱۰۳۶	۹	۷	D_{28}	۱۵۴۰	۲۰۴	۸	۷	D_4
۲۶۷۴	۱۶۵۹	۸	۶	D_{29}	۱۲۶۱۷	۹۰۵۰	۳۳	۳۱	D_5
۴۶۶۹	۷۰۴۳	۱۶	۲۹	D_{30}	۱۴۷۰۳	۱۳۱۷۳	۳۶	۴۱	D_6
۵۱۱۷	۵۷۸۳	۱۸	۲۵	D_{31}	۱۶۸۴۱	۱۳۵۴۳	۳۹	۲۸	D_7
۵۰۶۲	۳۷۳۶	۱۷	۱۴	D_{32}	۱۱۸۰۰	۱۳۱۱۲	۳۰	۲۴	D_8
۱۰۴۳۱	۶۹۵۴	۲۳	۱۷	D_{33}	۹۴۲۶	۱۰۳۳۰	۲۵	۲۰	D_9
۵۶۰۰	۳۶۹۲	۱۲	۱۱	D_{34}	۱۳۵۹۲	۱۲۱۰۴	۳۰	۲۳	D_{10}
۱۱۶۸	۳۴۷۹	۵	۱۹	D_{35}	۱۴۷۶۷	۱۱۴۴۰	۲۷	۲۷	D_{11}
۷۵۱۸	۸۴۹۵	۱۳	۱۹	D_{36}	۶۵۲۳	۰	۳۹	۳	D_{12}
۶۲۳۸	۲۵۶۰	۱۰	۵	D_{37}	۱۲۰۷۸	۱۶۱۰۷	۳۱	۳۰	D_{13}
۲۷۹۸	۱۰۰۳۷	۹	۲۳	D_{38}	۱۴۴۵۴	۹۶۷۳	۲۶	۱۹	D_{14}
۴۸۳۱	۱۰۳۵	۱۶	۵	D_{39}	۱۱۸۹۷	۴۰۳۷	۳۳	۱۰	D_{15}
۱۰۳۵	۳۹۳	۵	۱۰	D_{40}	۹۰۷۱	۱۲۷۴۷	۲۳	۲۱	D_{16}
۲۲۶۸	۷۲	۱۴	۵	D_{41}	۴۸۷۷	۷۷۸۲	۱۵	۱۴	D_{17}
۴۰۳۶	۵۱۹	۱۴	۲	D_{42}	۳۷۲۷	۰	۱۶	۰	D_{18}
۱۲۲۳	۷۳۴	۸	۱۳	D_{43}	۱۷۱۸	۱۷۱۴	۴	۱۴	D_{19}
۲۲۵۵	۱۶۶۷۰	۷	۲۹	D_{44}	۵۴۶۲	۴۷۲۲	۱۴	۲۴	D_{20}
۷۵۰۵	۱۴۷۱۱	۲۰	۲۶	D_{45}	۴۱۹۲	۳۷۸۴	۱۲	۱۴	D_{21}
۰	۱۶۳۸۹	۰	۲۷	D_{46}	۳۳۱۵	۵۲۳۱	۱۰	۲۷	D_{22}
۰	۸۴۱۲	۰	۲۰	D_{47}	۴۴۸۵	۳۶۶۵	۱۵	۱۳	D_{23}
-	-	-	-	-	۲۸۰۱	۱۰۱۱	۱۱	۶	D_{24}

مرحله پنجم: نقشه تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری مستقیم متغیرها^۲

با توجه به روابط مستقیم بین متغیرها که شبکه‌ای درهم‌تنیده از روابط رفت و برگشتی است نرم‌افزار میک‌مک شاخص‌ها را در دستگاه مختصات دکارتی به چهار دسته تقسیم می‌کند که این دسته‌بندی به شرح زیر می‌باشد.

