

سنجش میزان اختلاط کاربری‌ها در محورهای شهری مطالعه موردی: خیابان خواجه علی موفق شهر هرات

نویسنده: اسدالله رامین حنیف

چکیده

کاربری ترکیبی، کاربری‌هایی را شامل می‌شود که برای هم‌زیستی، در مجاورت هم و در ارتباط با یکدیگر چه به صورت افقی و چه به صورت عمودی، یعنی درون یک ساختمان قرار می‌گیرند. توسعه شهری مبتنی بر ترکیب و اختلاط کاربری‌ها دو سه دهه‌ای است که به یکی از مهمترین معیارهای پارادایم‌های برنامه‌ریزی شهری در کشورهای امریکای شمالی و اروپایی تبدیل شده‌است. این رویکرد از بین مفاهیم جدید توسعه شهری نظیر نوشهرگرایی، توسعه پایدار، ارتقاء رقابت پذیری کاربری‌های شهری و رشد هوشمند شهری، تولید شده است که به دنبال ایجاد سرزنده‌گی، تعاملات اجتماعی، امنیت، کوتاه کردن مسیر سفرهای موثر محور، تشویق به پیاده روی و ارتقای کیفیت محیط زیست و ... می‌باشد. هدف این پژوهش ضمن بررسی مفاهیم نظری کاربری‌های مختلط، ارزیابی میزان اختلاط کاربری‌های خیابان خواجه علی موفق شهر هرات و به منظور ارائه راه کارهای ارتقای کاربری‌های مختلط در این محدوده است. این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی است و به روش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی انجام شده، در گردآوری

داده‌های آن از مطالعات کتابخانه‌یی و مشاهدات میدانی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اختلاط کاربری‌های این خیابان بیشتر به علت ترکیب کاربری‌ها در سطح افقی است و میزان اختلاط کاربریها در سطح عمودی در مقایسه با افقی بسیار کم می‌باشد. اختلاط کاربری افقی خیابان عمدتاً ناشی از استقرار انواع مختلف کاربری در آن و اختلاط عمودی کاربری‌های اطراف خیابان نیز به دلیل یک طبقه بودن اکثر قسمت‌های این خیابان اندک است.

واژه‌های کلیدی: کاربری مختلط، اختلاط عمودی و افقی، خیابان خواجه علی موفق،

هرات، افغانستان.

مقدمه

در بین منابع شهری، زمین مهمترین و حساس ترین منبع به شمار می‌رود؛ زیرا نه تنها نقش مؤثری در توزیع ثروت، عدالت اجتماعی و گسترش فقر دارد؛ بلکه تأثیر بسزایی در تنظیم سازمان فضایی و ساختار کالبدی یک شهر دارد. عرضه مناسب آن امروزه به یکی از مهم ترین دغدغه‌های مدیران شهری تبدیل شده و نظام برنامه‌ریزی شهری را به چالش کشانده است (تقوایی و سرایي، ۱۳۸۸: ۸۸). کاربری ترکیبی به مکانیابی انواع متفاوت کاربری زمین اعم از مسکونی، تجاری، اداری، تفریحی و غیره نزدیک هم بر می‌گردد. این توسعه ترکیبی می‌تواند در مقیاس‌های متنوع اتفاق بیفتد؛ مانند ترکیب در داخل ساختمان (مانند دفاتر اداری که طبقات بالای شان مسکونی است)، در طول خیابان‌ها و داخل واحدهای همسایگی. همچنین، می‌تواند شامل انواع مسکن و قیمت آن‌ها شود که باعث ایجاد طبقه بندی درآمدی و جزو کلیدی نو شهرگرایی است (Litman & Steele, 2013: 19).

توسعه کاربری مختلط به معنی یک ساختمان یا مجتمع است که شامل کاربری‌های مختلفی از زمین می‌شود. معمولاً این اصطلاح وقتی به کار می‌رود که بهره برداری‌های مسکونی، اداری، تجاری، سرگرمی و مراقبت از کودکان و یا استفاده‌های اجتماعی مثل مدرسه، کتابخانه و خدمات دولتی با هم ترکیب شوند. منطقه بندی کاربری مختلط ممکن است از نظر مقیاس بزرگ باشد و یا محدود به یک مکان کوچک گردد. یک الگوی رایج در این زمینه شامل مغازه‌ها و رستوران‌ها در همکف ساختمان و آپارتمان‌های مسکونی در طبقات دوم و سوم می‌باشد (سیف‌الدین و شورجه، ۱۳۹۴: ۳۷۹). کاربری مختلط ممکن است در افکار بعضی افراد مربوط به نو شهرنشینی یا توسعه ترانزیت محور (TOD) باشد. این برای عقیده جدید موسوم به TOD (توسعه بر مبنای حمل و نقل) بسیار مناسب است که در تعدادی از شهرها که پایانه‌های حمل و نقل مناسب در یک منطقه متمرکز

شده اند، مناسب است. نوشهرگرایی البته به حمایت از مفهوم کاربری مختلط می‌پردازد؛ ولی ساختمان‌های دیگر دارای کاربری مختلط و توسعه‌هایی نیز در آن وجود دارند که تمام تیوری‌های نوشهرگرایی را شامل نمی‌شود. توسعه بر مبنای حمل و نقل، می‌تواند کاملاً تجاری یا مسکونی باشند هر چند بسیاری از نمونه‌های فعلی، در واقع کاربری مختلط هستند. جنبش رشد هوشمند که مخالف توسعه پراکنده شهر به صورت پیرامونی است نیز علاقمند به توسعه کاربری مختلط است؛ زیرا این طرح موافق شکل فشرده شهری می‌باشد؛ ولی از جنبه نظری، توسعه کاربری مختلط می‌تواند به عنوان توسعه جهشی و با یک فاصله قابل توجه از مرکز شهر، نیز رونق یابد (Rabianski, 2007: 2-5)؛ بنابراین، توسعه کاربری مختلط، اخیراً در میان طراحان رایج شده است؛ زیرا استفاده مناسب و متراکم از زمین، یک فرصت مناسب برای تبدیل آن برای کار و خرید آسان می‌باشد. دوچرخه سواری، پیاده روی یا مسافرت‌های کوتاه به سبک زندگی فردی سود می‌رساند و تراکم رفت و آمد موتورها و مصرف انرژی برای حمل و نقل را کاهش می‌دهد. با توجه به آنچه گفته شد، پژوهش حاضر، به دنبال بررسی میزان اختلاط کاربری‌ها در محدوده خیابان خواجه علی موفق شهر هرات پرداخته است. هدف اصلی این تحقیق نیز بررسی میزان و درجه اختلاط کاربری‌ها این محدوده است. این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی، با روش توصیفی-تحلیلی و پیمایشی و با استفاده از منابع کتابخانه‌یی و مشاهدات میدانی نخست به بررسی ادبیات نظری کاربری مختلط و جایگاه آن در طرح‌های توسعه شهری پرداخته؛ سپس درجه اختلاط کاربری‌ها برای این محدوده را با استفاده از شاخص انترویی و فرمول اختلاط کاربری‌ها محاسبه نموده است. توقع می‌رود، در پایان این تحقیق به ارائه راهکارهایی عملی جهت افزایش میزان اختلاط کاربری‌ها در این محدوده برسد.

