فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۳۰، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴، شماره پیاپی ۱۱۸

نجما اسمعیل‌پور، استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد
الهام کارآموز، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد
زهرا فخارزاده، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد

N. Esmaeelpour, Ph.D
E. karamooz
Z. Fakharzadeh

E-mail:najmaesmailpoor@yazduni.ac.ir

شماره مقاله: ۱۰۳۰ صص: ۲۴-۱
وصول: ۹۳/۲/۲۲ پذیرش: ۹۳/۱۲/۸

ارزیابی اختلاط کاربری در فضای شهری خیابان و راهکارهای ارتقای آن (مورد نمونه: خیابان کاشانی در بافت میانی شهر یزد)

چکیده

توسعه مختلط کاربری‌ها به عنوان جزیی از اصول مشترک بسیاری از نظریات نوین شهرسازی، نظیر نوشهرگرایی و رشد هوشمند مطرح است. افزایش قیمت زمین و تمایل به افزایش شدت استفاده از زمین، افزایش سرزندگی و جذابیت یک خیابان، از عواملی است که لزوم توجه به توسعه مختلط کاربری‌ها را افزایش می‌دهد. هدف پژوهش، ضمن آشنایی با مبانی کاربری مختلط؛ بررسی چگونگی و تعیین اندازه اختلاط کاربری در فضای شهری خیابان کاشانی، واقع در بافت میانی شهر یزد و یکی از مراکز خطی شهر و اتصال‌دهنده بافت قدیم و جدید، به منظور ارائه راهکارهایی برای افزایش میزان اختلاط کاربری آن است. این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی است و به روش توصیفی، تحلیلی و پیمایشی انجام شده و در گردآوری داده‌های آن، از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. به منظور تشخیص و تعیین وضعیت اختلاط کاربری؛ نظام کاربری‌ها، وضعیت طبقات ساختمان‌ها، گونه‌های کاربری مختلط و بالاخره میزان و شدت این پدیده در خیابان کاشانی بر حسب معیارهای یازده‌گانه منتخب با استفاده از تکنیک دلفی و ضریب آی.ای.اف، بررسی شد. یافته‌های پژوهش نشان داد: میزان اختلاط کاربری در این محدوده اندک و اختلاط کاربری افقی آن عمدتا ناشی از استقرار انواع مختلف کاربری در آن است. اختلاط عمودی خیابان، منحصر به تنوع کاربری در ساختمان‌های دو طبقه است و سایر انواع اختلاط کاربری، از جمله اختلاط زمانی و فعالیتی در آن وجود ندارد. نظر به سهم و مساحت زیاد اراضی بایر، تاکید عمده در راهکارهای پیشنهادی برای افزایش اختلاط کاربری، تزریق کاربری‌های اجتماعی و فرهنگی چند منظوره توام با توجه به افزایش کارایی حمل‌و نقل عمومی خیابان کاشانی است.

واژه‌های کلیدی: کاربری زمین، کاربری مختلط، خیابان شهری، خیابان کاشانی، شهر یزد

مقدمه

کاربری مختلط به عنوان یک رهیافت مهم در رنسانس شهری اروپا و ایده شهر فشرده در آمریکا و با عنوان نوشهرگرایی مطرح شده و آن را به عنوان یک ابزار مهم برای ایجاد و حفظ محیط شهری جذاب، قابل زندگی و پایدار در نظر می‌گیرند. امروزه در برنامه‌ریزی کاربری زمین، استفاده از زمین به‌صورت اختلاطی از کاربری‌ها به عنوان اصل مشترک

بیشتر نظریه‌های جدید و حاکم بر روح برنامه به کار گرفته می‌شود؛ با این اعتقاد که نه تنها موجب افزایش سرزندگی و پیاده‌مداری محلات شهری می‌شود؛ بلکه شدت استفاده از زمین به عنوان یک منبع تجدیدناپذیر را نیز افزایش می‌دهد و کارایی اقتصادی زمین را بالا می‌برد. همچنین، به خیابان‌ها، فضاهای عمومی و خرده فروشی‌های قابل دسترس توسط پیاده، کمک می‌کند تا به مکان‌هایی برای ملاقات مردم، تعاملات اجتماعی، گذران ساعاتی از روز و جذب پیاده‌ها به خیابان برای قدم زدن توأم با دیدن و خوردن و... تبدیل شوند. با کنار هم قراردادن کاربری‌ها منطبق بر اصول اختلاط کاربری، خیابان محل گزینه‌های رفت و آمدی پیاده و استفاده از دوچرخه نیز خواهد بود.

خیابان کاشانی واقع در بافت میانی شهر یزد و یکی از مراکز خطی و اتصال‌دهنده بافت قدیم و جدید این شهر است. به نظر می‌رسد، کاهش جذابیت و سطح کیفیت زندگی، تنزل رونق و عدم بازده اقتصادی بالای این خیابان -که دو دهه قبل یکی از گرانترین اراضی شهر یزد را در خود جای داده بود- به وضعیت نامناسب اختلاط کاربری در آن مربوط است.

د. لیسل و گریسام[1](۲۰۱۱). در پژوهش«مطالعه تجربی پیرامون تأثیر توسعه کاربری مختلط: تجربه شهر سیاتل[2]» ضمن بررسی ۲۰۰ مقاله با کلید واژه کاربری مختلط، ۱۱ عامل شامل «مدیریت رشد، شکل شهر، کاربری زمین، دسترسی، پایداری، توسعه اقتصادی، سیاست، بازار، مقیاس، عملیات و فاینانس»، ۳۳ مفهوم را با توسعه کاربری مختلط مرتبط می‌دانند (جدول ۱).

1- De Lisle and Grissom
2- Seattle

جدول ۱) عوامل و مفاهیم مرتبط با توسعه کاربری مختلط
(د. لیسل و گریسام،۲۰۱۱: ۶-۱۰)

عامل	مفاهیم
مدیریت رشد	تراکم/پراکنده‌رویی
	شهرگرایی/حومه شهر(تاکید بر نوشهرسازی و تمایز بین ساختار مالکیت هسته،گسترش حومه و جداسازی کاربری ها)
شکل شهر	فضای عجیب و جالب(ایجاد فضاهای جذاب از طریق طراحی)
	شکل شهر/کاربری زمین
	الگوی خیابان(تاکید بر اختلاط کاربری زمین، خیابان و تاسیسات زیربنایی)
کاربری زمین	تعداد کاربری(عامل تعیین‌کننده در توسعه کاربری مختلط)
	ارتباط کاربری‌ها (ماهیت کاربری و نحوه ارتباط کاربری‌ها در ایجاد منافع اختلاط کاربری بسیارمهم است)
	سایت/کاربری زمین(تعداد و نحوه ارتباط کاربری زمین - درون و اطراف سایت- عنصر کلیدی توسعه کاربری مختلط است)
دسترسی	حمل و نقل عمومی
	دسترسی های پیاده(تاکید بر توسعه محلات پیاده محور)
	پارکینگ
پایداری	ساخت و ساز سبز
	انرژی پایدار
توسعه/ بازتوسعه اقتصادی	اراضی خاکستری/ قهوه‌ای/ سبز(ملاحظه اینکه روی این اراضی، توسعه به‌صورت کاربری مختلط باشد.)
	باز توسعه/ نوسازی
	تولید شغل(در توسعه کاربری مختلط؛ به‌ویژه در پروژه‌های نوسازی یا بازتوسعه، توسعه اقتصادی و تولید شغل مدّ نظر قرار می‌گیرد.)
سیاست	سیاسی/ سیاست/ اجتماعی
	قیمت
	جرم/درگیری حقوقی
بازار	مستاجر/کیفیت(ارتباط مستقیم میان ترجیحات مستاجر و کیفیت ملک را مدنظر قرار می‌دهد.)
	سبک زندگی
	پاسخ‌های رفتاری(مربوط به موضوعات مالکیت، ترجیحات و نیازهای طبیعی)
مقیاس	ارزش زمین(درپاسخ به قیمت بالای زمین، محاسبات کاربری مسکونی یا توسعه در پروژه‌های با تراکم زیاد، توسعه‌های چند طبقه و مختلط مورد بحث قرار می گیرد)
	مقیاس(اندازه پروژه)
	فضاهای خرده فروشی
	امکانات رفاهی
	کاربری چندگانه یا تک‌کاربری
عملیات	انعطاف‌پذیری کاربری
	سیستم تسهیلات شهری
	پیچیدگی در مدیریت
فاینانس	بازده/ فاینانس
	گزینه

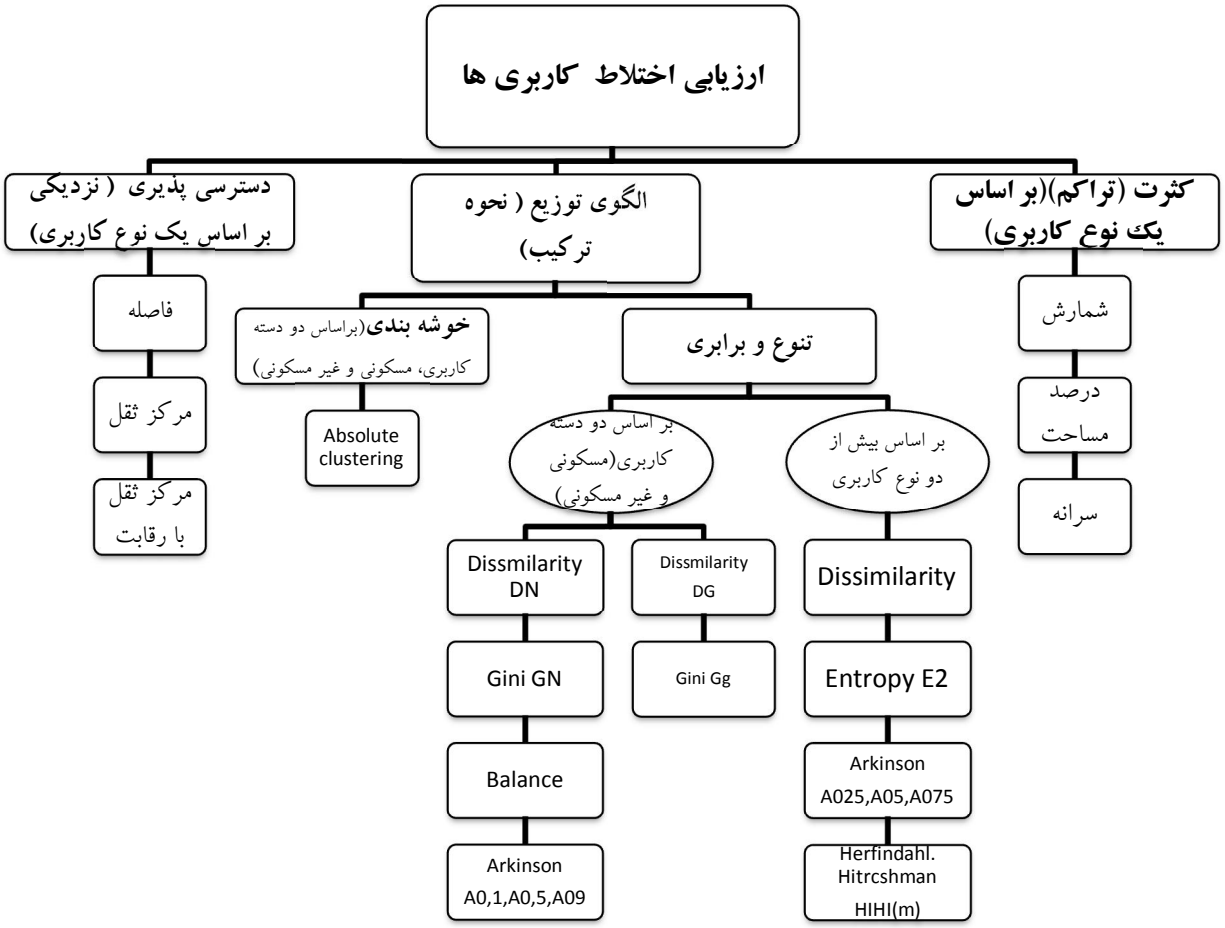
فرجام و همکاران نیز در پژوهشی تقریبا مشابه با پژوهش فوق، با هدف مشخص کردن جایگاه رویکرد ترکیب کاربری‌ها در ادبیات برنامه‌ریزی و توسعه شهر کشور ایران، ضمن مرور ۱۳۵ مقاله فارسی طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۱ دریافتند: تنها دو مقاله با کلیدواژه توسعه ترکیبی یا اختلاط کاربری وجود دارد و صرفا یک مقاله در روش کار، با رویکرد توسعه ترکیبی شباهت دارد. لذا، جای خالی مطالعه و تحقیق پیرامون رویکرد اختلاط کاربری کاملا محسوس است(فرجام و همکاران،۱۳۹۲:۲۳-۴۸). وحیدی طی مقاله‌ای ضمن نگاهی گذرا به تاریخچه، فواید، محدودیت‌ها و موانعی که کشورهای مختلف عموما با آن در زمینه کاربری مختلط مواجه بوده‌اند، پانزده راهکار اجرایی در سه حوزه کالبدی، قانونی و مدیریتی برای گسترش اختلاط کاربری‌ها و جلوگیری از پراکندگی کاربری‌های منفرد و مجزا پیشنهاد کرده است (وحیدی،۱۳۸۶: ۲۶-۲۸). پژوهش «انتخاب‌های جامعه اوکیز» [1] هم به مرور ادبیات مرتبط با توسعه مختلط کاربری‌ها؛ از جمله تعریف کاربری مختلط، چگونگی افزایش کارایی کاربری مختلط، فواید و چالش‌های کاربری مختلط و... پرداخته است. اورگون[2](۲۰۰۰). و میلر[3](۲۰۰۳). هم مزایای برنامه‌ریزی بر مبنای اصول و مبانی کاربری مختلط را برشمرده‌اند. هوپن براور و لاو[4] در مقاله «کاربری مختلط: نظریه و عمل در آمستردام شرقی» مندرج در نشریه *مطالعات برنامه‌ریزی اروپا* به بررسی مفهوم‌شناسی کاربری مختلط در نظریه و عمل و کاربست آن در نمونه موردی پرداختند(هوپن براور و لاو:۲۰۰۴).