1. Matrix of Indirect Influences (MII)
2. Direct influence/dependence map



شکل ۳. تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری مستقیم متغیرها

دسته اول: شاخص‌هایی که در ناحیه یک محور مختصاتی قرار گرفته‌اند؛ این دسته از شاخص‌ها دارای تأثیرگذاری بالا و همچنین وابستگی بالا می‌باشند و می‌توان گفت متغیرهای پیوندی هستند که ارتباط بین متغیرهای تأثیرگذار و متغیرهای تأثیرپذیر را برقرار می‌کنند. در این دسته متغیر D_6 (توانمندسازی و آموزش شهروندی) دارای بالاترین درجه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری توأمان بوده است و به عبارتی این شاخص به عنوان یک عنصر کلیدی رابط بسیاری از شاخص‌ها با یکدیگر است. سایر متغیرهای پیوندی عبارت‌اند از توجه به تمام گروه‌های اجتماعی و فرهنگی، توانمندسازی و آموزش شهروندی، میزان مشارکت، وجود و اطلاع هدف مشترک، وجود اعتماد، وجود احساس تعلق، سطح دموکراسی، میزان رعایت حقوق شهروندی و برنامه‌ریزی مشارکتی.

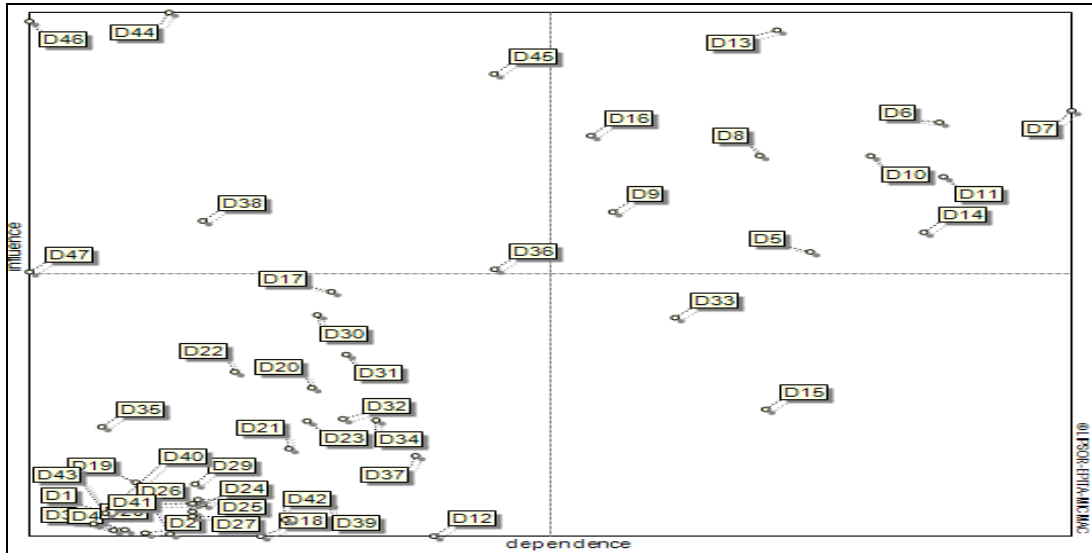
دسته دوم: متغیرهایی که در ناحیه دوم محور مختصاتی قرار گرفته‌اند که دارای تأثیرگذاری بالا و تأثیرپذیری پایین می‌باشند. این دسته از شاخص‌ها را می‌توان شاخص‌های اثرگذار یا شاخص‌های محرک خواند که شامل شاخص‌های کمیت و کیفیت مسیرهای پیاده، کمیت و کیفیت شبکه معابر، کیفیت طراحی شهری، کیفیت فضای همگانی، سطح آموزش، وجود مؤسسات دموکراتیک و پاسخگویی سیاسی نهادی می‌شوند.

دسته سوم: متغیرهایی که در ناحیه سوم محور مختصاتی قرار گرفته‌اند. این دسته از شاخص‌ها دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ضعیفی هستند و ارتباط محدودی با سایر متغیرها و شاخص‌ها دارند که می‌توان این دسته از شاخص‌ها را متغیرهای مستقل نامید. تأثیرگذاری بر روی این شاخص‌ها به علت ارتباطات محدود با سایر متغیرهای درون سیستم بسیار مشکل است و جهت اصلاح و بهبود آن‌ها باید به مواردی خارج از سیستم اندیشید و یا سطح خود شاخص و ارتباطات محدود آن را بهبود بخشید. شاخص‌های واجد این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: دسترسی عادلانه به شغل، دسترسی عادلانه به مسکن، توزیع عادلانه درآمد، عدالت آموزشی، میزان آگاهی درباره پایداری، میزان حس شادی و خوشبختی، کمیت و کیفیت خطوط حمل‌ونقل عمومی، کمیت و کیفیت مسیرهای دوچرخه‌سواری، کمیت و کیفیت دسترسی به فضای باز، کمیت و کیفیت دسترسی به مراکز کار، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری تجاری، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری ورزشی، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری بهداشتی-درمانی، کمیت و کیفیت دسترسی به کاربری آموزشی، کیفیت مسکن، کیفیت منظر شهری، حفاظت از میراث فرهنگی و تاریخ، وجود کاربری مختلط، میزان انطباق‌پذیری طرح‌ها و برنامه‌ها با شرایط محلی، میزان انطباق‌پذیری محله در برابر تغییرات، سطح بهداشت، سطح درآمد، مسکن قابل استطاعت، هزینه امکانات فراغتی، سطح اشتغال و سطح تحصیلات.