پیشینه تحقیق

مثنوی در مطالعه‌یی که در سال ۱۳۸۱، با هدف مورد آزمایش قرار دادن پایداری شهری در دو نوع فرم شهری، توسعه فشرده و گسترده انجام داد؛ به این نتیجه رسید که تیوری شهر فشرده کاراتر و مؤثرتر در زمینه‌های مصرف انرژی، تسهیلات دسترسی شهروندان به تجهیزات و خدمات شهری است. در این پژوهش، ویژه‌گی‌های تراکم و کاربری ترکیبی، در جهت انتخاب محدوده‌های مورد مطالعه لحاظ شده است. یافته‌ها حاکی از این است که محدوده با کاربری ترکیبی، دسترسی بهتری را برای ساکنان ارائه می‌دهد و الگوی غالب سفر در این محدوده پیاده‌روی است. همچنین این گونه

نتیجه گیری شده است که تراکم بالا به تنهایی نمی تواند راه حل محسوب شود، یک ترکیب از تراکم بالا و کاربری مختلط (شهر فشرده+ کاربری مختلط) معمولاً برای پایداری شهری سودمندترین فرم خواهد بود.

جوادی و همکاران در پژوهش (ارزیابی کاربرد شاخص های تعیین تنوع در اختلاط کاربری های شهری)، ضمن تبیین مفهوم و ابعاد شاخص تنوع در ارزیابی اختلاط کاربری؛ برای انجام این ارزیابی، از شاخص های تعادل و جینی برای ارزیابی تنوع اختلاط دو کاربری، از شاخص های هر فیندال- هیرشمن و از شاخص انتروپی برای ارزیابی تنوع اختلاط بیش از دو نوع کاربری و از شاخص های عدم تجانس و آتکینسون برای ارزیابی تنوع اختلاط هم برای دو نوع و هم برای بیشتر از دو نوع کاربری استفاده کرده اند. نتایج این پژوهش، حاکی از توانایی روش های پیشنهادی برای ارزیابی میزان تنوع اختلاط کاربری در محدوده مورد مطالعه است (جوادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۳-۴۶).

همین نویسنده گان در پژوهش دیگر و زیر عنوان (توسعه مدل ارزیابی اثرات اختلاط کاربری های شهری بر پایه شاخص و تحلیل مکانی) ضمن ارائه یک چارچوب مفهومی برای ارزیابی اثرات اختلاط کاربری شهری، شاخص دسترسی پذیری، تراکم و سرانه کاربری ها، میزان تنوع و خوشه بندی کاربری ها را به کار گرفتند (اسماعیل پور، ۱۳۹۴: ۵). در زمینه ارزیابی و مدل سازی اختلاط کاربری و شاخص های آن، سه ویژه گی اصلی و کلیدی بافت زیستگاه شامل: «دانه بندی، تراکم و نفوذ پذیری» را در نظر گرفته است.

سانگ و کنپ (۲۰۰۴) هم شاخص تنوع اختلاط کاربری ها را فقط به وسیله محاسبه شاخص انتروپی، Cevero و Duncan نیز فرمولی را جهت محاسبه اختلاط کاربری ها ارایه نمودند. هوپن بروور و همکاران (۲۰۰۵) نیز شاخص در هم آمیختگی کاربری ها را برای ارزیابی تنوع کاربری ها به کار گرفتند.

بر اساس دیدگاه زاگراس (Zegras, 2004: 11)، توزیع فضایی کاربری های عمده شامل مسکونی، اداری و آموزشی در کارآمدی شبکه حمل و نقل نقش زیادی دارد؛ در حالی که عرضه حمل و نقل بیشتر به زیرساخت های حمل و نقل و سیستم های کنترل ترافیک مربوط است، راه حل های کاربری زمین، بیشتر مربوط به پخشایش کاربری ها در یک سطح یا پهنه هستند. توزیع فعالیت ها، حجم سفر با انواع وسیله نقلیه را تحت تأثیر قرار می دهد؛ از طرفی دیگر، راحتی نسبی در استفاده از انواع وسایل نقلیه بر اساس مکان گزینی فعالیت ها متفاوت است (

(Mohamoudi, 1994). با افزایش اختلاط کاربری زمین می‌توان امکان استفاده از وسایل حمل و نقل غیر موتوری را افزایش داد.

Hoppenbrouwer, E. and LOUW, E نیز در سال ۲۰۰۵ در مقاله‌یی با عنوان توسعه کاربری‌های مختلط نظریه و آزمایشی در شرق امستردام به این موضوع پرداختند. در این مقاله به شناسایی اجزای مختلف کاربری‌های مختلط پرداخته شده؛ سپس در داکلندز شرقی (امستردام) به عنوان منطقه مورد مطالعه کاربری مختلط به صورت مفهوم توسعه اجرا شده و در نهایت به این نتیجه رسیده که یک اختلاط مناسب بین مسکن اشتغال وجود دارد.

Rabianski J. and Sherwood Clements J. نیز در کار تحقیقی که در سال ۲۰۰۷ با موضوع «توسعه در کاربری‌های مختلط» پژوهش کردند. در این تحقیق به توسعه کاربری‌های مختلط که ترکیبی از خرده فروشی، کاربری اداری، مسکونی، هتل و مراکز تفریحی است، پرداخته شده است. کار اصلی این تحقیق بر مبنای پیاده محوری و کاهش ترافیک و استفاده از فضای بهتر برای زنده گی شهروندان می‌باشد.