کاکلمن[5] در پژوهش « الگوی سفر تابعی از کاربری مختلط و تعادل»، نشان داد: در بسیاری از موارد اختلاط کاربری بر الگو و رفتار سفر تاثیر بسیار بیشتری نسبت به سایر عوامل دارد(کاکلمن:۱۹۹۶). در زمینه « اثرات اختلاط کاربری‌ها»، نتیجه پژوهش کستر و رووندال[6] حاکی از این است که اختلاط کاربری بر ارزش مسکن اثرات مثبت اجتماعی و اقتصادی دارد(کستر و رووندال:۲۰۱۲: ۷۳۳).

جوادی و همکاران در پژوهش « ارزیابی کاربرد شاخص‌های تعیین تنوع در اختلاط کاربری‌های شهری)، ضمن تبیین مفهوم و ابعاد شاخص تنوع در ارزیابی اختلاط کاربری؛ برای انجام این ارزیابی، از شاخص‌های تعادل و جینی برای ارزیابی تنوع اختلاط «دو کاربری»؛ از شاخص‌های هرفیندال-هیرشمن[7] و آنتروپی برای ارزیابی تنوع اختلاط «بیش از دو نوع کاربری» و از شاخص‌های عدم تجانس و آتکینسون[8] برای ارزیابی تنوع اختلاط «هم دو نوع کاربری و هم بیش از دو نوع اختلاط کاربری» استفاده کرده‌اند. نتایج این پژوهش، حاکی از توانایی روش‌های پیشنهادی برای ارزیابی میزان تنوع اختلاط کاربری در محدوده مورد مطالعه است که نواحی و محلات منطقه ۷ شهرداری تهران بوده‌اند(جوادی و همکاران- الف،۱۳۹۲: ۲۳-۴۶). همین نویسندگان در پژوهش دیگر و زیر عنوان «توسعه مدل ارزیابی اثرات اختلاط کاربری‌های شهری بر پایه شاخص‌ها و تحلیل‌های مکانی» ضمن ارائه یک چارچوب مفهومی برای ارزیابی اثرات اختلاط کاربری‌های شهری(شکل۱)، شاخص‌های دسترسی‌پذیری، تراکم و سرانه کاربری‌ها، میزان تنوع و خوشه‌بندی

1-OKI's Community Choices
2-Oregon
3-Miller
4-Hoppenbrouwer & Louw
5-Kockelman
6-Koster & Rouwendal
7-Herfindahl-Hircshman
8-Atkinson

کاربری‌ها را به‌کار گرفتند(جوادی و همکاران- ب،۱۳۹۲: ۶۹-۸۴). رولی[1] (۱۹۹۶)، در زمینه ارزیابی و مدل‌سازی اختلاط کاربری و شاخص‌های آن، سه ویژگی اصلی و کلیدی بافت زیستگاه، شامل: «دانه‌بندی، تراکم و نفوذپذیری» را در نظر گرفته‌است. سانگ و کنپ[2](۲۰۰۴) هم شاخص تنوع اختلاط کاربری‌ها را فقط به‌وسیله محاسبه شاخص آنتروپی؛ و هوپن برووِر و همکاران (۲۰۰۵) نیز شاخص درهم آمیختگی کاربری‌ها برای ارزیابی تنوع کاربری‌ها به‌کار گرفتند(جوادی و همکاران- الف،۱۳۹۲: ۲۶).



شکل۱) چارچوب مفهومی ارزیابی اختلاط کاربری‌ها(مأخذ: جوادی و همکاران- ب،۱۳۹۲: ۷۴)

هدف نهایی پژوهش، ارتقای کیفیت محیط و استفاده بهینه از زمین در فضای شهری خیابان کاشانی شهر یزد است[3] که با تحقق هدف عملیاتی پژوهش، شامل ارائه اصول و مبانی کاربری مختلط (تعریف،گونه‌ها، مزایا و منافع، سیاست‌ها

1-Rowley
2-Song and Knaap
۳- هدف نهایی، نوعی هدف است که پس از پایان پژوهش- معمولا پژوهش‌های کاربردی- حاصل تحقیق منجر به آن خواهد شد؛ یعنی هدف نهایی معمولا یک هدف اجرایی است که در نتیجه کاربرد و اجرای یافته‌های پژوهش حاصل می‌شود و نه هدفی در قالب خود پژوهش(ادیبی و راستی‌اردکانی،۱۳۷۴: ۲۹).

و راهکارهای کاربرد آن و...)؛ وکاربست آن در این خیابان، توام با ارزیابی وضعیت اختلاط کاربری‌های خیابان کاشانی و ارائه راهکارهای افزایش میزان اختلاط کاربری‌های آن قابل تحقق خواهد بود. بر این مبنا، پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به سؤال‌های زیر است:

- مبانی عام و عمده کاربری مختلط برای کاربست در فضاهای شهری کدامند؟
- وضعیت اختلاط کاربری در فضای شهری خیابان کاشانی شهر یزد چگونه است؟ و راهکارهای افزایش اختلاط کاربری در این خیابان کدامند؟

داده ها و روش پژوهش

از روش‌های توصیفی، تحلیلی و پیمایشی در انجام این پژوهش استفاده شده‌است. برای تدوین مبانی نظری مربوط به اختلاط کاربری اراضی؛ به‌ویژه در فضای شهری خیابان، از مطالعات کتابخانه‌ای با استفاده از گزارش پژوهش‌های داخلی و خارجی و برای توصیف و تحلیل وضعیت و چگونگی اختلاط کاربری‌ها در نمونه موردی از شیوه مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی به صورت مشاهده و برداشت کالبدی ۱۰۰درصد خیابان کاشانی بهره گرفته شد. شایان ذکر است داده‌های مکانی جمع‌آوری شده شامل داده‌های مرتبط با کاربری اراضی و تعداد طبقات بوده که در سال ۱۳۹۱ توسط نگارندگان گردآوری شده است.

در راستای توصیف داده‌ها به‌صورت نقشه، از نرم‌افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده شد. برای تحلیل اطلاعات و به منظور ارزیابی میزان و شدت اختلاط کاربری خیابان کاشانی با توجه به مبانی نظری مطرح شده، اصول « سازگاری کاربری‌ها، تنوع کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها(پیاده مداری)، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، اختلاط مسکونی(وجود گونه‌های مختلف مسکن)، اختلاط زمانی و مکانی در کاربری‌ها، اختلاط عمودی و افقی در کاربری‌ها، تراکم ساختمانی و وجود کاربری‌های ۲۴ ساعته» به عنوان معیارهای ارزیابی میزان اختلاط کاربری انتخاب و با توجه به وضعیت خیابان کاشانی بین ۰ تا ۴ (با به‌کارگیری روش دلفی و ماتریس آی.ای.اف)* (رک: پایان مقاله) امتیازدهی شدند. اعضای تیم دلفی را ۱۰ نفر از کارشناسان ارشد برنامه‌ریزی شهری در شهر یزد تشکیل داده‌اند. همچنین، ضریب اهمیت معیارها نیز بین صفر تا یک ارزش‌گذاری شد. برای سنجش نهایی، امتیاز کمتر از۲/۵ نشان‌دهنده اختلاط کم و بیشتر از آن مبین اختلاط زیاد در نظر گرفته شد.

مبانی نظری

تاریخچه و پیشینه تجربی اختلاط کاربری: کاربری مختلط که "اختلاطی از زمین‌های تجاری، مسکونی و صنعتی در یک محدوده مشخص تعریف می‌شود(آرند[1]:۲۰۱۰)؛ یکی از رهیافت‌های کاربری اراضی است که گرچه در نظریات نوین شهری مطرح شده؛ اما رد پای آن را می‌توان در نظام ساخت سکونتگاه‌های نیاکان خود بازیافت. در شهرهای یونان و روم قدیم، همچنین قرون وسطی، زندگی، کار و فروش همه در درون دیوارهای شهر قرار می‌گرفتند؛ اما در ابتدای قرن بیستم، این مکان‌گزینی «طبیعی» کاربری‌ها پایان یافت. با توجه به فرایند تکنولوژی؛ به‌ویژه در بخش حمل‌ونقل و

1-Aurand

تغییرات در رفتار فرهنگی بود که کاربری‌های زمین اغلب از هم جدا شدند(کستر و رووندال،۲۰۱۲: ۷۳۸). برای کاربری مختلط، پنج دوره می‌توان قائل شد:

– مرحله اول؛ قبل از توسعه ایده مدرن منطقه‌بندی و عملیاتی شدن کاربری زمین، کاربری مختلط زمین وجود داشت؛ برای مثال، اختلاط کاربری مسکونی و تجاری عمدتا در تقاطع‌ها و ایستگاه‌های حمل‌ونقل که تا قرن ۲۰ ادامه داشت.