دسته چهارم: این دسته شامل متغیرهایی می‌شود که در ناحیه چهارم مختصاتی قرار گرفته‌اند که دارای وابستگی بالا و تأثیرپذیری پایین هستند. این دسته از متغیرها را می‌توان متغیرهای وابسته نامید. این دسته از شاخص‌ها شامل: احترام و توجه به ارزش‌ها و هنجارهای جمعی، سطح رفاه، سطح تعاملات اجتماعی، سطح امنیت و وجود مکان‌هایی به منظور برگزاری فعالیت‌های هنری و اجتماعی می‌شود.

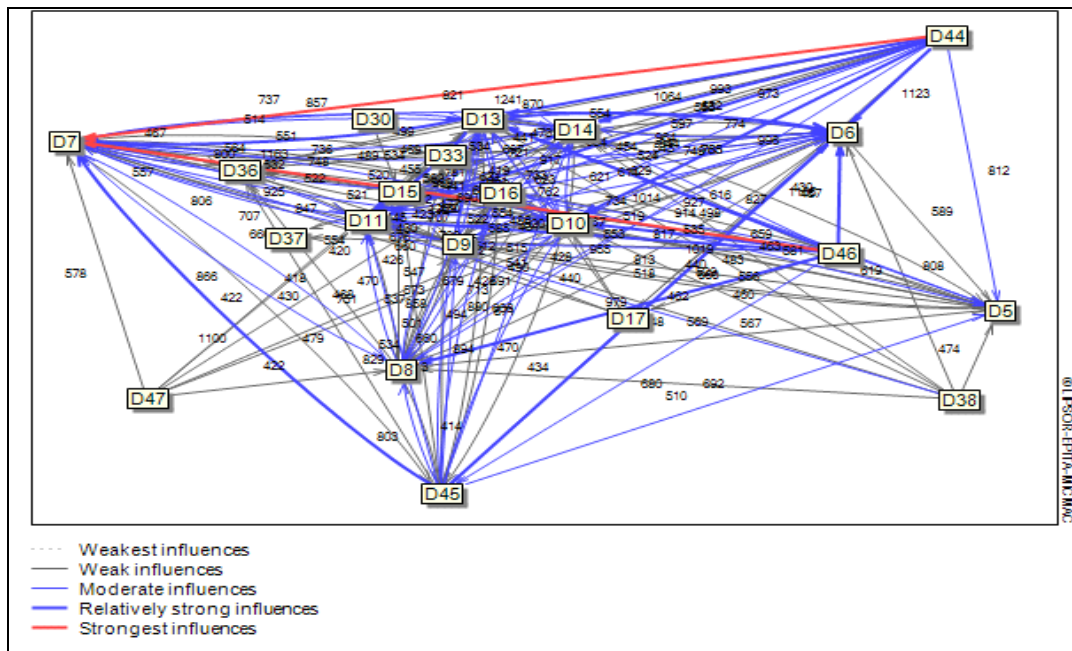
مرحله ششم: نقشه تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری غیرمستقیم متغیرها^۱

همانند آنچه درباره نقشه تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری مستقیم متغیرها گفته شد در این بخش نیز چهار نوع متغیر پیوندی، اثرگذار، مستقل و وابسته قابل شناسایی هستند که به ترتیب در ناحیه‌های اول تا چهارم محور مختصاتی قرار می‌گیرند که در شکل (۴) نشان داده شده است.