روش تحقیق

روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و پیمایشی بوده است. بخش عمده داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از طریق مشاهده میدانی و بخش دیگری از داده‌های مورد نیاز از قبیل چارچوب نظری - مفهومی پژوهش، اسناد و مدارک از طریق روش‌های کتابخانه‌یی به دست آمده است. قابل ذکر است که کاربری زمین می‌تواند با استفاده از شاخص انتروپی (تنوع کاربری‌های مختلف در یک محله) یا شاخص تجانس (تعداد کاربری‌های همگن یا ناهمگن در مجاورت هم) برآورد شود. نتیجه هر دو روش در مقیاس‌هایی از صفر (حداقل ترکیب) تا ۱ (بیشترین ترکیب) می‌تواند به دست آید (سیف - الدینی و شورجه، ۱۳۹۴: ۳۷۹). در راستای تحلیل و توصیف وضعیت اختلاط کاربری‌ها در محدوده مورد مطالعه با توجه به مبانی نظری مطرح شده، از روش انتروپی و فرمول (Cervero و Duncan) استفاده گردیده است.

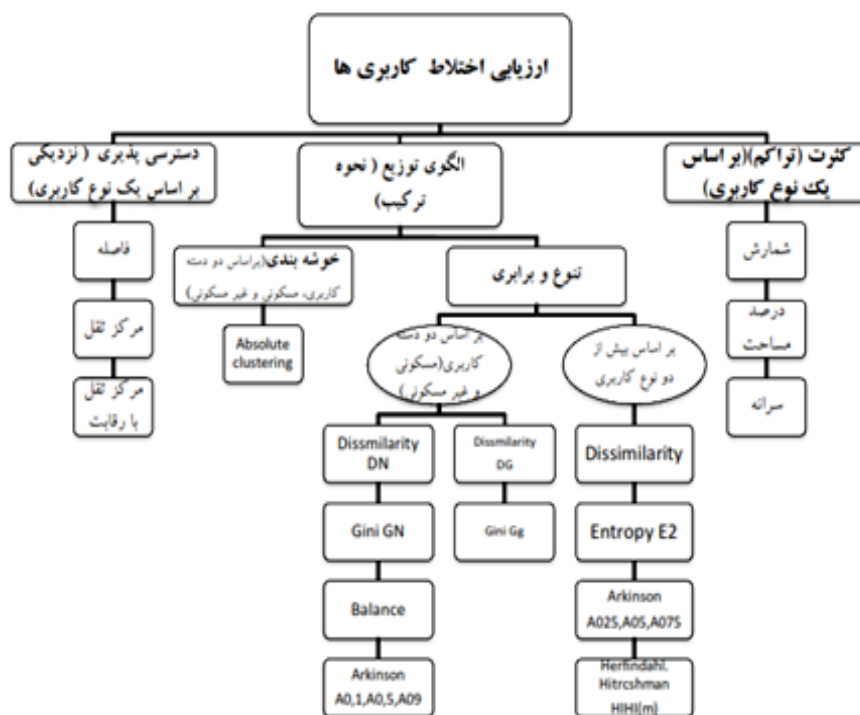
اختلاط کاربری

$$[\dots + (\text{کاربری درصد خدماتی} \times \log) + (\text{کاربری درصد مسکونی} \times \log) + (\text{درصد کاربری مسکونی})]$$

$\log(K)$

در رابطه فوق K نشانگر تعداد طبقات کاربری زمین در مقیاس مطالعه است. حاصل رابطه بالا پس از استاندارد سازی، عدد بین صفر و یک به دست خواهد آمد. هر چه عدد به دست آمده به ۱ نزدیکتر باشد، اختلاط کاربری زمین بیشتر و هر چه به صفر نزدیکتر باشد، اختلاط کاربری زمین پایین تر خواهد بود (قربانی و ترکمن نیا، ۱۳۹۳: ۵) به نقل از (Cevero & Duncan, 2006: 478).

شکل (۱): چارچوب مفهومی ارزیابی کاربری ها



(اسمعیل پور، ۱۳۹۴: ۵) به نقل از (جوادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۴)

معرفی منطقه مورد مطالعه

شهر هرات که از نظر موقعیت جغرافیایی در غرب افغانستان قرار دارد، این شهر هم مرز با کشور جمهوری اسلامی ایران (مرز اسلام قلعه) و کشور ترکمنستان (مرز تورغندی) می باشد. (پلان انکشاف ظرفیت، ریاست شاروالی هرات، ۱۳۹۰). شهر هرات سومین شهر بزرگ افغانستان و نزدیکترین شهر

مهم این کشور به جمهوری اسلامی ایران است. هرات دروازه ورود ایران به افغانستان و آسیای مرکزی به شمار می‌رود. طول مرز مشترک ایران و هرات ۳۶۵ کیلومتر است (نجفی و همکاران، ۱۳۸۹: ۱۲۱).

نقشه (۱): موقعیت جغرافیایی استان هرات در کشور افغانستان



مأخذ: طرح جامع هرات

مبانی نظری

بحث کاربری ترکیبی، ریشه در مکتب آمایش انسانی دارد. جین جیکوبز از نظریه‌پردازان این مکتب معتقد است: «یک تراکم سنگین همزمان با یک بافت فشرده شهری برای تأمین تنوع و عملکرد کامل شهر مورد نیاز است» (شوای، ۱۳۸۴: ۳۷۶).

توسعه مختلط کاربری به معنی هر ترکیبی از کاربری‌های تجاری (خرده فروشی، اداری و تفریحی) و کاربری‌های غیر تجاری همانند مسکونی است که ممکن است به صورت عمودی (واحدهای مسکونی بالای فروشگاه‌های خرده‌فروشی) و یا افقی (کاربری مسکونی در مجاورت خرده‌فروشی) ترکیب شوند. (TGM Program Staff, 2001)

توسعه کاربری ترکیبی، گردهم‌آوری و به‌خصوص یکپارچه سازی دامنه زیادی از کاربری‌ها و

فعالیت‌هاست. این توسعه تنها از طریق قراردادادن ساده یک ناحیه بزرگ از توسعه تک کاربری در مجاور دیگری به دست نمی آید. کاربری ترکیبی، کاربری‌های مختلفی را شامل می‌شود که برای هم‌زیستی در مجاورت هم و در ارتباط هم‌ساز با یکدیگر چه به صورت افقی و چه به صورت عمودی، یعنی درون یک ساختمان قرار می‌گیرند (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷: ۱۵۰).

کاربری ترکیبی به مکان‌یابی انواع متفاوت کاربری زمین اعم از مسکونی، تجاری، اداری، تفریحی و غیره نزدیک هم بر می‌گردد. این می‌تواند در مقیاس‌های متنوع اتفاق بیفتد؛ مانند ترکیب در داخل ساختمان‌ها (دفاتر اداری که در طبقات بالای شان مسکونی است)، در طول خیابان‌ها و داخل واحدهای همسایگی. همچنین، می‌تواند شامل انواع مسکن و قیمت آن‌ها شود که باعث ایجاد طبقه‌بندی درآمدی و جمعیتی می‌شود. (Litman&steele, 2013: 19).

در پژوهش‌های گوناگونی که مرتبط با کاربری زمین صورت گرفته، توجهی دقیق به مسأله کاربری ترکیبی و اهمیت آن شده است و مطالعات محققان نشان می‌دهد که برای دست‌یابی به رشد هوشمند، شهرسازی نوین، توسعه پایدار و ... نیاز به گرایش به سمت ترکیب کاربری‌ها در مقیاس بیشتر محسوس است.

توسعه مختلط کاربری یک پروژه کاربری با ادغام برنامه ریزی شده برخی از کاربری‌ها و فعالیت‌ها نظیر خرده‌فروشی، اداری، مسکونی، هتل، تفریحی و سایر فعالیت‌ها می‌باشد. چیدمان ترکیبی کاربری‌ها می‌تواند دوچرخه سواری، پیاده روی یا مسافرت‌های کوتاه را به سبک زندگی فردی رشد داده و تراکم رفت و آمد موترها و مصرف انرژی برای حمل و نقل را کاهش دهد. توسعه مختلط کاربری‌ها به مفهوم همجواری و آرایش فضایی متناسب با حضور انواع طبقات کاربری بوده و مترادف است با نزدیکی تقریبی خانه‌ها، مغازه‌ها و محل کار به یکدیگر. مبحث تنوع شهری به توزیع فضایی فرصت‌ها و خدمات شهری می‌پردازد (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰). تنوع را می‌توان در مقیاس‌های متفاوت جغرافیایی مورد بررسی قرار داد؛ ساده‌ترین سطح تنوع، زمانی اتفاق می‌افتد که حداقل دو نوع کارکرد و فعالیت شهری در یک مکان ارائه شوند؛ مثلاً بخشی از یک خیابان ممکن است در ساعات اوج ترافیک به عنوان یک محور مواصلاتی عمل کند و در سایر زمان‌ها، عملکرد یک پارکینگ را داشته باشد. یک ساختمان چند طبقه، می‌تواند کاربری‌های متفاوتی را در خود جای دهد؛ کاربری‌های تفریحی، تجاری یا اداری ممکن است به طبقات مختلف اختصاص یابند. تنوع

کاربری زمین می‌تواند در مقیاس‌های مختلف از یک ساختمان تا یک محله کاربرد داشته باشد. این ویژگی باعث می‌شود تا مردم در نزدیکی خدمات و در نزدیکی محل کارشان سکونت داشته باشند و بر این اساس نیاز آن‌ها به انجام سفرهای متعدد کاهش یابد (شعار و جوادی، ۱۳۸۶: ۵). از دیگر مزایای تنوع کاربری زمین می‌توان به مواردی چون کمک به سرزندگی محیط و افزایش احساس امنیت در سطح محله‌ها اشاره کرد. این حس امنیت به افراد کمک می‌کند تا علاوه بر اتومبیل شخصی از سایر روش‌های حمل و نقل نظیر دوچرخه، حمل و نقل عمومی و یا پیاده روی بیشتر استفاده نمایند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰ به نقل از Lehner-Lierz, 1997: 4).

مزایا و منافع استفاده از کاربری مختلط

کارایی خوب اقتصادی و اجتماعی اختلاط کاربری، کند و کاوی در چستی 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 و پرداختن به آن را امری ضروری ساخته است (اسمعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۰). 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 (اسمعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۱). منابع مختلف مزایای متعددی را برای اختلاط کاربری‌ها بر شمرده‌اند که می‌توان از فعال بودن کاربری‌های شهری در ساعات طولانی‌تر و ایجاد امنیت به علت حضور ۲۴ ساعته مردم، افزایش گزینه‌های سفر و نیز ترویج استفاده از حمل و نقل عمومی، افزایش حس مکان، حفظ فضاهای باز، افزایش فرصت‌های شغلی و ... را برشمرد (مدیریت حمل و نقل و رشد اورگون، ۲۰۱۰: ۵-۶).

تعدادی از مزایای بالقوه کاربری ترکیبی به شرح زیر است:

- روابط درونی: مجاورت می‌تواند اشتراک مساعی را ایجاد نماید که برای همه کاربری‌ها سودمند است؛ مثلاً بیمارستان در مجاورت مرکز شهری واقع می‌گردد.
- انتخاب بازار بزرگتر: جمعیت رو به پیری است و ساختار خانواده که در گذشته خانواده‌های بچه دار بودند؛ در حال تغییر است. در نتیجه نیاز بیشتری برای آپارتمان‌هایی وجود دارد که