– مرحله دوم؛ با اجرای ایده منطقه‌بندی، اختلاط کاربری کمرنگ شد تا جایی که از سال ۱۹۱۰ تا ۱۹۵۰ وقوع آن بسیار نادر بود(میلر، ۲۰۰۳: ۳). پس از جنگ جهانی دوم در بسیاری از شهرهای اروپایی و امریکای شمالی، از ایده "شهر عملکردی"[1] که در آن از جداسازی چهار عملکرد اصلی (مسکن، کار، تفریح و رفت وآمد) با استفاده از کدهای منطقه‌بندی[2] انجام می‌گرفت، به شدت دفاع می شد(لاو و برینسما[3]،۱:۲۰۰۶).

– مرحله سوم؛ در دهه ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ دوباره مبحث اختلاط کاربری پدیدار و عمدتا به عنوان ابزاری برای تجدید حیات شهری در طرح‌های بزرگ مقیاس در توسعه‌های با کاربری ترکیبی مطرح شد؛ برای مثال، کاربری‌های اداری، تفریحی و هتل به‌صورت کاربری ترکیبی در نظر گرفته شد.

– مرحله چهارم؛ در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل ۱۹۸۰، کاربری مختلط در مقیاس‌های کوچک و در انطباق بیشتر با زمینه شهری خود قرار گرفت و در بافت‌های تاریخی به این موضوع توجه شد(میلر، ۲۰۰۳: ۸). در آمریکا، در اواخر دهه۸۰ در سراسر کشور موجی از توسعه کاربری مختلط به عنوان وسیله‌ای برای مبارزه با پدیده پراکنش شهری[4] – که ناشی از توسعه کم‌تراکم بود– به راه افتاد(د. لیسل و گریسام،۲۰۱۱: ۲).

– مرحله پنجم؛ از دهه ۱۹۹۰، کاربری مختلط به عنوان یک مؤلفه کلیدی در نظریه‌های رشد هوشمند، جوامع زیست‌پذیر، توسعه محلات سنتی و توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی مطرح شد(میلر، ۲۰۰۳: ۹). در همین دوره است که تجربه برنامه‌ریزی بر مبنای اصول و مبانی این رویکرد مورد عمل قرار می‌گیرد که نمونه آن برنامه‌ریزی «مرکز بریندلی پلیس[5] در شهر بیرمنگام» و«استرن داکلند[6]، شهر آمستردام» است.

بریندلی پلیس یک مرکز منحصر به فرد از کاربری‌های مختلط است که ۸۵۰۰۰ نفر را در خود جای داده است و سایت آن در مرکز شهر بیرمنگام قرار دارد. مرکز شهر با مساحت ۱۷ آکر توسط کارخانه‌های قدیمی پوشیده شده بود و در سال ۱۹۹۳ طرح جامعی برای تغییر کاربری آن در نظر گرفته شدکه شامل یک میلیون مترمربع فضای اداری، ۳۳۰۰۰۰ مترمربع کاربری خرده فروشی و تفریحی، فضای پارکینگ برای ۲۴۰۰ خودرو، ساخت هتل و یک میدان عمومی جدید برای بیرمنگام بود. این مرکز از موفق‌ترین نمونه‌های کاربردی اختلاط کاربری است که توانست توسط بخش خصوصی ایجاد شود(شورای بریتانیا برای مقامات[7]:۲۰۰۵).

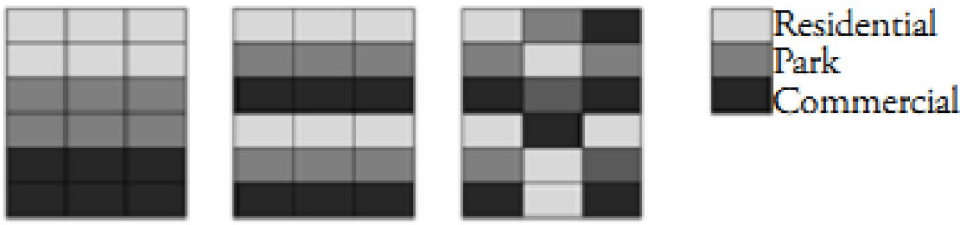
1-Functional city
2-zoning code
3-Louw & Bruinsma
4-Urban Sprawl
5-Police Bryndly Centre America
6-Stern Daklnd
7-British Council for Offices

نخستین برنامه برای توسعه مجدد استرن داکلند در سال ۱۹۸۰ انجام گرفت. استرن داکلند تا سال ۱۹۷۰ به عنوان یک بندرگاه موفق برای شهر آمستردام بود که پس از، از دست دادن کاربری خود، پیشنهاد داده شد تا به یک بخش مسکونی تبدیل شود. پیش‌شرط لازم برای توسعه آن، توسعه فشرده توام با اختلاط کاربری درنظرگرفته شد. در ابتدای برنامه‌ریزی به جانمایی واحدهای صنعتی و تجاری که بر اثر نوسازی شهری جابه‌جا شده بودند، توجه گردید. در سال ۱۹۹۰، برنامه کلی دیگری پیشنهاد شد. عمده تغییرات آن در توسعه فضاهای تجاری کوچک مقیاس و اداره‌ها، کارگاه‌ها و استودیوها در طبقه همکف بلوک‌های آپارتمانی بودکه باعث افزایش سرزندگی و دستیابی به یک محیط شهری جذاب بود. طرح شامل ۸۵۰۰ واحد مسکونی، ۱۰۰ هزار مترمربع فضای تجاری و نزدیک به ۲۰ هزار مترمربع برای تسهیلات و خدمات و کاربری آموزشی بود. تراکم به عدد ۱۰۰ واحد مسکونی در هر هکتار رسید که نسبت به وضعیت موجود در آن زمان و عدد ۳۰ تا ۴۰ واحد مسکونی در هر هکتار، تراکم زیادی محسوب می‌شد. تاکید طرح ابتدا بر اختلاط کاربری به صورت افقی بود که در ادامه به سمت کاربری‌های مختلط اشتراکی و عمودی پیش رفت (هوپن براور و لاو،۲۰۰۵: ۹۷۳).

تعریف اختلاط کاربری: اختلاط کاربری، معمولا به عنوان یک طرح تعریف می‌شود که از ویژگی‌های حداقل سه منبع درآمد؛ یعنی خرده‌فروشی، مسکونی و تجاری استفاده می‌کند؛ اما تعریفی که امروزه برای کاربری مختلط استفاده می‌شود، ترکیبی از اجزا و متغیرهای گوناگونی است که همه با هم کار می‌کنند. در تلاشی که توسط شورای بین‌المللی مراکز خرید[1]، انجمن ملی دارایی‌های صنعتی و اداری[2]، صاحبان ساختمان و مدیران انجمن‌های بین‌المللی[3] و شورای ملی چند مسکنی[4] برای حل و فصل برخی ابهامات موجود در توسعه کاربری مختلط صورت گرفت، تعریف زیر در سال ۲۰۰۶ منتشر شد: توسعه کاربری مختلط یک پروژه املاک و مستغلات است که به وسیله یکپارچه‌سازی ترکیبی از برخی کاربری‌های خرده‌فروشی، اداری، مسکونی، هتل‌ها، تفریح و سرگرمی و دیگر عملکردهاست. اصل اساسی در این برنامه‌ریزی، پیاده‌مداری و توجه به عناصر مربوط به محیط زندگی، کار و بازی است(د. لیسل و گریسام،۲۰۱۱: ۱-۲). در طرح کاربری مختلط، حداکثر استفاده از فضا و امکانات صورت می‌گیرد. به بیانی ساده‌تر،کاربری مختلط به معنای ترکیبی از کاربری‌های تجاری (خرده‌فروشی، اداری و تفریحی)، و کاربری غیرتجاری همانند مسکونی است که ممکن است به صورت عمودی (برای مثال، واحدهای مسکونی بالای خرده‌فروشی)، و یا افقی (واحدهای مسکونی در کنار خرده‌فروشی) ترکیب شود(وحیدی، ۱۳۸۷، ۲۴). موضوع مهم در طراحی یک سایت با کاربری مختلط، «مکان ساختن» آن است و بهترین تعریف در باب «مکان ساختن» یک فضا، خلق مناطق پرجنب و جوش و دوستانه برای عابرین پیاده است که تکمیل‌کننده آن، کاربری‌های مختلف موجود در فضاست و مراد از استقرار خرده‌فروشی خلق محیطی برای خوردن، تجربه کردن و دیدن است و کمتر موضوع فروش مطرح است(ربی‌انسکی و شروود[5]،۲۰۰۷: ۱۳).

1-ICSC (the International Council of Shopping Centers)
2-NAIOP (the National Association of Industrial and Office Properties)
3-BOMA (the Building Owners and Managers Association International)
4-NMHC (the National Multi Housing Council)
5-Rabianski & Sherwood

در رابطه با واژه«کاربری» نیز دو واژه متفاوت وجود دارد: یکی «کاربری اساسی[1]» و دیگری «کاربری غالب[2]». کاربری اساسی، ماندگارترین و سودآورترین کاربری در طرح کاربری مختلط است. این کاربری، محرک مفهوم توسعه و نیز تصمیمات مربوط به تناسب و سازگاری کاربری‌ها در این طرح است؛ اما کاربری غالب، آن کاربری است که بیشترین فضای طرح را به خود اختصاص می‌دهد. نکته دیگر اینکه، ممکن است دو محدوده سهم یکسانی از سهم کاربری زمین خاص داشته باشد؛ اما در هر محدوده این کاربری به شیوه بسیار متفاوتی توزیع شده باشد و اختصاص « نمره» مشابه به آنها بسیار گمراه کننده خواهد بود. آنها در ادامه می‌نویسند: سه محله مختلف را که در هر کدام سهم کاربری زمین مسکونی، تجاری و پارک/تفریحی مساوی و ۳۳٪ باشد، در نظر بگیرید(شکل ۲). در محله اول مرزهای منطقه مسکونی، کاربری تفریحی است که به نوبه خود، سرحدات یک منطقه تجاری بزرگ نیز هست. در محله دوم، نسبت کاربری‌ها و نحوه توزیع مشابه محله اول- اما به شیوه ریزدانه‌تر- است. محله سوم، اختلاط کاربری بسیار ریزدانه‌تری را به نمایش می‌گذارد؛ به طوری‌که تقریبا هر پارسل ازکاربری زمین، مجاور کاربری مکمل خود هست. فاصله مفروض تا هر قسمت تجاری و مسکونی از هر مکان مسکونی معین در محله B یا C بسیار کمتر است تا A . در حقیقت، می‌توان ادعا کرد که B دو برابر نسبت به A مختلط است. چنانکه، در محله B متوسط فاصله هر پارسل مسکونی تا هر پارسل «تجاری یا مسکونی» تقریبا نصف این فاصله در محله A است(مانو و کرایدر[3]،۲۰۱۳: ۶۳-۶۴).