شکل ۴. تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری غیرمستقیم متغیرها

با توجه به مراحل انجام شده می‌توان به ترسیم گراف نهایی روابط غیرمستقیم در شبکه درهم‌تنیده شاخص‌های توسعه پایدار از منظر اجتماعی پرداخت.



شکل ۵. گراف تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری غیرمستقیم متغیرها

نتیجه گیری

با مرور تعاریف و ابعاد پایداری اجتماعی مشخص می‌گردد که هنوز ادبیاتی که متمرکز بر پایداری اجتماعی باشد به‌طور جامع وجود ندارد و به‌طور کلی این بعد در بحث‌ها و جریانات پایداری مورد غفلت قرار گرفته است که دلیل آن تمرکز بر موضوعات زیست‌محیطی، ترویج دیدگاه نیازهای اولیه، ماهیت ناملموس جنبه‌های اجتماعی توسعه و ارزیابی آن‌ها می‌باشد. بنابراین نمی‌توان در تدوین اصول، معیارها و شاخص‌های پایداری اجتماعی در سطح محلات بر یک نظریه یا پژوهش خاص تاکید نمود و باید با توجه به موضوع پژوهش شاخص‌ها بومی‌سازی شوند. این موضوع با نتایج پژوهش کلیف ماتبین (۱۹۹۶) و مکنزی (۲۰۰۴) مطابقت دارد. با توجه به مرور ادبیات مرتبط با توسعه پایدار مشخص می‌گردد که در دهه‌های اخیر، بعد اجتماعی توسعه پایدار مورد توجه بیشتری قرار گرفته است و بیشتر پژوهشگران بر این نکته که پایداری اجتماعی هم پیش شرط و هم خروجی نهایی توسعه پایدار است تاکید دارند. همان‌طور که از نتایج تحلیل تفسیری ساختاری و مدل میک‌مک نیز برمی‌آید، تعدادی از شاخص‌های اجتماعی به‌عنوان متغیرهای اثرگذار و تعدادی به‌عنوان متغیرهای پیوندی یا وابسته عمل می‌کنند که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کل آنتونیو (۲۰۰۸) و آصفا و فروستل (۲۰۰۷) همخوانی و مطابقت دارد. با توجه به دیدگاه صرفاً اقتصادی در سطح کلان (شهر و منطقه) و رویکرد صرفاً کالبدی در سطح خرد (محلات و واحدهای همسایگی) در طرح‌های شهری و نظام برنامه‌ریزی و توسعه شهری در ایران و به‌تبع در شهر اردبیل، کیفیت زندگی و میزان پایداری اجتماعات محلی به علت عدم توجه به بعد اجتماعی توسعه پایدار با مشکلاتی مواجه است، بنابراین ضروری است تا به پایداری اجتماعی به‌عنوان محصول نهایی توسعه پایدار توجه بیشتری شود.

- طبق تحلیل تفسیری ساختاری و مدل میک‌مک، پایداری به‌طور عام و پایداری اجتماعی به‌طور خاص تنها یک نتیجه یا فرآورده نیست، بلکه یک فرآیند محسوب می‌شود. لذا می‌توان گفت که در تحلیل، سنجش و ارزیابی پایداری اجتماعی در سطح یک شهر یا اجتماع محلی باید معیارها و شاخص‌ها به‌گونه‌ای تنظیم شوند که فرآیند پایداری اجتماعی مورد ارزیابی قرارگیرد و تنها به خروجی‌ها و نتایج اجتماعی بسنده نشود. براین اساس بسیاری از شاخص‌های مستقیم پایداری اجتماعی متاثر از سایر ابعاد نظیر عوامل کالبدی - محیطی، اقتصادی، نهادی و ... هستند. این عوامل به‌عنوان زیرساخت‌هایی عمل می‌کنند که می‌توانند باعث ایجاد یا ارتقاء سطح پایداری اجتماعی گردند. این موضوع با نتایج پژوهش آبرتی و لورنس (۱۹۹۶)، مک لارن (۲۰۰۴) و مونیر (۲۰۰۵) مطابقت دارد.