- اغلب در مراکز شهری باشند و دسترسی آسان به خدمات داشته باشند.
- مساکن توانمند: هزینه‌های مسکن در حال افزایش است. آپارتمان‌های مرکز شهری می‌تواند مساکن مستعدتری مخصوصاً برای جوانان و میانسالان فراهم آورد.
 - کشمکش کمتر: توسعه بخش‌های کاربری ترکیبی به توسعه‌های چند واحدی اجازه می‌دهد تا بدون تجاوز به همسایگی‌های سنتی گسترش یابند که هم ساکنان و هم توسعه دهندگان را راضی سازد.
 - زندگی خیابان: در محله‌های کاربری ترکیبی بیشتر مردم دوست دارند برای رسیدن به خدمات فقط راه بروند. مردم بیشتری در مراکز شهری وجود دارند و مدت طولانی تری از روز را در آنجا سپری می‌کنند. وقتی خیابان‌ها شلوغ تر شود بالتبع جالب تر و امن تر می‌شود.
 - کیفیت چارچوب شهری: بسیاری از مراکز شهری حال حاضر، قدیمی و تا حدی استوارند و هزینه کافی برای ایجاد تسهیلات عمومی، مسیرهای پیاده مناسب، درختان خیابانی و پارک ندارند. توسعه طرح‌های کاربری ترکیبی جدید یک جریان اضافی سرمایه‌ی را ایجاد می‌نماید که می‌تواند به پیشرفت مراکز شهری موجود کمک نماید.
 - ترافیک کمتر: ترافیک با هزینه‌های سلامتی، امنیت محیطی و اقتصادی در ارتباط است. ۲۵ مسکن در هر هکتار از توسعه‌های کاربری ترکیبی همان مقدار ترافیکی را به وجود می‌آورند که هر ۱۰ مسکن در هکتار در نواحی حومه شهری ایجاد می‌نمایند.
 - مصرف کنندگان بیشتر برای شغل‌ها: افزایش بخشی از زندگی مردم در مراکز شهری، مصرف کنندگان بیشتری برای خرده فروشی‌های مرکز تهیه می‌نمایند؛ به علاوه نیاز شبانه به خرده فروشی‌ها را در تمام هفته رواج می‌دهد؛ زیرا بیرون رفتن برای ساکنان از طریق قدم زدن تا جلوی در صورت می‌گیرد.
 - استفاده بیشتر از حمل و نقل عمومی: با قرارگیری منازل بیشتری از مردم نزدیکتر به نقاط شبکه حمل و نقل عمومی، کاربری ترکیبی به حمل و نقل عمومی این امکان را می‌دهد که برای استفاده آسان تر و مناسب تر باشد (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷، صص ۱۵۰ و ۱۵۱).
- اهداف و سیاست های کاربری مختلط**
- هدف از توسعه گونه‌های مختلف کاربری‌های سازگار در کنار هم در مکان‌های مناسب، کوتاه‌سازی سفر و تسهیل در دسترسی گزینه‌های مختلف جابه‌جایی، ارتقای سلامت و عملکرد

ساکنان از طریق تشویق آن‌ها به فعالیت‌های فیزیکی، گزینه‌های مختلف حمل و نقل و افزایش تعاملات اجتماعی می‌باشد (انجمن برنامه ریزی امریکا، ۲۰۰۶: ۱-۲).

جدول (۱): اهداف و سیاست‌های اختلاط کاربری‌ها

شماره	اهداف	سیاست‌ها
۱	ایجاد محیط‌های متمایز و به یاد ماندنی	آماده ساختن برای بیش از یک کاربری
		ایجاد محیطی امن، راحت و جذاب
		کار با محیط طبیعی
		فراهم کردن گسترش مسیرهای ارتباطی میز
		کاهش پراکندگی
		در بر داشتن یک مؤلفه مسکونی
		تسهیل حمل و نقل سنگین
		پارکینگ عمومی
۲	ضوابط مکانیابی برای توسعه مختلط کاربری	دسته بندی‌های مناسب برنامه توسعه کاربری زمین در آینده
		تجمع قطعات کوچک به منظور تشکیل قطعات بزرگتر
		بهبود برنامه ریزی شده
		احترام به محیط طبیعی
		حفظ امکانات طبیعی سایت
		استفاده از شبکه خیابان
۳	انتقال مناسب از توسعه مختلط کاربری به کاربری های کم تراکم تر	استفاده از روش‌های تغییر مناسب
		اتصال به کاربری‌های مجاور
		توجه ویژه به گاراژها و مجموعه‌های پارکینگ
۴		دسترسی اولیه
		نیاز به مطالعه تأثیر ترافیکی تحت شرایطی خاص
		جلوگیری از تجاوز بیش از حد ظرفیت خیابان
		اجتناب از تکیه بر اصلاحات ترافیکی سوداگرانه

ورودی وسایل نقلیه	دسترسی و عبور و مرور وسایل نقلیه و عابر پیاده	۵
پیکربندی ورودی و مسیر پارکینگ		
جریان داخلی وسایل نقلیه		
اجتناب از تداخل عابر پیاده و سواره		
اجتناب از تقاطع های «چهارراهی»		
انعطاف پذیری در مراکز کوچک کاربری مختلط امکان پذیر است		
تردد/بارگیری و گردش کامیون در مجموعه		
اتصالات به املاک مجاور		
دسترسی به خدمات و تدارکات عمومی و مشاع		
جلوگیری از انحراف ترافیک کاربری مختلط		
ایجاد شبکه های پیوسته پیاده		
	انطباق با دیگر اسناد سیاست استفاده از زمین های شهری	۶

(Rabianski, 2007: 7-14)

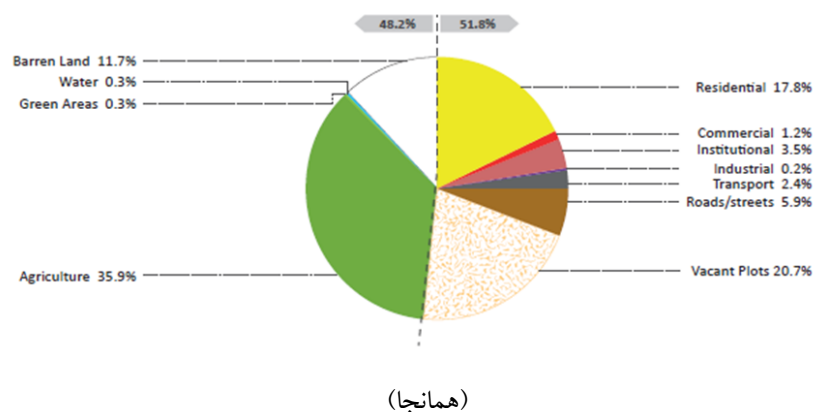
هرات مرکز تجاری و حمل و نقل منطقه غرب افغانستان به شمار می رود که در همسایگی با ایران و ترکمنستان قرار دارد. در اطراف هسته شهر همچنان مناطق مسکونی با تراکم نفوس بیشتر وجود دارند. زمین های کشاورزی بیشترین درصد را در مجموع زمین های موجود شهر هرات (۳۶ درصد) شامل می شود (وضعیت شهرسازی افغانستان، ۲۰۱۵: ۴۶).