شکل ۲) سه نوع ترکیب کاربری زمین که در ترکیب آنتروپی کاربری زمین دقیقا نمره خواهد گرفت.
(مانو و کرایدر،۲۰۱۳: ۶۴)

اهداف، مزایا و منافع استفاده از کاربری مختلط: مانو و کرایدر با طرح این مطلب که « هرچند، اختلاط کاربری هدف بسیاری از برنامه‌های کاربری زمین در بسیاری از شهرداری‌های شهرهای دنیا (نظیر شهر مونترآل در سال ۲۰۰۵، تورنتو در سال ۲۰۰۶ و لوس آنجلس در سال ۲۰۰۸) بوده و کاربری زمین مختلط، نقش محوری و مرکزی را در میان مفاهیم اساسی طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری به عهده دارد؛ اما از نظر آنها، هدفی مبهم است و اهدافی که اغلب شاخص‌های واضحی برای اندازه‌گیری میزان حصول‌شان وجود ندارد، به مرور اولویت خود را در فرایند برنامه‌ریزی یا اجرا نسبت به اهدافی که به‌طور آسانتری قابل اندازه‌گیری باشند، از دست می‌دهند»(مانو و کرایدر،۲۰۱۳: ۶۳).

کارایی‌های خوب اقتصادی و اجتماعی اختلاط کاربری، کندوکاوی در چیستی و بازیابی آن به گونه‌ای که بتوان متناسب با مکان و زمان از آن استفاده نمود و در راستای حفاظت از فضاهای باز شهری، کاهش مصرف انرژی، بهبود دسترسی به سرویس‌ها و تسهیلات شهر، افزایش کارایی زیرساخت‌های شهری؛ پرداختن به آن را امری ضروری

1-cornerstone use
2-dominant use
3-Manaugh & Kreider

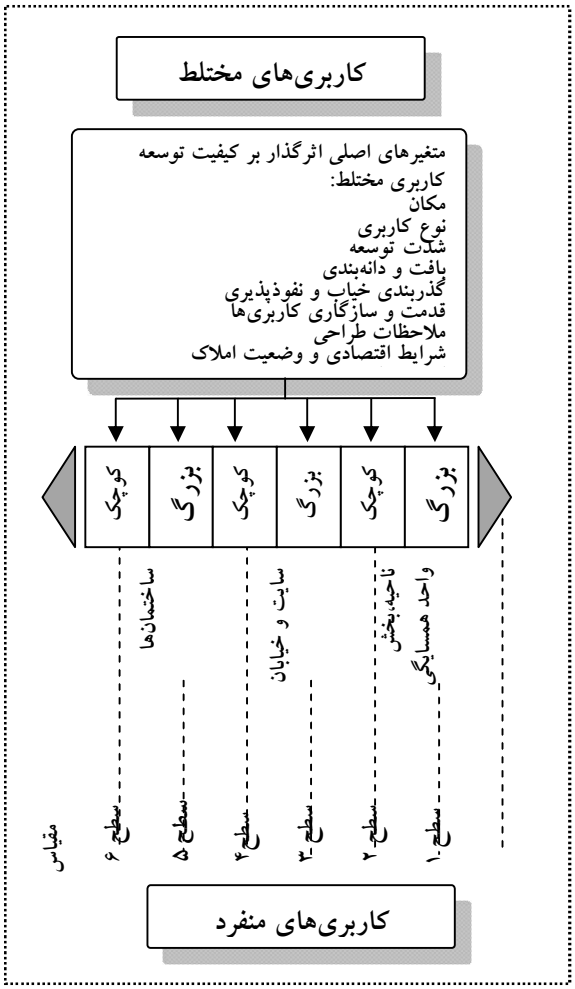
ساخته‌است(کاستر و رووندال،۲۰۱۲: ۷۳۳؛ بورتون[1]:۲۰۰۰؛ ریکر و همکاران[2]:۲۰۰۴). هدف از توسعه گونه‌های مختلف کاربری‌های سازگار در کنار هم در مکان‌های مناسب، کوتاه‌سازی سفر و تسهیل در دسترسی گزینه‌های مختلف جابه جایی مانند پیاده‌روی، دوچرخه و حمل‌ونقل عمومی است.(مدیریت حمل‌ونقل و رشد اورگون[3]،۲۰۱۰: ۶). ارتقای سلامت و عملکرد ساکنان از طریق تشویق آن‌ها به فعالیت‌های فیزیکی، گزینه‌های مختلف حمل‌ونقل و افزایش تعاملات اجتماعی، از دیگر اهداف کاربری زمین است(انجمن برنامه‌ریزی آمریکا،۲۰۰۶: ۱-۲).[4] کاربری مختلط، به ساکنان حس مشارکت اجتماعی را القا می‌کند و فرصت‌هایی را برای مراودات اجتماعی فراهم می‌آورد؛ لذا مهم‌ترین اثر و فایده اختلاط کاربری‌ها، خلق تنوع و ارتقای کیفیت محیط از طریق افزایش فعالیت‌ها در طول روز، بعد از ظهرها و تعطیلات آخر هفته است(لاو و برینسما،۲۰۰۶: ۲). اورگون (۲۰۰۰) هم در کتاب *راهنمای توسعه تجاری و کاربری مختلط* به مزایای استقرار فروشگاه‌ها، ادارات، مساکن، خدمات عمومی و فضاهای تفریحی در یک ساختمان و یا در فاصله‌ای کوتاه و پیاده از یکدیگر به شرح زیر اشاره می‌کند:

- استقلال در حرکت؛ به‌ویژه برای جوانان و سالمندان تا بتوانند به راحتی پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری کنند یا سوار وسایل نقلیه شوند؛
- ایجاد امنیت در ساعات حضور مردم؛
- کاهش وابستگی به اتومبیل؛ به‌ویژه برای سفرهای کوتاه؛
- حمایت و پشتیبانی از کسانی که در خانه کار می‌کنند، به‌واسطه نزدیکی آنها به خدمات و امکانات؛ خدماتی را که مردم روزانه به آن نیاز دارند، در نزدیکی آنها فراهم می‌کند.
- وجود انواع مختلف گزینه‌های مسکن، چنانکه، پیر و جوان، افراد مجرد یا خانواده‌ها، و اقشار مختلف اقتصادی همگی امکان دسترسی به مسکن متناسب را خواهند داشت(د. لیسل و گریسام،۲۰۱۱: ۱-۲). منابع مختلف مزایای متعددی را برای اختلاط کاربری‌ها برشمرده‌اند: فعال بودن کاربری‌های شهری در ساعات طولانی‌تر و ایجاد امنیت به علت حضور ۲۴ ساعته مردم؛ افزایش گزینه‌های سفر و نیز ترویج استفاده از حمل‌ونقل عمومی؛ افزایش حس مکان؛ (خدماتی را که مردم روزانه به آن نیاز دارند، در نزدیکی آنها فراهم می‌کند)؛ تنوع در انتخاب مسکن برای افراد جوان، پیر، مجرد و انواع مختلف خانوارها و افراد در قشرهای درآمدی مختلف؛ صرفه‌جویی و کارایی در استفاده از زمین (افزایش شدت استفاده از زمین)؛ حفظ فضاهای باز؛ افزایش فرصت‌های شغلی(مدیریت حمل‌ونقل و رشد اورگون،۲۰۱۰: ۵-۶؛ میلر،۲۰۰۳: ۱۱؛ انتخاب‌های جامعه اوکیز،۲۰۱۰: ۱). هرچند، تاکنون منافع متعددی برای اختلاط کاربری برشمرده شده؛ اما گرانت[5] معتقد است: اولا، تحقق این امر به زمینه‌ای بستگی دارد که در آن نیروهای اقتصادی و فرهنگی، کاربری زمین را ترویج می‌کنند و یکی از این نیروهای اقتصادی مالکیت ملک است؛ ثانیا، عمدتا توسعه‌دهندگان نسبت به اقدام به کاربری مختلط رغبت چندانی ندارند؛ زیرا آنها سرمایه‌گذاری‌های امن و قابل اطمینان

1-Borton
2-Vreeker & et al
3-The Oregon Transportation and Growth Management
4-American Planning Association
5-Grant

را که حاصل دوره‌های بلند تجربه‌اند، بیشتر می‌پسندند. ضمنا، این تنها بخش خصوصی نیست که در مواردی مانع پیاده‌سازی کاربری مختلط می‌شود؛ بلکه بخش دولتی نیز در اجرای برنامه با موانعی نظیر برخورد با کدهای منطقه‌بندی روبه‌روست (لاو و برینسما،۲۰۰۶: ۳).

مقیاس فضایی کاربری زمین مختلط: مکان‌های مناسب برای کاربری مختلط مرکز شهر، محلات در اطراف مرکز شهر، ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، خیابان‌های اصلی و برخی مراکز تجاری در محلات است. کاربری مختلط را می‌توان در نواحی یا واحدهای همسایگی؛ در خیابان و سایر فضاهای عمومی؛ در داخل ساختمان یا بلوک‌های خیابان؛ بالاخره و در داخل ساختمان‌های منفرد ایجاد کرد(مدیریت حمل‌ونقل و رشد اورگون ،۲۰۱۰: ۶). از نظر رولی[1]، کاربری مختلط از نظر مقیاس فضایی در چهار مکان اتفاق می‌افتد: ۱- مراکز شهرستان یا شهر متشکل از هسته تجاری و مدنی شهرها؛ ۲- مناطق درون شهر، در اراضی بایر شامل سایت‌های متروک، خالی و یا زمین‌های ساخته شده نیازمند به بازسازی؛ ۳- حومه و حواشی شهر؛ ۴- اراضی توسعه نیافته‌ای که دارای مجوز برای برنامه‌ریزی و توسعه هستند(رولی،۱۹۹۶: ۸۷)(شکل ۳).



شکل ۳) سلسله مراتب کاربری مختلط مأخذ: (Rowley, 1996)).

1-Rowley

گونه‌های اختلاط کاربری: انواع کاربری مختلط براساس ساختمان و سایت محل استقرار عبارتند از:

– وجود یک ساختمان بلندمرتبه در یک سایت که شامل دو یا بیشتر کاربری است که با هم در یک ساختمان ترکیب شده‌اند. به‌طور معمول در این شکل، خرده‌فروشی خرده‌فروشی‌ها در سطح خیابان و دفاتر اداری در طبقات بالا و همچنین، واحدهای مسکونی و یا هتل در طبقات بالای کاربری اداری.

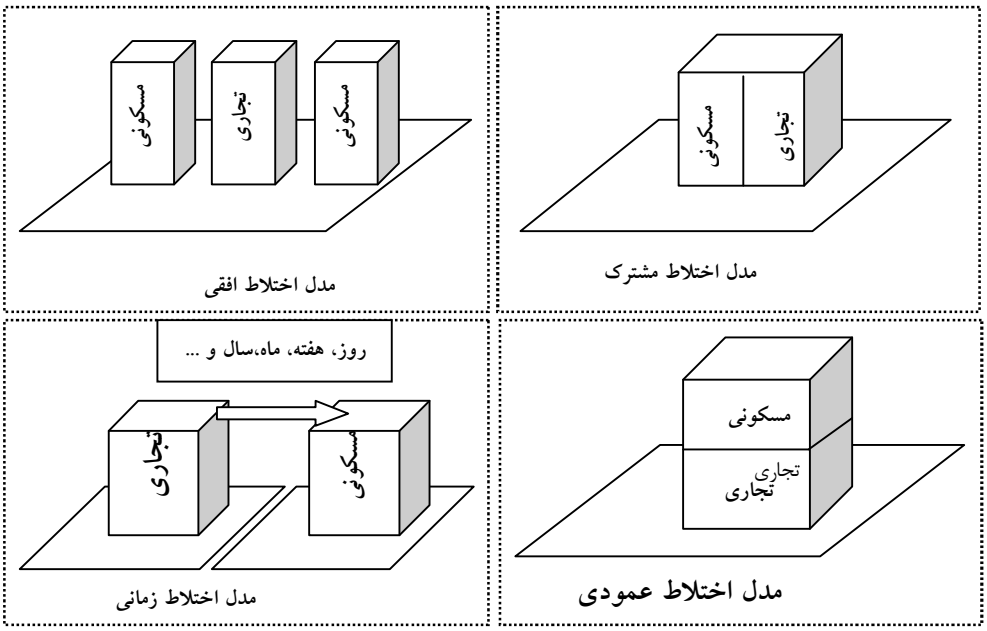
– وجود دو یا بیشتر ساختمان بلندمرتبه در یک سایت که هرکدام کاربری متفاوتی دارند. ساختمان‌های اداری، برج‌های مسکونی و هتل از جمله این کاربری‌ها هستند. خرده‌فروشی‌ها نیز می‌توانند در طبقه همکف قرار بگیرند.