با توجه به شاخص‌های استخراج شده در باب پایداری اجتماعی مشخص می‌گردد که ماهیت بسیاری از آن‌ها به‌گونه‌ای است که تنها در سطح محلات شهری قابل بررسی می‌باشند که بیشتر به مفاهیم نرم اجتماعی برمی‌گردند. به‌طور نمونه، اندازه‌گیری شاخص‌هایی نظیر توانمندسازی، مشارکت، هدف مشترک اجتماع، ارزش‌ها و هنجارهای جمعی، اعتماد، احساس تعلق، تعاملات اجتماعی، امنیت و کنترل جرائم در سطح محلات شهری نسبت به مقیاس‌های کلان نظیر شهر بسیار واقع‌بینانه‌تر و دقیق‌تر است و می‌توان گفت که بهترین مقیاس برای سنجش پایداری اجتماعی مقیاس محله است. از این نظر نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های کارپانان و سیوام (۲۰۱۱)، وودکرافت (۲۰۱۲) و کل آنتونیو و دیکسون (۲۰۱۱) مطابقت دارد.

- نتایج تحلیل تفسیری ساختاری بر اساس نرم‌افزار میک‌مک نشان می‌دهد که معیارها و شاخص‌های معرفی کننده پایداری اجتماعی دارای روابط درهم‌تنیده علی- معلولی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌باشند که در شکل (۵) نمایش داده شده است. این موضوع با نتایج پژوهش براملی و پاور (۲۰۰۹) هماهنگی دارد.

نتایج خاص و نوآورانه پژوهش حاضر عبارتند از:

- بر اساس مدل میک‌مک، متغیرهای تعریف کننده پایداری اجتماعی می‌توانند به چهار دسته متغیر پیوندی، مستقل، اثرگذار و وابسته تقسیم‌بندی شوند.

- بررسی وضعیت درجه تأثیرگذاری شاخص‌ها در ماتریس روابط مستقیم نشان می‌دهد که شاخص‌های توانمندسازی و آموزش شهروندی، توجه به تمام گروه‌های اجتماعی و فرهنگی و سطح دموکراسی تأثیرگذارترین متغیرها در بین شاخص‌های ۴۷ گانه بوده‌اند و در سمت مقابل شاخص‌های میزان حس شادی و خوشبختی، هزینه امکانات فراغتی و سطح رفاه دارای کمترین سطح تأثیرگذاری بوده‌اند. به‌عبارت‌دیگر در صورت فراهم آوردن بستر مناسب برای تحقق

شاخص‌های تأثیرگذار، شاخص‌های اثرپذیر نظیر سطح رفاه و احساس خوشبختی طبق روابط علی و معلولی و طی یک فرایند خودتشدید به‌خودی‌خود محقق می‌شوند.

- بررسی میزان تأثیرگذاری غیرمستقیم شاخص‌ها نشان می‌دهد که شاخص‌های وجود مؤسسات دموکراتیک پاسخگویی سیاسی و نهادی و سطح دموکراسی بیشترین تأثیرگذاری غیرمستقیم را در شبکه داشته‌اند. این شاخص‌ها ماهیتی اجتماعی- نهادی دارند و به‌عبارت‌دیگر نهادسازی گام اول برای تحقق پایداری اجتماعی در سطح اجتماعات محلی است و در سمت مقابل شاخص‌های میزان مشارکت، میزان احساس تعلق و توانمندسازی و آموزش شهروندی تأثیرپذیرترین شاخص‌ها بوده‌اند که نقش متغیرهای پیوندی را در فرایند ایجاد پایداری اجتماعی ایفا می‌کنند. چراکه این شاخص‌ها درعین حال دارای درجه تأثیرگذاری بالایی نیز می‌باشند.

- هرچند که می‌توان برنامه‌هایی برای تقویت و ارتقای هر یک از شاخص‌های پایداری اجتماعی ارائه کرد اما به منظور کاهش هزینه‌ها و موفقیت بیشتر طرح‌هایی که برای ارتقای سطح پایداری اجتماعی تهیه می‌شوند؛ بهتر است تأکید اصلی بر تقویت شاخص‌هایی باشد که در ماتریس روابط مستقیم و ماتریس روابط غیرمستقیم دارای تأثیرگذاری بالاتری هستند. چراکه با برنامه‌ریزی مناسب برای تقویت شاخص‌های اثرگذار به‌خودی‌خود و در یک فرایند خودتشدید سایر شاخص‌ها نیز بهبود می‌یابند و نیازی به برنامه جداگانه برای ارتقای آن‌ها نیست. به‌طور مثال ایجاد مؤسسات دموکراتیک و توسعه کمی و کیفی آن‌ها می‌تواند سطح دموکراسی را افزایش داده و این موضوع باعث افزایش احساس تعلق و اعتماد بین ساکنین یک محله می‌شود که در ادامه و بر طبق روابط علی و معلولی، سرعت و شتاب اصلاحات کالبدی و کارکردی بیشتر خواهد شد.