جدول (۲): درصد مساحت کاربری اراضی کل شهر هرات

ردیف	نوع	درصد
۱	کشاورزی	۳۵٫۹
۲	اراضی خالی	۲۰٫۷
۳	مسکونی	۱۷٫۸
۴	اراضی بایر	۱۱٫۷
۵	جاده و خیابان	۵٫۹
۶	آموزشی	۳٫۵
۷	حمل و نقل	۳٫۴
۸	تجاری	۱٫۲
۹	فضای سبز	۰٫۳
۱۰	آبی	۰٫۳
۱۱	صنعتی	۰٫۲

(همانجا)

نمودار (۱): مساحت کاربری اراضی کل شهر هرات

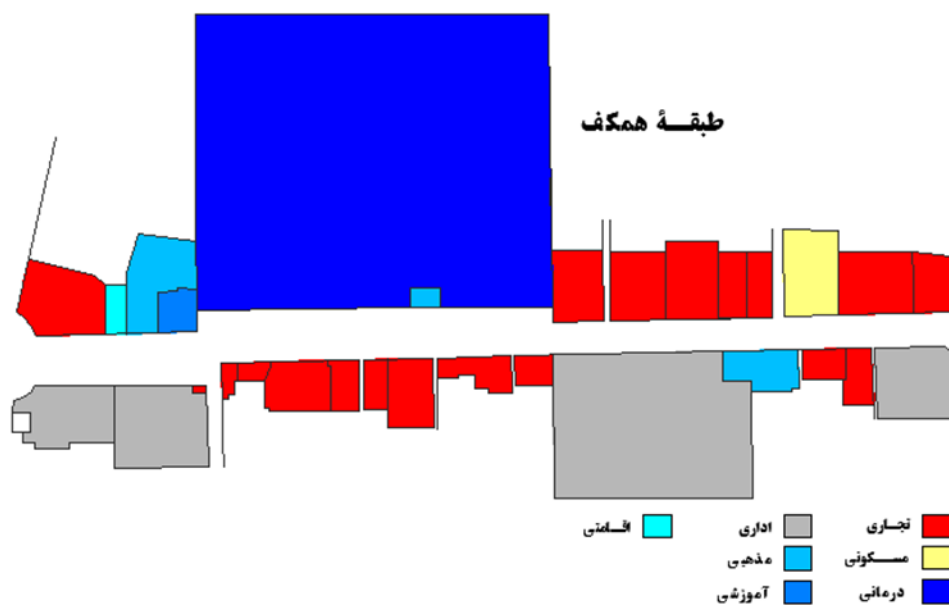


یافته های تحقیق

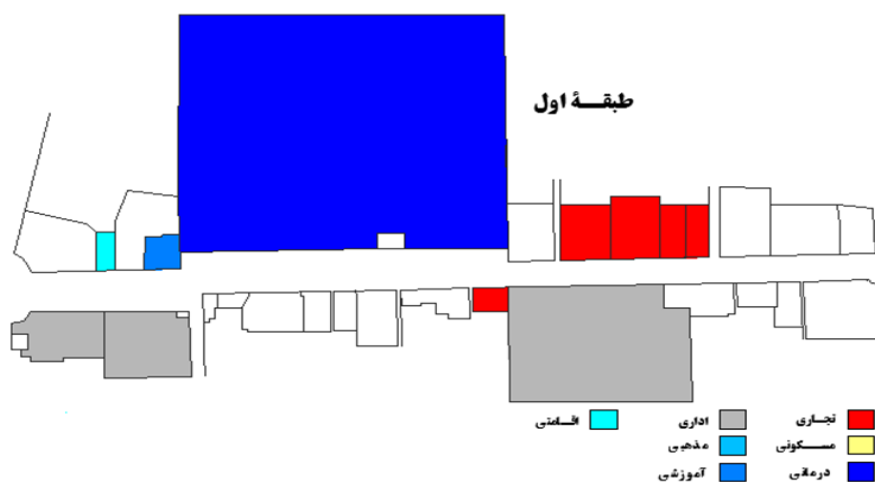
این تحقیق در محدوده خیابان خواجه علی موفق (از قسمت چهار راه آمریت تا چوک سینما) صورت گرفته است. خیابان خواجه علی موفق که به خاطر موجودیت مرقد خواجه علی موفق بغدادی به این نام مسمی گردیده است. این خیابان یکی از تاریخی ترین خیابان های شهر هرات می باشد که مرکز اتصال شهر می باشد. خیابان خواجه علی موفق به عنوان یک خیابان اداری-تجاری در شهر هرات شناخته می شود و بیشترین مساحت آن مربوط به بخش های اداری می باشد؛ ولی به صورت عموم کاربری های ذیل در این خیابان موجود می باشند:

- تجاری
- مسکونی
- درمانی
- اداری-دولتی
- آموزشی
- مذهبی
- اقامتی

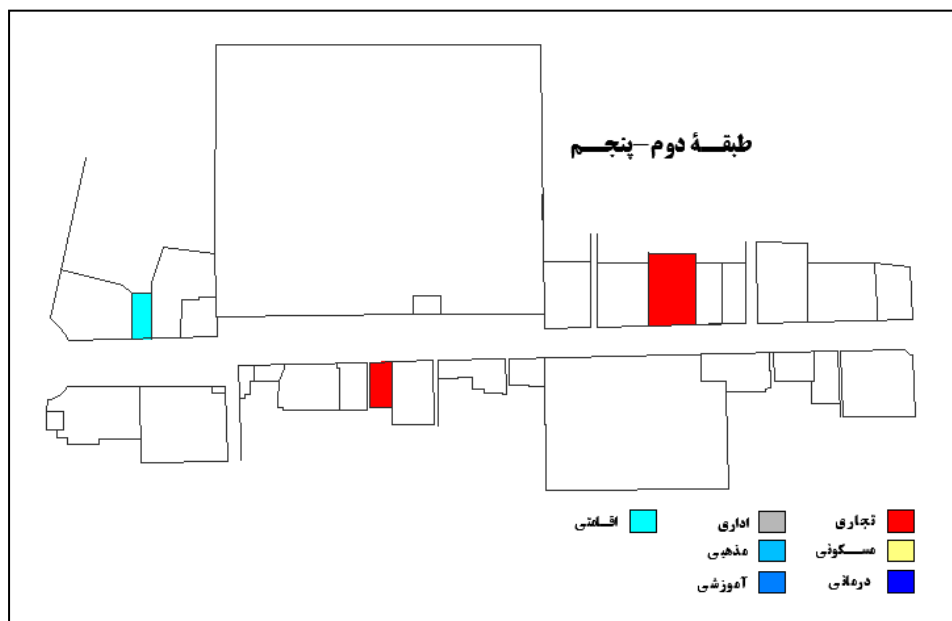
شکل (۲): نقشه کاربری‌های طبقه همکف خیابان خواجه علی موفق (نگارنده گان)