– ترکیبی از ساختمان‌های متفاوت کوتاه‌مرتبه در یک سایت با خرده‌فروشی در طبقه همکف که در برخی، واحدهای مسکونی در طبقه بالاست و در برخی دیگر کاربری اداری.

– یک ساختمان با ارتفاع متوسط در یک سایت با کاربری خرده‌فروشی در همکف و مسکونی و اداری در طبقات بالا(انجمن ملی صنایع و بنیاد تحقیق استعدادهای کار،۲۰۰۷: ۶).

گونه دیگر طبقه‌بندی کاربری مختلط، آن را براساس نوع توسعه کاربری دسته‌بندی می‌کند(شکل):

۱– مدل اختلاط مشترک؛ ۲– مدل اختلاط افقی؛ ۳ – مدل اختلاط عمودی؛ ۴– مدل اختلاط زمانی. مدل‌ها نشان دهنده اختلاط کاربری بر روی یک نقطه در یک سطح صاف هستند که به صورت عمودی و در یک نظم متوالی با هم ترکیب شده‌اند. در کنار آن، مقیاس شهری، ساختمان، بلوک، منطقه و شهر را شامل می‌شود(هوپن براور و لاو،۲۰۰۵: ۹۷۲).



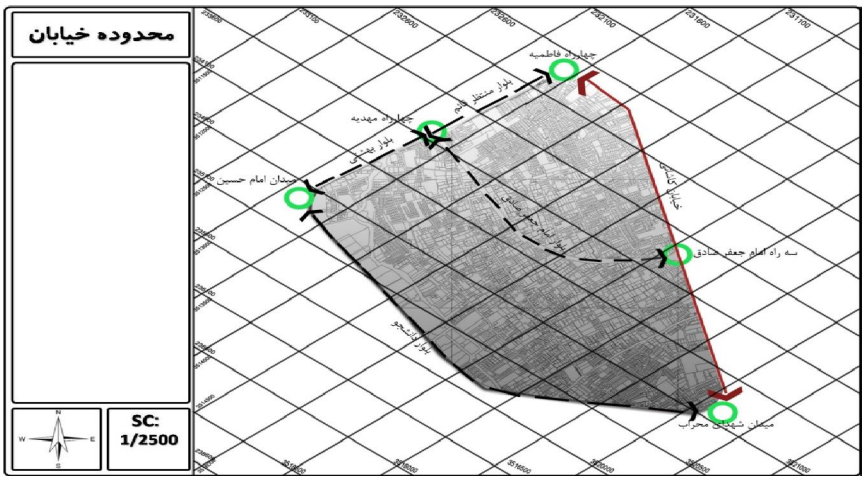
شکل ۴) انواع کاربری مختلط مأخذ: (هوپن براور و لاو،۲۰۰۵)

راهکارهای اجرایی کاربری مختلط: گسترش اختلاط کاربری‌ها و جلوگیری از کاربری‌های منفرد و مجزا، مستلزم تجدیدنظر در بعضی از روش‌ها و راهکارهای گذشته است. برخی از مهم‌ترین این راهکارها عبارتند از:

- ادغام فروشگاه‌های بزرگ مقیاس در آمیزه کاربری‌ها؛
- اصلاح قوانین محلی در جهت تشویق کاربری مختلط، کاهش تفکیک کاربری‌ها، حمایت از حمل‌ونقل عمومی و شکل فشرده شهرها(گرنت،۲۰۰۴: ۱۳) و اتخاذ سیاست‌های تشویقی برای پذیرش کاربری مختلط توسط مردم، از جمله آموزش عمومی مردم با استفاده از رسانه‌های جمعی و گروه‌های فعال اجتماعی و اقتصادی مستقر در محلات؛
- حمایت دولت از طرح‌های با کاربری مختلط در مقیاس بزرگ؛
- ایجاد تعادل بین اشتغال و مسکن در محدوده‌های شهری و فراهم نمودن محرک‌های سرمایه‌گذاری برای تشویق ساکنان به سکونت نزدیک محل کار؛
- استفاده از ابزارهای زون‌بندی ابتکاری برای تشویق جامعه شهری به اختلاط کاربری‌ها در ساختمان؛
- زون‌بندی بر اساس نوع ساختمان، نه نوع کاربری؛
- فراهم کردن نمونه‌های کاربری مختلط در مقیاس‌هایی که برای همه مناسب باشد؛
- توجه به مقیاس پروژه؛
- به وجود آوردن فرصت‌هایی برای به‌روزکردن کاربری‌های منفرد و توسعه خرده‌فروشی به محلات مختلط پیاده‌مدار (وحیدی،۱۳۸۷: ۲۶-۲۸).

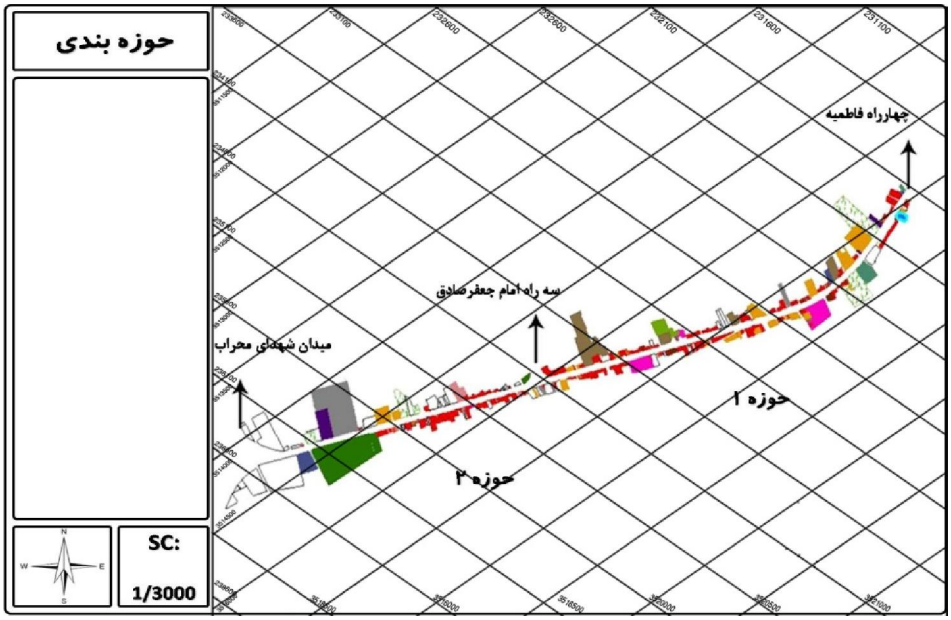
یافته‌های پژوهش

معرفی محدوده: خیابان آیت اله کاشانی معبری شرقی- غربی واقع در ناحیه ۳ از منطقه ۲ شهر یزد، حدفاصل چهارراه فاطمیه و میدان شهدای محراب و اتصال‌دهنده بافت قدیم شهر به بافت جدید است. این خیابان به علت دربرگرفتن ترکیبی از کاربری‌ها - چه در مقیاس محلی و ناحیه‌ای و چه در مقیاس منطقه‌ای- به عنوان یکی از مراکز خطی مطرح بوده و یکی از خیابان‌های نسبتاً سرزنده شهر یزد محسوب می‌شود. شکل(۵) موقعیت قرارگیری خیابان کاشانی را نشان می‌دهد.



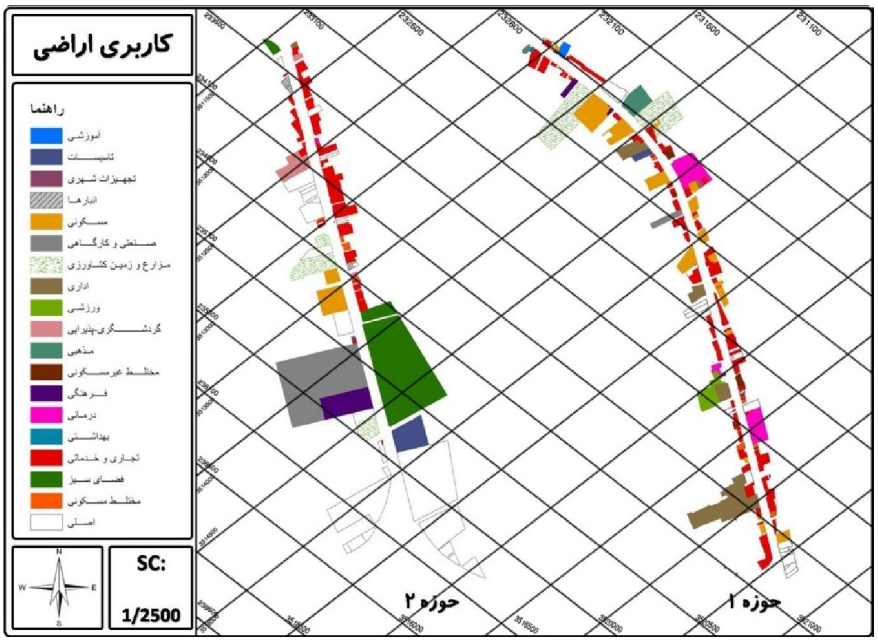
شکل ۵) تصویر خیابان کاشانی حدفاصل چهارره فاطمیه و میدان شهدای محراب

حوزه‌بندی خیابان کاشانی: به منظور سهولت بررسی وضعیت کاربری مختلط، خیابان به دو حوزه تقسیم شد: حوزه اول: از چهارراه فاطمیه تا سه راه امام صادق و حوزه دوم: از سه راه امام صادق تا میدان شهدای محراب(شکل۶).



شکل ۶) حوزه‌بندی خیابان کاشانی

نظام کاربری‌ها: همان‌طور که اشاره شد، خیابان کاشانی دربرگیرنده طیف متنوعی از کاربری‌ها در سطوح مختلف محلی، ناحیه‌ای و منطقه‌ای است(شکل ۷).