- به منظور برقراری پیوند بین عوامل بنیادی (شاخص‌هایی نظیر میزان پاسخگویی سیاسی، میزان وجود نهادهای دموکراتیک و غیره) و شاخص‌های وابسته (شاخص‌هایی نظیر سطح رفاه اجتماعی و میزان حس خوشبختی) لازم است متغیرهای پیوندی نظیر توانمندسازی و ارتقای آگاهی‌های شهروندی، توجه به تمامی اقشار و گروه‌های سنی، جنسیتی و اجتماعی تقویت شوند. عدم توجه به شاخص‌های پیوندی در برنامه‌ها و طرح‌های شهری و محلات کاملاً مشهود و حلقه مفقوده بسیاری از مطالعات است.

تقدیر و تشکر

این پژوهش مستخرج از رساله دکتری بوده و با حمایت مالی سازمانی انجام نشده است.

References

- Alberti, M. & Lawrence, S. (1996). *Managing urban Sustainability: An Introduction to Social Issue*. Newyork: Elsevier.
- Ali akbari, E., & Akbari, M. (2017). Interpretative-Structural Modeling of Factors that Affect the Viability of Tehran Metropolis. *Space planning and design*. 21(1), 1-28. (In Persian)
- Ancell, S., & Thompson-Fawcett, M. (2008). The Social Sustainability Of Medium Density Housing: A Conceptual Model and Christchurch Case Study. *Housing Studies*, 23(3), 423-442.
- Assefa, G., & Frostell, B. (2007). Social Sustainability and Social Acceptance in Technology Assessment: A Case Study of Energy Technologies. *Technology in Society*, 29(1), 63-78.
- Azar, A., & Bayat, K. (2009). Designing a Model for "Business Process- Orientation" Using Interpretive Structural Modeling Approach (ISM). *Journal of Information Technology Management*, 1(1), 3-18. (In Persian)
- Bagherinejad, Z., Kazem Zadeh, R., & Asadi, R. (2012). Identifying and Ranking of the Success Factors in Automotive Reverse Logistics through Interpretive Structural Modeling (ISM). *Management Studies in Iran*, 17(1), 21-40. (In Persian)
- Barton, H., Grant, M., & Guise, R. (2003). *Shaping Neighborhoods: A Guide for Health, Sustainability and Vitality*. Spon Press, London.

