

ارزیابی و تحلیل جایگاه های سوخت شهر سمنان بلحاظ سازگاری همجواری ها

نوع مقاله پژوهشی

یکتا قنبرپور سورکوهی^۱، احسان کاشی^{۲*}، رضا رحمتی^۳

تعداد صفحات: ۲۲-۳۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۴

چکیده

جایگاه های سوخت همواره به عنوان یکی از حساس ترین و اثر بخش ترین کاربریهای شهری به شمار می روند. از این رو قرارگیری این کاربری در بین سایر کاربری ها در شهر از اهمیت بسیار بالایی برخوردار بوده و قرارگیری ناصحیح این کاربری میتواند علاوه بر تاثیر گذاری در محیط شهری اختلالاتی در دسترسی سلامت محیطی و کاربری های همجوار ایجاد کند. در نتیجه مکانیابی درست جایگاه های سوخت در شهر میتواند نتایج مورد قبولی در زمینه های ذکر شده به همراه داشته باشد. در این پژوهش جایگاه های سوخت شهر سمنان با روش برداشت میدانی و با استفاده از نرم افزار GIS مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته شده است. هدف از این پژوهش شناسایی معضلات همجواری جایگاه های سوخت و بحث دسترسی این جایگاه ها در سطح شهر سمنان و ارائه راه حل های موجود در راستای بهبود این معضلات میباشد. نتایج بررسی های میدانی نشان دهنده این است که ۲۰ درصد جایگاه های شهر سمنان از لحاظ شاخص هایی نظیر استانداردها، ایمنی تجهیزات و از همه مهم تر همجواری با کاربری ها دیگر در وضعیت مناسبی قرار ندارند. با تطبیق ضوابط و استاندارد ها با نقشه وضع موجود جایگاه های سوخت شهر مشخص شد تعدادی از جایگاه ها در پهنه های مناسب جهت استقرار مکانیابی نشده اند.

واژگان کلیدی: برداشت میدانی، دسترسی، کاربری مسکونی، همجواری، GIS

^۱ گروه مهندسی شهرسازی پردیس هنر دانشگاه سمنان، ایران.

^{۲*} استادیار، گروه عمران، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران. e.kashi@iau-shahrood.ac.ir

^۳ گروه مهندسی شهرسازی پردیس هنر دانشگاه سمنان، ایران.

۱- مقدمه

رشد شهرها در دهه های اخیر باعث ایجاد دگرگونی هایی در سطح شهر ها شده است. دغدغه امروزه شهر های بزرگ که به پیشرفت و ترقی می پندارند روز به روز عمیق و عمیق تر میشود. با افزایش جمعیت شهر نیز وارد تکاپوی جنبش و حرکت می شود (Zolnik, E., Minde, J. B., Das gupta, d., & Turner, s.2010). انسان در مسیر تکامل خود همیشه به فکر جایگاهی برای رفاه و آسایش خود بوده و از این سو در جست و جوی ابزار های لازم و محیطی برای تحقق خواسته های خود میگردد (اصلانی، ال شیخ ۱۳۸۹). با ورود اتومبیل ها به چرخه پیچیده شهر، دسترسی انسان به نقاط مختلف شهر سهولت یافت. دیگر مسافت ها باعث کندتر شدن جریان رفت و آمد نمی شدند. از سوی دیگر این دستیار بشر همانند انسان ها نیازمند غذا برای فعالیت بوده است.

گسترش بی حد و مرز شهرها با روند روبه رشد جمعیت مواجه بود و این باعث اختلال در نظم شهری و جایگیری کاربری های مختلف در کنار یکدیگر می شد. این اختلال ها و مشکلات همجواری کاربری ها سال ها و در موضوعات مختلف ادامه یافت تا اینکه امروزه جایگاه های سوخت و محل قرارگیری آنها درون شهرها به یکی از مهمترین مسائل روز شهری تبدیل شده است که همین امر باعث ایجاد ناهنجاری های صوتی و ترافیکی در سطح شهر و به ویژه مسیر های حول این جایگاه ها شده است. ایران یکی از کشورهایی است که با عدم برنامه ریزی درست در بحث مدیریت شهری مواجه است و اکثر شهر های ایران با معضلات همجواری و دسترسی جایگاه های سوخت مواجه هستند. در این مقاله به بررسی و شناسایی جایگاه های سوخت و معضلات موجود در همجواری این کاربری ها و عوامل ایجاد کننده این مشکلات در سطح شهر سمنان پرداخته شده است. در شهر سمنان شاهد نزدیکی بالای این کاربری به کاربری مسکونی هستیم. در بعضی از جایگاه های سوخت نیز مشکل دسترسی و

خروج از جایگاه مشاهده شده است. پس ارائه راهبرد و بررسی معضلات موجود درباره این کاربری در سطح شهر به دلیل موارد ذکر شده از اهمیت بالایی برخوردار است. روش تحقیق در این پژوهش ترکیبی از اطلاعات موجود در کنار برداشت های میدانی می باشد. بخش زیادی از پژوهش از طریق بازدید جایگاه های سوخت و کسب اطلاعات مورد نیاز به دست آمده است. اطلاعات مربوط به قرارگیری این جایگاه ها از طریق نقشه های هوایی با مقیاس ۱/۲۰۰,۰۰۰ جمع آوری شده است. اطلاعات مربوط به دسترسی معابر، حجم ترافیک ایجاد شده در اطراف جایگاه ها نیز از طریق داده های GIS به دست آمده است. بخشی از اطلاعات نیز با مراجعه به شهرداری سمنان دریافت و با توجه به برداشت های میدانی تحلیل و بررسی شده است. اهداف کلی این پژوهش به شرح زیر می باشد:

الف) بررسی مشکلات دسترسی جایگاه های سوخت شهر سمنان

ب) بررسی مشکلات همجواری جایگاه های سوخت با کاربری های ناسازگار و بررسی تقدم و تاخر در ساخت آنها با هدف تحلیل علل بروز اینگونه ناهنجاری ها

پ) بررسی مشکلات به وجود آمده در اثر قرارگیری نادرست این کاربری ها در سطح شهر و ارائه راهبرد برای بهبود وضعیت

ت) بررسی مقدار و نحوه آلاینده های محیط توسط جایگاه های سوخت شهر سمنان

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کاربری خدمات عمومی شهری جهت ارائه تسهیلات بهتر برای شهروندان نیازمند یک سری اصول و قواعد علمی مکان یابی می باشند. این موازین مکان یابی بهینه کاربریها از لحاظ شعاع دسترسی، سازگاری همجواری های مختلف، سازگاری کاربری ها با یکدیگر و آستانه خدماتی هر کدام از آنها مورد تاکید قرار می دهد.

۲-۲- پیشینه تحقیق

در رابطه با مکان یابی خدمات شهری تاکنون مطالعات بسیاری با استفاده از تکنیک ها و روش های مختلف صورت گرفته است.