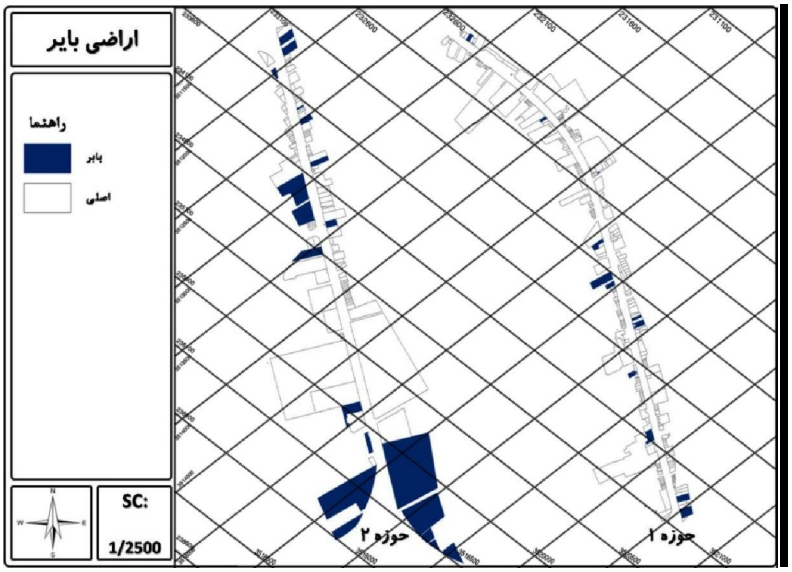
شکل۷) کاربری اراضی خیابان کاشانی

بر اساس داده‌های جدول (۲)، اهم کاربری‌ها در این معبر شامل کاربری‌های تجاری- خدماتی، مسکونی و اداری است. بیش از ۶۰ درصد کاربری‌های خیابان متعلق به کاربری تجاری- خدماتی است و علت این امر را می‌توان بالا بودن قیمت زمین در خیابان کاشانی دانست.

جدول ۲) توزیع انواع و درصد کاربری اراضی در محدوده خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱

نوع کاربری	تعداد پارسل	درصد به کل	نوع کاربری	تعداد پارسل	درصد به کل
بایر	۴۲	۹/۰۵	گردشگری	۵	۱/۰۷
آموزشی	۱	۰/۲۱	مذهبی	۲	۰/۴۳
مسکونی	۴۸	۱۰/۳۴	فرهنگی	۳	۰/۶۵
تاسیسات	۶	۱/۲۹	مختلط غیرمسکونی	۱۰	۲/۱۵
تجهیزات	۱	۰/۲۱	درمانی	۶	۱/۲۹
انبار	۴	۰/۸۶	بهداشتی	۱	۰/۲۱
مزارع	۶	۱/۲۹	تجاری خدماتی	۲۸۱	۶۰/۵۶
کارگاهی	۶	۱/۲۹	فضای سبز	۴	۰/۸۶
اداری	۶	۱/۲۹	مختلط مسکونی	۲۳	۴/۹۶
ورزشی	۱	۰/۲۱			

همچنین، بیش از ۱۰درصد از کاربری‌های خیابان مسکونی است. این منازل که اکثرشان مساحت بالایی دارند، نخستین کاربری‌های شکل گرفته در این خیابان هستند و عموما قدمت بیش از ۳۰ سال دارند. برخی از این منازل به علت قیمت زیاد زمین در محدوده، تمام یا بخشی از واحد مسکونی خود را به کاربری تجاری یا خدماتی تبدیل کرده‌اند و این امر باعث شده بخش اعظمی از کاربری مختلط در این خیابان، مسکونی مختلط باشد و سهم کاربری مختلط غیرمسکونی به نسبت پایین باشد. وجود اراضی بایر؛ به‌خصوص در حوزه دوم خیابان که نسبت کاربری‌های مختلط نسبت به حوزه اول پایین‌تر است، می‌تواند به عنوان یک پتانسیل بالقوه برای ایجاد کاربری‌های مختلط محسوب شود.

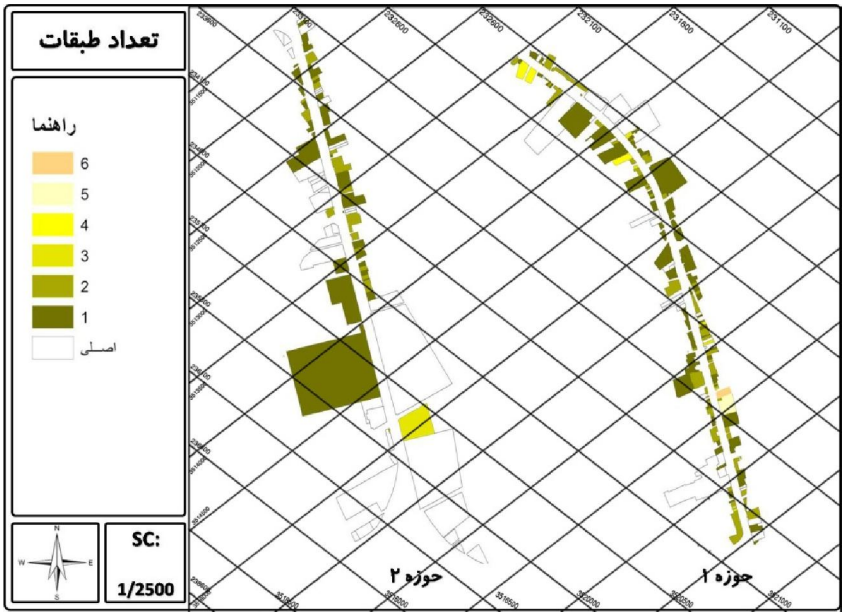


شکل ۸) توزیع جغرافیایی اراضی بایر در محدوده خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱

وضعیت طبقات: با توجه به جدول و نقشه توزیع طبقات در خیابان کاشانی، مشخص می‌شود که اغلب بناهای اطراف معبر یک و دوطبقه هستند(جدول ۳ و شکل ۹) و دلیل این امر را باید در ارتباط با گرایش کلی به تراکم پایین در شهر یزد جستجو کرد. همچنین، حوزه اول خیابان نسبت به حوزه دوم از تعداد طبقات بیشتری برخوردار است؛ به‌طوری‌که تعداد ابنیه با واحدهای چهار و بالاتر در امتداد حوزه اول خیابان متمرکزاست. بنابراین، از آنجا که یکی از مهم‌ترین اصول کاربری مختلط تحقق تراکم بالا و افزایش شدت استفاده از زمین است؛ راهبرد افزایش تعداد طبقات و تراکم در خیابان کاشانی با توجه به ارزش زیاد اراضی و نقش این خیابان؛ به‌ویژه در حوزه دوم آن، که تراکم طبقاتی کمتر و نسبت اراضی بایر بیشتر است، می‌ند به عنوان یک راه‌حل بهینه در راستای توسعه کاربری مختلط در خیابان مذکور مؤثر واقع شود.

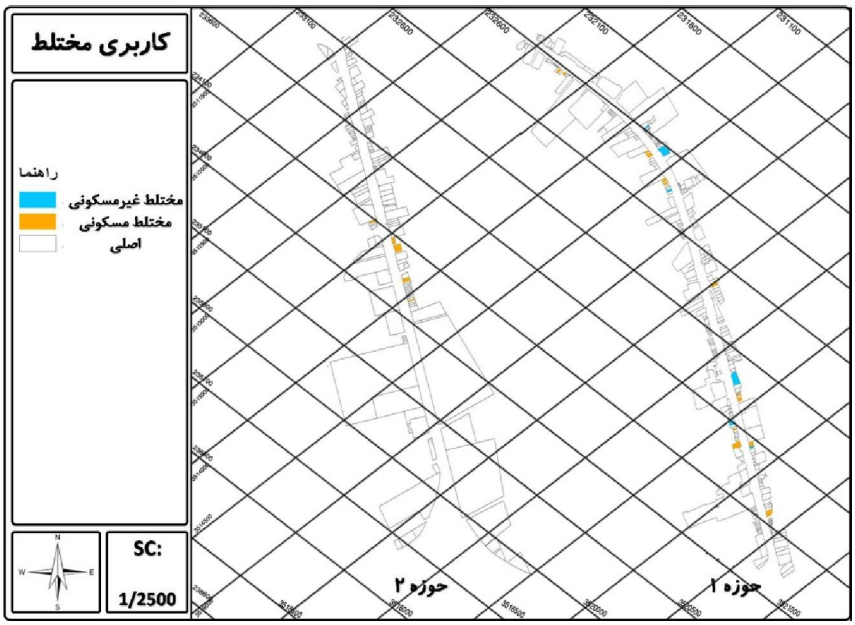
جدول ۳) وضعیت طبقات واحدها در خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱

موضوع	تعداد پارسل	درصد به کل
تعداد طبقات	۲۴۵	۶۲/۱۸
	۱۳۶	۳۴/۵۲
	۸	۲/۰۳
	۳	۰/۷۶
	۱	۰/۲۵
	۱	۰/۲۵

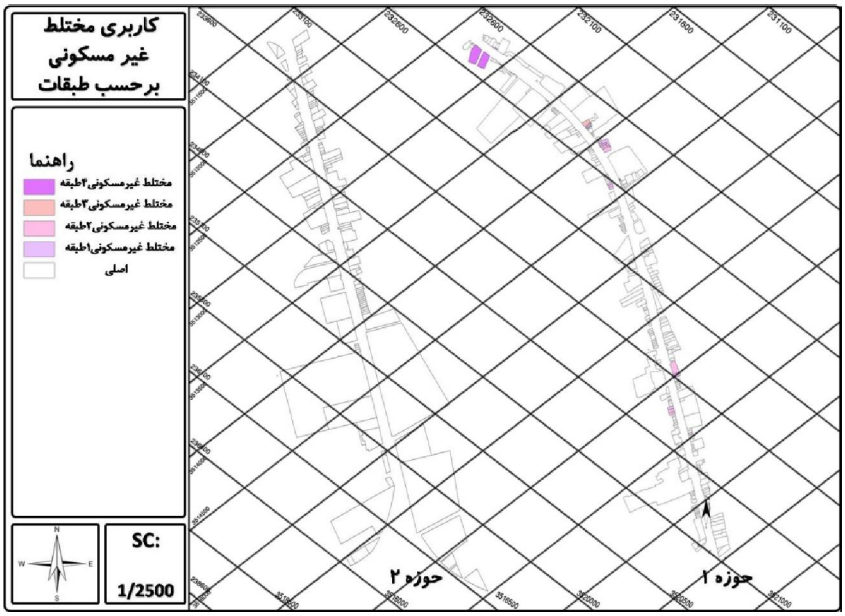


شکل ۹) وضعیت طبقات واحدها در خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱

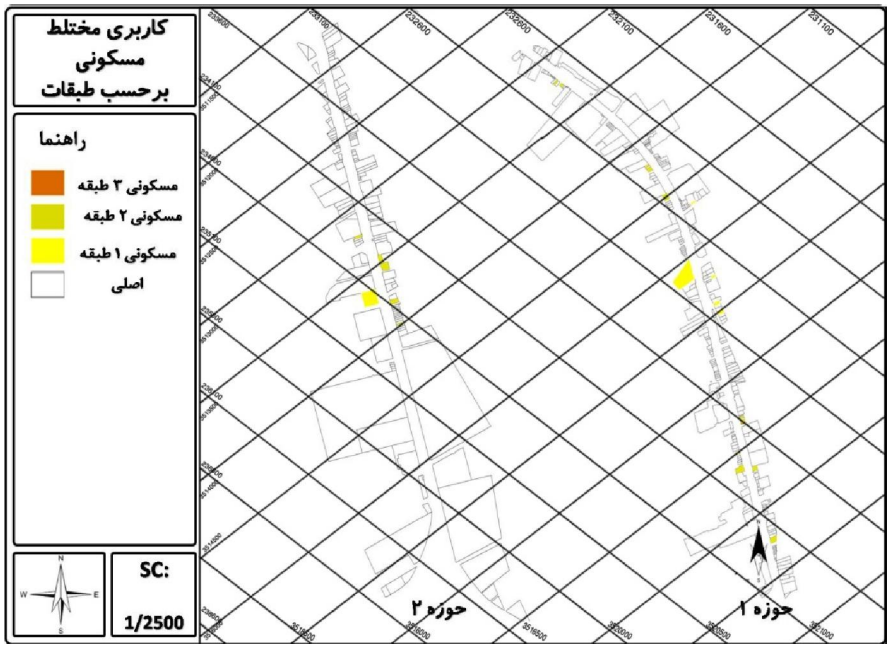
-گونه‌های کاربری مختلط در خیابان کاشانی: به طور کلی، کاربری‌های مختلط در هر دو حوزه از خیابان، از نوع کاربری‌های مختلط افقی و عمودی است و سایر انواع اختلاط کاربری؛ ازجمله اختلاط زمانی و فعالیتی که در بخش مبانی نظری به‌آن اشاره شد، از جمله در هیچ‌کدام از دو حوزه نامبرده مشاهده نمی‌شود. از طرفی، با توجه به تراکم پایین طبقاتی در حوزه‌ها سهم کاربری مختلط افقی نسبت به کاربری‌های مختلط عمودی بیشتر است(شکل‌های ۱۰ تا۱۲).