- Bramley, G., Dempsey, N., Power, S., & Brown, S. (2006). *What is Social Sustainability and how do our Existing Urban Forms Perform in Nurturing It?* Paper Presented at the "Sustainable Communities and Green Future" Conference. Bartlett School of Planning, London: University College London.
- Bramley, G., & Power, S. (2009). Urban form and social sustainability: the role of density and housing type. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 36(1), 30-48.
- Colantonio, A. (2008). *Urban Social Sustainability: North-South Perspectives*. PP: 1-11, presentation to UN-Habitat 4th World Urban Forum. 3-6 November 2008, Nanjing, China, www.brookes.ac.uk/schools/be/oisd/news/resources/UN_Habitat_seminar_2008.pdf, accessed 1 July 2009.
- Colantonio, A., & Dixon, T. (2011). *Urban Regeneration & Social Sustainability: Best Practice from European Cities*. Wiley- Blackwell, New York and Oxford.
- Colantonio, A., & Dixon, T. (2013). *Social Sustainability: a Review and Critique of Traditional Versus Emerging Themes and Assessment Methods*. Retrieved 2018, Dec. 27, from <https://www.sue-mot.org/conference-files/2009/restricted/papers/papers/Colantonio.pdf>.
- Dempsey, N., Bramley, G., Power, S., & Brown, C. (2009). The Social Dimension of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability. *Sustainable Development*, 19(5), 289-300.
- Dempsey, N.C, Brown, B., & Bramley, G. (2012). The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability. *Progress in Planning*, 77(3), 89-141.
- Firuzjaeyan, A., Firuzjaeyan, F., Hashemi Petroodi, S.H., & Golamrezazadeh, F. (2013). Applying Techniques of Interpretive Structural Modeling (ISM) in Tourism Studies (A Pathological Approach). *Tourism Planning and Development*, 2(6), 129-159. (In Persian)
- Forrest R., & Kearns, A. (2001). Social cohesion, social capital and the neighborhood. *Urban Studies*, 38(12), 2125-2143.
- Huang J., Tzeng G., Ong Ch., (2015). *Multidimensional data in multidimensional scaling using the analytic network process*. Pattern Recognition Letters, Vol.21.
- Karuppanan, S., & Sivam, A. (2011). Social Sustainability and Neighbourhood Design: An Investigation of Resident's Satisfaction in Dehli. Local Environment. *The International Journal of Justice and Sustainability*, 16(9), 849-870.
- Koning, J. (2001). *Social Sustainability in a Globalizing World: Context, Theory and Methodology Explored*. Paper Presented in: UNESCO/ MOST Meeting. Hague. Netherlands.
- Littig, B., & Griebler, E. (2005). Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory International. *Journal of Sustainable Development*, 8(1/2), 65-79.
- Manzi, T., Lucas, K., Jones, T.L., & Allen, J. (2010). *Social Sustainability in Urban Areas: Communities, Connectivity and the Urban Fabric*. London and Washington DC, Earthscan.
- McKenzie, S. (2004). *Social Sustainability: Towards Some Definitions*. Hawke Research Institute, Working Paper Series No. 27, University of South Australia, Magill. South Australia.
- Mak, M.Y., & Peacock, C.J., (2011). *Social Sustainability: A Comparison of Case Studies in UK, USA and Australia*. Paper presented at 17th Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast 16-19 Jan 2011.
- Moughtin, C. (1966). *Urban Design: Green Dimension*. Oxford: Butterworth Architecture.
- Munier, N. (2005). *Introduction to the Sustainability*. London.
- Murphy, K. (2012). The Social Pillar of Sustainable Development: A literature review and framework for policy analysis. *Science, Practice and Policy*, 8(1), 15-29.
- Vallance, S., Perkins, H.C., & Dixon, J.E. (2011). *What is social sustainability?* A clarification of concepts. *Geoforum*, 42(3), 342-348.
- Warfield J.N. (1974). *toward interpretation of complex structural modeling*, IEEE Trans. Systems Man Cybernet, Vol.4, No.5.

Woodcraft, S. (2012). *Social Sustainability and New Communities: Moving from Concept to Practice in the UK*. ASIA Pacific International Conference on Environment-Behavior Studies. *Procedia- Social and Behavioral Science*, 68, 29-42.

How to cite this article:

Hafezifar, M., Habib, F., & Zabihi, H. (2020). Identifying Social Sustainability Key Factors in Urban Neighborhoods (Case Study: Ardabil). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 15(4), 1189-1204.
http://jshsp.iurasht.ac.ir/article_672816.html

**Identifying Social Sustainability Key Factors in Urban Neighborhoods
(Case Study: Ardabil)**

Maram Hafezifar

Ph.D in Urban Planning, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Farah Habib*

Professor, Dep of Urban Planning, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Hosein Zabihi

Associate Professor, Dep of Urban Planning, Science & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: 31 December 2018

Accepted: 16 March 2020

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Regardless of Over Three Decades in Emerging the Concept of Sustainable Development, Social Sustainability Compared to Two Other Dimensions of Sustainability: Economic and Environmental, Has Been Neglected, However in Recent Years Related Literature to This Dimension Has Also Expanded. According to The Studies, The Best Scale for Assessing and Measuring the Social Sustainability is Urban Neighborhoods. But the Point Is Multiplicity and Variety of Indicators at Different Levels and Scales with Causal Relationships. Therefore, the Purpose of This Research Is to Analyze the Causal Relationships and Recognize the Key Factors of Social Sustainability in the Scale of Urban Neighborhoods in Ardabil.