در مقاله‌ی ولی پوری و سایرین (۱۳۹۲)، تحت عنوان «مکان یابی پمپ بنزین های شهر بروجرد با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS»، سعی شده بود به انتخاب مکان بهینه پمپ بنزین های بروجرد در طرحهای توسعه آتی شهر پرداخته شود. در ابتدای کار به تعریف مدل مفهومی پرداخته شد. با توجه به معیار ها و میزان تاثیر آنها، در نرم افزار GIS به وسیله مدنظر قرار دادن مبانی تئوری تعریف شده برای هر کدام از شاخص ها و تطبیق آنها با محیط بومی شهر با روش AHP، نقشه های نهایی برای انتخاب مطلوب ترین مکان ها مشخص گردیده است. نتایج حاصله نشان داده که در شهر بروجرد مکان مناسب برای ایجاد پمپ بنزین در منطقه ای قرار گرفته است که کمترین تراکم مسکونی را دارا بوده و در آن قسمت اکثر شهرک های نوبنیاد قرار گرفته است که فاقد پمپ بنزین هستند و برای سوخت گیری باید مسیر زیادی را طی می کردند و کمترین نیاز شهر در قسمتی قرار گرفته بوده است که کمترین شعاع دسترسی را به نزدیک ترین پمپ بنزین داشته است.

در بررسی های انجام شده در مقاله ی نوبخت و مصطفوی ماریان (۱۳۹۰)، با عنوان «مکان یابی بهینه جایگاه های عرضه سوخت با استفاده از برنامه ریزی ریاضی و سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS، مطالعه موردی شهر مشهد»، اطلاعات و مشخصات مربوط به حوزه ترافیکی مشهد پس از جمع آوری، در محیط GIS با روش AHP سامندهی گردید. همچنین بر مبنای مصرف بنزین در یک باز مشخص و با در نظر گرفتن شرایطی، تعداد ایستگاه های پمپ بنزین مورد نیاز محاسبه شد. برای بررسی خدمت دهی یک ناحیه در صورت احداث پمپ بنزین در آن با در نظر گرفتن سناریو

۲-۱- تعاریف

۲-۱-۱- مکان یابی

فعالیتی است که قابلیت ها و توان های یک منطقه را از لحاظ وجود زمین مناسب و کافی و ارتباط آن با سایر کاربری ها و تسهیلات شهری برای انتخاب مکان مناسب برای کاربری خاص مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد.

۲-۱-۲- جایگاه سوخت

جایگاه محلی اطلاق میگردد که بر اساس مجوز های شرکت تاسیس و دارای مخازن استاندارد جهت ذخیره سازی فرآورده های نفتی بوده که برای فروش فرآورده های نفتی به مصرف کنندگان جزء وسائط نقلیه مورد استفاده قرار میگیرد.

۲-۱-۳- زمین مناسب

یعنی مناسب بودن شرایط فیزیکی زمین مثل شیب مناسب، سیل گیر نبودن و در نظر گرفتن هر عامل جغرافیایی محدود کننده مثل رودخانه. علاوه بر این شرایط، زمینی مناسب خواهد بود که در محدوده ی خدماتی شهرداری و دارای کاربری خدماتی و یا بایر باشد.

۲-۱-۴- دسترسی

چرخش آسان، دسترسی و ارتباط، از شرط های اساسی زندگی شهری به شمار می روند. دسترسی به نزدیکی و مجاورت نسبی به یک مکان نسبت به مکان دیگر اطلاق می شود. خیابان دسترسی به جایگاه باید به گونه ای باشد که قابلیت مانور نفتکش را داشته باشد و فاصله ی جایگاه تا جاده ی اصلی حداقل ۲۵ متر باشد.

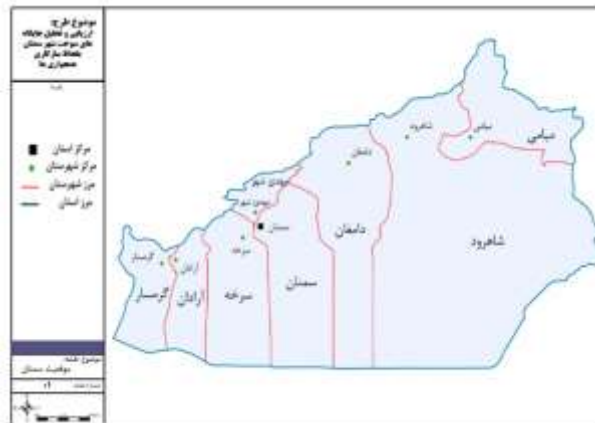
۲-۱-۵- سازگاری

از دیدگاه شهرسازی هر کاربری در شهر با بعضی از کاربری ها در تناقض بوده و با بعضی دیگر سازگاری دارد، به همین جهت عمده ترین تلاش شهرسازی، مکان یابی برای کاربری های گوناگون در سطح شهر و جداسازی کاربری های ناسازگار از یکدیگر است.

همچنین از مقالات دیگر در این زمینه میتوان به مقاله کبیری و حاج حسینلو (۱۳۸۶) تحت عنوان «مکان یابی بهینه ایستگاه های پمپ بنزین در شبکه های درون- شهری» اشاره کرد. این پژوهش به تمامی عوامل و موارد حائض اهمیت در راستای مکان یابی و قرارگیری جایگاه های سوخت در ترافیک و حمل و نقل شهری نیز اشاره شده است.

۳- محدوده مورد مطالعه

شهر سمنان مرکز استان سمنان و شهرستان سمنان است ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۱۳۰ متر است. جمعیت شهر سمنان بر اساس پیش بینی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برای سال ۱۴۰۰ برابر با ۲۱۱,۰۰۰ نفر بوده است.



شکل ۱: موقعیت استان و شهر سمنان

ای تعیین مکان های مناسب جهت استقرار جایگاه های سوخت بنزین و ایستگاه های CNG مکان مرکز عمل آگاهانه و ارادی انسانها است. (شکویی، ۱۳۸۳) تحت عنوان دیدگاه های نو در جغرافیای شهری). مناسب بودن مکان خاص برای فعالیت یک خدمت، تا حد زیادی به عواملی

هایی، پتانسیل هر ناحیه تعریف و محاسبه گردید. در ادامه به تعریف مدل ریاضی مکان یابی بر مبنای حداکثر پتانسیل خدمت دهی ناحیه ها و حل آن با استفاده از نرم افزار lingo پرداخت شد، بهترین ناحیه ها از نظر خدمت دهی انتخاب شدند. در انتها اولویت بندی ناحیه های گزیده در قالب سناریو های مفروز در محیط GIS ارائه گردید.

محمدی و پورقیومی (۱۳۹۵) در پژوهشی که تحت عنوان «تحلیل فضایی و مکان یابی جایگاه های سوختگیری شهر کازرون» به چاپ رسیده است به بررسی و تحلیل دسترسی جایگاه های سوخت شهر کازرون پرداخته است. در مقاله مذکور با استفاده از مدل AHP و همچنین با استفاده از نرم افزار GIS به بررسی نقاط جدید و مناسب جهت احداث جایگاه سوخت جدید در جهت تسهیل سوخت گیری وسایل نقلیه در جاده منتهی به ورودی شهر پرداخته است.