شکل (۳): نقشه کاربری‌ها طبقه اول خیابان خواجه علی موفق (نگارندگان)



شکل (۴): نقشه کاربری‌ها طبقه همکف خیابان خواجه علی موفق (نگارندگان)



برای بررسی میزان اختلاط کاربری‌ها در محدوده مورد مطالعه نخست با استفاده از روش انتروپی نتیجه ذیل حاصل شد:

ردیف	نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد
۱	تجاری	۷۸۹۱	۱۳,۷۴٪
۲	اداری	۲۹۷۵۷	۵۱,۸۵٪
۳	درمانی	۶۶۱۷	۱۱,۵۲٪
۴	مسکونی	۷۲۹۳	۱۲,۷۰٪
۵	مذهبی	۴۳۴۰	۷,۵۶٪
۶	آموزشی	۱۰۷۹	۱,۸۸٪
۷	اقامتی	۴۱۳	۰,۷۱٪
مجموعه		۵۷۳۹۰	۱۰۰٪
شاخص انتروپی استاندارد شده		۰,۷۳۳۱	

جدول (۴): شاخص اختلاط کاربری در محدوده مورد مطالعه با روش Duncan و Cervero

شاخص اختلاط	۰.۳۴۲۱
-------------	--------

جدول (۵): سطوح کاربری شهر هرات با محاسبه شاخص آنتروپی

ردیف	نوع کاربری	درصد
۱	کشاورزی	۳۵,۹
۲	رها شده	۲۰,۷
۳	مسکونی	۱۷,۸
۴	اراضی بایر	۱۱,۷
۵	جاده و خیابان	۵,۹
۶	آموزشی	۳,۵
۷	حمل و نقل	۲,۴
۸	تجاری	۱,۲
۹	فضای سبز	۰,۳
۱۰	آبی	۰,۳
۱۱	صنعتی	۰,۲
شاخص آنتروپی استاندارد شده		۰,۷۱۹۱

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که میزان اختلاط کاربری‌ها در خیابان خواجه علی موفق اندک و اختلاط کاربری افقی آن عمدتاً ناشی از استقرار انواع مختلف کاربری در آن است، اختلاط عمودی کاربری‌های اطراف خیابان نیز به اثر یک طبقه بودن اکثر قسمت‌های این خیابان اندک و منحصر به تنوع کاربری‌های محدود دو طبقه است. با توجه به فرصت‌های موجود لازم است که سازمان شهرسازی و شهرداری این شهر در پی تدابیری جهت افزایش میزان اختلاط این کاربری‌ها باشند.

نتیجه

این پژوهش با هدف ارزیابی میزان اختلاط کاربری‌ها در خیابان خواجه علی موفق شهر هرات با بررسی مفهوم، مزایا، مفاد و اهداف کاربری مختلط و بالاخره ارائه راه‌ها در جهت ارتقای وضعیت کاربری‌ها در این محدوده صورت گرفت. با توجه به آنچه گفته شد:

- کاربری مختلط که اختلاطی از زمین‌های تجاری، مسکونی و صنعتی در یک محدوده مشخص تعریف می‌شود؛ یکی از رهیافت‌های کاربری اراضی است که گرچه در نظریات نوین شهری مطرح شده؛ اما ردپای آن را می‌توان در نظام ساخت سکونتگاه‌های نیاکان خود باز یافت.
- شاخص‌های متعددی می‌توانند وجود اختلاط کاربری در یک فضای شهری را به رسمیت بشناسند که از آن جمله می‌توان به سازگاری کاربری‌ها، تنوع کاربری‌ها، دسترسی پیاده به کاربری‌ها، دسترسی به حمل و نقل عمومی، اختلاط مسکونی، اختلاط مکانی و زمانی در کاربری‌ها، اختلاط عمودی و افقی در کاربری‌ها، تراکم ساختمانی و وجود کاربری‌های ۲۴ ساعته اشاره کرد. قابل ذکر است که معیارهای و شاخص‌های ارزیابی میزان اختلاط کاربری‌ها نیز به گونه‌های متفاوتی است که در این پژوهش از روش شاخص انتروپی و فرمول Duncan و Servero استفاده شد.
- خیابان خواجه علی موفق که به خاطر موجودیت مرقد خواجه علی موفق بغدادی به این نام مسمی گردیده است. این خیابان یکی از تاریخی‌ترین خیابان‌های شهر هرات می‌باشد که مرکز اتصال شهر می‌باشد. در اطراف این خیابان با کاربری‌ها اداری، تجاری، مسکونی، اقامتی، مذهبی، آموزشی و درمانی موجود می‌باشد که میزان اختلاط بین این کاربری‌ها با استفاده از شاخص انتروپی و فرمول اختلاط کاربری‌ها خیلی اندک ارزیابی شد.

پیشنهادهات

با توجه به نقش پُررنگ این خیابان که نقطه اتصال شرق و غرب و نقطه انفصال شمال و جنوب شهر هرات می‌باشد، بلند بودن قیمت زمین در این محدوده، اهمیت این خیابان از لحاظ اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و .. دسترسی نامناسب به حمل و نقل عمومی و نیز موجودیت فرصت توسعه و تغییر کاربری در خیابان، پیشنهاد می‌شود به منظور افزایش سرزندگی و امنیت خیابان، شدت استفاده از زمین و یکپارچه سازی خیابان، سهم کاربری مختلط در این خیابان به طرق زیر افزایش یابد:

- توسعه پیاده رو اطراف این خیابان، تا زمینه حرکت راحتتر پیاده روها فراهم شود.
- تعبیه فضاهای مکث و تعامل در پیاده‌روها که می‌تواند باعث افزایش سرزندگی خیابان شود.
- از آنجایی که اکثر قطعات موجود در حاشیه این خیابان به صورت یک طبقه‌ای اعمار شده است، تشویق مالکان این قطعات به ایجاد قطعات بیشتر از یک طبقه و اختلاط کاربری‌ها باعث افزایش میزان اختلاط این کاربری‌ها شده و برای مالکان نیز کارایی اقتصادی خواهد داشت.
- با توجه به حجم زیاد کاربری اداری در حاشیه این خیابان، امکان افزایش تراکم ساختمانی در قطعات اداری برای شهرداری هرات میسر بوده و با اختلاط کاربری‌های تجاری، مسکونی و اداری شهرداری هرات می‌تواند به عوایدی نیز دست یابد.
- ادغام کاربری‌های فرهنگی با کاربری‌های آموزشی و مذهبی از طریق به کارگیری مدل‌های اختلاط زمانی و مکانی. در واحدهای آموزشی موجود در محدوده می‌توان فعالیت فرهنگی، کتابخانه، قرائت‌خانه را تزریق کرد. مساجد نیز علاوه بر اینکه کاربری مذهبی دارند، می‌توانند به عنوان مکان‌های فرهنگی و محل تجمع‌های عمومی فعالیت کنند.
- برای ایجاد سرزندگی و امنیت در این خیابان، لازم است حاشیه این خیابان را با کاربری‌های مستعد حضور اقشار مختلف سنی، جنسی و اجتماعی و اقتصادی در ساعات مختلف روز به ویژه کاربری‌هایی که تا پاسی از شب گروه‌های مختلف را در این فضای شهری نگه میدارد، برنامه ریزی گردد.

منابع

۱. اسمعیل‌پور، ن؛ کارآموز، ا. و فخارزاده، ز. (۱۳۹۴). **ارزیابی اختلاط کاربری در فضای شهری خیابان و راهکارهای ارتقای آن** (نمونه موردی: خیابان کاشانی در بافت میانی شهر یزد). فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۳۰، شماره ۳.
۲. اکبری، مهناز. (۱۳۹۲). **کاربری اراضی مختلط و نقش آن در توسعه پایدار شهری** (نمونه موردی: منطقه یک شهر تهران). اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار.
۳. تقوایی، مسعود و سرایی، محمد حسین. (۱۳۸۸). «گسترش افقی شهرها و ظرفیتهای موجود زمین مورد شهر یزد»، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، تابستان - نوزدهم، شماره ۲، شماره پیاپی ۷۳، صص ۱۸۸-۲۱۰.
۴. پلان انکشاف ظرفیت، ریاست شاروالی هرات. (۱۳۹۰).

۵. جوادی، قاسم؛ طالعی، محمد و کریمی، محمد. (۱۳۹۲). **ارزیابی کاربرد شاخص‌های تعیین تنوع در اختلاط کاربری‌های شهری** (نمونه موردی: نواحی و محلات منطقه ۷ شهرداری تهران). فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، شماره ۱۶.
۶. حاجی‌نژاد، ع.؛ فتاحی، ا. و پایدار، عباس. (۱۳۹۴). **کاربردها مدل‌ها و فنون تصمیم‌گیری در جغرافیا** (با تأکید بر برنامه‌ریزی روستانی، شهری و گردشگری). زاهدان: دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۷. رهنما، م.ر. و عباس‌زاده، غ. (۱۳۸۷). **اصول، مبانی و مدل‌های سنجش فرم کالبدی شهر**. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
۸. سلطانی، ع.؛ سقاپور، ط.؛ ایزدی، ح. و پاکشیر، ع. (۱۳۹۱). **تولید سفرهای درون شهری و تأثیرپذیری از تنوع کاربری زمین** (نمونه موردی: چهارمحدوده مسکونی در شهر شیراز). مجله مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای. سال سوم. شماره دوازدهم.
۹. سیف‌الدینی، فرانک و شورجه، محمود. (۱۳۹۴). **برنامه ریزی و طراحی هوشمندانه کاربری زمین و حمل و نقل شهری**. تهران: انتشارات پرهام نقش.
۱۰. شایگان، نازنین. (۱۳۹۲). **راهنمای برنامه ریزی حوزه‌های شهری بر مبنای توسعه کاربری مختلط**. اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست.
۱۱. شوای، ف. (۱۳۸۴). **شهرسازی تخیلات و واقعیات**. ترجمه سید محسن حبیبی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۲. شیخ‌حسینی، حسین و شورجه، محمود. (بی‌تا). **تبیین اثرات برنامه ریزی کاربری زمین بر حمل و نقل شهری**. دهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک.
۱۳. قربانی، رسول و ترکمن‌نیا، نعیمه. (۱۳۹۴). **بررسی تطبیقی نقش کاربری ترکیبی بر تولید سفر در محلات شهری** (نمونه موردی: محله چهنو و کارمندان منطقه ۶ مشهد). مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال دوم، شماره ۱.
۱۴. مثنوی، محمد رضا. (۱۳۸۱). **توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری: شهر فشرده و شهر گسترده**. مجله محیط‌شناسی، شماره ۳۱، صفحات ۸۹-۱۰۴.
۱۵. وحیدی، گل‌دیس. (۱۳۸۷). **راهکارهای اجرایی اختلاط کاربری‌ها، شهرنگار**، ش ۴۸.

۱۶. نجفی، محمدعلی، عبدالحی، اسماعیل، فرهادی، کوروش، حیدری، مسلم. (۱۳۸۹). **چشم انداز توسعه روابط اقتصادی ایران و افغانستان** (سرمایه گذاری و توسعه روابط تجاری). چ اول. موسسه هدایت اسکندر.

۱۷. وضعیت شهرسازی افغانستان. (۲۰۱۵). جلد دوم. کابل: سازمان جهانی هیئات.

۱۸. Bruggmann, R (2006). *Sprawl: A Compact History*, (Chicago: University of Chicago Press).
۱۹. British Council for Offices. (2005). *Mixed-Use Development and Investment*.
۲۰. Cervero, R. & Duncan, M. (2006). Which reduces vehicle travel more: Jobs-housing balance or retail housing mixing? *Journal of the American Planning Association*, 72(4), 475-490.
۲۱. Hoppenbrouwer, E. and LOUW, E., (2005), *Mixed-use Development: Theory and Practice in Amsterdam's Eastern Docklands*. *European Planning Studies* Vol. (13, No. 7): 967-983
۲۲. Litman, T., & Steele, R. (2013). *Land use impact on transport*. Retrieved from (www.vtipi.org/landtravel.pdf.)
۲۳. Rabianski, Joseph S & Shervood 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.
۲۴. TGM Program staff. (2001). *Commercial and mixed use development*. Retrieved from (www.oregon.gov/lcd/docs/publications/commixedusecode.pdf.)
۲۵. Zegras, C. 2004. "The Influence of Land Use on Travel Behavior: Empirical Evidence from Santiago de Chile." *Transportation Research Record* 1898: Travel Demand and Land Use.