شکل ۱۰) کاربری‌های مختلط در خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱



شکل ۱۱) کاربری مختلط غیرمسکونی برحسب طبقات در خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱



شکل۱۲) کاربری مختلط مسکونی بر حسب طبقات در خیابان کاشانی در سال ۱۳۹۱

بر اساس داده‌های شکل ۹ تا۱۲، درصد کاربری مختلط در حوزه اول خیابان نسبت به حوزه دوم بسیار پایین است؛ به عبارت دیگر، هر چه به سمت بافت جدید شهر حرکت کنیم، تعداد طبقات و اختلاط کاربری‌ها افزایش پیدا می‌کند. همچنین، بیشترین سهم کاربری‌های مختلط در حوزه دوم متعلق به کاربری مختلط مسکونی یک‌طبقه و مختلط غیرمسکونی دوطبقه است. از سویی، سهم اراضی بایر در حوزه اول بیشتر از حوزه دوم است و این امر نشان‌دهنده لزوم نظارت بیش از پیش بر توسعه این حوزه است.

- **ارزیابی میزان و شدت اختلاط کاربری:** در راستای ارزیابی میزان و شدت اختلاط کاربری خیابان کاشانی؛ چنانکه در بخش روش تحقیق گفته شد:« سازگاری کاربری‌ها، تنوع کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها (پیاده‌مداری)، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، اختلاط مسکونی(وجود گونه‌های مختلف مسکن)، اختلاط زمانی و مکانی در کاربری‌ها، اختلاط عمودی و افقی در کاربری‌ها، تراکم ساختمانی و وجود کاربری‌های ۲۴ ساعته» به عنوان معیارهای ارزیابی میزان اختلاط کاربری انتخاب شدند و با توجه به وضعیت خیابان کاشانی بین ۰تا ۴ (با به‌کارگیری روش دلفی و ماتریس IEF) امتیازدهی شده‌اند. ضریب اهمیت معیارها نیز بین صفر تا یک ارزش‌گذاری شد. در مرحله بعد برای سنجش نهایی، امتیاز کمتر از۲/۵ نشان‌دهنده اختلاط کم، و بیشتر از آن مبین اختلاط زیاد در نظر گرفته شد.

جدول ۴) ارزیابی میزان و شدت اختلاط کاربری‌های خیابان کاشانی

شاخص‌ها	ارزش	امتیاز	اولویت تاثیر معیار در امتیاز نهایی	امتیازکل هر شاخص
سازگاری کاربری‌ها	۰/۰۷	۲/۶	۳	۰/۱۸۲
تنوع کاربری‌ها	۰/۱	۲/۸	۲	۰/۲۸
دسترسی پیاده به کاربری‌ها(پیاده مداری)	۰/۱	۲/۳	۴	۰/۲۳
دسترسی به حمل و نقل عمومی	۰/۰۹	۳/۱	۱	۰/۲۷۹
اختلاط مسکونی (وجود گونه‌ها و الگوهای مختلف مسکن)	۰/۰۹	۱/۷	۵	۰/۱۵۳
وجود اختلاط زمانی در کاربری‌ها	۰/۰۸	۰/۹	۶	۰/۰۷۲
وجود اختلاط مکانی در کاربری‌ها	۰/۱	۱/۵	۷	۰/۱۵
وجود اختلاط عمودی در کاربری‌ها	۰/۱	۱/۵	۷	۰/۱۵
وجود اختلاط افقی در کاربری‌ها	۰/۰۹	۱	۸	۰/۰۹
تراکم ساختمانی	۰/۱	۰/۵	۹	۰/۰۵
وجود کاربری‌های ۲۴ساعته	۰/۰۸	۰/۲	۱۰	۰/۰۱۶
امتیاز نهایی				۱/۶۵۲

امتیاز نهایی میزان اختلاط کاربری خیابان کاشانی ۱/۶۵۲ است (جدول ۴) که بر مبنای طیف ارائه شده، میزان اختلاط کاربری در این خیابان، کم ارزیابی شد. در کسب این امتیاز، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، تنوع کاربری‌ها، سازگاری کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها و اختلاط مسکونی، به ترتیب بیشترین نقش و تاثیر مثبت را دارند. در مقابل، وضعیت نامناسب اختلاط کاربری و کسب امتیاز کم در خیابان کاشانی را باید به‌طور عمده و به‌ترتیب، به نبود کاربری‌های ۲۴ ساعته، تراکم ساختمانی کم و کمبود اختلاط مکانی و زمانی مربوط است.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف کمک به شناسایی ویژگی‌ها، گونه‌ها، شاخص‌ها، مزایا، اصول و راهکارهای تحقق کاربری مختلط؛ ارزیابی وضعیت اختلاط کاربری در فضای شهری نمونه و بالاخره، ارائه راه‌هایی در جهت ارتقای وضعیت اختلاط کاربری‌ها در محدوده مورد بررسی کاربست یافت. با توجه به آنچه گفته شد:

- در رشد و توسعه فضاهای شهری موجود، توجه به موضوع اختلاط کاربری به عنوان راهبرد رویکردهای نوین شهرسازی به یکی از اولویت‌های اساسی برنامه‌ریزان و طراحان شهری تبدیل شده که مزایای متعددی در جهت ارتقای کیفیت زندگی در فضاهای شهری در تمام ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی برجای خواهد گذاشت.

- اختلاط کاربری به عنوان شکلی از رشد و توسعه شهر مبتنی بر تراکم و تمرکز کاربری‌ها در مقیاس یک منطقه شهری تا یک ساختمان مطرح است.

- شاخص‌های متعددی می‌توانند وجود اختلاط کاربری در یک فضای شهری را به‌رسمیت بشناسند که از آن جمله می‌توان به « سازگاری کاربری‌ها، تنوع کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها(پیاده‌مداری)، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، اختلاط مسکونی(وجود گونه‌های مختلف مسکن)، اختلاط زمانی و مکانی در کاربری‌ها، اختلاط عمودی و افقی در کاربری‌ها، تراکم ساختمانی و وجود کاربری‌های ۲۴ ساعته و... » اشاره کرد؛ اما منابع موجود هم در خصوص نحوه سنجش میزان اختلاط کاربری فضاهای شهری اندک و هم معیارهای مورد استفاده آن نسبت به پژوهش حاضر متفاوت است.

- خیابان کاشانی در شهر یزد به عنوان یک محور مواصلاتی که به کریدور و استخوانبندی اصلی شهر متصل است، به سبب نقش اداری– تجاری خود و نیز پتانسیل موجود در آن، در راستای تبدیل شدن به یک فضای شهری به تمام معنا از منظر توسعه کاربری‌های مختلط بررسی شد و نتایج حاصل نشان داد: در مجموع، میزان اختلاط کاربری در این خیابان اندک است و علاوه بر آن، میزان کاربری مختلط در حوزه اول خیابان نسبت به حوزه دوم بسیار پایین است. به عبارتی دیگر، هر چه به سمت بافت جدید شهر حرکت کنیم، تعداد طبقات و محدوده کاربری‌های مختلط افزایش پیدا می‌کند. همچنین، بیشترین سهم کاربری‌های مختلط در حوزه دوم متعلق به مختلط مسکونی یک‌طبقه و مختلط غیرمسکونی دو طبقه است.

- دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، تنوع کاربری‌ها، سازگاری کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها و اختلاط مسکونی، به ترتیب بیشترین نقش و تأثیر مثبت را در وضعیت کنونی اختلاط کاربری خیابان کاشانی به عهده دارند و در مقابل، وضعیت نامناسب اختلاط کاربری و کسب امتیاز کم در این خیابان به‌طور عمده و به ترتیب، به نبود کاربری‌های ۲۴ساعته، تراکم ساختمانی کم، کمبود اختلاط مکانی و زمانی مربوط است. لذا، عمده‌ترین راهکارهای ارتقای وضعیت اختلاط کاربری در اینجا نیز باید قبل از هر چیز متوجه خنثاسازی اثر منفی این عوامل باشد.

- از سویی، سهم زمین‌های بایر در حوزه اول بیشتر از حوزه دوم است و این امر نشان‌دهنده لزوم نظارت بیش از پیش بر توسعه این حوزه است. هر چند، خیابان کاشانی دارای سهم پایینی از کاربری‌های مختلط است؛ اما به علت برخورداری از پتانسیل بالقوه، می‌توان با بهره‌گیری از راهبردهای تئوری اختلاط کاربری و اقداماتی شهرسازانه – آن‌گونه که در قالب راهکارها آمده‌است– در راستای بهبود وضعیت و ارتقای کیفیت آن گام برداشت.

راهکارهای افزایش اختلاط کاربری خیابان کاشانی شهر یزد

با توجه به بالا بودن ارزش زمین در محدوده و نقش و اهمیت خیابان کاشانی از لحاظ اقتصادی اجتماعی و فرهنگی و...، همچنین، دسترسی مناسب به حمل‌ونقل عمومی و نیز سهم ۹ درصدی اراضی بایر در خیابان، پیشنهاد می‌شود به منظور

افزایش سرزندگی و امنیت خیابان و شدت استفاده از زمین و یکپارچه‌سازی خیابان، سهم کاربری مختلط در این خیابان به طرق زیر افزایش یابد:

- تزریق کاربری فرهنگی به پارک هفت تیر با به‌کارگیری مدل اختلاط مشترک. پارک هفت تیر علاوه بر اینکه فضایی برای گذران اوقات فراغت اهالی شهر است، قابلیت تبدیل به یک مرکز فرهنگی را نیز دارد.

- اتخاذ سیاست‌های تشویقی برای مالکان اراضی بایر اولا: در جهت ساخت‌وساز اراضی خود با امکان ساخت واحدهای چندین طبقه(افزایش تراکم ساختمانی)؛ و ثانیاً تاکید بر کاربری‌های مستعد حضور اقشار مختلف سنی، جنسی و اجتماعی و اقتصادی در ساعات مختلف روز؛ به‌ویژه کاربری‌هایی که تا پاسی از شب گروه‌های مختلف را در این فضای شهری نگه‌دارد (تاکید بر گسترش فضاهای ۲۴ ساعته).