۴- ضوابط و استانداردهای جایگاه سوخت

استانداردهای ایستگاه سوخت رسانی CNG در ایران در چهار بخش ذیل تقسیم بندی شده اند: ۱: الزامات سازه ای ایستگاههای سوخت رسانی CNG؛ ۲: لوله کشی و شیرآلات؛ ۳: ایمنی تجهیزات؛ ۴: بازرسی و آزمونهای دوره

حداقل متر از برای احداث یک جایگاه سوخت سنتی یا سریع‌النصب حداقل ۲۸۰ متر مربع با بر (عرض) ۲۲ متر می‌باشد. حداقل متر از برای احداث یک جایگاه توزیع سوخت سیار کانتینری ۱۵۰ متر مربع می‌باشد.

-در صورتیکه زمین در محدوده شهری واقع شده است: فاصله تعریف شده تا منازل مسکونی توسط سازمان محیط زیست شهرستان مربوطه را داشته باشد. (حداقل حریم ۲۵ تا ۳۵ متر).

خیابان دسترسی به جایگاه می‌بایست قابلیت مانور نفتکش را داشته باشد.

در نزدیکی پادگان‌ها، ایستگاه‌های پلیس در صورت تأیید مرکز مربوطه امکان پذیر است.

۴-۳- شرایط اولیه برای ساخت جایگاه‌های CNG

معرفی زمین مناسب به تشخیص شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی، قرارگیری زمین معرفی شده در خیابان‌ها و معابر اصلی، امکان استفاده از خط لوله گاز ۲۵۰ پوند با قابلیت برداشت حداقل ۱۵۰۰ متر مکعب در ساعت، امکان اخذ انشعاب برق تا ۴۰۰ کیلو وات، اخذ مجوزهای لازم از دستگاه‌های ذیربط برای کاربری زمین به عنوان جایگاه سوختگیری گاز طبیعی و توانایی خرید انشعابات برق، گاز و انجام عملیات ساختمانی جایگاه از جمله شرایط اولیه برای ساخت جایگاه سی.ان.جی است.

۵- معرفی جایگاه‌های سوخت

مطلوب‌ترین جایگاه‌های سوخت شهر سمنان بلحاظ استفاده عموم شهروندان، در محله‌های شهرک گلستان، محله شاهجو، شهرک مهر، محلات ثلاث واقع شده است.

بستگی دارد که در حین مکان‌یابی آن خدمت انتخاب و ارزیابی می‌شوند.

۴-۱- ضوابط فنی جایگاه سوخت

ترجیحاً زمین پیشنهادی از مراکز با کار گرم مانند جوشکاری و نانوایی و... مرتبط هستند، فاصله مناسب داشته باشد.

_ خیابان دسترسی به جایگاه قابلیت مانور نفتکش را داشته باشد.

_ حریم برق فشارقوی (دکل-پست) لوله‌های انتقال گاز و خطوط راه آهن رعایت شده باشد.

_ زمین نبایستی در حریم رودخانه یا مسیل باشد.

_ طراحی جایگاه بایستی تحت نظارت و مسئولیت مهندسی مشاور مورد تأیید سازمان نظام مهندسی و یا سایر دستگاه‌های ذیربط انجام شود.

_ الزم است کلیه نقشه‌های تهیه شده توسط مشاور، به لحاظ مراعات تمامی استانداردهای تاسیسات نفتی، به تأیید مهندس منطقه و واحد بازدید مخازن و حوضچه‌های جایگاه سوخت منطقه رسانیده شود.

تفاوتی بین جایگاه‌های توزیع سوخت بنزین و گازوئیل: دیسپنسر جایگاه‌های توزیع سوخت بنزینی به رنگ قرمز و با دبی ۴۵ لیتر بر دقیقه می‌باشد.

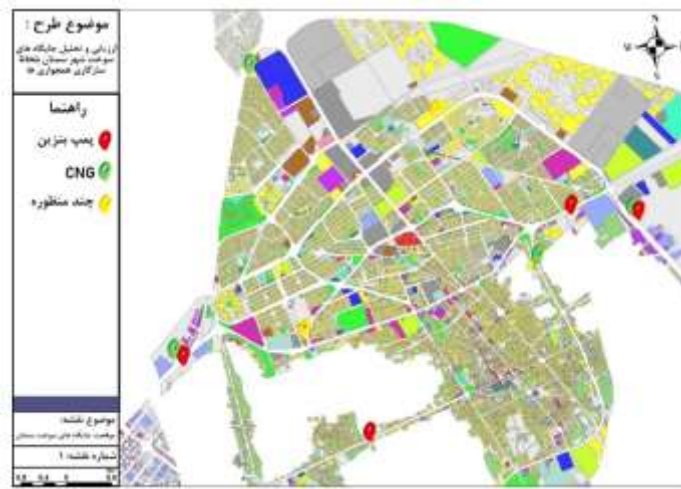
دیسپنسر جایگاه‌های توزیع سوخت گازوئیلی به رنگ نارنجی و با دبی ۷۵ لیتر بر دقیقه می‌باشد.

طبق استاندارد شرکت ملی نفت بین جایگاه توزیع سوخت بنزینی و گازوئیلی باید فاصله وجود داشته باشد و بهتر است دفتر اداری یا ساختمانی بین حریم دو جایگاه پیاده‌سازی شود.

۴-۲- حریم جایگاه سوخت

جدول ۱: جایگاه های سوخت و موقعیت

موقعیت	جایگاه سوخت
بلوار معلم غربی، نرسیده به میدان در یادار همتی	پمپ بنزین جلالی
بلوار نهضت، امیرکبیر (شهرک مهر)	جایگاه سوخت پیوندی
بلوار شهید سلیمانی، خیابان فدک	جایگاه CNG علم و صنعت
بسیج مستضعفان، بسیج انقلاب اسلامی (شهرک گلستان)	جایگاه CNG جهاد
میدان استاندارد، جاده نظامی	پمپ بنزین دامان پیوندی
بلوار شهید قاسم سلیمانی	جایگاه سوخت شرکتی سمنان
بلوار حکیم الهی	پمپ بنزین البرز شرقی
بلوار ۱۵ خرداد	جایگاه CNG اتوبوسرانی
بلوار ۱۵ خرداد	پمپ بنزین فدک

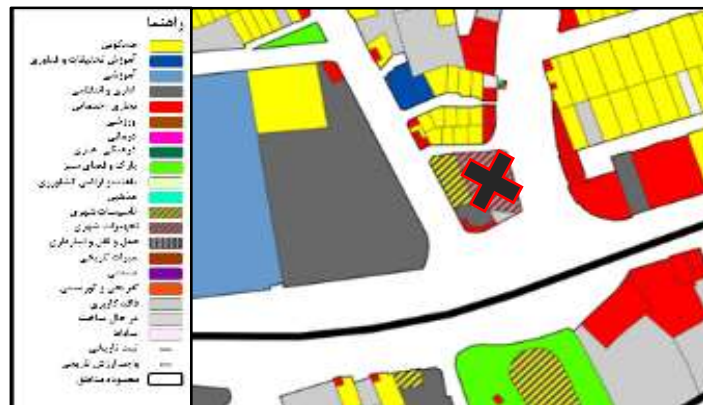


شکل ۲: موقعیت جایگاه های سوخت سمنان (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

باشد. نزدیکی این جایگاه سوخت به میدان در یادار همتی سمنان که یکی از گره های اصلی و پر تردد شهر می باشد. دسترسی خوبی به جایگاه اختصاص داده است اما همین امر می تواند به گونه ای در لحظات اوج ترافیکی شهر موجب اختلال در امر سوخت گیری و افزایش چند برابری مشکلات ذکر شده برای شهروندان به خصوص ساکنین مجتمع های مسکونی همجوار گردد.