Methodology

This Research is Descriptive-Analytic and in Terms of Purpose, it is placed in Applied Research. Also, Considering the Study of Ardabil Neighborhoods, This Research Can be classified in the Category of Case Report Researches. In This Research, Two-Step Delphi Method Has Been Used to Collect the Basic Data Based on Experts Theory. At First Step, Indicators Were Extracted from Theoretical Frameworks and Localized by Reviewing through 25 Experts of urban Affairs in Ardabil and Some of These Indicators Have Been Deleted and Some Have Been Added. Sampling Method in This Section, Has been Targeted and Sequential Sampling. One of The Most Important Reasons to Choose Ardabil City as a Case Study is the Variety of Neighborhoods with Different Tissues. According to the Sociological, Economic and Physical Features, Five Types of Tissues Can be found in Ardabil City Including: Organic, Semi-Organic, Rural Urban Textures, Informal Settlements and Townships.

Result and Discussion

In Order to Determine the Effective Key Factors on Social Sustainability, With Using Structural Interpretative Analysis and MicMac Software, A 47*47 Matrix Was Provided to Experts in Urban Affairs of Ardabil and After the Measuring of Type and Intensity of Relationships By Using from Index Indicator, Final Condition of Binary Comparison Has been Determined. Investigating Relationships Between Variables Shows That: Degree of Filling that Indicates Non-Zero Numbers in the Matrix Is 21.18. In This Matrix, There Are 2229 Accessible Relations, 1741 Equal-to-Zero Relations, 246 Equal-to-One Relations, 150 Equal-to-Two Relations and 72 Equal-to-Three Relations. Also, The Reliability Coefficient of Influence and Dependence Dimensions Are 100 % And 96% Respectively, Which Are Very Ultimate Numbers. According to The Analytical Maps of Mic-Mac Software Outputs, Four Types of

* Corresponding Author:

Email: f.habib@srbau.ac.ir

"Linked", "Effective", "Independent" and "Dependent" Variables Are Identified Which Are Located in Four Areas of Coordinate Axis. Two Categories of "Linked" and "Effective" Indicators Are Considered Key Factors of The Social Sustainability Process, Including: "Empowerment and Citizenship Education", "Attention to all Social and Cultural Groups", "Participation Rate", "Existence and Awareness of Common Goal", "Existence of Trust", "Feeling of Belonging", "Level of Democracy", "Citizenship Rights Compliance", "Cooperative Planning" As Linked Variables, and "The Quantity and Quality of Pedestrians", "The Quantity and Quality of Transit Network", "Urban Design Quality", "Quality of Public Space", "Education Level", "Existence of Democratic Institutions" and "Institutionalized Political Responsibility" As Effective Variables.

Conclusion

Considering the Literature Review and MicMac Software Analyzes Can be said that, It Is Essential to Pay More Attention to Social Sustainability as the Ultimate Product of Sustainable Development, and The Best Scale for Assessing Social Sustainability Is the Scale of the Neighborhood. It should also be Considered that Measures and Indicators for Identifying Social Sustainability Are Directly and Indirectly Intertwined Causal Relationships. Based on the Structural Interpretative Analysis and the Mic-Mac Model Outputs, Social sustainability Defining Variables Can be Classified into Four Categories: "Linked", "Effective", "Independent" and "Dependent" Variable. According to the Direct Relationships Matrix, the Most Influence Variables Are "Empowerment and Citizenship Education", "Attention to All Social and Cultural Groups" and "Democracy Level", On the Opposite Side, "Feeling Happiness and Luckiness", "Cost of Leisure Facilities" and "Welfare Level" Have the Lowest Influence Levels. Also, An Examination of Indirect Impact of Indicators Shows that "Existence of Democratic Institutions", "Political and Institutional Responsibility", "Democracy Level" Have the Most Indirect Influence. On the Opposite Side, "Participation Rate", "Feeling of Belonging", and "Empowerment and Citizenship Education" Were the Most Impressive Indicators. Accordingly, In Order to Reduce the Costs and Increase the Success of Projects That Are Designed to Promote Social Sustainability, It Is Better to Emphasize on Strengthening the Indicators Which Have a Higher Influence on the Matrix of Direct and Indirect Relationships. In Fact they are Key Indicators. Also In Order to Establish a Link Between the Basic Factors (Indicators Such as Political Response Rate, The Number of Democratic Institutions, etc.) and Dependence Indicators (Such as Social Welfare and Sense of Happiness), It Is Necessary to Strengthen the Linked Variables Such as Empowerment and Promoting Citizenship Awareness, Paying Attention to All Social, Age and Gender Groups.

Key Words: Sustainable Development, Social Sustainability, Structural Interpretative Analysis, MicMac Software, Ardabil Urban Neighborhoods