- ادغام کاربری‌های فرهنگی و سازگار مانند کتابخانه با واحدهای آموزشی و کاربری‌های مذهبی از طریق به کارگیری مدل اختلاط زمانی و مکانی. در واحد آموزشی موجود در محدوده می‌توان فعالیت فرهنگی کتابخانه و قرائت‌خانه را تزریق کرد. مساجد نیز علاوه بر اینکه کاربری مذهبی دارند، می‌توانند به عنوان مکان‌های فرهنگی و محل تجمع‌های عمومی فعالیت کنند.

- تعبیه فضاهای مکث و تعامل در پیاده‌روها که می‌تواند باعث افزایش سرزندگی خیابان شود.

- پیشنهاد می‌شود با توجه به سهم بالای اراضی بایر در خیابان، از ایجاد کاربری تک‌منظوره در خیابان جلوگیری شود و کاربری‌های ایجاد شده حتما از نوع کاربری مختلط باشند؛ لیکن، به‌واسطه اینکه در لایه پشتی این خیابان تماما کاربری مسکونی قرار دارد، در انتخاب نوع کاربری، باید اولویت را به استقرار خدمات آموزشی، بهداشت و درمان، اوقات فراغت و خرده‌فروشی داد. کاستر و رووندال(۲۰۱۰) در پژوهش «تاثیر اختلاط کاربری بر ارزش اراضی مسکونی» معتقدند: استقرار فعالیت‌های نامبرده به عنوان کاربری‌های سازگار با مناطق مسکونی تلقی شده و موجب افزایش ارزش قیمت اراضی مسکونی محدوده می‌شود و در مقابل، فعالیت‌های تولیدی و عمده‌فروشی به عنوان کاربری‌های ناسازگار ارزشیابی می‌شود(کاستر و رووندال،۲۰۱۰: ۲۲).

- پیشنهاد می‌شود تراکم طبقاتی در خیابان افزایش یابد و در این روند اولویت با کاربری مختلط با درنظرگیری مدل اختلاط عمودی باشد.

- با توجه به حجم ترافیک موجود در خیابان، پیشنهاد می‌شود به سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی توجه بیشتری مبذول شود و در این راستا، با توجه به عرض محدود معبر، برای افزایش باند جدید، ناوگان‌های حمل‌ونقل همگانی هم از منظر کمّیت و هم کیفیت ارتقا یابند. همچنین، طرح ایجاد خیابان حدّ فاصل سه راه هراتی تا بلوار امام جعفرصادق(ع) که در طرح جامع حمل‌ونقل و تفصیلی شهر یزد پیشنهاد داده شده است، در اولویت قرار گیرد تا از بار ترافیک خیابان کاسته شود.

- کاربری‌های کارگاهی و انبار در راستای افزایش سرزندگی و سازگاری از لبه خیابان به لایه‌های داخلی منتقل شوند.

پی نوشت

* دلفی، فنی برای ایجاد ساختار یک فرایند ارتباطی ساختارمند برای حل یک مشکل پیچیده است که در آن بدون نیاز به حضور فیزیکی و ملاقات شرکت‌کنندگان با یکدیگر، یک گروه متخصصان فرضیه‌ها را دربارهٔ وضعیت آتی و آیندهٔ موضوع تحت بررسی، فرمول‌بندی و بین شرکت‌کنندگان توزیع می‌کنند. ناشناس بودن آنان برای سایر شرکت‌کنندگان باعث می‌شود تا آنان به جرح و تعدیل مجموعهٔ فرضیه‌های طرح شده بپردازند و این فرایند تکراری تا رسیدن به اجماع دربارهٔ فرضیه‌ها ادامه می‌یابد. در این فن، حداکثر استفاده از نظرهای گروهی به‌عمل آمده، مخالفت و ناسازگاری به حداقل می‌رسد(پاشایی‌زاد، ۱۳۸۶ :۸۶-۸۸).

- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی(آی.ای.اف)، حاصل بررسی راهبردی عوامل داخلی سازمان است. این ماتریس نقاط قوت و ضعف اصلی واحدهای وظیفه‌ای سازمان را تدوین و ارزیابی می‌کند و برای شناسایی و ارزیابی روابط بین این واحدها راه‌حل ارائه می‌دهد .

مراحل تهیه ماتریس ارزیابی عوامل داخلی به شرح ذیل است :

۱. پس از بررسی عوامل داخلی، مهم‌ترین عوامل را فهرست نموده و از بین این عوامل حدود۱۰ تا۲۰ عامل که دربرگیرنده نقاط قوت و ضعف شرکت باشند، انتخاب کرد.

۲. به این عوامل ضریب یا وزن داد. میزان ضرایب از صفر(بی‌اهمیت) تا یک (بسیار مهم) است. ضریب نشان‌دهنده اهمیت نسبی یک عامل در موفقیت شرکت در صنعت مورد نظر است؛ صرف‌نظر از اینکه آیا عامل مورد نظر به عنوان یک نقطه قوت و یا ضعف داخلی شرکت به حساب می‌آید. به عواملی که بیشترین اثر را بر شرکت دارند، ضرایب بیشتری داده می‌شود. مجموع این ضرایب باید یک شود .

۳. به هر یک از عوامل نمره یک تا چهار داده می‌شود . عدد ۴ به معنی قوت بسیار بالای عامل است. عدد ۳ بیانگر نقطه قوت، عدد۲ به معنای ضعف کم و عدد۱ به معنی ضعف اساسی است .

۴. ضریب هر عامل در نمره مربوطه ضرب می‌شود تا رتبه آن عامل به‌دست آید .

۵. مجموع نمره‌های متعلق به هر یک از عامل‌ها محاسبه می‌گردد تا نمره نهایی شرکت مشخص شود.

در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ، صرف‌نظر از تعداد عواملی که موجب قوت یا ضعف شرکت می‌شوند، نمره نهایی شرکت بین ۱ تا ۴ خواهد بود. میانگین این جمع ۲/۵ است . اگر نمره نهایی شرکت کمتر از ۲/۵ باشد، شرکت از نظر عوامل داخلی دچار ضعف و اگر نمره نهایی شرکت بیشتر از ۲/۵ باشد، از نظر عوامل داخلی قوی است . ماتریس ارزیابی عوامل داخلی همانند ماتریس ارزیابی عوامل خارجی باید دارای ۱۰ تا ۲۰ عامل باشد. تعداد این عامل‌ها هیچ اثری بر جمع نمره نهایی ندارد؛ زیرا همیشه مجموع آنها به یک می‌رسد(امانی،۱۳۸۹).

منابع

۱- ادیبی، پیمان و مهدی راستی اردکانی .(۱۳۷۴). *چگونه یک طرح پژوهشی بنویسیم*، اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی.

۲-امانی، عبدالرضا .(۱۳۸۹). نگرشی به روش تحلیلی SWOT ،*نشریه مدیریت بحران*، ش ۳.

۳-پاشایی‌زاد، حسن .(۱۳۸۶). نگاهی اجمالی به روش دلفی، *نشریه پیک نور*، دانشگاه پیام نور ارومیه ، سال ششم، شماره دوم.

۴-جوادی، قاسم- الف؛ طالعی، محمد و کریمی، محمد .(۱۳۹۲). ارزیابی کاربرد شاخص‌های تعیین تنوع در اختلاط کاربری‌های شهری (مطالعه موردی نواحی و محلات منطقه ۷ شهرداری تهران)؛ *فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، ش ۱۶، بهار ۱۳۹۲ صص ۲۳-۴۶.

۵-جوادی،قاسم- ب؛ طالعی، محمد و کریمی، محمد .(۱۳۹۲). توسعه مدل ارزیابی اثرات اختلاط کاربری‌های شهری بر پایه شاخص‌ها و تحلیل‌های مکانی؛ *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری – منطقه‌ای*، ش ۸، پاییز ۱۳۹۲، صص ۶۹-۸۴.

۶-فرجام،رسول؛ سلیمانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی و موحد، علی .(۱۳۹۲). توسعه شهری مبتنی بر ترکیب کاربری‌ها؛ مروری بر ادبیات دانشگاهی آن در ایران؛ *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ش ۱۲، بهار ۱۳۹۲ صص ۲۳-۴۸.

۷- وحیدی، گلدیس .(۱۳۸۷). راهکارهای اجرایی اختلاط کاربری‌ها، *شهرنگار*، ش ۴۸؛ صص۲۳-۲۸.

8- Aurand, A.(2010). Density, Housing Types and Mixed Land Use: Smart Tools for AfforableHousing, Urban Studies, vol 47, 5,pp:1015-1036.

9- British Council for Offices.(2005).,Mixed-use Development and Investment.

10- Coupland, A.(1997). Reclaiming the city; Mixed Use Development (London: E & FN SPON)..

11- DeLisle, James R. & Grissom, Terry V. (2011). An Empirical Study of the Efficacy of Mixed-Use Development: The Seattle Experience,***Journal of Real Estate Literature****, Vol. 21, ,*1 ,pp:1-10

12- Grant, J.(2002). Mixed Use in Theory and Practice. Canadian Experience with Implementing a Planning principle, Journal of the American Planning Association, vol. 68, 1, pp:71-84.

13- Grant, Jill.(2004). Encouraging mixed use in practice. International planning, symposium.

14- Hoppenbrouwer, E. and Louwe, E.(2005). Mixed-Use Development: Theory and Practice in Amsterdam's Eastern Docklands, European Planning Studies Vol. 13, 7, October.

15- Kockelman, Kara Maria,1996, TRAVEL BEHAVIOR AS A FUNCTION OF ACCESSIBILITY,LAND USE MIXING, AND LAND USE BALANCE: Evidence from the San Francisco Bay Area.

16- Koster, Hans R.A. & Rouwendal, Jan. (2012). The Impact Of Mixed Land Use On Residential Property Values, Journal of Regional Science, Wiley Blackwell, vol. 52,5,pp: 733-761.

17- Louw, Erik & Bruinsma, Frank .(2006). From mixed to multiple land use,Journal of Housing and the Built Environment ,February, Volume 21, Issue 1, 1-13.

18- Manaugh, Kevin & Kreider,Tyler.(2013). What is mixed use? Presenting an interaction method for measuring land use mix, the Journal of transport and land use, vol. 6 No. 1:pp: 63–72.

19- Miller, Jeff. Miller, Nancy A.(2003). Defining Mixed-use Development,pp:11-17.

20- National Association of Industrial and Office Properties Research Foundation.(2007).. Mixed-Use Development: A Review of Professional Literature,6.

21- OKI's Community Choices.(2010). Mixed Use Development,1.

22- Rabianski, Joseph S & Sherwood Clements, J. (2007). Mixed-Use Development: A Review of Professional Literature, Prepared for and Funded by The National Association of Industrial and Office Properties Research Foundation,13.

23- Rowley, Alan .(1996). Mixed-use Development: Ambiguous concept, simplistic analysis and wishful thinking?, Planning Practice & Research, Vol. 11 Issue 1,pp:85-98.
24- The Oregon Transportation and Growth Management.(2010). commercial and mixed use development, code handbook,pp:5-6.
25- Vreeker, R.,Groot, H.L.F. DE, Verhoef, E.T. (2004). Urban multifunctional land use: theoretical and empirical insights of economies of scale, scope and diversity. Built Environment Vol.30,No. 4, pp:289-307.