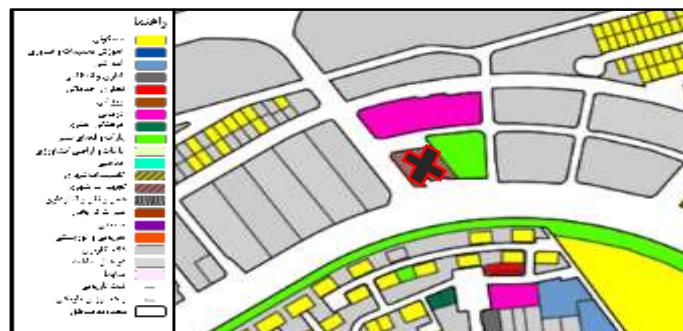
جایگاه سوخت جلالی

این جایگاه در سال ۱۳۵۴ ساخته شده و مساحت آن ۱۳۰۰ متر مربع می باشد. جایگاه سوخت جلالی به شدت نزدیک به کاربری های مسکونی می باشد که می تواند سبب ایجاد مشکلاتی نظیر آلودگی صوتی و مخاطرات ناشی از انفجار سکوه های سوخت گیری را در بر داشته



شکل ۳: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت جلالی (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

همجواری با آن می تواند مشکلاتی را بوجود آورند. این جایگاه داری دوسکو ۳ نازلی بنزین و یک سکوی دو نازله CNG می باشد. از لحاظ دسترسی نیز جایگاه از مطلوبیت خوبی برخوردار است اما تنها مسئله ای که می تواند باعث بروز مشکل در ساعت اوج ترافیک شود شیب خیابان منتهی به آن می باشد.



شکل ۴: موقعیت جایگاه سوخت دامان پیوندی امیرکبیر (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

این جایگاه سوخت را کاربری های نسبتاً سازگار با جایگاه احاطه کرده است، جایگاه پیوندی دارای دو سکوی سه نازله بنزین و دو سکوی سه نازله گازوییل است و سکوی CNG نیز در این جایگاه وجود دارد اما هنوز راه اندازی نشده است از لحاظ دسترسی نیز میتوان گفت که این جایگاه از دسترسی مناسبی برای هم سوخت گیری و هم سوخت رسانی برخوردار می باشد.

جایگاه دومنظوره دامان پیوندی امیرکبیر

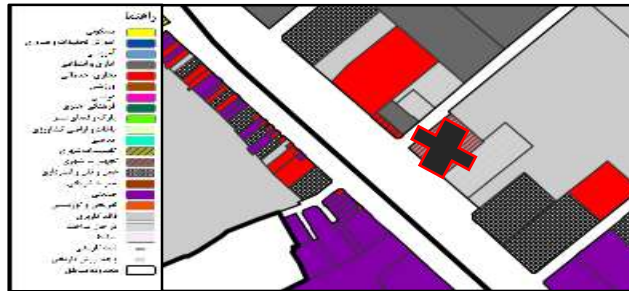
این جایگاه در سال ۱۳۸۸ ساخته شده و مساحت آن ۱۸۰۰ متر مربع می باشد. جایگاه سوخت در شمال سمنان در کنار بیمارستان سینا قرار دارد. موقعیت قرارگیری این جایگاه از تمامی اضلاع مطلوب بوده اما از جهت شمالی به دلیلی قرارگیری بیمارستان سینا و

جایگاه CNG علم و صنعت

این جایگاه با مساحت ۱۴۰۰ متر مربع، از لحاظ دسترسی برای خودروهای افراد بومی راحت و برای مسافران غیر بومی ها سخت است. کاربری های اطراف مسکونی تجاری و زمین های زراعتی هستند.

جایگاه های سوخت و CNG دامان پیوندی

این جایگاه در سال ۱۳۹۰ ساخته شده به مساحت ۳۵۰۰ متر مربع. جایگاه سوخت دامان پیوندی در شرق شهر سمنان و در جنوب میدان استاندار قرار دارد. اطراف

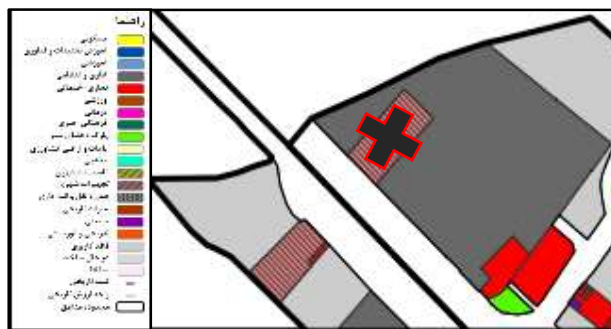


شکل ۵: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه دامان پیوندی (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

مناسبی را داشته، طبق مشاهدات میدانی این جایگاه از لحاظ کیفیتی به شدت از کیفیت بصری و بهداشتی پایینی برخوردار است، این جایگاه از دو بخش تشکیل شده است که یک بخش آن بلا استفاده شده و فقط بخش سواری آن فعال می باشد.

جایگاه CNG اتوبوسرانی

این جایگاه در سال ۱۳۸۵ ساخته شده مساحت آن ۳۴۰۰ مترمربع میباشد. جایگاه CNG اتوبوسرانی در مسیر خروجی سمنان به تهران واقع شده است، این جایگاه که از قدیمی ترین جایگاه های سوخت شهر به حساب می آید از لحاظ موقعیت قرارگیری موقعیت

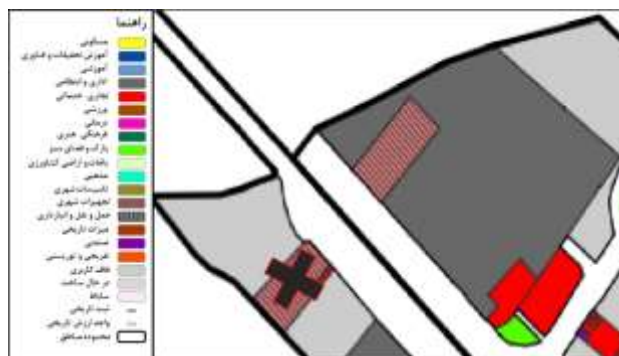


شکل ۶: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت اتوبوسرانی (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

سمنان (از تهران) واقع شده است و از لحاظ موقعیت قرار گیری از موقعیت مناسبی برخوردار می باشد اطراف این جایگاه را زمین های بایر احاطه کرده است که همین امر امنیت جایگاه را در محل احداث بالا برده است.

جایگاه سوخت فدک

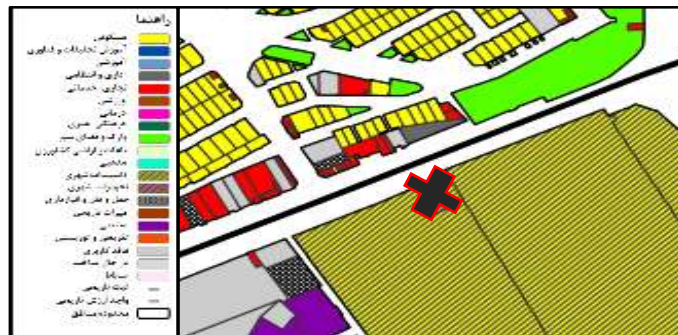
این جایگاه در سال ۱۳۹۹ تاسیس شده به مساحت ۲۹۰۰ متر مربع می باشد. این جایگاه در ورودی شهر



شکل ۷: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت فدک (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

جایگاه سوخت شرکت نفت

در این جایگاه با مساحت ۲۴۵۰ متر مربع دسترسی این جایگاه برای ماشین ها راحت تر است. تعداد سکوها ۴ عدد با ۱۶ نازل و دارای بنزین معمولی می باشد



شکل ۸: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت شرکت نفت (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

جایگاه. جایگاه های سوخت جزو نقاط پر خطر در شهر هستند. این جایگاه فقط بنزین معمولی عرضه می کند. جایگاه البرز شرقی سومین جایگاه در سمنان است، در سال ۱۳۸۲ ساخته شده و مساحت آن ۵۰۰ متر مربع می باشد.

جایگاه البرز شرقی

در جایگاه البرز شرقی روزانه مخازن جایگاه ها پر می شود. تاثیرات آلودگی بر اطراف جایگاه البرز شرقی صفر می باشد زیرا که جایگاه پسماند ندارد جز فاضلاب خود

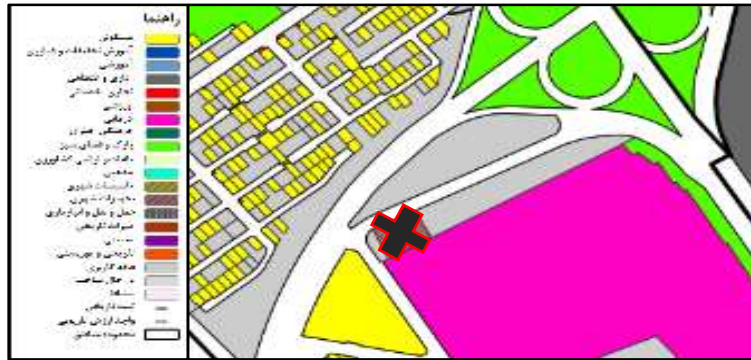


شکل ۹: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت البرز شرقی (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

مکان متعلق به شهرداری میباشد. از لحاظ بصری نیز این جایگاه از وضع مطلوبی برخوردار نیست و جلوه ناخوشایندی به شهر داده است. امنیت این جایگاه از وضع نسبتا مناسبی برخوردار است. جایگاه دارای دو سکوی دو نازله برای سوخت گیری می باشد.

جایگاه CNG جهاد

این جایگاه در شمال شهر سمنان و بالای شهرک گلستان در بلوار انقلاب اسلامی قرار دارد. قرارگیری جایگاه در مکانی تقریبا نامناسب می باشد زیرا در کنار این جایگاه کاربری های مسکونی واقع شده است. ساخت این جایگاه دقیق مشخص نیست اما طبق شواهد میدانی جایگاه قدمتی حدودا ۲۰ الی ۳۰ ساله دارد. این



شکل ۱۰: موقعیت و کاربری های همجوار جایگاه سوخت جهاد (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

۶- ارزیابی جایگاه های سوخت با ضوابط

حال به مقایسه تک تک جایگاه ها با توجه به ضوابط و حریم جایگاه های سوخت ذکر شده در مقاله می پردازیم.

۱- جایگاه سوخت جلالی

این جایگاه در داخل شهر و در محدوده ای مسکونی واقع شده است. خیابان مجاور و منتهی به جایگاه خیابانی مناسب برای مانور نفت کش حاوی سوخت می باشد. اطراف این جایگاه طبق مشاهدات هیچ گونه صنایع و صنف گرم شامل جوشکاری و نانوایی وجود ندارد. این جایگاه طراحی نوینی ندارد و از لحاظ طراحی همانند سایر جایگاه های سوخت در ایران می باشد. جایگاه در حریم رودخانه بنا نشده و تنها یک مسیل از مسیل های آب پخش کن سمنان با فاصله ای حدود ۷ متر از جایگاه از کنار این جایگاه عبور کرده و به باغات پایین سمنان سرازیر شده است.

در رابطه با استاندارد های شعاع دسترسی و حریم جایگاه های سوخت، این جایگاه متاسفانه در فاصله بسیار نزدیک و کمتر از ۵ متری مناطق مسکونی می باشد که این امر این جایگاه را فاقد استاندارد حریم جایگاه می کند.

۲- جایگاه سوخت دامان پیوندی (بیمارستان سینا)

جایگاه سوخت دامان پیوندی که در بلوار شهید نوروزی می باشد دوگانه است و هم بنزین و هم سکویهای CNG را دارد. از لحاظ ضوابط احداث جایگاه CNG تمامی استانداردهای ذکر شده را دارا می باشد. جایگاه در محدوده ای مسکونی اما با فاصله مناسب از منازل قرار

گرفته است. این جایگاه در کنار خیابانی عریض احداث شده است و از لحاظ سوخت گیری نیز مناسب می باشد. تنها مورد مشاهده شده قرارگیری این جایگاه در کنار بیمارستان سینا است که از لحاظ شعاع قرارگیری سکویهای این جایگاه تا بیمارستان می توان گفت که از حریم مناسبی برخوردار نمی باشد.

۳- جایگاه سوخت دامان پیوندی

این جایگاه دامان پیوندی نیز در محدوده ای مناسب اما در خارج از هسته مرکزی شهر واقع شده است بلوار منتهی به این جایگاه عریض بوده و مانور مناسبی را به نفتکش حاوی سوخت برای سوخت گیری می دهد. این جایگاه دارای سکویهای سوخت گیری بنزین و گازوئیل می باشد. مساحت این جایگاه نیز بسیار مناسب برای سوخت گیری و خدمات رسانی به ماشین های سنگین است. اما در این جایگاه در فاصله ای محدود شاهد کارگاه ها و سازمانهای خدماتی شهرداری میباشیم که میتواند در آینده مشکل ساز باشد.

۴- پمب بنزین شرکت نفت

این جایگاه سوخت در بلوار اصلی ورودی شرق سمنان قرار دارد. این جایگاه دارای بسیاری از مشکلات می باشد که عدم رسیدگی و توجه به این مشکلات خطر ساز خواهد شد. مسیر منتهی به این جایگاه از عرض کمی برخوردار می باشد و مساحت خود جایگاه نیز برای سوخت گیری بسیار کم می باشد. این جایگاه در کنار و

مجاورت شرکت نفت سمنان قرار دارد که یک مشکل عظیم برای این جایگاه محسوب می شود.

۵- جایگاه CNG اتوبوسرانی

جایگاه اتوبوس رانی از قدیمی ترین جایگاه های CNG سمنان به حساب می آید که سوخت گیری اتوبوس و وسیله های نقلیه سنگین را متوقف و سکوهای سوخت گیری خود را معطوف به سواری کرده است. موقعیت این جایگاه در بلوار خروجی غرب شهر بوده و مساحت بسیار خوبی نسبت به یک جایگاه CNG دارد. اطراف جایگاه کاربری های سازگار آن هم در شعاع بالا قرار دارد. هیچ گونه مسیل یا مسیر برق فشار قوی نیز در اطراف این جایگاه وجود ندارد. تنها مشکل این جایگاه کیفیت پایین سکوها و محیط این جایگاه است.

۶- پمپ بنزین فدک

این جایگاه جدیدالاحداث از کیفیت و استاندارد محیطی بسیار خوبی برخوردار است. در اطراف این جایگاه هیچ کاربری ناسازگاری وجود ندارد. مسیر منتهی به این جایگاه هم مناسب نفت کش جهت سوخت رسانی هم مناسب جهت سوخت گیری است.

۷- پمپ بنزین البرز شرقی

این جایگاه که در بلوار حکیم الهی سمنان واقع شده یکی از بهترین جایگاه های موجود از لحاظ دارا بودن استاندارد ها و ضوابط احداث جایگاه سوخت می باشد. حریم این جایگاه را کاربری باغات احاطه کرده است. مسیر منتهی به این جایگاه نیز تقریباً مطلوب می باشد و همچنین مسیل خاص و مسیر برق فشار قوی نیز از کنار این جایگاه عبور نکرده است، اما این جایگاه با کمبود مساحت در ورودی و خروجی خودروها مواجه است.

۸- جایگاه CNG علم و صنعت

این جایگاه نیز تنها سکوهای CNG را درون خود دارد و از کیفیت مطلوبی برخوردار است و همچنین مطابق استاندارد ها می باشد؛ اما از لحاظ بصری ظاهر مطلوبی

ندارد و در کنار مسیر کانال آبی قرار دارد که به باغات می رسد.

۹- جایگاه CNG جهاد

این جایگاه در بالای شهر سمنان و در شهرک گلستان قرار دارد و طبق برداشت میدانی این جایگاه از مسیر دسترسی مناسبی برای سوخت گیری برخوردار نمی باشد. اطراف این جایگاه را شهرک مسکونی احاطه کرده است اما فاصله این شهرک تا سکوهای سوخت گیری مناسب می باشد. این جایگاه از استاندارد های محیطی و کیفیت مطلوب برخوردار نمی باشد. مساحت جایگاه مناسب می باشد و هیچ گونه دکل برق و مسیل رودخانه نیز از کنار این جایگاه عبور نکرده است.

۱-۶ بررسی جایگاه های مخاطره ساز

طبق بررسی های انجام شده و مقایسه بین جایگاه های سوخت شهر سمنان دو جایگاه جلالی و شرکت نفت بیشتر مشکلات و تضادها را با استانداردها و ضوابط جایگاه های سوخت دارا بودند که در ادامه به بررسی این دو جایگاه و اشاره دقیق تر مشکلات آن می پردازیم.

جایگاه سوخت شرکت نفت

این جایگاه در مجاورت انبار نفت سمنان قرار گرفته و به همین دلیل می تواند باعث بروز مشکلات بزرگی از جمله انفجار، آتش سوزی و... شود. همچنین عرض معابر و مساحت این جایگاه کم است و اتومبیل و کامیون حمل سوخت جای کمی برای مانور و سوخت گیری دارند. از لحاظ همجواری نیز با اینکه فاصله نسبتاً خوبی با کاربری مسکونی دارد اما مشکلات جایگاه، آلودگی سوخت از لحاظ شیمیایی و تولید صدا میتواند تاثیرات مخربی بر روی زندگی ساکنین اطراف جایگاه و محیط زیست بگذارد. از لحاظ دید بصری نیز جایگاه در موقعیت خوبی قرار دارد و همچنین از نظر بهداشتی هم خوب عمل میکند اما به دلیل حجم زیاد مراجعه کننده به جایگاه شرکتی، این جایگاه باید از لحاظ عملکرد و ظاهر بصری بهتر عمل نماید.

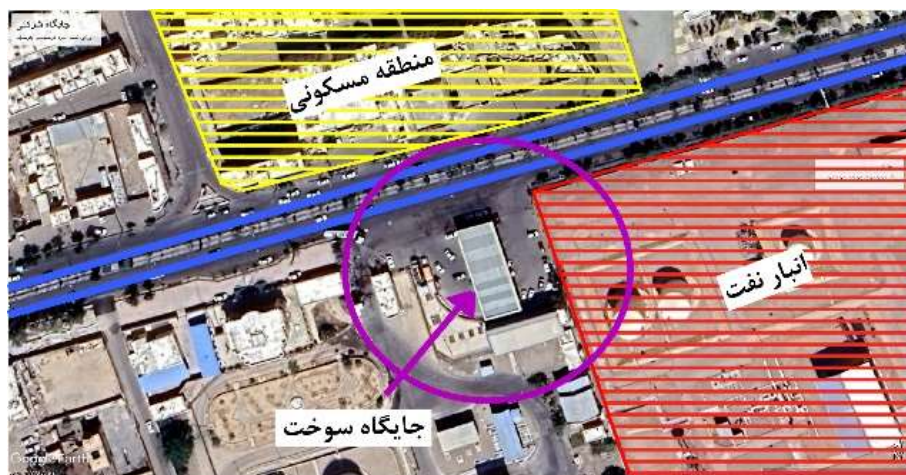
جایگاه سوخت جلالی

جایگاه مذکور تقریباً در مرکز شهر و بخش مسکونی شهر سمنان واقع شده است. طبق بررسی ها و مقایسه های به عمل آمده، این جایگاه فاقد استانداردها و ضوابط اصولی احداث جایگاه ها می باشد. از لحاظ موقعیت قرار گیری و فاصله جایگاه ها تا مناطق مسکونی این جایگاه فاقد حداقل های مورد بررسی میباشد. قرار گیری این جایگاه در یکی از انشعابات آب پخش کن سمنان نیز از دیگر مشکلات و معضلات این جایگاه به حساب میاید. خیابان مجاور این جایگاه نیز برای مانور تانکر سوخت مناسب نبوده و در ساعات گوناگون دارای ترافیک بالا و حجم سنگین وسایل نقلیه می باشد.

براساس طرح تفصیلی شهر سمنان، جایگاه های سوخت باید در فاصله حداقل ۵۰۰ متر از هم و در فاصله حداقل ۱۰۰ متر از کاربری های حساس مانند مسکونی، آموزشی، درمانی و فرهنگی قرار داشته باشند. اما جایگاه سوخت جلالی در فاصله کمتر از ۱۰۰ متر از کاربری های مسکونی، تجاری و آموزشی قرار دارد که باعث تضاد با طرح تفصیلی شده است.

براساس استانداردهای زیست محیطی، جایگاه های سوخت باید دارای سامانه های کنترل آلودگی هوا، آب و خاک باشند. اما جایگاه سوخت جلالی به دلیل قدمت بالا و عدم بروز رسانی تجهیزات، دارای سامانه های کافی برای جلوگیری از آلودگی نیست. این موضوع می تواند منجر به آسیب های جدی برای سلامت انسان ها و محیط زیست شود.

براساس استانداردهای ترافیکی، جایگاه های سوخت باید دارای دسترسی مناسب و امن به شبکه راه ها باشند. اما جایگاه سوخت جلالی در یک محل پر ترافیک واقع شده است که ورود و خروج خودروها باعث ایجاد اختلال در جریان ترافیک و افزایش خطر تصادفات می شود. همچنین، عدم وجود فضای مناسب برای صف خودروهای متقاضی سوخت نیز یکی از عوامل کاهش امنیت ترافیکی است. بنابراین مشخص است که جایگاه سوخت جلالی با چالش های زیادی در زمینه دسترسی و مجاورت با کاربری مسکونی روبرو است که نیاز به برنامه ریزی و اقدامات لازم دارد.



شکل ۱۱: جایگاه سوخت شرکت نفت



شکل ۱۲: جایگاه سوخت جلالی

۷- یافته ها

همجواری کاربری های مجاور آنها گردآوری شده است، حال با بررسی تک تک جایگاه ها با توجه به این فاکتور می توانیم سازگاری و ناسازگاری هر یک از جایگاه ها را بررسی کنیم.

با توجه به مشاهدات و برداشت های انجام شده در ارتباط با جایگاه های سوخت شهر سمنان، تمامی جایگاه ها بررسی شده و تمامی اطلاعات موجود از لحاظ

جدول ۲: بررسی کاربری های همجوار جایگاه ها

کاربری	توضیحات
شبکه معابر	استقرار پمپ بنزین در نزدیکی شبکه حمل و نقل درون شهری سمنان ساختار دوگانه ای دارد، بنابراین لازم است در انتخاب مکان برای استقرار پمپ بنزین در کنار شبکه ارتباطی دقت کافی صورت گیرد. بررسی وضع موجود همجواری این دو کاربری نشان می دهد که جایگاه های سوخت به دلیل همجواری در کنار معابر اصلی شهر و مشکلات آلودگی صوتی دچار مشکل می باشند.
آثار تاریخی	کلیه این مراکز به دور از جایگاه های سوخت قرار دارند.
اداری	بیشترین تمرکز ادارات شهر در مرکز شهر می باشد که با جایگاه ها همجواری بسیار نزدیکی ندارند.
تجاری	با توجه به اینکه کاربری های تجاری در مرکز شهر یکی از مهمترین عوامل ترافیک را در محدوده مرکزی شهری می باشد باید در مکانی دور از پمپ بنزین باشد چرا که این مراکز به عنوان مکان هایی هستند که ایجاد مراکز تنفس از ملزومات آن است.
فرهنگی_مذهبی	این دو کاربری (فرهنگی_مذهبی و جایگاه سوخت) به دلیل ناسازگاری که با یکدیگر دارند در برخی از نقاط که نزدیک یکدیگر قرار گرفته اند مشکلی را ایجاد کرده اند.
بهداشتی و درمانی	این کاربری ها به خصوص کاربری درمانی به دلیل ماهیت فعالیتش نیازمند عدم قرار گیری در مجاورت جایگاه سوخت می باشد. کاربری بهداشتی نیازمند فضای آرام و به دور از هرگونه آلودگی صوتی و هوایی است.
آموزشی	همجواری جایگاه های سوخت با فضا های آموزشی می تواند از نظر سالم سازی هوا، بروز آلودگی ها و انتقال آنها به واحد آموزشی، ایجاد چشم انداز نامناسب و نداشتن آرامش بصری و فکری که دانش آموزان با تماشای آنها کسب می نمایند در به وجود آوردن شرایط نامناسب برای فراگیری بسیار موثر می باشد. با توجه به اینکه مراکز آموزشی شهر در قسمت های مرکزی شهر بیشتر از سایر قسمت ها می باشد، در نتیجه این کاربری کمتر در مجاورت جایگاه سوخت قرار داده شده است.
صنعتی	لازم به توضیح است که سطح یاد شده اعم از صنایع شهری غیر مزاحم و صنایع مزاحم می باشد که بر اساس ضوابط سازمان حفاظت محیط زیست باید صنایع مزاحم به خارج از محدوده خدماتی شهر منتقل شوند، که به نوعی کاربری ناسازگار با جایگاه سوخت به حساب می آید. و این دو کاربری در مجاورت با یکدیگر نیستند.

۷_۱_ سازگاری و ناسازگاری

نتایج بررسی همجواری کاربری ها مجاور با جایگاه های سوخت در شهر سمنان در جدول ۳ گردآوری شده و بر روی نقشه شکل ۱۲ ارایه شده است.

جدول ۳: همجواری های جایگاه های سوخت سمنان با کاربری ها مختلف

جایگاه	کاربری	مسکونی	تجاری	بهداشتی و درمانی	صنعتی اداری	پارک و فضای سبز	باغات	بایر
پمپ بنزین جلالی		✓	✓	✓	-	-	-	-
سی ان جی و پمپ بنزین پیوندی		-	✓	✓	-	✓	-	✓
سی ان جی علم و صنعت		-	✓	-	✓	-	✓	-
سی ان جی جهاد		✓	-	-	✓	-	-	✓
پمپ بنزین دامان پیوندی		✓	✓	-	✓	-	-	✓
پمپ بنزین شرکت نفت		✓	✓	-	✓	✓	-	-
پمپ بنزین البرز شرقی		✓	✓	-	-	✓	✓	✓
سی ان جی اتوبوس رانی		-	-	-	✓	-	-	✓
پمپ بنزین فدک		-	-	-	✓	-	✓	✓

* جایگاه های سوخت مورد مطالعه با کاربری های فرهنگی، مذهبی، آموزشی، ورزشی و پارکینگ عمومی همجواری ندارند.



شکل ۱۳: کاربری های همجوار با جایگاه ها (طرح جامع سمنان ۱۳۹۴)

تقاضای ناشی از همجواری نامناسب جایگاه‌های سوخت کمک خواهد کرد.

کاهش تأثیرات زیست محیطی: با توجه به تأثیرات زیست محیطی جایگاه‌های سوخت، می‌توان اقداماتی را انجام داد تا این تأثیرات کاهش یابند. از جمله این اقدامات می‌توان به بهبود فناوری‌های تخلیه سوخت و بهبود سیستم‌های آلاینده کنترل و کاهش آلودگی اشاره کرد. این اقدامات منجر به حفظ محیط زیست و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان می‌شود.

با انجام این پیشنهادات و اقدامات، می‌توان سازگاری همجواری‌ها با جایگاه‌های سوخت در شهر سمنان را بهبود بخشید و به توزیع مناسب کاربری‌ها در شهر کمک کرد.

۱- ایجاد جایگاه در مسیر سمنان - دامغان

ایجاد جایگاهی در این مسیر و نزدیک به ورودی شهر سمنان می‌تواند گزینه مناسبی برای مسافران باشد.

۲- دو منظوره کردن جایگاه جهاد و بهبود دسترسی آن

جایگاه جهاد در مسیر سمنان-شهمیرزاد قرار گرفته است اما تک منظوره است و میتوان با دو منظوره کردن، نیاز به جایگاه بنزین در شمال شهر و شهرک روزیه و همچنین مسافران را تا حدودی تأمین کرد. و همچنین میتوان مسیری را برای بازگشت خودروها به مسیر بزرگراه طراحی کرد.

۳- دو منظوره کردن جایگاه سوخت اتوبوسرانی

جایگاه سوخت اتوبوسرانی در مسیر سمنان-تهران قرار گرفته است اما تک منظوره است و میتوان با دو منظوره کردن، نیاز به جایگاه بنزین در غرب شهر و همچنین مسافران را تا حدودی تأمین کرد.

طبق بررسی‌های انجام شده در راستای همجواری‌های سازگار با جایگاه‌ها، جدول ۳ تنظیم شده است که نشان دهنده وجود هر نوع از کاربری‌های ذکر شده در فاصله مشخص از جایگاه‌های سوخت می‌باشد. کاربری‌های شاخص و سازگار شامل پارکها و فضای سبز، فضاهای ورزشی، آشنشانی و پارکینگ‌های عمومی است و براساس این فاکتورها به هر یک از جایگاه‌ها مذکور جهت ارزیابی، امتیاز داده شد. امتیازات بر این اساس است که همجواری هر کاربری سازگار با جایگاه، امتیاز +۱ و همجواری هر کاربری ناسازگار با جایگاه، امتیاز -۱ را به خود می‌گیرد. حال بر این مبنا و پس از ارزش گذاری هر جایگاه، جایگاه سوخت جلالی در رتبه اول با ۴- و جایگاه CNG علم و صنعت با ۳- امتیاز در رتبه دوم بلحاظ ناسازگاری با کاربری‌های اطراف قرار دارند.

۸- جمع بندی و ارایه نتایج و پیشنهادها

با توجه به ارزیابی و تحلیل جایگاه‌های سوخت شهر سمنان در بررسی سازگاری همجواری‌ها، پیشنهاد می‌شود که بر اساس موارد زیر اقداماتی انجام شود:

بهبود توزیع جایگاه‌های سوخت: با توجه به توزیع جغرافیایی شهر و نیاز سوخت محلی، می‌توان پیش بینی احداث جایگاه‌های سوخت در مناطق کمتر پوشش داده شده قرار داد. این اقدام باعث خواهد شد تا همه ساکنان شهر به طور مناسب به خدمات سوخت دسترسی داشته باشند.

بهینه‌سازی تأمین نیازهای سوختی محلی: با تحلیل نیازهای سوختی محلی از طریق بررسی مصرف سوخت در مناطق مختلف شهر، می‌توان برنامه‌هایی را اجرا کرد که بتوانند به طور بهینه نیازهای سوختی محلی را تأمین کنند. این اقدام به افزایش رضایت شهروندان و کاهش

جداسازی محیطی مناسب بین جایگاه و کاربری های مسکونی.

به منظور بهبود وضعیت جایگاه سوخت جلالی، می توان تلاش کرد تا بهبودی در دسترسی ایجاد شود، از طریق افزایش باند عرضه ورودی و خروجی، همچنین ایجاد

منابع

Zolnik, E., Minde J. B., Das gupta, d., & Turner, s. (2010). Supporting planning to collocate public facilities: Acas study from Loudoun County, Virginia. *Journal of Applied Geography*, 30(4). 687_696.

اصلائی، محمد & آل شیخ، علی اصغر. (۱۳۸۹). طراحی و ایجاد یک سیستم استنتاج فازی، با به کارگیری خوشه بندی فازی و الگوریتم ژنتیک در محیط GIS مطالعه موردی: مکان یابی جایگاه های سوخت. (نشریه سنجش از دور و GIS ایران-، ۲(۳) ،

آیین نامه نحوه تأمین ایمنی جایگاه های عرضه فرآورده های نفتی و گاز طبیعی فشرده به خودروها، ۱۳۹۶.

حاجی حسینلو، منصور و کبیری، شهاب (۱۳۹۱)، مکان یابی بهینه ایستگاه های پمپ بنزین در شبکه های درون شهری، یازدهمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران، تهران، ۱۳۹۱.

سایت شرکت مهندسی دانش بنیان فناوران نفت ایزار <https://fanavarannaftabzar.com>

شکویی، (۱۳۸۳). "دیدگاه های نو در جغرافیای شهری"، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی - ۱۳۹۳.

محمدی، جمال، پورقیومی، حسین، & قنبری، محمد. (۱۳۹۵). تحلیل فضایی و مکان یابی جایگاه های سوخت گیری شهر کازرون. فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۷(۲۴)، ۱۰۵-۱۲۰.

مصطفوی ماریان، نوبخت، (۱۳۹۰). مکان یابی بهینه جایگاه های عرضه سوخت با استفاده از برنامه ریزی ریاضی و سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، مطالعه موردی شهر مشهد. فصلنامه مهندسی حمل و نقل، ۲(۲)، ۱۷۱-۱۸۰.

مهندسان مشاور آرمان شهر (۱۳۹۴). طرح جامع سمنان، جلد ۵، اداره کل راه و شهرسازی استان سمنان، ۱۳۹۴.

ولی پوری، معصوم، بهرامی، محبوبه، رحیم آبادی، ابوالفضل، و کریمی، امید. (۱۳۹۳). مکان یابی پمپ بنزین های شهر بروجرد با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) فصل نامه جغرافیایی چشم انداز زاگرس، ۶(۲۰)، ۱۶۱-۱۷۹.

یگانگی. سید کامران (۱۴۰۲). ارزیابی نقش و کاربرد پژوهش های عملیاتی در مکان یابی صحیح جایگاه های سوخت (پمپ های بنزین نشریه مطالعات توسعه پایدار شهری و منطقه ای ۴- ۷۸- ۴۰.

Evaluation and analysis of fuel stations in Semnan city according to the compatibility of neighbors

Abstract

Fuel stations are always considered as one of the most sensitive and effective urban uses. Therefore, the placement of this use among other uses in the city is of great importance and the incorrect placement of this use can cause disruptions in the access to environmental health and neighboring uses in addition to having a negative impact on the urban environment. As a result, the correct location of fuel stations in the city can bring acceptable results in the mentioned fields. In this research, the fuel stations of Semnan city have been studied and investigated by field sampling method and using GIS software. The purpose of this research is to identify the problems of the neighborhood of fuel stations and discuss the accessibility of these stations in the city of Semnan and to present the existing solutions in order to improve these problems. The results of the field investigations show that 20% of the stations in Semnan city are not in a good condition in terms of indicators such as standards, equipment safety, and most importantly, proximity to other uses. By comparing the rules and standards with the map of the current status of fuel stations in the city, it was found that a number of stations are not located in suitable areas for establishment.

Keywords: Field survey, access, residential use, neighborhood, GIS.